



**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DÜZCE ASARSUYU DERESİ ve YAKIN ÇEVRESİNİN  
KENTSEL PEYZAJ KULLANIMI  
YÖNÜNDEN İRDELENMESİ**

**Sinem ÖZDEDE**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**OCAK 2011  
DÜZCE**

DÜZCE ASARSUYU DERESİ ve YAKIN ÇEVRESİNİN  
KENTSEL PEYZAJ KULLANIMI YÖNÜNDEN İRDELENMESİ

Sinem ÖZDEDE

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALINDA  
YÜKSEK LİSANS DERECESESİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALARI  
YERİNE GETİREREK ONAYA SUNULAN TEZ

DÜZCE

2011

**Fen Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı**

**Prof. Dr. Refik KARAGÜL**

Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak gerekli çalışmaları yerine getirdiğini onaylıyorum.

**Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM**

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Başkanı

Okuduğumuz bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak onaylanması düşüncemize göre, amaç ve kalite olarak tamamen uygundur.

**Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM**

Tez Danışmanı

**Jüri Üyeleri**

- 1- **Prof. Dr. Kamuran GÜÇLÜ** .....
- 2- **Prof. Dr. Oğuz YILMAZ** .....
- 3- **Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM (Danışman)** .....

## **ÖNSÖZ**

Öncelikle tez çalışmamda emeği geçen değerli hocam Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM'e sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Anket çalışmalarında yardımını benden esirgemeyen sevgili hocam Haldun MÜDERRİSOĞLU'na ve araştırma alanıma ilişkin bilgilerini paylaşan sevgili hocam Osman UZUN'a desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

Çalışma arkadaşlarım Arş. Gör. Özgür YERLİ, Arş. Gör. Elif KUTAY KARAÇOR ve Arş. Gör. Pınar GİRTİ GÜLTEKİN'e tezimi ilerletmeme olan katkılarından ve manevi destekleri için çok teşekkür ederim.

Bu tezde emeği geçen, özellikle arazi çalışmam sırasında yardım gördüğüm tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sabrını ve emeğini asla benden esirgemeyen sevgili annem Gönül ÖZDEDE ve babam Nahit ÖZDEDE başta olmak üzere kardeşim Melih ÖZDEDE ve tüm aileme teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

**Ocak, 2011**

**Sinem ÖZDEDE**

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>IV</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>VII</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>X</b>
<b>SEMBOL LİSTESİ</b> .....	<b>XII</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>XIII</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL KISIMLAR</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. PEYZAJ TASARIMI KAVRAMI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1.1. Kentsel Tasarım Kavramı</b> .....	<b>7</b>
2.1.1.1. Açık Alanların Önemi ve İşlevleri.....	9
2.1.1.2. Kentsel Yaşam Kalitesi ile İlişkisi.....	10
2.1.1.3. Tasarımlarda Dikkate Alınması Gereken İlke ve Standartlar .....	13
<b>2.2. PEYZAJ TASARIMI VE SU İLİŞKİSİ</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.1. Suyun Kentsel Alan Üzerine Etkisi</b> .....	<b>20</b>
2.2.1.1. Kent Kimliğine Etkisi .....	20
2.2.1.2. Rekreasyona Etkisi.....	24
<b>2.2.2. Suyun Çevre ve İnsan Üzerine Etkisi</b> .....	<b>29</b>
2.2.2.1. Estetik Etkiler .....	30
2.2.2.2. Fonksiyonel Etkiler .....	36
<b>2.3. KENT KORİDORLARI</b> .....	<b>38</b>
<b>2.3.1. Yeşil Yollar</b> .....	<b>38</b>
2.3.1.1. Tanımı ve Sınıflandırması .....	38
2.3.1.2. Kent İçi Yararları .....	39
2.3.1.3. İşlevleri.....	40
<b>2.3.2. Akarsular</b> .....	<b>41</b>
2.3.2.1. Önemi ve Kullanımları.....	42
2.3.2.2. Akarsu Düzenlemelerinde Dikkat Edilecek Unsurlar .....	43
2.3.2.3. Akarsu-Kent-Kır Ayrımı .....	50

2.3.2.4. Dünya'dan ve Türkiye'den Kentsel Değere Sahip Bazı Akarsu Örnekleri .....	55
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>63</b>
3.1. MATERYAL .....	63
3.2. YÖNTEM.....	64
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....</b>	<b>68</b>
4.1. ALANIN ÖZELLİKLERİ.....	68
4.1.1. Konumu.....	68
4.1.2. Tarihi.....	69
4.1.3. Doğal Özellikleri .....	70
4.1.4. Sosyal ve Kültürel Özellikleri.....	74
4.1.5. Çevresindeki Kullanımlar .....	77
4.2. ANKET SONUÇLARI .....	90
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>118</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>130</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>137</b>
<b>EK-A. ANKET SORULARI.....</b>	<b>137</b>
<b>EK-B. DÜZCE ve ÇEVRESİNDE YETİŞEN BİTKİ LİSTESİ .....</b>	<b>140</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>142</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

## Sayfa

Şekil 1.1a. Birmingham Kanalı (Anon 2010, a) - 1.1b. Eskişehir Porsuk Çayı.....	4
Şekil 2.2. Mimari Obje İle Vurgulanmış Su Yüzeyi.....	19
Şekil 2.3a,b. Su Kanalları ve Simgesel Özellikleri ile Venedik Kenti Örneği .....	21
Şekil 2.4a,b. Birmingham Kanalı .....	21
Şekil 2.5. Çin’de Yapılan Bir Kanal Tasarım Örneği.....	22
Şekil 2.6. Tanghe Nehir Parkı Kanal Tasarım Projesi.....	23
Şekil 2.7a,b. Tanghe Nehir Parkı “Kırmızı Şerit” Düzenlemeleri.....	24
Şekil 2.8a,b. Tanghe Nehir Parkı’ndaki Bazı Kullanımlar .....	24
Şekil 2.9. Kore’de Düzenlenmiş Olan “Gimpo Yenişehir Peyzaj Düzenleme Yarışması” nda Ödül Almış Tema Parkı.....	28
Şekil 2.10. Tema Parkından bir Alanın Plan ve Kullanımları.....	28
Şekil 2.11. Tema Parkından Projesinden Bir Görünüm.....	29
Şekil 2.12. Su, İnsan, Kent İletişimi .....	29
Şekil 2.13a,b. Yansıma Etkisinin Katkıları-Kore Olimpik Köprü Örneği.....	31
Şekil 2.14. Suyun Yansıma Etkisi .....	32
Şekil 2.15a,b. Suyun Ses Etkisi .....	33
Şekil 2.16. Suyun Dokunsal Etkisi .....	33
Şekil 2.17. Su Kenarı Kullanım Çeşitliliği.....	34
Şekil 2.18. Suya Yönelimin Sağlanabildiği Alan Kullanımları .....	35
Şekil 2.19. Yeşil Yol Kullanımlarına Bir Örnek .....	41
Şekil 2.20. Akarsu Yaklaşma Sınırları.....	42
Şekil 2.21. Su Kenarı Restorasyon Plan Gelişimi Yöntemi.....	45
Şekil 2.22. Planlama Grubu.....	46
Şekil 2.23. Su Kenarı Fonksiyon Alanlarının Yer Aldığı Bir Akarsu Düzenleme Örneği .....	49
Şekil.2.24. Akarsu Bitişindeki Sanayi Alanları.....	51
Şekil.2.25. Akarsu Boyunca Özel Peyzaj Alanları.....	52
Şekil.2.26. Akarsu Boyunca Doğal Peyzaj ve Yaya İlişkileri.....	53
Şekil.2.27. Tarım Alanları İçindeki Dere Kesiti.....	53
Şekil 2.28. Nehir Kenarı Tampon Bölge Zonları .....	54
Şekil 2.29. Akarsu ile Kıyı Kenar Arasındaki ilişki .....	54
Şekil 2.30. Cheonggye Kanal Projesi Gerçekleştirilmeden Önceki Görünümü.....	59
Şekil 2.31. Cheonggye Kanal Projesi Gerçekleştirildikten Sonraki Görünümü .....	59
Şekil 2.32a,b. Cheonggye Deresinden Görünümler .....	60
Şekil 2.33. Cheonggye Deresi Gece Görünümü.....	61
Şekil 2.34a,b. Itachi Nehri: Restorasyon Öncesi - Restorasyon Sonrası .....	61
Şekil 2.35a,b. Canoga Park’taki Tipik İkizkenar Yamuk Şeklindeki ve Tipik Diktörtgen Şeklindeki Kanal Örneği.....	62
Şekil 2.36a,b. Canoga Park’taki Bitkilendirme Çalışmaları .....	62
Şekil 3.1. Düzce Kenti Yeni Mahalle Sınırları ve Asar Suyu Deresi Konumu.....	63
Şekil 3.2. Çalışma Akış Şeması.....	65
Şekil 4.1. Ağaköy ve Şıralık Mahalle Sınırı Arasındaki Asarsuyu Deresi .....	68

Şekil 4.2. Düzce İli Hakim Rüzgar Yönleri .....	71
Şekil 4.3. Düzce GSYİH'nın Dağılım Oranı.....	76
Şekil 4.4. Düzce Kenti İçerisindeki Ana Yollar .....	78
Şekil 4.5. Asarsuyu Deresi Kenarından Çekilen Görünümler.....	79
Şekil 4.6. Araştırma Alanı Kullanımlarının Etki Alanları Dağılımı.....	80
Şekil 4.7a,b. Asarsuyu Deresi Islah Çalışmasından Önceki Hali- Sonraki Hali.....	81
Şekil 4.8. Asarsuyu Dere Kesiti.....	81
Şekil 4.9. Araştırma Alanının Mevcut Kullanım Haritası.....	82
Şekil 4.10. Asarsuyu Deresinden Bir Görünüm .....	83
Şekil 4.11. Asarsuyu Deresinde, Teraslardan Bir Görünüm.....	83
Şekil 4.12. Asarsuyu Deresi ve Otopark Konumu.....	84
Şekil 4.13. Asarsuyu Deresi İçerisindeki Renkli Gece Aydınlatmaları.....	84
Şekil 4.14. 2009 Yılındaki Islah Sonrası Asarsuyu Deresi İçerisine Yerleştirilen Gemi Formlu Kafeterya.....	85
Şekil 4.15. Köprülerden Teras Yollara İnen Merdivenler.....	85
Şekil 4.16. Düzce Belediyesi İçme Suyu Ana Borusunun Geçtiği Bölümden Bir Görünüm .....	86
Şekil 4.17. Cedidiye Mahallesiindeki Köprü .....	86
Şekil 4.18. Cedidiye Mahallesiindeki Köprü Üzerinden Kent Merkezine Doğru Bir Görünüm .....	87
Şekil 4.19. Asarsuyu Deresi Kenarından Cedidiye Mahallesinden Fevzi Çakmak Mahallesiine Doğru Bir Görünüm.....	87
Şekil 4.20. Fevzi Çakmak Mahallesiinden Doğuya Doğru Bir Görünüm .....	88
Şekil 4.21. Asarsuyu Deresi Kenarında Bulunan Film Platosu.....	88
Şekil 4.22. Asarsuyu Deresi Kenarındaki Yeşil Alan Düzenlemesi.....	89
Şekil 4.23. Çay Mahallesiinden Doğuya Doğru Bir Görünüm .....	89
Şekil 4.24a,b. Camikebir Mahallesi alanında “Kentsel Dönüşüm Projesi” .....	90
Şekil 4.24c,d. Camikebir Mahallesi alanında “Kentsel Dönüşüm Projesi” .....	90
Şekil 4.25. Ankete Katılanların Öğrenim Durumu Dağılımı .....	92
Şekil 4.26. Ankete Katılanların Yetiştikleri Yer Dağılımı.....	92
Şekil 4.27. Düzce Kenti'nde Yürüyüş için Tercih Edilen Cadde/Sokak/Bulvar Dağılımı .....	95
Şekil.4.28. Sosyal Anlamdaki Gelişim İçin Parkların Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı .....	97
Şekil 4.29. Yürüyüş Alanlarında Güzel Görüntü Varlığının Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı.....	98
Şekil 4.30. Yürüyüş Yollarındaki Standartların Uygunluğuna İlişkin Cevap Dağılımı .	98
Şekil 4.31. Yaya ve Araç Ayrımının Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı.....	99
Şekil 4.32. Yaya Yollarında Bitkilendirme İle Ayrımına İlişkin Anket Cevap Dağılımı .....	99
Şekil 4.33. Yaya Yollarında Fiziksel Yapının Gerekliliğine İlişkin Anket Cevap Dağılımı .....	100
Şekil 4.34. Güvenlik İçin Gece Işıklandırması Yeterliliğinin Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı.....	100
Şekil 4.35. Asarsuyu Deresinin Mevcut Durumunun Genel Memnuniyet Grafiği .....	114
Şekil 4.36. Akarsu ve Yakın Çevresinin Düzenlemesinde Öncelikli Görev Alacak Meslek Disiplinleri .....	115
Şekil 4.37. Akarsu ve Yakın Çevresinin Düzenlemesinde Görev Alacak Öncelikli Kurumlar .....	116

Şekil 5.1a,b. Eskişehir Su Seviye Kontrol Yapıları.....	122
Şekil 5.2. İstanbul Caddesi, Spor sokak- Gaziantep Caddesi, Asarsuyu Deresi Akalarının Yaya Sirkülasyon Yoğunluk Grafiği .....	123
Şekil 5.3.a.b. Spor Sokak ve Gaziantep Caddesinden Görünümler.....	124
Şekil 5.4.a.b. İstanbul Caddesinden Görünümler .....	124
Şekil 5.5a,b,c,d. Skeç Görünümler .....	128

## TABLO LİSTESİ

## Sayfa

Tablo 2.1. Açık hava Rekreasyon Kullanımları.....	38
Tablo 2.2. Akarsu Kıyısı ve Çevresi Donatı Elemanları.....	49
Tablo 2.3. Kentsel Akarsulardan Bazı Dünya Örnekleri ve Belirgin Tasarım Özellikleri.....	55
Tablo 2.4. Kentsel Akarsulardan Bazı Türkiye Örnekleri .....	57
Tablo 4.1. Sıcaklık Rasat süresi - Yağış Rasat Süresi .....	71
Tablo 4.2. 1990-2000 Yılları Arası Yıllık Nüfus Artış Oranı .....	75
Tablo 4.3. 2009 Yılı Nüfus Sayımı Sonuçları.....	75
Tablo 4.4. Düzce Yerleşim Yeri Tiplerinde Yaş Gruplarına Göre Dağılım Oranı .....	76
Tablo 4.5. Ankete Katılanların Yaş Dağılımı.....	91
Tablo 4.6. Rekreasyon Alanlarına Ulaşım ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması .....	94
Tablo 4.7. Rekreasyon Alanlarına Ulaşım ile Gelir Durumlarının Karşılaştırılması .....	94
Tablo 4.8. Düzce Kenti'nde Yürüyüş için Tercih Edilen Alanlar ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması.....	95
Tablo 4.9. Düzce Kenti'nde Yürüyüş için Tercih Edilen Alanlar ile Meslek Durumu Dağılımının Karşılaştırılması .....	96
Tablo 4.10. Asarsuyu Deresi Çevresindeki Mahallelerde İkamet Etme Neden Dağılımı.....	97
Tablo 4.11. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması .....	101
Tablo 4.12. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile Medeni Durumun Karşılaştırılması ....	102
Tablo 4.13. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile (Varsa) Çocuk Sayısının Karşılaştırılması.....	102
Tablo 4.14. Asarsuyu Dere Yatağının Bakımına İlişkin Yeterlilik Durumu .....	103
Tablo 4.15. Asarsuyu Deresinin Manzara Etkisi.....	103
Tablo 4.16. Asarsuyu Deresinin Taşkın Tehlikesine Karşı Güvenlik Durumu.....	103
Tablo 4.17. Dinlenme Amaçlı Yürüyüş Olanakları.....	104
Tablo 4.18. Dere Kenarındaki Yemek Yeme Yerlerine İlişkin Yeterlilik Durumu .....	104
Tablo 4.19. Dere Kenarındaki Oturma Alan Yeterliliği .....	105
Tablo 4.20. Büfe vb. Satış Birimleri.....	105
Tablo 4.21. Dere Kenarındaki Gece Işıklandırması Yeterlilik Durumu .....	106
Tablo 4.22. Hırsızlık ve Gasp Olaylarına Karşı Güvenlik .....	106
Tablo 4.23. Dere Yatağı İçindeki Beton Teras Yolların Kullanım Olanakları .....	107
Tablo 4.24. Çocuk Oyun Alanları.....	107
Tablo 4.25. Çocuk Sayısı ile Çocuk Oyun Alanlarının Dağılımı.....	108
Tablo 4.26. Dere Kenarı Oturma Dinlenme Alanları Varlığı .....	108
Tablo 4.27. Spor Alanları.....	108
Tablo 4.28. Yaş Dağılımı ile Spor Alanlarının Karşılaştırılması .....	109
Tablo 4.29. Meslek Durumu ile Spor Alanlarının Karşılaştırılması.....	109
Tablo 4.30. Dere Kenarı Bank, Çöp Kutusu vb. Donatı Elemanlarının Yeterliliği.....	110
Tablo 4.31. Engelliler İçin Akarsu Çevresindeki Alanlara Erişebilme Olanakları .....	110
Tablo 4.32. Bisiklet ve Koşu Yolu .....	111
Tablo 4.33. Otopark.....	111
Tablo 4.34. Otopark ile Rekreasyon Alanlarına Ulaşım Yönteminin Karşılaştırılması .....	111
Tablo 4.35. Tuvalet.....	112
Tablo 4.36. Çay Bahçesi, Lokanta gibi Tesisler.....	112

Tablo 4.37. Meslek Durumu ile ay Bahçesi, Lokanta gibi Tesislerin Karşılaştırılması.....	113
Tablo 4.38. Yaş Dağılımı ile ay Bahçesi, Lokanta gibi Tesislerin Karşılaştırılması.....	113
Tablo 4.39. Asarsuyu Deresi Kenarındaki Film Platosunu vb. Aktivitelerin Uygunluğu.....	114
Tablo 4.40. Yaş Göre İstatistik Testi Puan Dağılımı .....	117
Tablo 4.41. Yaş Göre Kruskal-Wallis Testi Puan Dağılımı.....	117
Tablo 4.42. Tanımlanan Anketlerdeki İstatistik Testi Puan Dağılımı .....	117

## SEMBOL LİSTESİ

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>A.Ü.</b>	: Ankara Üniversitesi
<b>DİÇDR</b>	: Düzce İl Çevre Durum Raporu
<b>DİE</b>	: Devlet İstatistik Enstitüsü
<b>DİGEP</b>	: Düzce İl Gelişim Planı
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>DSİ</b>	: Devlet Su İşleri
<b>DTSO</b>	: Düzce Ticaret ve Sanayi Odası
<b>GSYİH</b>	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
<b>SPSS</b>	: Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TMMOB</b>	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

# **DÜZCE ASARSUYU DERESİ ve YAKIN ÇEVRESİNİN KENTSEL PEYZAJ KULLANIMI YÖNÜNDEN İRDELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Sinem Özdede

**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Ocak 2011

## **ÖZET**

Kentsel mekanlarda doğal kaynak olan akarsular, çizgisel özelliği ile ekolojik süreklilik sağlamak ve rekreasyonel açıdan potansiyel alanlar olarak değer kazanmaktadır. Kent içi akarsuların doğal ve kültürel özelliklerini korumak kadar estetik değerinin de kente kimlik kazandırmakta önemli olduğu da bilinmektedir. Bu çalışmada, akarsu koridorlarının kentsel sürdürülebilirlik, yeşil koridor sağlama, kimlik boyutu kazandırma, rekreasyonel kullanım alanları oluşturma, kent insanına sosyal ve psikolojik açıdan olumlu etki sağlamaya ilişkin konular değerlendirilmiştir. Bu amaçla, yurtdışı ve yurtiçinde uygulanmış örnekler ele alınarak, kent içi akarsuların, kente kazandırmış olduğu bu etkilerin önemi vurgulanmıştır.

Öncelikle yerinde yapılan gözlemlerle mevcut durum ortaya konulmuş, ayrıca yerel halkın bu konuya ilişkin görüşünü almak üzere 300 kişiye yarı standart bir anket uygulaması yapılmıştır. Halkın kültürel yapısı, eğitim düzeyi, sosyal aktivite faaliyetlerine yapabilecekleri katkılar ve beklentileri ile ilgili elde edilen bilgiler SPSS 13.0 ile analiz edilmiş, sonuçlar tablolarla verilmiştir. Kişilerin Düzce Kenti içerisinde geçmekte olan Asarsuyu Deresini kullanma şekilleri ve sıklıkları hakkında görüşleri alınmıştır. Bu sonuçlara göre de; Asarsuyu Deresinin birçok konuda yetersiz olduğu ve beklentileri karşılamadığı ortaya konulmuştur. Kentsel

önemi olan böyle bir alanın yaşam kalitesini yükseltmede etkisi düşünülerek, tasarımı için yapılabilecekler irdelenmiştir.

Sonuç olarak, Düzce Kentindeki Asarsuyu Deresi ve yakın çevresinin, uygulanmış olan bazı örnek projeler ve tasarım kavramları temelinde, yaşam kalitesinin, gerek estetik ve gerekse fonksiyonel anlamda yükseltilmesi için bazı çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

**Bilim Kodu** :  
**Anahtar Kelimeler** : Peyzaj mimarlığı, Peyzaj tasarımı, Akarsu, Düzce  
**Sayfa Adedi** : 143  
**Tez Yöneticisi** : Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM

**EXAMINATION OF DÜZCE ASARSUYU STREAM AND  
ITS IMMEDIATE SURROUNDINGS IN TERMS OF  
URBAN LANDSCAPE USE**

**(M.Sc. Thesis)**

**Sinem Özdede**

**DUZCE UNIVERSITY**

**INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**January 2011**

**ABSTRACT**

**Streams, which are natural sources in urban places, provide ecological continuity with their linear structure and gain importance as potential areas for recreational purposes. It is known that the aesthetic value of urban streams are as important as protecting their natural and cultural characteristics in bringing an identity to the city. In this study, the issues regarding following features of stream corridors were evaluated: urban continuity, provision of green corridors, bringing urban identity, establishing recreational usage areas, bringing a positive influence to urban people socially and psychologically. For this purpose, by handling the examples which were applied at home and abroad, the importance of such influences brought by urban streams to the city were emphasized.**

**First of all, the current situation was set forth by in-situ observations and also a semi-standard survey was conducted among 300 people in order to find out the opinion of local community regarding this subject. The information obtained regarding the cultural structure and education level of the community, their probable contributions to social activities and expectations were analysed with SPSS 13.0 and results were given in tables. People's opinions were taken about their way and frequency of use of Asarsuyu Stream, which passes through Düzce**

City. According to these results, it was revealed that Asarsuyu Stream is insufficient in many aspects and does not meet the expectations. Considering the effect of such place with urban importance in increasing the quality of life, the things which may be done for its design were examined.

As a result, some solution offers were tried to be produced based on some sample projects and design concepts which had been implemented in order to increase the quality of life of Asarsuyu Stream and its immediate surroundings in Düzce both aesthetically and functionally.

**Science Code :**

**Key Words : Landscape architecture, Landscape design, Stream, Düzce**

**Page Number: 143**

**Adviser : Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM**

*Aileme...*

*“The way we treat rivers reflects the way we treat each other”*

Aldo Leopold (1887-1948)

## 1. GİRİŞ

Su ve kaynakları doğanın en önemli unsurlarındandır. Yiyecekten de önemli yaşam kaynağı olduğu bilinen suyun, yeryüzündeki canlılar hatta cansız ekosistem elemanları için vazgeçilmez olduğu bilinmektedir. Ayrıca mevcut oldukları alana fonksiyonellik ve estetik özellik katması pek çok peyzaj elemanına göre üstünlük göstermektedir. Durgun su yüzeyleri (deniz, göl, vb.), hareketli su yüzeyleri (nehir, ırmak, çay, şelale, vb.) olarak doğada yer alan yüzey suları ile çeşitli yüzey çıkışları oluşan yeraltı suları, dünyanın hem yaşam kaynakları, hem de güzellik elemanları olmaları yanı sıra önemli tehdit unsurları (sel, taşkın, vb.) dir. İnsanoğlu, suyu istediği gibi kullanmakta, bu da istenmeyen koşulların oluşumuna yol açabilmektedir. Bu bağlamda, en başta su kirliliği olmak üzere birçok sorun ile gün geçtikçe daha sık karşılaşmaktadır.

Su, yüzyıllar boyunca tüm medeniyetler için çok önemli bir doğal kaynak olmuş, bütün büyük uygarlıklar su kenarında kurulmuştur. Teknolojinin ilerlemesi ile sudan yararlanma şekil ve oranlarının artması, su kaynaklarının içme-kullanma, sulama suyu, enerji üretimi gibi pek çok amaç için geliştirilebilmesi, ülkelerin ekonomik kalkınmasında suyun vazgeçilmez bir yer edinmesinde büyük rol oynamıştır. Bugün “gelişmiş ülke” olarak tanımlanabilen pek çok ülke bu seviyelere, ülkelerinin su potansiyelinden azami yararı sağlayarak ulaşmışlardır (Akkaya ve ark., 2006).

Kentlerin büyümesi ile sanayileşme ortaya çıktıkça bunlara ulaşım, ticaret gibi kazanca bağlı diğer unsurlar katılmıştır. İnsanlar zamanla bu nedenlere, o dönemlerde yaşamsal olmasa da manevi ihtiyaçlarını karşılamak için rekreasyonel kullanımlar gibi daha değişik kullanımlar eklemişlerdir. Kimi dönemlerde ticari, kimi dönemlerde ulaşım, kimi dönemlerde ise rekreasyonel kullanımı öne çıkmıştır. Ama günümüze yaklaştıkça, ilk tarihlerde kentlerin verimli kıyıları olarak bilinen akarsular kentlerin büyümesi ve genişlemesiyle; kentlerin içinde kalan, kenti iki yakaya ayıran, çeşitli tip ve genişlikteki akan su alanlarına dönüşmüşlerdir. Böylece zaman içinde akarsuların kent insanına

sağladığı bu avantajların önem sırası da yer değiştirmiş ve akarsuların ticaret amacına rekreasyonel amaçlı ticaret, yiyecek sağlama amacına rekreasyonel amaçlı yiyecek sağlama, ulaşım amacına rekreasyonel amaçlı ulaşım sağlama eklenmiştir. Yani rekreasyon ihtiyacı kentlerin yaşam standartları değiştikçe doğal, keyfi bir ihtiyaç olmaktan zorunlu bir ihtiyaca dönüşmüştür (Önen, 2007).

Yerli ve Kesim (2009) göre akarsu kıyıları, “Barındırdıkları koridor olma potansiyellerinin dışında, sağladıkları rekreasyonel olanaklar ile flora ve faunaya olan katkıları bağlamında da kente büyük ölçüde fayda sağlamaktadır” şeklinde tanımlanarak rekreasyon önemi vurgulanmıştır.

Özellikle içinden akarsuyun geçtiği kentlerde gerek genişlik ve gerekse de kalite bakımından uygun ölçülere sahip yeşil yolun akarsu koridoru boyunca oluşturulması, yakın çevre ile ilişkisinin sağlanması, kent içindeki parklara ve oradan da bütün kent dokusuna bu yeşil ağın ulaşması, koridorların kente kazandırdıkları estetik ve işlevsel özelliklerin başında gelmektedir (Yerli ve Kesim, 2009).

Kentsel gelişmelerde en önemli açık alanlar olarak su yüzeyleri, yıllarca tasarımları ile de kentlere özellik kazandıran en önemli kimlik elemanları olmuşlardır. Yılların eskitemediği eski liman kentleri (Efes, Side, İstanbul, Newyork, vb.), akarsu kıyısı kentleri (Washington DC., New Orleans, Viyana, Eskişehir, Sakarya, vb.), doğal ya da yapay göl kenarı kentleri (Hasankeyf, Sakarya, Van, Elazığ, Ş.Urfa, vb.) Dünyada ve Türkiye’de çok sayıda verilebilecek su kıyısı kentsel gelişme ile ilgili günümüzde değerlendirilebilecek pek çok örnekleri oluşturmaktadır (Kesim ve Özdede, 2010).

Bu amaçlarla pek çok proje üretilmekte, yapılan akarsu kıyılarının canlandırma ve dönüşüm projelerinde potansiyellerinin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Önen (2007) bu çalışmaları;

- Mevcut endüstriyel işlevin kıyıdan geri çekilme sürecinde yok olması ile boşalan alanların yeniden canlandırılması adına kamu yararına uygun, rekreasyonel kullanım amaçlı projeler,
- Taşkın kontrolü amaçlı yatak ve kıyı düzenleme projeleri,
- Endüstrileşme ve kentleşme ile kirlenen akarsularının, kıyı ve yatak temizliğinin ardından yapılan çevre düzenleme projeleri,
- Mevcut rekreasyonel işlevinin kuvvetlendirilmesi adına yapılan geniş çaplı daha modern projeler,
- Mevcut akarsu kıyısı kullanımına ek olarak yapılan küçük çaplı alan düzenlemeleri ile canlandırılması ve işlev kazandırılması projeleri,

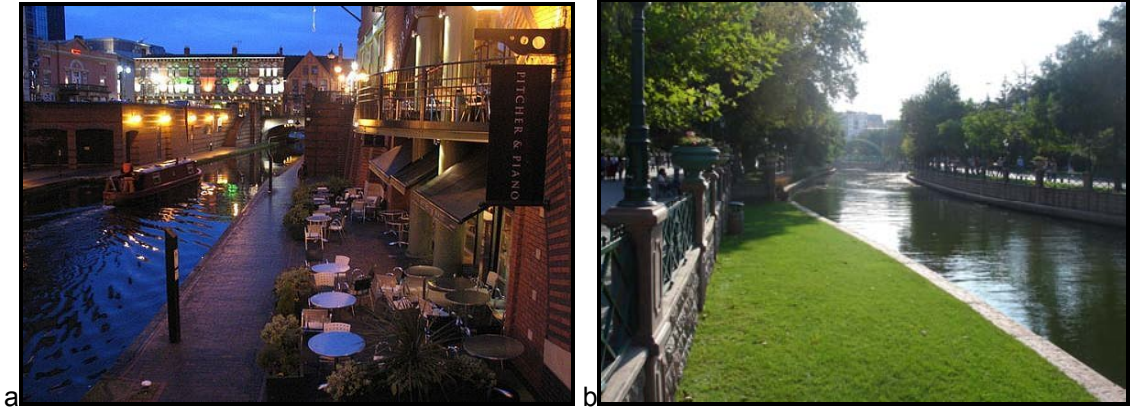
olarak gruplandırmıştır.

Son zamanlarda yerleşim alanları için kullanımı en yüksek alanlar, bu akarsu kaynakları çevresinde bulunmaktadır. Bu nedenle, doğal özelliklerini en hızlı tüketen elemanlar olarak gelecekte özellikle yerleşim çevrelerinde zaman içerisinde sorun üretebilmektedir. Nüfus artışı, hava kirliliği, su kirliliği vb. nedenler kentsel sürdürülebilirlik açısından da tehlikeli olmakta, su kıyıları ile ilgili yasa ve yönetmelikler bulunmasına karşın en zor uygulama koşulları bu alanlarda görülmektedir (Kesim ve Özdede, 2010).

Kentin yalnızca fiziksel bir çevre değil, çok boyutlu karmaşık bir olgu olduğunun bilincine varılmasıyla, kent planlaması ve kent tasarımı meslek disiplinleri arası bir uzmanlık olma yönünde büyük önem kazanmıştır. Kentler, toplumsal aktivitelerin ve bireysel davranışların zaman ve mekan boyutunda biçimlendiği ortamlar olduğu için, değişimler ve gelişimler karşısında kentlerin gelişimini yönlendirecek yeni yaklaşımlar, yeni tarzlar, araçlar ve mekanizmalar doğmaktadır. İşte bu noktada, kentsel tasarımın düzenleme için yasal bir uygulama aracı olduğu görülmektedir. Doğal ve kültürel çevrelerdeki baskılarla ilgili yasa ve yetki dağınıklığı ve yetersizliği birleşince, kentsel mekanlarda daha fazla yozlaşma, betonlaşma ve uyumsuz yapılaşmalar oluşmaya

başlamıştır. Planlama ve tasarım disiplinleri ise gün geçtikçe bu değişimin baskısını karşılayamamakta ve kentsel mekanda bir kaos oluşmaktadır (Korkmaz, 2006).

Su kıyılarının pek çoğu kaderine terk edilirken, bazıları yapılan tasarım çalışmalarıyla (örneğin; İngiltere’de Birmingham Kanalı, Türkiye’de Eskişehir Porsuk Çayı) buldukları kentlere özgünlük kazandırmakta, kimlik oluşturmaktadır (Şekil 1.1a,b). Kentlerin yaşayan organizmalar olduğu özellikle gündüz kullanımları kadar gece etkinlikleri ile belirginleşmekte, günümüzde uydu görüntülerinin de (Goggle Earth) yaygınlaşması bu yaşamın izlenmesini sağlamaktadır. Kentsel çizgiler olarak yollar yanı sıra akarsular kentlerin tanımlamasında önemli kimlik belirleyiciler özelliği taşımaktadır.



1. a. Birmingham Kanalı (Anon 2010, a) 1. b. Eskişehir Porsuk Çayı (Özdede, 2010).

Şekil 1.1a,b. Kente kimlik kazandıran akarsu kıyısı düzenlemelerine örnekler.

Bu çalışmada, tasarımı ile özgünlük oluşturulduğunda kente getirileri yükselen akarsuların Dünya’daki ve Türkiye’deki örnekleri irdelenerek, vurgulanabilecek bazı akarsu kıyı tasarım örnekleri verilmeye çalışılmış, bu konuda yapılacak araştırmalarda temel oluşturması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın genel amaçları ise şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Bu çalışmada alan sınırlarının belirlenmesinde öncelikle kent sınırları esas alınmıştır. Kentin gelişmiş alanları ile gelişmekte olan boyutu göz önüne alınarak kentsel planlamada sürdürülebilirlik, kentsel tasarımda da çizgisellik sağlanması,

- Alandaki doğal kaynak olan akarsunun kentten doğal koridora geçişteki zonlarının oluşturulması, koridora olan yaklaşma sınırlarının minimum düzeyde ne kadar olabileceğinin saptanması, tahrip olup özelliklerini yitirmiş kent içindeki bu alanlarda iyileştirme çalışmalarının ortaya konulması,
- Rekreasyon kullanım alanları düzenlemelerine öncelik verilmesi,
- Dünya örneklerinden de yararlanılarak yapılmış olan tasarımlar ile Düzce Asarsuyu Deresi örneğinin karşılaştırılması ve benzer akarsular için örnek bir model oluşturulması amaçlanmıştır. Seçilen örnek projeler, çeşitli standartlar ve tasarım kriterleri açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler ile, ileride olacak olan Asarsuyu Deresi dönüşüm projesine girdi oluşturarak, uygulanacak projelerde henüz planlama ve tasarım aşamasında iken yapılacak kontroller ile yapılan herhangi bir yanlış projenin ilerleyen aşamalarında geri dönülmesi imkânsız hatalara çevirmeyi önlemeyi amaçlanmaktadır. Bu amaçla araştırma alanı olarak Düzce Asarsuyu Deresi seçilmiştir. Bunun nedenleri;
  - Doğal ve kentsel boyutlarının olması,
  - Ankara ve İstanbul gibi iki büyük kentin gününbirlik veya hafta sonu tatili için ihtiyaç duyduğu bir turizm merkezi niteliğinde olması,
  - Aktif ve pasif rekreasyona fırsat verecek özellikleri,
  - Araştırmacılar tarafından bu alanda peyzaj tasarımına yönelik herhangi bir çalışma yapılmamış ve bu anlamdaki turizm potansiyelinin ortaya konulmamış olması tez alanı seçiminde önemli etmenler olmuştur.

Araştırma kapsamı özetle;

Araştırmanın birinci bölümü "Giriş" kısmında, araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş, yöntem ve çalışma alanına ait kaynakların özetleri verilmiştir.

İkinci bölüm "Genel Kısım"larda ise, araştırmanın dayandırıldığı temeller ve bu temellere ait tanımlara yer verilmiş, Dünya örnekleri incelenmiş, akarsu tasarımlarının bir kente getirilerinin sosyal, ekonomik, kültürel boyutlarına değinilmiştir.

Üçüncü bölümde ise, “Materyal ve Yöntem” kısmı yer almaktadır. Bu bölümde öncelikle araştırmanın ana malzemesi olan Düzce Kenti ve Asarsuyu Deresi tanıtımına yer verilmiştir. Yöntem olarak ise; alandaki mevcut kullanımları belirlemek için bir envanter çalışması yapılmış, kentlinin Asarsuyu Deresi ve çevresine bakış açısı ile ilgili fikir edinmek için ise bir anket çalışması yapılmıştır.

Dördüncü bölüm “Bulgular” kısmında, Düzce Kenti ve Asarsuyu Deresi yeri, sınırları, doğal ve kültürel peyzaj elemanları, sosyo-ekonomik yapı, turizm ve rekreasyon vb. sosyal ekonomik ve kültürel olanakları ile ilgili verilerin belirlendiği yöntem çerçevesinde saptanan kriterlere bağlı olarak analizler aşamalarına yer verilmiş, halka yönelik uygulanan anket çalışmalarından elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Beşinci bölüm “Tartışma ve Sonuç” kısmında, yöntem doğrultusunda ulaşılan sonuçlar, belirlenen kullanımlar doğrultusunda ele alınmış ve bunlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

## **2. GENEL KISIMLAR**

### **2. 1. PEYZAJ TASARIMI KAVRAMI**

Peyzaj tasarımı, “*Peyzaj Mimarlığı Terimleri Sözlüğü*”nde; “Araştırma, analiz ve sentez aşamalarından oluşan ve yer düzlemi ile ilişkili önerilerden oluşan yaratıcı bir süreç” olarak tanımlanmaktadır. Peyzaj tasarımında irdelenecek konular; tasarım teorisi ve yöntemleri ile bunların uygulanması, dinamik doğal ve kültürel süreçler ile bunların tasarım süreçlerinin ilişkilendirilmesi, tasarım konusundaki önceki kavram ve kuramlar ile bunların modern karşılıkları arasındaki ilişkiler, yapısal-bitkisel malzemelerin tanınması ve bunların tasarımda kullanım ilkeleri ve teknikleri, profesyonel uygulamalar ile ilgili yasal, yönetsel, kuramsal konulardır, şeklinde sıralanmaktadır (Yücel ve ark., 2008).

#### **2.1.1. Kentsel Tasarım Kavramı**

Kentsel tasarım; kentlilerin sosyo-kültürel, ekonomik ve fiziksel gereksinimlerini karşılamak üzere, yaşam kalitesinin yüksek seviyede olduğu daha yaşanabilir kentlerin üretilmesi için kentsel mekanların düzenlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Ter, 2002).

Kentsel tasarım, kentlerde kaybolan birlikteliği yeniden kuracak, kentlerin yapılanması ve plan kararları arasındaki boşluğu dolduracak, yeni bir disiplinler arası aktivite alanı olarak gelişmiş ve genellikle kent planlama disiplin dalının kentin biçimi, düzeni ve estetiği ile ilgilenen kısmı olarak algılanmıştır (Belleyici Köse, 2007).

Yılmaz (2006)'da kentsel tasarımı, “Kent ve yaşam çevrelerinin tasarlanmasıdır” şeklinde tanımlamıştır. Bu bağlamda, amacı kentsel çevreyi oluşturan unsurlar arasındaki ilişkileri düzenleyerek yaşam kalitesini arttırmaktır.

Kamusal alanın üç boyutlu fiziksel tasarımı olan kentsel tasarım, üst ölçekte yer alan bölge planlarından, mimari tasarım ölçeğine kadar planlamanın her aşamasında yer almalıdır. Kapsamını ise fiziksel objelerle, kullanıcı faaliyetlerinin kentsel alanlarda düzenlenmesinde analiz, sentez, değerlendirme ve karar verme süreçleri oluşturmaktadır. Kentsel tasarım ile kentin fiziksel yapısında yer alan açık alan, cadde, sokak, vb. alanların, kentin makroformu ile bütünleştirilmesi amaçlanarak bu bütünleştirmede davranışsal unsurlar, estetik önceliklerle birlikte tasarlanmalıdır (Ter, 2002).

Günümüzde kentsel tasarımın esas ilgi alanı, özellikle kentsel dış mekanların organize edilerek, mekansal ilişkilerin kurulabilmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Kentsel tasarımla hedeflenen sonuç, kentsel dış mekanlardan hareketle biçimlenen kentsel bir kurguya ulaşmaktır. Lynch (1990)'a göre; Kentsel tasarım elemanları ve malzemeleri ise şöyle sıralanmaktadır;

- **Mekan** (*Space*); Kamuya açık mekanların konumlanması, ölçek ve biçimi ile aralarındaki bağların kurulması.
- **Gözlemlenen aktivite** (*Visible activity*); Çeşitli aktivite grupları için mekanlar yaratmak ve bu mekanı aktivitelere uygun kılmak.
- **Perspektifler Dizisi** (*Sequences*); Ard arda gelen görünüm, vistalar yaratmak.
- **İletişim** (*Communication*); Semboller ve bazı tasarım elemanları ile kullanıcıya verilmek istenen etkiyi vermek.
- **Kaya, Toprak, Su** (*Rock, earth, water*).
- **Bitkiler** (*Plants*).
- **Detaylar** (*Details*); Panolar, merdivenler, rampalar, oturma elemanları, vb. (Korkmaz 2006).

Genel olarak, kentsel tasarımla semt ölçeğinden sokak ölçeğine, 1/1 ölçekte donatı elemanları ve bina cepheleri detaylarına kadar inildiği kabul edilmektedir. Üst ölçekte ise kesin bir sınırlama yoktur. Hem kent içindeki bölgeler parça parça ele alınmakta, hem de genel anlamda bir kent vizyonu oluşturmak amacıyla kent bir bütün olarak kentsel tasarım tarafından yönlendirilebilmektedir. Bu kapsamda kentsel tasarım Çubuk (1989)'a göre;

- Yeni konut alanları ile onlara ait sosyal donatıların oluşturulması, turistik ve ticari faaliyetlerin hem fiziksel-görsel bir düzenleme anlayışı olarak, hem de yeni konut ticaret ve turizm alanlarının kentsel sistemlerle ve ekolojik dengelerle olan ilgisinin güçlendirilmesinde,
- Kent içindeki çöküntü bölgelerinin topluma yarar sağlayacak ekonomik, sosyal ve fiziksel yapısını güçlendirecek yeni bakış açılarının oluşturulmasında,
- Sit alanı kapsamındaki alanlarda yapılan koruma ağırlıklı düzenleme çalışmalarında,
- Kamu alanlarının kent gelişimine koşut olarak estetik ve işlevsel olarak düzenlenmesinde,
- Kente yeni rekreasyon alanlarının eklenmesi ve kent içindeki eski rekreasyon alanlarının yeniden düzenlenmesinde,
- Kentin ekolojik dengesinin sağlanması için kırsal sistemle olan yeşil ağ bağlantısının kurulmasında , yani kır-kent ilişkisinin güçlendirilmesinde,
- Yeni ve eski kullanımlar arasındaki ilişkiyi güçlendirebilecek ulaşım sistemleri ve kullanımların organizasyonunda,
- Kent içindeki farklı kimliklerin bir araya getirilebilmesi için, ortak kullanım mekanlarının oluşturulmasında,
- Kamu yapıları ile açık alanların ilişkilendirilmesinde,
- Kentsel çevre kalitesinin yakalanabilmesi için yapılan çalışmalarda katkı sağlamalıdır (Korkmaz, 2006).

#### *2.1.1.1. Açık Alanların Önemi ve İşlevleri*

Kent geleneğinin en önemli kısımlarından biri de açık alanlardır. Kentin mimari formunun en önemli elemanı olarak bu alanlar, sosyal ve psikolojik anlamda toplum gelişimine yardımcı olması ve ekolojik olarak da kent bütününe hizmet etmesi bakımından kente ayrı bir değer kazandırmaktadırlar (Gökçe, 2007).

Genelde günümüz kentlerinin birçoğu, taş, beton, çelik, cam ve asfalt yığını olup, bunların yanında ise yeterince kullanılmayan monoton yeşil kuşaklar veya alanlardan oluşmaktadır. Doğa koruma alanları oluşturmak, peyzaj düzenlemelerini açık alanlar ve mevzi planlarda bir girdi olarak kullanmak, büyük önem kazandırmaktadır. Kentlerin,

yapılaşmadan kaçan insanlara, doğayla baş başa kalabilecekleri ‘solunum’ alanları sunması gerekmektedir (Avrupa Kentsel Şartı, 1996).

ÖZTAN (1968)’a göre açık alanların işlevleri şu şekilde özetlenmektedir. Açık alanlar;

- Bir kentin fiziksel yönden dengesini sağlarlar.
- Işık, hava, gürültü ve yaya güvenliği açısından önemli roller üstlenirler.
- İklimi insan yaşantısı için olumlu yönde etkilerler.
- Rekreasyon için organize edilmiş dış mekânlar sağlarlar.
- Kentin tüm işlev alanları arasında bağlantı kurarlar.
- Kentin içindeki bir insanla çevresi arasında ölçü yönünden denge kurarlar.
- Kente estetik yönden etki ederler (Kutay, 2008).

Akad (2007)’de kentsel açık alanlarda fiziksel çevrede dikkat edilmesi gereken bazı tasarım özelliklerini; erişilebilirlik, konfor, görsel uyum-estetik, peyzaj elemanları, aydınlatma elemanları, mekansal çeşitlilik olarak ortaya koymuştur.

Tuncer (2002)’e göre; Kent merkezlerinin korunması, geliştirilmesinde ve geleneksel dokuya uyumlu yenilenmesinde “kentsel tasarım”, üst ölçeklerden alt ölçeklere kadar her aşamada etkin olarak kullanılmalıdır. Kent merkezlerinde koruma ve geliştirmeyi sağlamaya yönelik birçok politikalar oluşturulmaktadır. Bunlardan biri de yayalaştırma politikaları (yaya ağırlıklı dolaşım sistemi kurulması, kent meydanları, yaya yolları ve yaya bölgeleri oluşturulması, bisiklet yolları planlanması, vb.) dir. Nazım Plan kararlarına bağlı olarak yaya dolaşımını kolaylaştıracak ve bu bölgelerin cazibesini arttıracak, yaya bölgeleri tasarımı yapılmalıdır (Yılmaz, 2006).

#### *2.1.1.2. Kentsel Yaşam Kalitesi ile İlişkisi*

Dünya Sağlık Örgütü’ne (WHO) göre yaşam kalitesi; bireylerin, hayat içerisindeki durumlarını, ait oldukları kültürel yapı ve değerler sistemi bağlamında, algılama ve değerlendirme biçimidir. Söz konusu değerlendirme, bireylerin beklentileri, hedefleri, hayat standartları ve hayata ilişkin kaygıları ile ilişkili olarak şekillenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü’nün başka bir tanımına göre yaşam kalitesi, bireyin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, özgürlük seviyesi, sosyal ilişkileri ve yaşadığı çevrenin başlıca

özellikleriyle etkileşimleri gibi çok sayıdaki etkenle ilişki içerisinde şekillenen, karmaşık ve geniş bir kavramdır.

Szalai (2005) yaşam kalitesini, bireyin varoluş hali, refahı ve hayattan memnuniyet düzeyi ile ilişkilendirmekte, yaşam kalitesinin bir yandan objektif gerçekler ve etkenlerle, diğer yandan ise bireysel algı ve değerlendirmelere dayalı subjektif etkenlerle şekillendiğini belirtmektedir (Marans, 2007).

Diğer yandan, yaşam kalitesinin önemi, sürdürülebilirlikle yakından ilişkisi ve sürdürülebilirliği konu alan araştırma ve uygulamaların öneminin giderek artmasına bağlı olarak da yükselmektedir. Yaşam kalitesi araştırmaları, özellikle planlama, dönüşüm ve konut alanlarının planlanması alanlarında, bilimsel veriye dayalı politikalara dayanan sürdürülebilir uygulamaların gerçekleştirilmesine yönelik uygun bir araç olmaktadır. Yaşam kalitesi araştırmalarının bu özelliği, politikalar ve uygulamalar arasındaki etkileşimi bir bütün olarak ele alıp analiz edebilmesinden kaynaklanmaktadır (Marans, 2007).

Sağlık, güvenlik, memnuniyet, refah ve fiziksel çevre gibi farklı alanlara ilişkin politika geliştirilmesine yönelik araştırmalarda, “yaşam kalitesi” kavramıyla birlikte “çevresel kalite”, “yaşanabilirlik” ve “sürdürülebilirlik” gibi farklı kavramlar da kullanılmaktadır (Ceylan, 2007).

Birçok farklı tanımı bulunmasına karşın tanımların ortak noktası, yaşam kalitesinin bireyin hayatına ilişkin objektif değişkenlere ve bireyin kendi algılaması doğrultusunda şekillenen subjektif değişkenlere bağlı olarak gelişen, çok boyutlu bir kavram olduğudur. Yaşam kalitesi araştırmaları, söz konusu objektif ve subjektif değişkenlerin, toplum refahı üzerindeki bütünlük etkisini öne çıkarmaktadır (Ceylan, 2007).

Ulusal Çevre Eylem Planı’na (2010) göre yaşam kalitesi; bedensel, ruhsal, zihinsel ve kültürel gelişme üzerinde olumlu etkileri olan etmenlerin niteliği ve niceliği ile bu etmenlerden yararlanma biçimi ve düzeyi olarak tanımlanmıştır. Ulusal Çevre Eylem Planı bağlamında yaşam kalitesi, stratejik hedefler arasında yer almakta ve temel çevre altyapı ve hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması, çevresel tehlikelere maruz kalmanın asgari düzeye indirilmesi hedefleriyle desteklenmektedir.

Kabadayı (2006)'da; Kentsel yaşam kalitesi, dar anlamıyla, toplumsal, ekonomik ve mekansal unsurlar açısından kent tanımına giren yerlerde, kentsel altyapı, iletişim, ulaşım, konut ve benzeri olanakların sunulma düzeyinin önceden belirlenen ölçülerin üstünde olması durumu; Geniş anlamıyla, toplumsal, kültürel, siyasal unsur ve süreçleri de içermektedir. Kentin sunduğu olanak ve fırsatlardan örgütler, katmanlar içinde yaşayan bireylerin eşit, dengeli, gereksinimleri oranında yararlanması, eğitsel, sanatsal, siyasal etkinliklere, süreçlere etkin biçimde katılabilme olanaklarına sahip olabilmesi söz konusudur.

Üst ölçekten bakıldığında kişinin yaşam kalitesi ile kentsel mekan kalitesi birbirini doğrudan etkileyen, iç içe geçmiş kavramlardır. Öncelikli hedef sağlıklı bir kent yapısı olduğu zaman; ekonomik, kültürel, çevresel bir takım kavramlar da onunla birlikte gelişmektedir.

Yaşam kalitesinin düşüşünde etken kuşkusuz nüfus artışı sebebi ile ortaya çıkan plansız kentleşmedir. Yeterli iş alanlarının olmaması gecekondulaşmayı, bu da doğal kaynakların bilinçsiz tüketimine neden olmaktadır. Toplumdaki sosyal dengesizlik, yoğunluk, güvenliğin azalması vb. nedenler de kalite düşüşünü artırmaktadır.

Ceylan (2007) de, ülkemizde kent nüfusunun hızlı artışı, sosyal, ekonomik, politik ve kültürel koşullar sonucu günümüz kentlerinde, özellikle kent merkezinde açık ve yeşil alanların yatay ve düşey yönde giderek azalmasına yol açtığını belirtmekte ve bu şekilde bir yapıya sahip kentler, insanları doğal ortamdan uzaklaştırmakta, monotonlaştırmakta, fiziksel ve zihinsel açıdan olumsuz etkilemekte, ayrıca kentlilerin yaşam kalitesini düşürmekte olduğunu ortaya koymaktadır.

1970'li yıllardan sonra, kentsel yaşam standartlarının artık bazı niceliksel ve ölçülebilir verilerle değerlendirilmesi yanında mekânın kalitesinin de göz önünde bulundurulmasının söz konusu olduğu görülmektedir. Artık kentsel mekânların kalitesinin kentlinin yaşam kalitesinin de belirleyicisi olduğunun farkına varılmıştır. Kentsel yaşam kalitesi ibaresinin yeni bir söylem niteliği taşımasının sebebi de

postmodern yaklaşımlarla birlikte gelişen estetiksel ve niceliksel değerlerin zaferi olarak kabul edilebilmektedir (Yılmaz ve Çetin, 2006).

### *2.1.1.3. Tasarımlarda Dikkate Alınması Gereken İlke ve Standartlar*

Kent içerisindeki açık alanlar kentin nefes alıp verdiği alanlar olarak da bilinmektedir. Peyzaj Mimarlığı açısından gerek estetik, gerekse işlevsel birçok önemleri bulunmaktadır.

Kentsel mekanlarda işlevsellik ve görsellik bir arada düşünülmelidir. İşlevsellikten uzak, estetik ihtiyaçlara yanıt veremeyen bir tasarım eksik bir tasarımdır. Belirli tasarım ilke ve standartların göz önüne alınarak, uygun malzeme ile de desteklenerek yapılan çalışmalar genelde olumlu sonuç vermektedir (Paşalıoğlu Tümer, 2007).

Tasarımlarda dikkate alınması gereken ilke ve standartlar; materyallerin görsel zenginliği göz önüne alınarak belirlenmektedir. Doğal veya yapay her türlü malzemenin kendine özgü fiziksel ve kimyasal özellikleri vardır. Ayrıca farklı yerlerde, farklı biçimlerde, ayrı renklerde ve boyutlarda değerlendirilmeleri de gerekmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda üretici firmaların üretim koşullarından ve deneyimlerinden öte; elemanların işlevini belirleyen, tüm dünyada, bazen de kullanıcı ülkenin kendi fiziksel ve sosyolojik özelliklerine göre belirlediği standartlar baz alınmaktadır. Bu konuda Türk Standartları Enstitüsü; tüm dünyada kullanılan bazı standartları da göz önünde bulundurarak, gerekli gördüğü konularda birtakım standartlar belirlemiştir. Bunun yanı sıra kullanılan elemanların seçimi bazı durumlarda, fonksiyon dışında kullanıcının görüş, beğeni ve kültür seviyesine, kısaca estetik anlayışına bırakılmaktadır. Tasarımda asıl önemli olan da kullanılan elemanın, kendi iç yapısına ve çevresine uygun bir şekilde kullanılması, belirlenen standartlara uymasıdır. Bunun sonucu olarak da estetik etki ve görsel zenginlik doğal olarak yaratılmış olmaktadır (Paşalıoğlu Tümer, 2007).

Her insanın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğu Anayasamızda da belirtilmiştir. Bu nedenle tasarım ilkelerine uygun planlama kararları, kaliteli mekanlar yaratırken önemli bir unsurdur. Bu yüzden, planlama ve uygulamalarda peyzaj

mimarlığının temel ilkelerinden olan estetik ve işlevsel ilkelerin de göz önünde tutulması gerekmektedir.

İşlevsel ilkeleri Korkut (2002) şu şekilde sıralamıştır;

- **Teknik;** Peyzaj mimarlığını diğer plastik sanatlardan ayıran en belirgin farklardan birisi, canlı ve cansız olmak üzere iki ayrı karakterde materyal kullanma durumudur. Hem canlı, hem cansız materyalin kullanımında teknik ilkelere uyulma zorunluluğu vardır.
- **Statik ve Konstrüksiyon:** Peyzaj çalışmalarında mimari yapı elemanlarının statik ve konstrüksiyon ilkelerine göre hesap ve inşa edilmesi gerekmektedir. Mimari yapı elemanlarının taşıyıcı kısımları, üzerinde taşıdıkları materyalin yükünü taşıyabilecek hacim ve ölçüde olmalıdır.
- **Sitüasyon (Çevreye Uygunluk):** Her çevre kendi bünyesine, karakter ve fizyonomisine uygun obje ve elemanları daha kolay kabul etmektedir. Çevreye yabancı olan canlı-cansız her türlü eleman genellikle yadırganmaktadır. Peyzaj planlamasında canlı ve cansız yapı elemanlarının cins, şekil , ölçü, renk, doku gibi özellikleri bakımından önce çevreleriyle, daha sonra kendi aralarındaki uyumları dikkate alınmalıdır

#### **Estetik İlkeler;**

- **Denge:** Bir tasarımda yararlanılan form, ölçü, renk gibi öğelerin dikkati çekme yetenekleri, alanın bir bölümüne yığılmadan dağıtılmalıdır. Bir terazinin kefsi gibi, bir yönde biriken vurgulayıcı öğeleri aksi yönde aynı ya da başka dikkati çekici öğelerle dengelemek gerekmektedir (Güney 1992, Uzun 1999, Temelli 2008).
- **Vurgu (Dikkat Çekme):** Peyzaj planlamasında her kompozisyonun bir veya birkaç ana görüş noktasının bulunması, bu noktalara vurgu ile dikkat ve ilgi çekilmelidir. Bu kompozisyonda vurgu genellikle şekil, hacim, çizgi ve renk bakımından keskin zıtlıklar meydana getirilerek sağlanmaktadır. Vurgu, bir tasarımda algılamanın belirli noktalara toplanmasını sağlamakta, sürpriz etkisi ve hareket yaratmaktadır. Vurgu etkisi olmayan, tam bir uyum ve

denge ile ortaya konulmuş olan bir tasarım ilgi çekmekte dolayısı ile monotonluk yaratmaktadır (Korkut, 2002).

- **Tekrar-Ritim-Dizi:** Bütünlük, birbirine benzer elemanların ve objelerin tekrarıyla oluşturulmaktadır. Birbiriyle ilişkisiz objeler, dağınık ve plansız bahçe görünümü verilmektedir. Yalnızca bir elementin çok fazla kullanılması ise monotonluk ve sıkıcılık yaratmaktadır. Bunun yanı sıra, birden fazla farklı elemanın tekrarıyla ilginç ve güzel bir tasarım yaratılabilmektedir (Ünlüer, 2007).
- **Birlik ve Kompozisyon:** Mekanda yer alan elemanların tümünün birbirini tamamlayarak bütün halinde bir organizasyon oluşturmasıdır. Tasarım ilkeleri içinde en önemli olan ilkelerden birisidir. Peyzaj mimarlığında iyi bir kompozisyon hazırlamak için estetik ve teknik ilkeleri işlevsellik, statik ve konstrüksiyon esaslarını, bitki kompozisyonunu çok iyi bilmek gerekmektedir. İyi bir kompozisyon için bitkisel ve mimari yapı elemanları arasında olduğu kadar, iç mekanla, dış mekan arasında da ahenk ve işbirliğinin sağlanması esastır (Tümer, 2007).
- **İfade Gücü:** Peyzaj çalışmalarında kullanılan canlı-cansız malzemenin çeşidi, ortaya konulacak eserin şekli, ve ifade kuvveti üzerinde etkili olmaktadır. Malzemelerin ifade gücü arasında büyük farklar vardır. Örneğin; taş devamlılık ve dayanıklılığı, ahşap narinliği ve hafifliği, demir inceliği ve kuvveti ifade etmektedir. Ahşap kullanılması gereken bir yerde demir kullanmak, taş yerine beton kullanmak ifade gücünü zayıflatır. Son yıllarda, ağaçların korunmasına katkıda bulunmanın yanında ahşap malzemelerin pahalı olması, bakım zorluğu ve kısa ömürlü olması nedeniyle ahşabın kullanılması gereken yerlerde demir ya da betonun kullanıldığı görülmektedir. Demirden yapılan panjurlar; beton kalıplarla yapılan bahçe bankları veya betondan kaya parçaları buna en güzel örneklerdir. Bu kullanımlar malzemenin ifade gücüne aykırı olmakla birlikte günümüzde sıkça kullanılan örneklerdir (Korkut, 2002).
- **Renk:** Peyzajın ilişkisini ve gerçek hayatın boyutlarını etkilemektedir. Parlak renkler, kırmızı, sarı ve turuncudur. Bunlar aynı zamanda insana yakın gelen, sıcak renklerdir. Objeler, kişiye yakınmış gibi görünür. Soğuk renkler ise, yeşil, mavi ve pastel renklerdir. Objeler, daha uzakmış gibi

görünür. Gri, siyah ve beyaz renkler, nötr renklerdir ve en iyi kullanım alanı, ön plandaki açık renklerle arka fonda kullanımınıdır. Bununla birlikte, peyzajda derinlik arttırmak için, koyu renkli ve kalın dokulu bitkiler ön planda; ince yapılı ve açık renkli bitkiler arka fonda kullanılmalıdır (Ünlüer, 2007).

- **Zıtlık-Karşıtlık:** Objeler görsel, amaçsal ve fiziksel olarak benzerlikler göstermediği zaman aralarında zıtlık var demektir. Uyumlu bir çevrede zıt unsurlar dikkati çekmekte, canlılık ve hareketlilik vermektedir. Ancak çevrenin hep zıt objelerle donatılması, düzenlenmesi kargaşa, düzensizlik ve huzursuzluk vermekte zıtlıklar amaca uygun yer, çeşit ve miktarlarda kullanılırsa düzenlemelerde istenen etkiler yaratabilmektedir. Hem canlılık, hem de sınırlılık-huzursuzluk uyandırabilen zıtlıklar, fazla miktarda bulunmadıkları uygulamalarda tek düzeligi ve onun getirdiği sıkıntı ve ilgisizlik hissini yıkmaktadır (Temelli 2008).
- **Koram-Hiyerarşi-Sıradüzen:** Tasarım öğeleri arasında form, ölçü, aralık, renk, ton vb. bileşenlerin eşit ya da farklı bir düzen içinde düzenlenmesi ile ortaya konabilen tasarım ilkesidir. Öğelerin bir veya birkaçı ile birlikte oluşturulmaktadır. Örneğin bir tasarım içinde yer alan kareler merkezden kenara doğru bir küçülme gösterirse, ortada kurulan denge kenara gittikçe küçülerek devam eden bir hiyerarşik düzen ve ilişkiyi ortaya koymaktadır (Ünlüer, 2007).
- **Ölçü ve Fonksiyon:** Bir peyzaj düzeninin belli bir fonksiyonu ve ölçüsü olmalıdır. Fonksiyon; kullanılabilirlik, işlevsellik, amaca elverişlilik. Belirli fonksiyonları olan düzenlerin, ölçüsü de insan ölçüsüne uygun olmalıdır. Bahçe bankı insanın rahat oturmasına elverişli olmalı, yollar rahatça gidip gelmeye, merdiven basamakları insanın inip çıkışına uygun ölçüde olmalıdır (Korkut, 2002).
- **Sadelik:** Tasarım ve düzenlemedeki ilkelerden birisidir. Kendi başınıza veya başlangıçta izleyebileceğiniz, tasarımdaki en iyi ana hatlardandır. Bitkilendirmede basitlik, örneğin, iki veya üç rengi seçmek ve onları peyzaj veya bahçede tekrarlayarak kullanmaktır (Ünlüer, 2007).

Bu kriterlerin dış mekan tasarım kriterlerine uygulandığında, açık alanlarda yapılan düzenlemelerde ekolojik dengeye katkı sağlayacak düzenlemeler;

- Çevre ile uyumlu olma,
  - Görsel doyum sağlama,
  - Odak noktası olma,
  - Farklı yaş gruplarına hitap etme,
  - Standartlara uygun tasarım yapmak,
  - Benzer kullanımların gruplandırılması,
  - Tasarımın dinamik olması,
  - İnsan ölçeğine uygun tasarım olması,
  - Yapısal ve bitkisel tasarım elemanlarının iklim koşullarına uygun olması,
  - Çağdaş peyzaj tasarımlarının ve yapısal malzemelerin genel planlama ile bütünlük içinde kullanılması,
- şeklinde sıralanabilmektedir (Kızılarıslan, 2007).

Bu kriterler dışında bütün dış mekan tasarımlarının temel hedefi, kullanıcıların bu alanlara kolaylıkla ve güvenli olarak ulaşabilmelerinin sağlanmasıdır. Bu koşulların sağlanabilmesi için tüm kentsel yaşam alanlarında çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Erişilebilirliğin sağlanmasında bir takım peyzaj elemanlarının ölçü, malzeme, renk konularına özen gösterilmelidir. Özellikle bitkilerin, renk, koku, doku, estetik özellikleri erişilebilirliğin sağlanmasında yararlı olmaktadır. Erişilebilirliğin sağlanmasında etkili olan peyzaj elemanları;

- Yaya yolları ve sert zeminler; erişilebilirliğin sağlanması için engeller ortadan kaldırılmalı, kaldırım yükseklikleri ayarlanmalı, güvenli kullanım için gereken donanımlar sağlanmalıdır.
- Rampalar ve basamaklar; başarılı bir erişim sağlanması için rampa ve basamak eğimleri güvenli olmalı, rampa ve basamak bulunan yerlerde uyarı elemanları bulundurulmalıdır.
- Oturma alanları; rahat ve erişilebilir oturma alanları yaratılmalıdır.
- Otoparklar; alan giriş çıkışlarına ya da manzara noktalarına en yakın yerler yaşlı ve engelliler için ayrılmalıdır.
- Duraklar; yerleri basit, kolay anlaşılır ve belirli uzaklıktan görülebilir olmalıdır.

- Spor alanları; özellikle sosyal etkileşimi geliştirici alanlardır. Bu nedenle bu alanlarda erişilebilirliğin sağlanması önemlidir.
- Teraslar; bu alanlarda bitki kullanımı erişilebilirliğin ve sosyal etkileşimin sağlanması açısından önemlidir.
- Havuzlar; geniş ve sakin su yüzeyi peyzaj elemanları arasında birlik yaratarak bir çekim noktası oluşturmaktadır (Gökçe, 2007).

## 2.2. PEYZAJ TASARIMI VE SU İLİŞKİSİ

Su, kentsel tasarım için çok önemli bir etmendir. Özden (2008), “Suyun var olduğu yerleşmelere daima farklı bir ambiyans kattığı ortadadır. Öyle ki bu ambiyans, su kenarı kullanımları eskise, işlevini yitirse ve üstlendiği işlevi yerine getiremese bile kenti veya kentin o bölgesini diğerlerinden farklı kılar. Su, kent için daima bir cazibe unsurudur. Hem insanı, hem ilgiyi, hem de kapitali çeken bir gücü vardır” olarak belirtmiştir. Ayrıca, kent içerisinde geçen kanalların kent için önemli olduğu, bu avantajın iyi kullanılmasının kentin çehresinin değişmesinde yeni bir çekicilik oluşturacağı vurgulanmıştır. Genel olarak bu kanalların;

- Gelişme potansiyelleri,
- Yeniden oluşum potansiyelleri,
- Boş zaman, turizm ve rekreasyon konularındaki rolleri,
- Korunacak doğal değerleri,
- Tarihi miras olarak önemleri ve eğitsel değerleri, vb. nedenler kent için önemlerini artırmaktadır (Özden, 2008).

Derelerden büyük nehirlere, küçük gölet ve göllerden büyük göllere, drenaj kanallarının su toplama rezervuarlarına kadar çeşitli biçim ve boyutlarda olabilen su yüzeyleri; Peyzajda hem rekreasyonel, hem de işlevsel olarak önemli görevlere sahip bir kaynak konumundadır (Şekil 2.1) (Güney ve Hepcan, 1994).



Şekil 2.1. Su Yüzeyinin Rekreasyonel Kullanımı (Jeong, K. 2008)

Kürkçüoğlu (2009) su elemanlarının, kentsel açık alan düzenlemesinde yer alan ve mekansal algı süreçlerinde önemli bir yere sahip olduğunu ve suyun insan yaşamı açısından sembolik bir anlama sahip olmasının yanısıra ferahlatıcı ve akustik özellikleri sayesinde kullanıcıları kendine çeken doğal bir öğe olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda, kentsel açık mekanlarda su elemanı kullanımı, mekan kalitesi ve mekanın yaşanabilirliğini doğrudan etkilemektedir. Suyun çekici özellikleri ve içinde bulunduğu çevrede ön planda yer almasından ötürü su elemanları, kentsel mekanlar içinde önemli işaret öğesi görevi üstlenmekte ve bulunduğu mekanı odak noktası haline getirebilmektedir (Kürkçüoğlu, 2009). Şekil 2.2’de su elemanının mimari obje ve çevresindeki mekan ile güçlendirilerek odak noktası olarak kullanıldığı görülmektedir.



Şekil 2.2. Mimari Obje İle Vurgulanmış Su Yüzeyi (Jeong, K. 2008)

Su elemanları, kullanıcının mekan içindeki hareket ve eylemlerini yönlendiren, mekansal ve iklimsel konforu dengeleyen, görsel, işitsel ve psikolojik olarak kullanıcı üzerinde olumlu etkiler bırakan son derece önemli tasarım elemanları arasında yer almaktadır (Kürkçüoğlu, 2009).

### 2.2.1. Suyun Kentsel Alan Üzerine Etkisi

Uzun (2002) suyu mekana canlılık kazandıran, doğal yaşamın ayrılmaz bir parçasını meydana getirmesi yönü ile ele almıştır. Sakin ve geniş bir su yüzeyi tasarımda sükuneti sağlarken, mekan elemanları arasında kuvvetli bir birlik yaratır.

Bu da peyzaja katacağı 3. boyut sayesinde kente derinlik hissi verecektir. Peyzaj mimarlığındaki genel tasarım elemanlarının 2. boyutta kaldığı, bu yüzden alanda derinlik hissinin yeterince yaratılmadığı dikkate alınacak olursa, suyun önemi bir kez daha ortaya çıkmış olacaktır.

#### 2.2.1.1. Kent Kimliğine Etkisi

“Kent kimliği, bir kenti diğer kentlerden ayıran, bir anlamda başkalaştırmaya yardımcı olan nitelikler ve kente özgü olduğu tartışma götürmeyen öğeler bütünüdür. Kentlerin kimlikleri, tanım buldukları kentlerin oluşumu ve değişimlerine koşturarak, toplumsal, tarihsel, ekonomik, coğrafi ve siyasal birçok etmenin etkisiyle biçimlenmekte ve bu etmenlerle ilişkili olarak değişim göstermektedir” (Uçkaç, 2006).

İnsanların yaşadıkları çevreyle ilişki kurması, bir bağ yaratması, kimliğinin bir parçası haline getirebilmesi doğrudan mekan tasarımı ile ilgili olmaktadır. Peyzaj tasarımı ise, kişinin yaşadığı çevreyi benimsemesine, benlik duygusu kazanmasına, kişinin çevreyle ilgili bir imge oluşturabilmesine yardımcı olabilecek en etkin araçlardandır (Gökçe, 2007). Bu nedenle hem algılanabilirliğin güçlü kılınması, hem de tasarımın bütünlüğü açısından mimari detaylar, yapı konumları, kent mobilyaları, vb. tasarım elemanları kent için önem oluşturmaktadır.

Genel olarak kent kimliğini oluşturan en önemli öğelerden biri mimari öğelerdir. Bunların çevresel öğeler ve tek yapı öğeleri olarak iki grupta incelenmesi olasıdır. Çevresel öğeler içerisinde yer alan kentin topoğrafyası, iklimi, doğal yapısı, bitki örtüsü, vb. kentin doğal çevresini oluşturmaktadır (Tunçer, 1995). Bu öğeler içine kent içerisinde yer alan ve doğal kaynak olan akarsular da girmektedir.

Kentsel imgeler, kentte yaşayanlar açısından uğruna özveride bulunulabilecek ortak değerlerden oluşmaktadır. Kuşaklararası söz konusu bu değerler süreklilik göstermektedir. Venedik'teki kanallar örnek olarak ele alındığında, tarihle bağları olan kentlere kimliklerini veren değerler olarak dünya toplumuna sergilenmeye sunulurken, kentlerin ekonomik açıdan önemli öğeleri olmalarının yanısıra kimlik öğeleri olarak da ziyaretçilerin çekim noktalarını oluşturmaktadırlar (Ulu ve Karakoç, 2004). Ayrıca kentin ekonomik ve sosyal boyutunun gelişimi kent kültürünü de etkilemektedir (Şekil 2.3a,b).



Şekil 2.3a,b. Su Kanalları ve Simgesel Özellikleri ile Venedik Kenti Örneği ( Anon, 2010)

Özden (2008) “*Kentsel Yenileme*” adlı kitabında konuya en iyi örneklerden biri olan Birmingham Kanal Bölgesini ele almıştır (Şekil 2.4a,b). Kent merkezinin gelişimi ile kanal koridorlarının gelişiminin birbirine paralel yürütülmesi sonucu, yeniden oluşum konusunda başarılı adımlar atıldığını belirtmiştir.



Şekil 2.4a,b. Birmingham Kanalı (Anon, 2010)

Önen (2007), kıyı ve su arasındaki ilişki topoğrafik (kıyı ve akarsu yatağının fiziksel durumu) ve doğa koşulları (akarsu rejimi, taşkın durumu) bakımından ne kadar çeşitli olsa da, akarsu kıyı düzenleme detayları ve önlemler kent, su, kıyı ve bu yapıların sahip oldukları kimlikler ve bunlara göre yapılması gereken düzenlemelerle şekilleneceğini belirtmiştir. Ayrıca kentsel kimlik ile kıyusal kimlik ve bunlar arasındaki kimlik geçişinin sorun olduğunun da altını çizmiştir.

Genel tartışmalar kent içinden geçen akarsuların, kenti ayıran ya da kimlik olgusu ile harmanlandığında bütünleyen bir eleman mı olduğu üzerine yoğunlaşmaktadır. Oysa bu akarsuların çevre ile kente fiziksel bir bölünmüşlük hissi vermesi yanında, kimliksel bir birleştiricilik unsuru olduğu da önemli bir olgudur.

Akarsuların yarattığı bölünmüşlük hissi, birtakım tasarım elemanları (köprü, geçit vb.) ile desteklenirken, kentin kimliğine destek bazı elemanlarla da vurgulanabilmektedir. Venedik gondolları gibi akılda kalıcı ve özgün tasarımlar ortaya konulabileceğinin bir örneği Çin’de yapılmıştır (Şekil 2.5-Şekil 2.6).

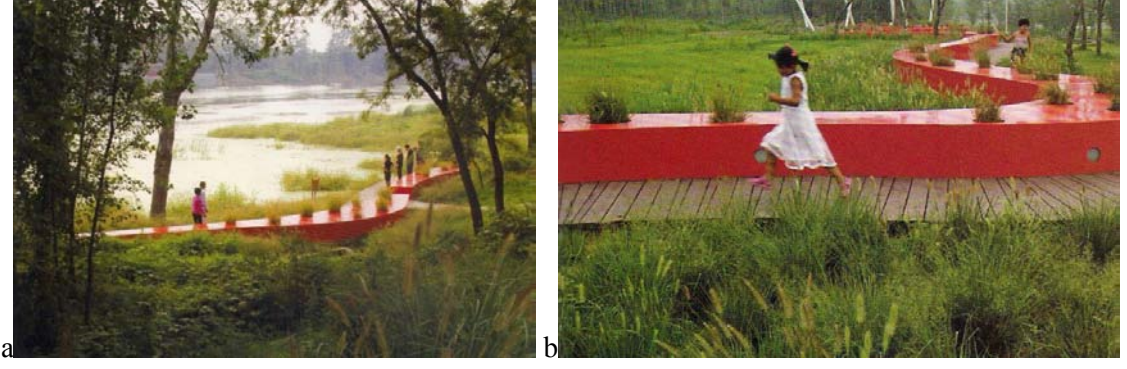


Şekil 2.5. Çin’de Yapılan Bir Kanal Tasarım Örneği (Tanghe Nehir Parkı) (Yu ve ark., 2009)



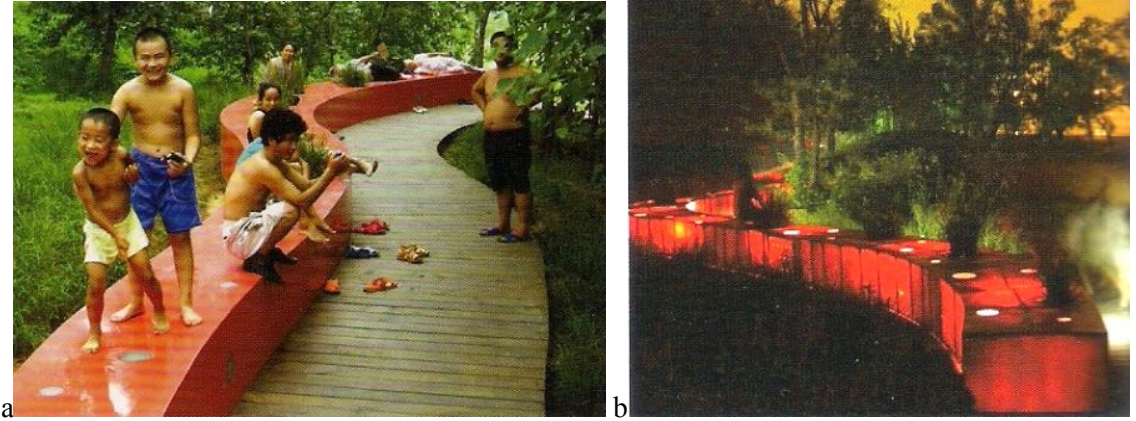
Şekil 2.6. Tanghe Nehir Parkı Kanal Tasarım Projesi (Yu ve ark. 2009'dan değiştirilerek)

Çin'in Qinhuangdao Şehrinde, Tanghe Nehir Parkında yer alan “Red Ribbon” adı verilen ve kent içinden geçen bir akarsuyu izleyen “Kırmızı Şerit”, 500m’lik bir nehir bankı olarak tasarlanmıştır (Şekil 2.7a,b). Düzenleme aşamasında en çok endişe duyulan konu, mevcut doğal habitatın nasıl korunacağı olmuştur. Ancak “Red Ribbon”ın yönlendirici, rekreasyona olanak veren ve eğitimi destekleyen niteliği sorunları çözmüştür (Yu ve ark., 2009).



Şekil 2.7a,b. Tanghe Nehir Parkı “Kırmızı Şerit” Düzenlemeleri (Yu ve ark., 2009)

Bu şeritte bitki kasaları, aydınlatma elmanları, oturma elemanı ile, kıvrımlı patikalar ve vistalar oluşması akarsuyu vurgulamış, altını kırmızı kalemle çizerek akılda kalıcı ve özgün bir örnek durumuna getirmiştir. Ayrıca yönlendiriciliği, çocuk oyun elemanı olarak kullanımı, aydınlatma özelliği ile de önem taşımaktadır (Şekil 2.8a,b).



Şekil 2.8a,b. Tanghe Nehir Parkı’ndaki Bazı Kullanımlar (Yu ve ark., 2009)

#### 2.2.1.2. *Rekreasyona Etkisi*

Nüfusun kırsal alanlardan kentlere doğru harekete geçmesi bir takım demografik değişimlere neden olmuş, bu değişimler toplum yapısında sosyal ve ekonomik değişimleri de beraberinde getirmiştir. Tüm bu değişimlerle plansız bir biçimde hızla büyüyen kentler, nüfus artışı, yapılaşma, çevrenin bozulması, hava kirliliği gibi faktörler nedeniyle yaşanması zor mekanlar haline dönüşmüştür (Müderrişoğlu, 2002).

Bu zorluklar bazı değişikliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bunlar;

- Biyolojik düzenin bozulması: Vardiyalı çalışma sistemleri kişilerin biyolojik düzenini bozmaktadır.
- Yorgunluk: Aşırı çalışma, ilgi çekiciliği az olan işlerde çalışma, monoton işlerde çalışma; isteksizliğe, sinirsel huzursuzluklara, uykusuzluğa ve sonuçta yaşamsal yorgunluğa neden olmaktadır.
- Sosyo-psikolojik bozukluklar: Kişinin işinde güvencesi olmaması, fikir ayrılıkları ve kişisel çatışmalar, sosyal gereksinimlerin karşılanamaması, çeşitli baskılar gibi endişe, korku, umutsuzluk gibi toplumsal ve psikolojik davranış bozukluklarını ortaya çıkarmaktadır.
- Yeni hastalıklar: Uzmanlarca “sivilizasyon” hastalıkları adı verilen yeni hastalıklar aşırı yüklemeler sonucu meydana gelmektedir. İnsanda meydana gelen bu tür bozulmalar psikolojik yaşam enerjisinin kolayca kaybolmasına ve dolayısıyla rekreasyon gereksiniminin artması şeklinde sıralanabilmektedir (Özkan, 2001).

Öter (2008); İnsanların rekreasyon ihtiyacının, ağırlaşan yaşam koşulları, sosyo-ekonomik yaşamdaki sorunlar ve iş yoğunluğu nedeniyle gün geçtikçe arttığını vurgulamıştır. Bu nedenle rekreasyon etkinlikleri, kişileri yaşamın sıkıcı baskılarından kurtarması ve insanları fiziksel-zihinsel olarak dinlendirmesi açısından oldukça önemlidir. Doğal ve kültürel özellikler, rekreasyon etkinliklerinin gerçekleşebilmesi için rekreasyonu destekleyen değerlere sahip olmalıdır. Bu kaynak değerler, koruma-kullanma dengesinde ve sürdürülebilir bir şekilde değerlendirildiği zaman insanların yaşamlarında etkili olabilmektedir.

Kentsel alan içinde bulunan kıyı mekanları da, kentsel yaşamın yansıması olarak toplumun kişisel gereksinimlerinin giderilmesi için uygun olan kentsel mekanlardır. Kent-kıyı ilişkisine kentsel akarsu mekanı boyutunda bakıldığında, toplumsal ihtiyaçlar daha da öne çıkmakta, bu alanlar kent için doğal kaynak olmanın yanında rekreasyona potansiyel mekanlar olma durumuyla da değer kazanmaktadır (Önen, 2007).

Bir rekreasyon alanının tercih edilmesi, katılımcıların bireysel özellikleriyle bağlantılı olabileceği gibi tercih edilen rekreasyon alanının kullanıcılara sunmuş olduğu bir takım

özelliklerden de kaynaklanabilmektedir. Bazı rekreasyonel aktivitelerin tercih edilebilmeleri için alanın doğal ve kültürel koşullarının çok iyi olmasına gerek duyulmayabilmektedir. Özellikle kullanıcıya dayalı rekreasyon aktiviteleri için kaynağın durumu çok belirleyici değildir. Fakat kaynağa dayalı rekreasyon aktivitelerinde alanın rekreasyon potansiyeli rekreasyonel çekiciliği artırmakta, rekreasyon alanı ve aktivitesini tercih etmede önemli rol oynamaktadır. Doğal faktörler, sosyal faktörler, alt-üst yapı faktörleri ve çevre faktörleri bir alanın rekreasyonel potansiyelini ve dolayısıyla da rekreasyonel çekiciliğini etkileyen faktörlerdir (Kaya, 2007).

Farklı insanlar farklı rekreasyon aktivitelerini seçebildikleri gibi, aynı insan yaşamının farklı dönemlerinde değişik rekreasyon aktivitelerine yönelebilmektedir. Rekreasyonel aktivite seçiminde etkili olan faktörler aşağıda özetlenmiştir;

- Yaş: Kişi yaşlandıkça aktif rekreasyon etkinliklerine ilgisi azalmakta, pasif rekreasyon etkinliklerine yönelimi ağırlık kazanmaktadır.
- Cinsiyet: Kesin bir sınırlama getirilmemekle birlikte bazı aktivitelerin erkekler, bazılarının da bayanlar tarafından tercih edildiği görülmektedir.
- Eğitim düzeyi: Artan eğitim düzeyi rekreasyonel aktivite seçimine yönelik çeşitliliği arttırmaktadır. Kahveye gitmenin yanısıra, parka, botanik bahçesine, müze ve sergilere gitme istemi ortaya çıkabilmektedir.
- Gelir düzeyi: Yükselen gelir düzeyi, insanların hayal bile edemediği rekreasyonel aktiviteleri gündeme getirebilmektedir.
- Meslek: Rekreasyonel aktivite seçiminde çok önemli olmasa da mesleğin etkisi gözlenebilmektedir. Açık mekanlarda çalışan insanların açık hava rekreasyon etkinliklerine yönelimi sınırlı olmaktadır.
- Sağlık durumu: Sağlık durumunun uygun olmaması durumunda pasif rekreasyonel etkinlikler önem kazanmaktadır.
- Yaşanılan yerin fiziksel niteliği: Bahçeli konutlarda yaşayan insanların kent dışı rekreasyon etkinliklerine, apartmanlarda oturanlardan daha seyrek katıldıkları yapılan araştırmalarla saptanmıştır.
- İçinde yaşanılan toplumun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu: Özellikle sosyo-ekonomik gelişmesini henüz tamamlayamamış ülkelerde etkin bir

faktördür. Rekreatif aktivite seçiminde, “Herkes ne der? Herkes ne düşünür?” gibi yaklaşımlar etkili olmaktadır.

- Zevk ve moda: Diğer faktörlerin yanında sınırlı olmakla birlikte zaman zaman etkili olabilmektedir (Özkan, 2001).

Kentlerdeki aktivitelerin çeşitliliği aynı zamanda güvenlik unsurunu da olumlu yönde desteklenmektedir. Sürekli olarak işleriyle ve çevreleriyle meşgul olan insanlar bir tehdit unsuru oluşturmaktadır. Ayrıca tenha kent mekanları, kalabalık olanlara nazaran daha tehlikeli olarak algılanmaktadır. Yaşama, çalışma, ticaret, alışveriş, oyun gibi aktiviteler birbirine bağlı olduklarında yaşama mekanını kuvvetlendirmektedirler (Tibbalds 1992, Bayram 2007).

Rekreatif alanda su, hem karasal, hem de suya ve kıyıya dayalı aktiviteler için önemli bir öğedir. Örneğin akarsu, göl, gölet ve baraj kıyıları, yürüme, bisiklet, su sporları, piknik, vb. aktiviteler rekreatif yaşamın vazgeçilmez unsurlarıdır. Bu aktivitelere ilişkin olarak, günümüz insanının rekreasyon gereksinimlerinin karşılanmasında var olan su kaynakları ile ilgili plânlama ve yönetim çalışmalarının yapılması gerekmektedir (Sarıkaya, 2007).

Kore’de düzenlenmiş olan “*Gimpo Yenişehir Peyzaj Düzenleme Yarışması*” nda ödül almış Tema parklardan biri (Şekil 2.9, 2.10, 2.11) yer almaktadır ve standart rekreatif aktiviteleri içermesi yönüyle iyi bir örnek oluşturmaktadır.



Şekil 2.9. Kore’de Düzenlenmiş Olan “Gimpo Yenişehir Peyzaj Düzenleme Yarışması” nda Ödül Almış Tema Parkı (Jeong, K. 2008’den Değiştirilerek)



Şekil 2.10. Tema Parkından bir Alanın Plan ve Kullanımları (Han\_Dong, 2007’den değiştirilerek)



Şekil 2.11. Tema Parkından Projesinden Bir Görünüm (Han\_Dong, 2007)

### 2.2.2. Suyun Çevre ve İnsan Üzerine Etkisi

Çevrenin insan üzerindeki etkisi tek yönlü değildir. İnsanın da düzenlediği çevreyi etkilemesi ile karşılıklı bir etkileşim ortaya çıkmaktadır. İnsanın, içinde yaşadığı ortamı etkileyişi, ondan ne beklediği ve onu nasıl görmek istediği biçiminde de anlaşılmaktadır (Çetindağ, 2007).



Şekil 2.12. Su, İnsan, Kent İletişimi (Jeong, 2007)

Kentler kurulurken fazla gündemde olmayan kentsel ve ekolojik süreklilik kavramı, modernleşmenin hızlanmasıyla ortaya çıkan, kentsel yıpranmalar sonrası önem kazanmıştır. Kentler bundan böyle doğa ve sosyal yaşam arasında olan bir denge ile gelişmelidir. Bu kentsel sürdürülebilirliğin bir ön koşuludur. Kentsel doğal su elemanları bu gelişen değişime ayak uyulabilmede kentlerde önemli tampon bölgeleri oluşturabilmektedir. Bu nedenle, bu alanların doğru bir şekilde analiz edilip, tasarlanması ve kamu yararı, çevreye uyum, ekolojik denge gibi kavramlar göz önüne alınarak planlanması gerekmektedir. Bu kavramların ve suyun kent için önemini anlaşılabilmesi için de su elemanının çevre ve insan üzerindeki etkileri bilinmelidir (Şekil 2.12). Su, insanı fiziksel ve psikolojik yönden rahatlatan en önemli planlama elemanı olarak buldukları ortama estetik ve fonksiyonel yönden bir takım özellikler kazandırmaktadır (Önen, 2007).

#### 2.2.2.1. Estetik Etkiler

Kent içindeki doğal su kaynaklarına verilen önemin nedenlerinden biri; suyun insan üzerinde yarattığı estetik etkilerdir ki, en açık anlamı ile estetik, güzellik duygusuna uygun olmak demektir.

Estetik faydalar;

- Durgun su yüzeylerinin yansıma özelliği; Kent parklarında kullanımı mekanda huzur verici etki sağlaması, park peyzajının bir havuz ya da gölette yansıması ile parka ayrı bir boyut kazandırması,
- Kaskatlar, fiskiyeler, vb. hareketli su kullanımları, mekanda canlılık, eğlence, müzik etkisi yaratması,
- Su bitkileri ve faunanın mekanda daha renkli ve doğal etkiler sağlaması, değişik su içi ve kıyısı bitkileri, balık türleri, salyangozlar, vb. kullanılarak doğala yakın düzenlemeler yapılabilmesi,
- Suyun bulunduğu mekanda en dikkat çekici olabilme özelliği, su gösterileri ile mimarinin sert karakterinin yumuşatılabilmesi, durgun su yüzeylerinin insanda huzur, ferahlık duygusu yaratabilmesi, olarak sıralanabilmektedir ( Zaloğlu, 2006).

Suyun estetik etkileri ise görsel, işitsel, psikolojik ve dokunsal etkiler şeklinde sıralanabilmektedir;

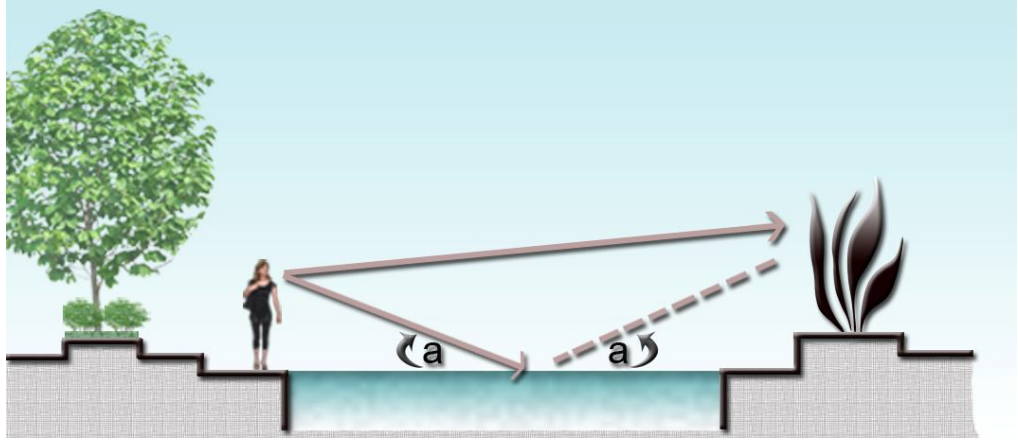
- Görsel,

Suyun en önemli görsel özelliklerinden biri yansımadır. Suyun hareketli olan yüzeyine güneş ışınlarının düşerek bunların mekana yansıması, yüzeylerde ışık oyunlarının oluşmasına neden olmaktadır. Işığın suyun yansıtıcılığı ile iç mekana yansıması, suyun varlığının içeriden hissedilmesini de sağlamaktadır (Şekil 2.13a,b) (Sengül, 1995).



Şekil 2.13a,b. Yansıma Etkisinin Katkıları-Kore Olimpik Köprü Örneği (Samu, 2003)

Durgun su yüzeylerinin oluşturduğu su aynaları, insanların çevrede var olan diğer mekansal elemanların farklı ve ilgi çekici bir perspektiften algılanması için olanak sağlamaktadır. Gökyüzünün rengine ve izleyicinin bulunduğu konuma göre durgun su yüzeyleri mekan içinde açık ve koyu yüzeyler oluşturarak yatay zemindeki monotonluk etkisini en aza indirebilmektedir (Şekil 2.14). Örneğin açık ve güneşli bir günde su yüzeyinde oluşacak yansımalar geniş bir çim alan içinde daha açık renkli yüzeyler olarak algılanmakta, yatay zeminde boşluk-doluluk hissi vermekte ve zemine görsel hareketlilik katarlar. Aynı şekilde ayna etkisi yaratan bir su elemanının kenarındaki bitkisel elemanların su yüzeyine yansıması sonucunda oluşacak görüntünün yarattığı etki, içinde bulunulan mekanın, parçaların oluşturduğu bütünden daha büyük bir şey olarak yani estetik bir nesne olarak algılanmasını sağlayarak estetik deneyime katkıda bulunabilmektedir (Gençtürk, 2006).



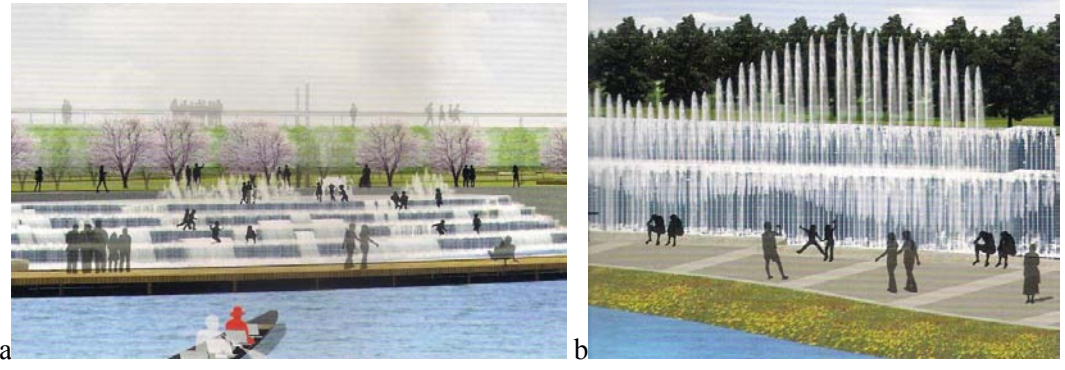
Şekil 2.14. Suyun Yansıma Etkisi (Özdede, 2010).

- İşitsel,

Su, çevresindeki nesnelere çarparak ya da kendi kendine akarak etrafına ses iletmektedir.

Moore ve Lidz (1994)'e göre; Çarpma ya da akıntının hızı ve şiddeti, kullanıcıda huzur, dinginlik ya da coşku ve heyecan hissi uyandırabilmektedir. Yoğun ve frekansı yüksek su sesleri; etrafında rahatsız edici / istenmeyen sesleri perdelemekte ve bu sayede kullanıcıların mekan içinde sadece su sesine yoğunlaşmasına olanak tanımaktadır. Ancak suyun kentsel mekanlarda kullanım biçimleri, akustik olarak bazen rahatsız edici olabilmektedir. Örneğin, bir kentsel açık mekanda yer alan su sesi, başka sesleri engellediği ve hoş bir akustik yarattığı için tercih edilirken, kapalı bir kentsel mekanda var olan yüksek su sesi rahatsız edici olabilmektedir. Bu bağlamda; mekan karakterine bağlı olarak suyun şiddeti, frekansı ve yoğunluğu uygun olarak belirlenmelidir (Kürkçüoğlu 2009).

Su varlığı, peyzajdaki seslerin zenginleşmesini sağlamaktadır. Bir su yüzeyi havuz, göl ve deniz olarak değişik mekanları belirlemektedir. Renk, parlaklık, yansıma ve dalga oyunları ile çevreyi zenginleştirmektedir (Şekil 2.15a,b). Tasarımcı suyu, mekana görsel bir eleman olarak sokmakta, suyun estetik nitelikleri, görsel görüntüden öteye ulaşmaktadır. İnsanlar psikolojik olarak suya yaşamın başlangıcı ve sürekliliğin simgesi olarak bakmaktadır. Suyun sesi ve serinleticiliği, suyun yakınında olma hissi veya suya temas etme, çevredeki suya duygusal tepkimizin eşit birer parçadır (Zaloğlu, 2006).



Şekil 2.15a,b. Suyun Ses Etkisi (Myungkweon, 2007)

- Dokunsal,  
Booth (1989)'a göre; Suyla temas, her yaş, cinsiyet ve etnik kökene ait insanların ortak buluşma noktalarından bir tanesidir (Şekil 2.16). Su hareketinin ilginç olduğu mekanlar; özellikle de çocukların suyla teması için ideal mekanlardır. Sahip oldukları merak duyguları sayesinde suyu bir eğlence aracı olarak görmeleri sonucu, su elemanlarına en çok çocuk kullanıcıların temas ettiği gözlemlenmektedir (Kürkçüoğlu, 2009).



Şekil 2.16. Suyun Dokunsal Etkisi (Jeong, 2008)

Suya dokunmak gerekmeksizin, kullanıcıların suyla aralarında duygusal temas kurmaları da mümkün olmaktadır, buna “*Zihni Eğilim*” denilmektedir (Moore ve Lidz, 1994). Bu durumda, suya dokunma koşulu olmadan, insanların su elemanı kenarında vakit geçirdikleri gözlemlenmektedir (Kürkçüoğlu, 2009).

- Psikolojik etkiler

Su bir mekanda ilgi merkezi olarak veya süreklilik hissi uyandırarak görev yapmaktadır. Bir su gösterisi mekanın karakterini yumuşatabilmektedir (Şekil 2.17). Sessiz bir akıntı veya havuzla sakin ve durgun bir ortam yaratılabilirken; hızlı akan, yoğun kütleli ve güçlü düşey su gösterileri ile heyecan hissi oluşturulabilmektedir. Biçimler, havuz ve su gösterilerinin formları ve uygun aydınlatma ile tanımlanan ve güçlendirilen durumlara göre şekillenebilmektedir (Harris ve Dines 1998; Gençtürk 2006).



Şekil 2.17. Su Kenarı Kullanım Çeşitliliği (Han\_Dong, 2007)

Cansız bir varlık olan su; renk, doku, hareket ve yansımalar ile canlıymış gibi görünerek insanları kendine çekebilmektedir. Benzer şekilde, rahatsız edici görünüm, ses ve şiddete sahip su elemanları, kullanıcılar tarafından tercih edilmeyebilmektedir (Kürkçüoğlu, 2009).

Harris ve Dines (1998)'e göre; “Bir nehir kıyısına, göl kenarına veya deniz kıyısına doğru sürüklenmek insan davranışının önemli bir yanıdır (Şekil 2.18). Bu bağlamda suyun yakınında yaşamak ya da yaşanılan yere kanallar veya boru hatlarıyla suyu taşımak mümkündür. Aynı şekilde beslenme, büyüme ve hayatın sürdürülebilmesi için ihtiyaç duyulan yiyecek kaynağı da suya bağlı olmaktadır” (Gençtürk, 2006).



Şekil 2.18. Suya Yönelimin Sağlanabildiği Alan Kullanımları (Han\_Dong, 2007)

Tasarım ve planlamanın tek amacı, işleyen, estetik değeri yüksek bir kent sistemi kurmak değildir. Kentin sahibi olan kentlilerin psikolojik olarak rahatlamalarını, huzur bulmalarını, kendilerini toplumun bir parçası olarak hissetmelerini sağlamak için düzenlemeler yapılmalıdır. Bu bağlamda kentsel park kurgusu günümüzde sadece rekreatif etkinlik için değil, sosyal zenginliğin sağlanması için de bir araç olarak kullanılmaktadır. Sağlıklı toplum yaşamı için özel yaşam ve mahremiyet gerekliliği kadar; bir arada olma duygusu da önemlidir. Kamu yaşamının canlılığı iş yaşamının stresinden uzaklaşmak, rahatlamak, dinlenmek, eğlenmek, öğrenmek için fırsat yaratmaktadır. Bunun yanısıra sağlıklı kamu hayatı her insanın en demokratik hakkı olmaktadır. Her ne kadar kent yaşamı kişileri zorlasa da kentli kendini tatmin edecek mekânlara ihtiyaç duymaktadır. Hafta sonu kahvaltısı yapıp, gazete okuyup, yürüyüş yapılabilecek, iş çıkışında arkadaşlarla ya da aile ile bir araya gelinebilecek, toplumsal etkinliklere ve spor aktivitelerine katılınabilecek mekânlar doğru planlanıp, doğru tasarlanıp, doğru işletildiğinde kullanım oranını yükseltecektir (Yılmaz 2006).

Erdal (2003)'e göre, yönlendirici etkisi dışında su, insanda görsel, akustik, kendine özgü koku ve temasın bütünleşmesi ile özel bir psikolojik etki yaratmaktadır. Çevredeki ve gökyüzündeki değişimlerin yansıması ile çevreye saçılan huzur, güneş ışınları ile birlikte renk ve doku oluşumları, suyun hareketinin kendine özgü akustik tınısı, bitkilendirme ile bütünleşen koku sayesinde insanlar psikolojik olarak su kenarlarında daha mutlu ve daha fazla vakit geçirmektedir. İçinde suyun bulunmadığı bir kentsel mekan, su elemanı ile desteklenmiş başka bir kentsel mekandan daha az ilgi çekici ve daha az kullanılan bir mekan haline gelebilmektedir (Kürkçüoğlu, 2009). Booth (1989)'a göre, bütün bunlarla birlikte, suyun insan zihni üzerindeki konsantrasyon

sağlayıcı etkisi, kesintisiz düşünme imkanı verebilmesi, yaratıcı fikirlere esin kaynağı olması ve su sesinin kullanıcıda terapi etkisi yaratması da kullanıcı üzerinde oluşan olumlu psikolojik etkiler arasında yer almaktadır (Kürkçüoğlu, 2009).

#### 2.2.2.2. Fonksiyonel Etkiler

Suyun fonksiyonel özellikleri Zaloğlu (2006)'nın belirttiğine göre;

- Su yüzeyleri bir ortamdaki nem miktarını arttırarak havayı serinletmektedir. Özellikle karasal iklime sahip alanlarda bu özelliğin önemi büyüktür,
- Su sesi ile görüntüsü insanlarda psikolojik faydalar sağlayabilecek önemli bir tasarım elemanıdır. Suya dayalı rekreatif uğraşlar, insanı düşünsel ve bedensel yorgunluklardan arıtıp dinlendirir, özellikle çocuk ve gençlerin bedensel gelişmeleri konusunda büyük yararlar sağlar,
- Suyun ses ve yansıma özelliği, derinlik hissi vermesi, serinleticilik etkisi ile beş duyuya seslenebilen tek peyzaj elemanı olduğu söylenilebilir,
- Su bulunduğu ortama nem sağlayarak nem ihtiyacı yüksek olan bitkilerin yetiştirme koşullarını yaratır, şeklinde özetlenmektedir.

- İklimsel konfor etkisi:

Su; dış mekanda havayı ve sıcaklığı dengeleyici, düzenleyici bir özelliğe sahiptir. Büyük su yüzeyleri çevresindeki hava sıcaklığı; mikroklimatik etki açısından diğer yerlere göre daha farklı değişmektedir. Bölgesel ölçekteki geniş su yüzeylerinin, çevresindeki alanlarda hava sıcaklığını düzenlediği iyi bilinen bir olgudur. Geniş su yüzeylerinin içinde bulunduğu alanlar yavaş soğur ve ısınır bu yüzden bu bölgeler komşu bölgelerinden, yazın daha soğuk, kışın ise daha ılıktır (Gençtürk, 2006).

- Gürültü kontrolü etkisi:

Booth (1989)'a göre; Kent içinde, özellikle de yoğunluğun fazla olduğu bölgelerde taşıt, insan ve endüstrinin oluşturduğu gürültü birbirine karışarak ayırt edilmesi güç bir gürültü yumağına dönüşmektedir. Bu gürültü yumağı, su elemanlarının kullanımı sayesinde yalıtılabilmekte ya da aza indirgenebilmektedir. Böylece belli bölgelerde kullanıcının huzurlu bir atmosfer yakalayacağı nefes alma mekanları

oluşabilmektedir. Bu bağlamda, özellikle suyun akustik özelliği ön plana çıkmakta ve ancak iyi dengelenmesi gerekmektedir (Kürkçüoğlu 2009).

- Sirkülasyon=Yönlendirme kontrolü etkisi:

Erdal (2003)'e göre; Su, içinde bulunduğu öge ile belli bir sınıra sahip olduğu için sınırlayıcı ve kapatıcı özellik göstermektedir. Kullanıcı, suyun içinden geçmenin mümkün olmadığı durumlarda çevresinden dolaşmak zorunda kalmaktadır. Bu durum, görsel olarak olmasa da fiziksel sınırlayıcı olduğu için görünmez duvar etkisi de yaratabilmektedir. Harris ve Dines (1988)'e göre de; Suyun sınırlayıcı bir eşik olması, mekana yaya ve araç hareketini yönlendirici bir nitelik kazandırmaktadır. Mekan içinde konumlanması ile mekanı daha küçük parçalara bölebilmektedir, öyle ki mekanın merkezinde konumlanmış bir su ögesi mekanı çeyrek parçalara bölmekte ve mekanı daha tanımlı hale getirebilmektedir (Kürkçüoğlu 2009).

- Rekreatif amaçlar

Su ögesinin rekreatif kullanımı çok çeşitlidir. Doğal ya da yapay bütün su yüzeyleri birçok rekreatif kullanıma hizmet edebilmektedir. Su ögesi mekanda her zaman çekici bir eleman olarak aktivite kaynağı olmaktadır. Tasarımcılar bu aktivitelerin oluşturulmasında ve kullanıcı bulmasında önemli bir görev üstlenmektedir. Bunu başarmak, su elemanının her yaşta kullanıcıya hizmet etmesi ve farklı tercihler için çeşitli kullanımlara sahip olmasıyla mümkün olmaktadır (Gençtürk, 2006).

Açık hava rekreatif eylem tiplerini; Gülez (1989) ve Özkan (2001) 'da sıralamışlardır (Tablo 2.1);

Tablo 2.1. Açık hava Rekreasyon Kullanımları (Özkan 2001’den değiştirilerek)

(Eğlence)-Sportif Aktiviteler	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kara avcılığı,</li> <li>• Sportif balık avcılığı,</li> <li>• Atıcılık,</li> <li>• Binicilik,</li> <li>• Tırmanıcılık,</li> <li>• Kış sporları,</li> <li>• Paten yapma,</li> <li>• Yüzme,</li> <li>• Su kayağı,</li> <li>• Uçurtmacılık,</li> <li>• Kürek çekme,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanoculuk,</li> <li>• Motorlu kayıkçılık, yelkencilik, yatçılık,</li> <li>• Amatör dalgıçlık ve su altı faaliyetleri,</li> <li>• Amatör uçuculuk, planörcülük, paraşütçülük, vb.</li> <li>• Model uçakçılık,</li> <li>• İzcilik,</li> <li>• Çocuk bahçelerinde oynama,</li> </ul>
Gezinti Amaçlı Kullanımlar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamp yapma,</li> <li>• Doğa merkezlerini ziyaret etmek,</li> <li>• Gezinti (yaya, bisiklet, motosiklet, otomobil),</li> <li>• Tarihsel ve arkeolojik alanlarda gezinti,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekreasyonel konutlarda geceleme,</li> <li>• Her çeşit amatör açık hava spor etkinliklerine katılma izleme,</li> <li>• Kent içi ve kent dışı açık hava gezintilerine katılma,</li> </ul>
Dinlenme Amaçlı Kullanımlar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piknik yapmak,</li> <li>• Manzara seyri,</li> <li>• Zevk için doğa araştırmaları yapma,</li> <li>• Çay bahçeleri ve kır gazinolarında dinlenme,</li> <li>• Kür yapma (kum, çamur, kaplıca, vb.),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal materyal yapmak (böcek, çiçek, taş, vb.),</li> <li>• Açık havada müzik aletleri çalma veya dinleme.</li> <li>• Deniz ya da diğer su kenarlarındaki çeşitli tesislerde dinleme,</li> </ul>

Özkan (2001), “Bu açık hava eylemlerinin hemen hemen tamamının göl, yapay göl ya da baraj gölleri etrafında gerekli ön incelemeler, sentezler ve araştırmalar sonucunda yapılabilecek etkinlikler” olduğunu belirtmiştir.

## 2.3. KENT KORİDORLARI

### 2.3.1. Yeşil Yollar

#### 2.3.1.1. Tanımı ve Sınıflandırması

Yeşil yol, “Akarsu boyları, sırtlar yada vadiler gibi doğal koridorları, demiryolu güzergahı boyunca rekreasyon amaçlı kullanıma dönüştürülmüş kanal, manzara yolları ya da parkları, doğal rezerv alanları, kültürel obje ya da tarihi yerleşimleri birbirine ve yerleşim alanlarına bağlayan çizgisel koridorlardır” (Arslan ve ark., 2007).

Korunmuş çizgisel koridorlar biçiminde oluşturulacak çevre kalitesini arttıran ve dış mekan rekreasyon olanağı sağlayan doğal yeşil alanlar olan yeşil yollar, Little (1995) a göre, Ekolojik açıdan ilgi çekici doğal koridorlar;

- Manzara yolları,
- Tarihi yollar,
- Görsel peyzaj değeri taşıyan güzergahlar,
- Geniş kapsamlı yeşil yol örgün ya da sistemleri,
- Kentsel akarsu kenarı yeşil yollar olarak beş grupta sınıflandırılmıştır (Arslan ve ark., 2007).

Bu çalışmada beşinci maddedeki koridorlar değerlendirilmiştir. Kent sistemi içerisindeki koridorlar;

- Biyolojik çeşitlilik sürekliliği, yaşam ortamının korunmasını,
- Kent ve kır ayrımının tanımlanması adına kent gelişim kontrolünün sağlanmasını,
- Kırsal ve kentsel peyzajda çizgisellik ve bağlayıcılık ilkelerinin oluşumunu,
- Tarihi ve kültürel kaynakların korunmasını,
- Bulunduğu yerin turizmine olumlu katkıda bulunmasını ve yakınındaki mülkün değerini arttırması ile ticari olanakların oluşturmasını,
- Çevre konusunda toplumun sorumluluk bilincinin arttırılmasını sağlamaktadır (Arslan ve ark., 2007).

#### 2.3.1.2. Kent İçi Yararları

Kökeni Olmsted'in park yollarına dayanan şebekeleşmiş çizgisel açık alanlar olarak yeşil yollar, kentsel ve kırsal alanlara sayısız katkılar sağlayan düzeneklerdir. Bu katkıları, akarsu/dere gibi su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesi, bitki ve hayvanlar için yaşam ortamı oluşturması, içinde barındırdığı kullanımlarla (bisiklet kullanımı, yürüyüş, vb.) kentliye alternatif ulaşım ve rekreasyon olanağı sağlaması ve

kentlerin açık ve yeşil alanları arasında bağlantı sağlaması olarak özetlenebilmektedir. Ayrıca yeşil yollar çevre bilincinin oluşmasında da önemli araçlardır (Pekin, 2007).

Hodge (1995) İsviçre de yaptığı bir çalışmada yeşil alanlardan yoksun bir kent yaşantısı süren insanların, kırsal alanlar ve orman alanlarında yaşayan insanlara göre daha fazla üzüntü stres ve endişe hissettiklerini belirlemiştir. Kentleşme akımlarının daha yüksek bir düzeye ulaşması ve endüstrileşmenin hızla gelişmesi rekreasyon alanlarına duyulan ihtiyacı hızla artırmaktadır (Yılmaz ve ark., 2007)

### 2.3.1.3. İşlevleri

Şebekeleşmiş çizgisel açık alanlar olarak yeşil yolların sayısız işlevleri bulunmaktadır.

- Biyolojik çeşitlilikle ilgili olarak; yaşam ortamlarının korunması, yeniden oluşturulması, yaşam ortamları arasındaki bağlantıların sağlanması ile biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesini sağlarlar,
- Su kaynaklarıyla ilgili olarak; dere koridorları, yüzey suyu deşarj ve reşarj alanları, taşkın yataklarının ve ıslak alanları içeren su kaynaklarının korunması, restorasyonu ve yönetiminde çok etkilidir,
- Tarihsel ve kültürel kaynakların korunması; doğal kaynak/peyzajla güçlü birliktelik oluşturmuş tarihsel, kültürel kaynakların korunması ve birbirleriyle ilişkilendirirler,
- Kent-kır ayrımını tanımlamak ve kontrol etmek için yeşil yolların stratejik kullanımına bağlı olarak kentsel gelişimin kontrolünü sağlarlar,
- Kırsal ve kentsel peyzaj boyunca uzanan çizgisel koridorlarda doğal kaynaklara dayalı rekreasyonel olanaklar sunarlar,
- Sunduğu tırmanma, bisiklet yolu ve yürüyüş izleri gibi kullanımlar ile topluma alternatif ulaşım imkanı sağlayarak, sağlıklı kalmalarına (motorlu taşıtlar gibi kirlilik kaynağı olmamaları nedeniyle ve sunduğu fiziksel aktivitelerle) da yardımcı olurlar.
- Bulunduğu yerin turizmine olumlu katkıda bulunması, yakınındaki mülkün değerini arttırması, çeşitli ticari olanaklar sağlaması ve taşkınlardan kaynaklı masrafları azaltması sonucunda ekonomiyi olumlu yönde etkilerler,

- Doğal, kültürel ve tarihi özellikleri ile yeşil yollar, her yaştaki insan için dış mekan sınıfları ve laboratuvarları olarak eğitim olanağı tanırırlar (Şekil 2.19),
- Çevre için toplumun sorumluluk bilincini arttırmaya yardımcıdırlar (Pekin, 2007).



Şekil 2.19. Yeşil Yol Kullanımlarına Bir Örnek (Lee\_G, 2009)

### 2.3.2. Akarsular

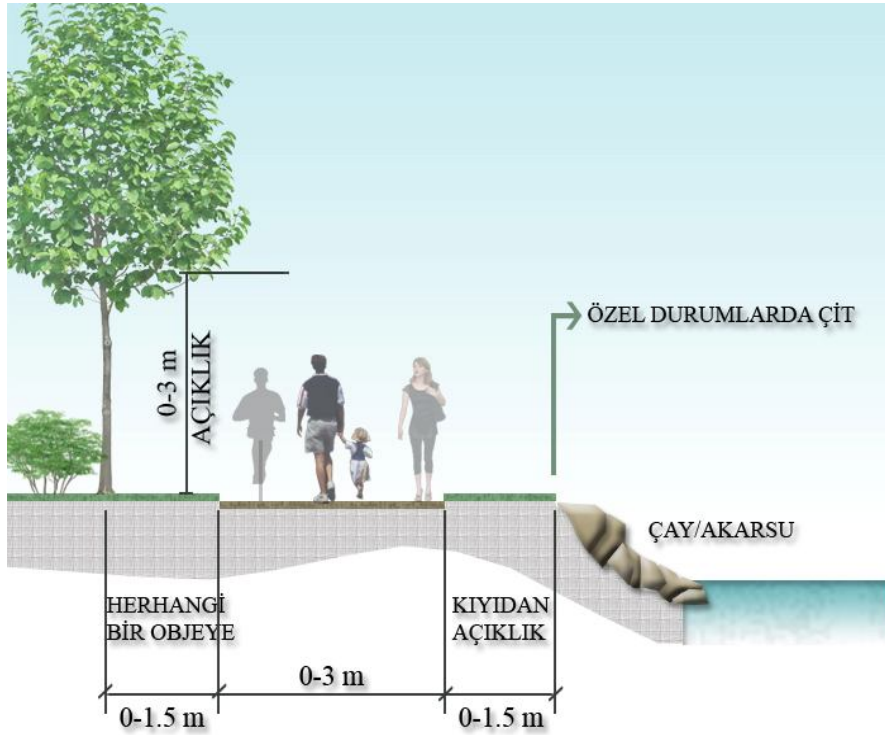
TDK (2010)'a göre akarsu; “Yeryüzünde, yer altında belirli bir yatak içinde, eğim boyunca sürekli veya zaman zaman akan sudur” olarak tanımlanmaktadır. Akarsular küçükten büyüğe doğru dere, çay, öz, ırmak ve nehir şeklinde sıralanırlar.

Akarsular, kavramsal olarak değerlendirildiğinde, belirli bir yatak içinde sürekli ya da en az bir mevsim süresince akan su olarak tanımlanabilmektedir. Kentsel mekanlarda doğal kaynak olarak nitelendirilen bu koridorların aynı zamanda ekolojik süreklilik sağlayan yeşil birer yol olduğu da bilinmektedir.

Akarsuların yıl içerisinde düzenli akış gösterdikleri dar ve uzun çukura “akarsu yatağı” adı verilmektedir. Düzenli akışı sırasında suyun karaya değdiği noktaları birleştiren çizgiye “akarsu kıyı kenar çizgisi” denir. Akarsular olağanüstü taşkın durumları hariç genelde bu yatak içerisinde kalmaktadırlar. Meteorolojik olaylara göre akarsu seviyesi yıl içerisinde veya zamanla değiştiğinden kenar çizgisi belirlenmesinde, akarsu yatağındaki jeomorfolojik yapılar veri olarak kullanılmalıdır. Kıyı Kanunu'nun uygulanmasına ilişkin yönetmeliğin 4. maddesi gereğince akarsular içinde kıyı kenar çizgisi tespiti zorunludur (Ferudun, 2009).

3621 sayılı Kıyı yasası 5. Maddesine göre ise; inşa edilecek yapıların, kıyı kenar çizgisine en fazla 50 metre yaklaşabilmesi gerektiği ve yaklaşma mesafesi ve kıyı kenar çizgisi arasında kalan alanların, yaya yolu, vb. rekreatif amaçla kullanılmak üzere düzenlenebileceği yer almaktadır.

Sadece kıyı kenar ve yürüyüş alanlarının yer aldığı Şekil 2.20’de duruma göre değişebilen standartlarda insan ölçeğine uygun basit çözümlendirilmiş bir kesit yer almaktadır. Akarsu kenarında özel durumlarda çit kullanımı olasıdır.



Şekil 2.20. Akarsu Yaklaşma Sınırları (Harris ve Dines (1998)'den değiştirilerek)

### 2.3.2.1. Önemi ve Kullanımları

Kentsel akarsu mekanları, kent için doğal kaynak olmanın yanında, mekansal süreklilik (çizgisel uzanım) özelliği taşıması ile sahip olduğu ekolojik süreklilik ve hareket sürekliliği sağlama alt yapısına ve kentsel doğal kaynak bölgesi olma özelliği ile de desteklediği kentsel sürdürülebilirlik olgusuyla rekreasyonel açıdan potansiyel alan olma durumuyla değer kazanmaktadır (Önen, 2007).

Kent içerisinden geçen akarsu alanları aynı zamanda açık alanları temsil etmekte ve bu açık alanlar halkın kullanımına açık kamu mekanlarını oluşturmaktadır.

Kamusal alanlar ise, cinsiyet farkı gözetmeksizin, her yaş ve meslek grubundan insanların yararlanabildiği, toplu yaşamının getirdiği etkinliklerin meydana geldiği kent içerisinde yer alan mekanlar bütünlüğüdür.

Akarsu mekanları kıyısı ve yatağıyla bir bütündür. Birçok kıyasal kullanımlara sahip olsa da, yatağındaki mevcut su kaynağı sayesinde önemli kullanımlara olanak sağlamaktadır. Bunlar;

- İçme ve sulama suyu kaynağı olma,
- Yiyecek kaynağı olma,
- Hidroelektrik gücü üretimine katkı,
- Ulaşım katkı,
- Mineral ve organik madde taşınımına katkı,
- Rekreasyon olanağı sağlama,
- Estetik açıdan faydalanma

olarak sıralanabilmektedir (Özden, 2008).

### *2.3.2.2. Akarsu Düzenlemelerinde Dikkat Edilecek Unsurlar*

Akarsuların kentleri fiziksel anlamda böldüğü bir anlamda doğrudur. Ancak doğaya bakıldığında bu bölünmüşlük hissi, akarsuyun kenarındaki iki yakanın birbirini tamamlar şeklindeki uyumu ile algılanmamaktadır. Bu durum kentlerde bu şekilde olmamakta, insanların müdahalelerinin doğaya uyumlu olmaması yanında kent dokusu ile de uyumlu olmayan düzenlemeler yapılmaktadır. Doğanın taklit edilmesinin tasarımıdaki önemi bu noktada daha fazla ortaya çıkmaktadır. Tıpkı doğadaki uyum gibi kentin bir yakasından diğer yakasını birbirine bağlayan peyzaj doku karakteri doğru şekilde ele alınmalı ve algılanmalıdır.

Akarsuların taşkın riski taşıdığı alanlarda yapılacak düzenlemelerde önem verilmesi gereken öncelikli nokta taşkın kontrolü olmalıdır. Getirilecek fonksiyonlar kullanılacak donatılar bu riske uygun seçilmelidir. Bazı akarsu düzenlemeleri taşkınları, bu riski tamamen yok etmek adına akarsuyun üstünü kapamakla çözerken, daha çağdaş tasarımlarsa, bu alanları taşkın durumundaki hali ve normal halini göz önünde

bulundurup, her iki kullanıma da uygun fonksiyonlar, getirip, üst ve alt yapı önlemleri ile bu mekanları kullanılır kılmaktadır. Akarsularda taşkın ve kuraklık adına bazı görsel ve kullanımsal olanağın devamı için yapılan önlemler;

- Akarsuyun mevsimsel su seviyesine göre yataklar yapmak,
- Taşkın riskinin yatak kenarı, su toplama sistemleri ile süspanse edilmesi,
- Su seviye farkının fazla olduğu akarsularda yatak kenarı yapısal ve bitkisel düzenlemelerin yatağı ve kıyıyı tutucu, suya dayanıklı elemanlardan yapıp (beton elemanlar, tas ve kayalar), kurak mevsimde yatak içinin kamusal mekan olarak kullanılması (yürüyüş alanları, beton oturmalar, vb.), suyun yükseldiği durumlarda ise alanın akarsuya teslim edilmesi şeklinde sıralanabilir (Önen, 2007).

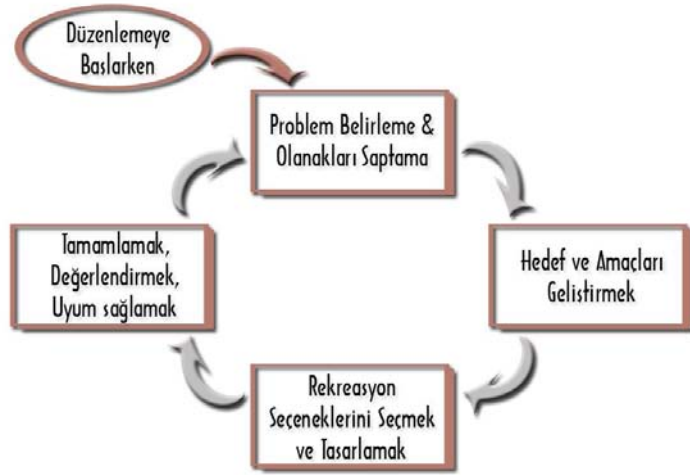
Taşkın riski olan alanlara bu şekilde çözümler üretildikten sonra fonksiyonel ve estetik kullanımlar getirilmesi mümkün olacağı gibi, bu riskin taşınmadığı akarsu alanlarında daha rahat fonksiyon alanları yaratılabilmektedir.

Başarılı bir dere kıyısı rekreasyonunun ortaya çıkması için birçok etkenin incelenerek doğru bir şekilde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Ülkemizde yapılan dere kıyısı rekreasyonuna bakıldığında, gelişmiş ülkelerde uygulanan standartların çok gerisinde kaldığı görülmektedir. Bundan dolayı, bu tür mekanlar istenilen şekilde değerlendirilememekte ve yapılan uygulamaların ihtiyaç duyulan doğru uygulama olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda, toplumsal katılımın sürekli olarak göz ardı edilmesi bu tür hataların yapılmasına neden olmaktadır. Kamusal anlamda tasarlanacak derelerin, bu karmaşık yapısının anlaşılması zor olduğu için, ihtiyaca yanıt veren başarılı bir dere içi ve kıyısı rekreasyonu tasarlanmasının ve planlanmasının son derece zahmetli bir süreç olduğu ortaya çıkmaktadır (Toprak, 2006).

Günümüzde mevcut örnekler incelendiğinde birçoğunun bu karmaşık yapının doğru bir biçimde bir araya getirilememesinden dolayı başarısız olduğu görülmektedir. Örneğin alandaki bir bank, çöp kovası ve telefon kulübesi birbirlerinden bağımsız olarak düzenlenir ve aralarında bağlantı kurulmaz ise kullanımların çok kısıtlı kaldığı görülecektir. Düzenleme yapılırken aralarındaki bağlantılar sağlandığında ve diğer konfor elemanlarıyla ilişkileri de tasarlandığında, kullanım oranı çok daha fazla

olacaktır. Tasarımlar arasındaki bağlantılar sağlandıktan sonra bu alanların projelendirilmesi yani planlanması aşamasına geçilmektedir. Dere rekreasyonu planlamasındaki başarıda en önemli faktörlerin başında katılım gelmektedir. İstenilen katılımın sağlanabilmesi ise, taraflar arasındaki sağlıklı bir iletişimin kurulması ile mümkündür (Toprak, 2006).

Naiman ve ark. (2005), restorasyon plan dökümanlarındaki işlemlerini; formları ve su kenarı fonksiyonları belirleyerek, olumsuzlukları saptayarak etkilerini düzenlemek ve alandaki olanakların miktarını ortaya koymak olarak sıralamıştır (Şekil 2.21).

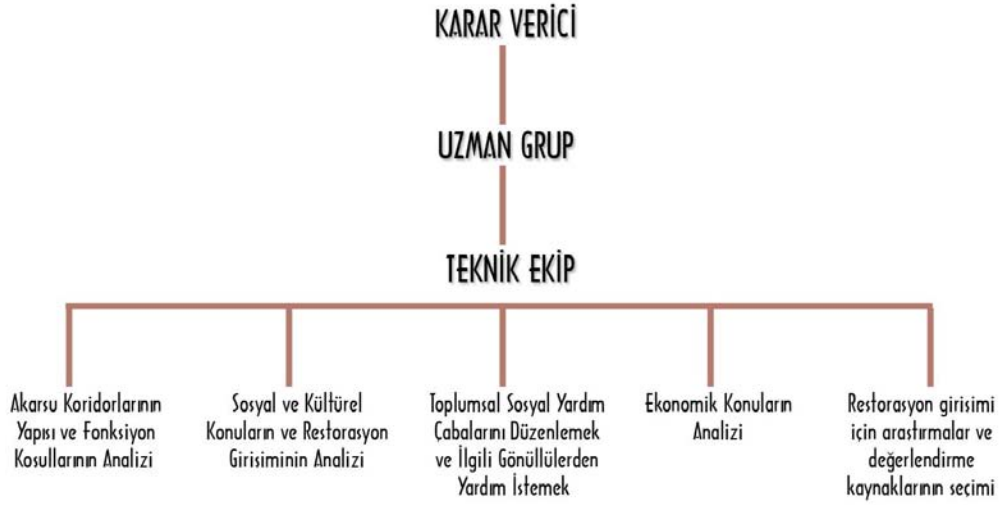


Şekil 2.21. Su Kenarı Restorasyon Plan Gelişimi Yöntemi (Naiman Ve Ark.,2005'ten değiştirilerek)

Bu kritik konu alandaki problem ve ihtiyaçların; restorasyon grupları, ilgili toplum ve kuruluşların iletişimi ile belirlenmesini sağlayacaktır. Her restorasyon girişimi; ekolojisi sosyal ve ekonomik koşulları, birkaç adımdan oluşan temel mekan plan gereksinimleri (Şekil 2.22) benzersizdir. Bu adımlar uyumlu yönetim yöntemleri ve olanağı mümkün düzeltmeler ile her zaman yeni bilgiler ışığında tekrarlıdır (Naiman ve ark., 2005).

Dere restorasyon uygulaması dünya çapında çevre mühendisliğinde de oldukça yeni bir yaklaşımdır. Restorasyon projeleri gibi ortak meslek disiplinleri gerektiren, problem tanıları ve organize oluşumunun başlangıç adımları projenin başarısı için önem taşımaktadır. Restorasyon önceliği birkaç kaynaktan gelmektedir. Restorasyon çabaları sonucu, problem tanıma ve başlatmasının süreci, toplumu, ilgili grup veya bireyleri ilgilendirir. Projenin başarılı gelişimi mantıklı süreçlerden doğmaktadır. Restorasyon

başlarken çözüm tanılarını çok iyi özümsemelidir. Bu bağlamda karar verici ve kullanıcıların doğayı çok iyi irdelemesi gerekmektedir (Popouska, 2010).



Şekil 2.22. Planlama Grubu (Naiman ve ark., 2005'ten değiştirilerek)

Akarsu koridorlarında rekreasyonun ana amacı gezinti ve konfor sağlanmasıdır. Düzenlemelerinde genellikle birkaç bank ve patika yol dışında yer yer oturma alanlarının oluşturulduğu görülmektedir. Ancak birçok akarsu koridorunda bir bölümü düzenlenmiş olduğundan kent-kır geçiş bağlantıları zayıf kalmaktadır. Akarsu koridor sistemleri toplumun algısına uyumlu olmalıdır. Rekreasyonel kullanım ve katılım, doğa ve manzara, su ve çevresinin ıslahı ve su güzergahının düzenlenmesi bir bütün olarak değerlendirilmelidir (Gobster, Westphal, 2004). Kent içerisinde olsalar da, doğallığı ile algılanan akarsu koridorları, bu ekosistemin gerektirdiği düzenlemeler yapılmamışsa da suyun doğal özellikleri ile doğa paylaşımını sağlamaktadır.

İnsan aktivitelerinde ekolojik yapı ile bütünleştirme en önemli ilkelerden olduğundan, yaratıcı peyzaj tasarımının standart yaklaşımlar ötesinde değerlerini yükseltmek için sahip olunanlar ve gerek duyulanlar iyi araştırılmalıdır. Akarsu koridorlarının tasarımlarında temizlik, doğallık, estetik, güvenlik, ulaşım ve gelişime uygunluk ana kriterler olarak belirtilmektedir (Von Klan, 1996; Gobster, Westphal, 2004). Manning (1997) de, yaratıcı tasarımda rekreasyonel ve estetik değerler, sanat ve doğallık, çeşitlilik, sirkülasyon, ilişkilerde zonlama ve su geçişlerinin önemini vurgulamıştır. Akarsu koridorlarında bitki varlığı da insanlar üzerinde doğayı hissettirme etkisi

oluşturmaktadır. Bu bağlamda, doğal bitkilerin egzotik bitkilerden daha çok tercih edilmesi bu duyguyu güçlendirmektedir (Manning, 1997).

Butcher (2003)'te Pretoria Üniversitesinde yapmış olduğu bir çalışmada kente dair öneri çevre düzeni planlarında; çevreyi, sirkülasyonu, hayal gücünü ve kültürü ayrı başlıklarda ve ayrıntılı işlemiştir. Çevreyi ele alırken doğanın tahrip olmaması onla uyumlu çalışmayı ele alırken, sirkülasyonun devamlılığı ve konumunun stratejik planlarla çözümlenmesi gerektiğini, hayal gücü maddesinde tasarımı kent kimliğine uygun yapılması gerekliliğini ortaya koymuş ve kültür kısmında da kentin tarihi değerlerinin tanınabilirliğinin önemine dikkat çekmiştir.

Apies Nehrinin kentsel tasarım hedeflerini de ;

- Pretoria nehrinin ulaşılabilen ve bütünleşen açık mekan sistemleri ile doğal ve kültürel değerlerinden faydalanmak,
- Nehrin mekansal refahının ve insan etkileşiminin, yaya aktivitelerinin nehir boyunca devam ettiği ve ziyaretçilere yönelik olanakların yaratılması açısından sağlanması,
- Nehir ve etrafındaki çevrenin etkileşimini yaya gelişimleri ile uygun arayüzler yaratarak desteklemek,
- Uygulama ölçeklerine inerek tasarımı gerçekleştirmek, şeklinde ortaya koymuştur (Butcher, 2003).

### ***Akarsu Kıyısı Fonksiyon Alanları***

Değişik mekansal dizilimlerin, değişik yaşayışların, farklı kullanımların bulunduğu bu dokular, birbirinden çizgisel değilse de geçişsel bir hatla ayrılmalıdırlar. Bu tip mekansal kimliklerin bir kentte çeşitli olması bir zenginlik olsa da, bunların birbirleri ile olan ilişkilerinin iyi sağlanamaması durumunda, mekanlar çatışma ortamlarına dönüşebilmektedir. Uygun mekansal geçişler sağlandığında her türlü kimliğin bir araya gelmesinde, birlikte yaşamasında bir sorun çıkmayacaktır. Önemli olan dokusal geçişlerin iyi planlanması, doğru fonksiyon alanları ile desteklenmesidir (Önen, 2007) .

Bu bağlamda donatı elemanları ile desteklenecek ve peyzaj dokusu bölgesine getirilebilecek akarsu kıyısı fonksiyon alanları;

- Akarsu kıyısına paralel gezinti yolu,
- Üstü açık ve kapalı dinlenme alanları,
- Çocuk oyun alanları,
- Spor alanları,
- Meydanlar,
- Pasif yeşil alanlar,
- Sergi-satış birimleri,
- Kafeler, çay bahçeleri, büfeler,
- İskele alanları,
- Otopark alanları,
- Bisiklet park alanları,
- Bisiklet, paten, yürüyüş ve koşu yolu,
- Akarsu seyir basamak ve terasları,
- Yaya ve yaya-araç köprüleri, diğer akarsu üstü geçiş alanları,
- Görsel su ve ışık öğelerini içeren mekanlar,
- Ekolojik alanlar olarak sıralanabilmektedir (Önen, 2007).

### ***Akarsu Kıyısı Donatı Elemanları***

Değişik tasarım kriterleri ışığında yapılan mekan ve zaman kategorileri içinde bireyi etkileyen tüm oturma elemanları ve banklar; kentin içerisinde yaşayan , bunların arasında dolaşan ve hareket eden kişiyi olumlu şekilde etkileyecek, mekanın işlevini dışa vurabilecek, anlatabilecek şekilde bir araya getirilmesi, kullanılması ve düzenlenmesini gerekli kılar (Uzun, 2002).

Akyol (2006), donatı elemanlarını teknik donatısına göre; alt yapıya bağlı donatı elemanları ve alt yapıya bağlı olmayan donatı elemanları şeklinde iki grupta incelemiştir. Bunlar Tablo 2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2. Akarsu Kıyısı ve Çevresi Donatı Elemanları

<b>Alt Yapıya Bağlı Donatı Elemanları</b>	<b>Alt Yapıya Bağlı Olmayan Donatı Elemanları</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Toplu Taşıma Durakları,</li><li>• Aydınlatma Elemanları,</li><li>• Telefon Kabinleri,</li><li>• Bilgi İletim ve İşaret Panoları,</li><li>• Satış Birimleri,</li><li>• Alt Yapı Tesisleri Bakım Kapakları,</li><li>• Meydan Saatleri,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Döşeme Elemanları,</li><li>• Yaya Bariyerleri,</li><li>• Sınırlayıcılar,</li><li>• Reklamlar, Posterler,</li><li>• Yönlendiriciler, Yer Belirleyiciler,</li><li>• Üst Örtü Elemanları,</li><li>• Çiçeklikler,</li><li>• Çöp Kutuları,</li><li>• Oturma Elemanları,</li><li>• Oyun Alanı Elemanları,</li><li>• Heykeller, Plastik Objeler,</li></ul>



Şekil 2.23. Su Kenarı Fonksiyon Alanlarının Yer Aldığı Bir Akarsu Düzenleme Örneği (Han\_Dong, 2007)

Peyzaj öğeleri, kentlerin fiziki yapılarına denge elemanı olarak girerek, kentsel tasarıma katkıda bulunmaktadır. Peyzaj elemanları, kent dokusunun organik öğeleri olarak, kentlerin yapı kitlelerinden oluşan katı, formal kalıbını yumuşatmakta, yapı kitleleri ile açık alanlar arasındaki ilişkiyi kurmakta ve bunlar arasında ayırıcı, birleştirici ya da tampon görevini yerine getirmektedir (Şekil 2.23). Ayrıca kentsel mekanlarda ölçü, renk, form ve silüet yönünden çeşitlilik yaratarak, doğadaki dinamizmi kentlere kazandırmakta ve kentsel tasarımın önemli bir parçası olmaktadır (Korkmaz, 2006).

Kent mobilyaları tasarımında seçilen malzeme, renk, doku, tasarımın biçimsel değerini artırarak o alanın kalitesini daha da belirginleştirebilmektedir. Kent mobilyalarının tasarımı ve uygulamalarının asıl belirleyicileri;

- Bölgenin kendi geleneksel/mekansal dilinin saptanması (form-mekan ilişkileri bu bağlamda önemli),
- İnsanlar tarafından kullanılmaya uygun bir işlevi olması,
- Uzun süre ayakta durmasını sağlayacak sağlamlıkta bir strüktüre sahip olması,
- Bir düşünce yada duyguyu iletebilecek, bir deneyimi aktarabilecek bir biçimi olması,
- Bulunduğu tarihi dokunun karakterini ve onu simgeleyecek öğeleri taşıması,
- Bütün bu özellikleri üstünde taşırken aynı zamanda özgün ve etkileyici olmasıdır (Akyol, 2006).

Kent donatılarında dikkat edilecek unsurlar ele alındığında; İşlevsellik, bakım, güvenlik, kalite, maliyet, estetik, özgünlük, süreklilik, uygulanabilirlik, ürün-kullanıcı dengesi (standartlara uygunluk) örnek verilebilmektedir.

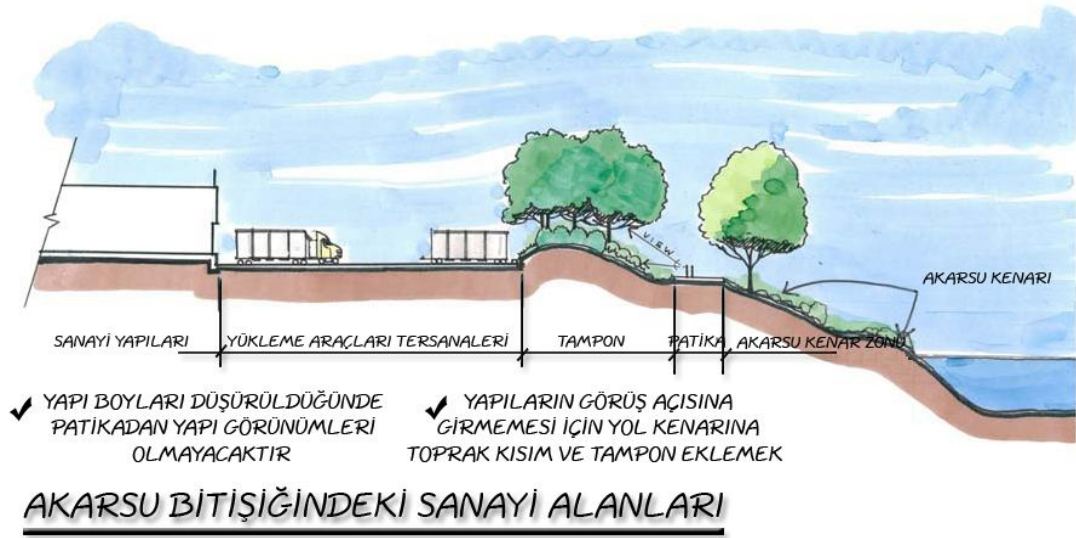
Donatı elemanları, kullanımlarındaki işlevlerine göre ise; koruma, bilgi verme, işaret verme, süsleme, barındırma, eğlenme, oyun, dinlenme, satış ya da alışveriş amaçlı olarak sınıflandırılabilir. Donatı elemanları kentlere kimlik kazandıran önemli objelerdir. Kent dokusunda bu objelerin hatalı seçimi ve kullanımı kargaşaya neden olmakta ve görsel kirlilik yaratmaktadır. Bu nedenle bu objelerin seçimi ve kullanımında kent kalitesinin yükseltilmesi ve modern kent görünümü yaratılması hedeflenmelidir (Örnekçi, 2007).

### 2.3.2.3. Akarsu-Kent-Kır Ayrımı

Zedler ve Leach (2004), “*Urban Ecosystems-Kentsel Ekosistemler*” dergisinde kentsel ıslak alan habitatının korunmasının artık müdahale edilmeden korunmasındansa, birtakım çoklu kullanımlarla bir araya gelmesini zorunlu kılmıştır. Doğaya uyumlu olduğu sürece rekreasyon, restorasyon ve araştırma faaliyetlerinin kente sosyal anlamda katacağı pek çok yararı olduğunu belirtmektedirler.

Amerika'da Fox Nehri için yapılmış bir çalışmada gelecekteki kullanımlar için ve koridor boyunca yeniden geliştirmeler için birçok fikirler ortaya konulmuştur (Fox River Corridor Plan, 2010);

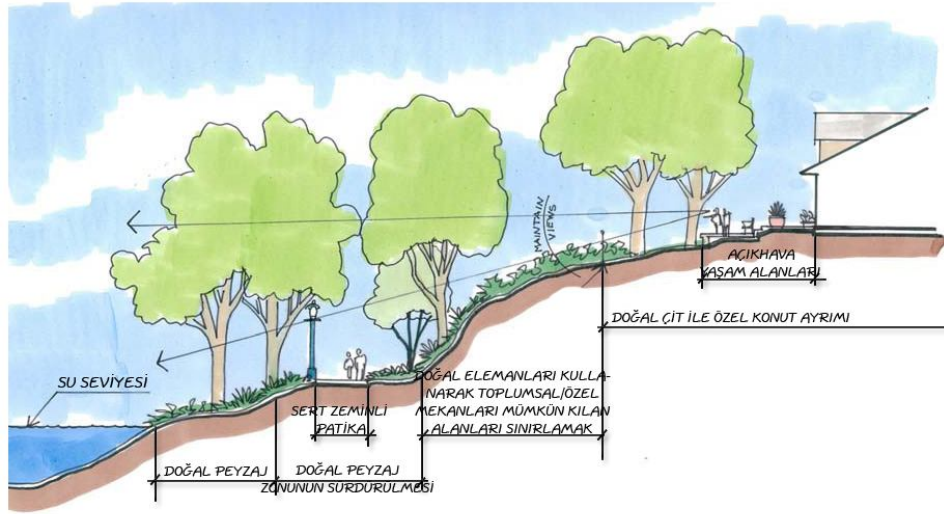
- Yeniden geliştirme projeleri; açık alan, yerleşim alanları ve ticari aktivitelerin karışımından oluşmalıdır.
- Tüm projelerde öncelikli olarak amaç; açık alan ve nehir kenarına toplu ulaşım sağlanmalı, bisiklet ve yaya yolları içermelidir.
- Su geçişi, su izleri, bot aktiviteleri ve park tesisleri ile desteklenmiş olmalıdır.
- Gelişim aşaması koridordaki hassas endüstri kullanım devamlılığını, özellikle sanayi alanlarında hassas olunması gereklidir (Şekil 2.24).



Şekil.2.24. Akarsu Bitişindeki Sanayi Alanları (Arkansas Nehri Master Planı, 2004 değiştirilerek)

- Topoğrafik yapı itibarı ile zorlanan alanlarda yeniden kullanım için plan üretilmelidir.
- Yeni gelişimler toplu taşıma desteklenmeli ve iyi tasarımlar ortaya çıkarmalıdır.
- Yeniden gelişim koridor mirasını vurgulayan ve koruyan nitelikte olmalıdır.
- Konut yapı tasarımı evrelerinde katılımcılar geleneksel mimari stil ve materyallerine yönelmelidir.
- Kentsel gelişim sistemi ile nehir kenarı boyunca açık yeşil alan sistemi arasında güzel bir dengenin sağlanmalıdır.

- Ekonomik olarak kendi ayakları üstünde durabilen nehir kenarı boyunca mevcut ve yeniden kullanılacak olan kullanımlarının karışımının bir seviyeye gelmesi sağlanmalıdır.
- Nehir koridorunda devam eden çevre temizleme ve geliştirme çalışmaları finansal anlamda desteklenmelidir.
- Koridor boyunca toplu ve özel mekanların kaliteli tasarım standartları ile gelişimi sağlanmalıdır (Şekil 2.25).



### AKARSU BOYUNCA ÖZEL PEYZAJ ALANLARI

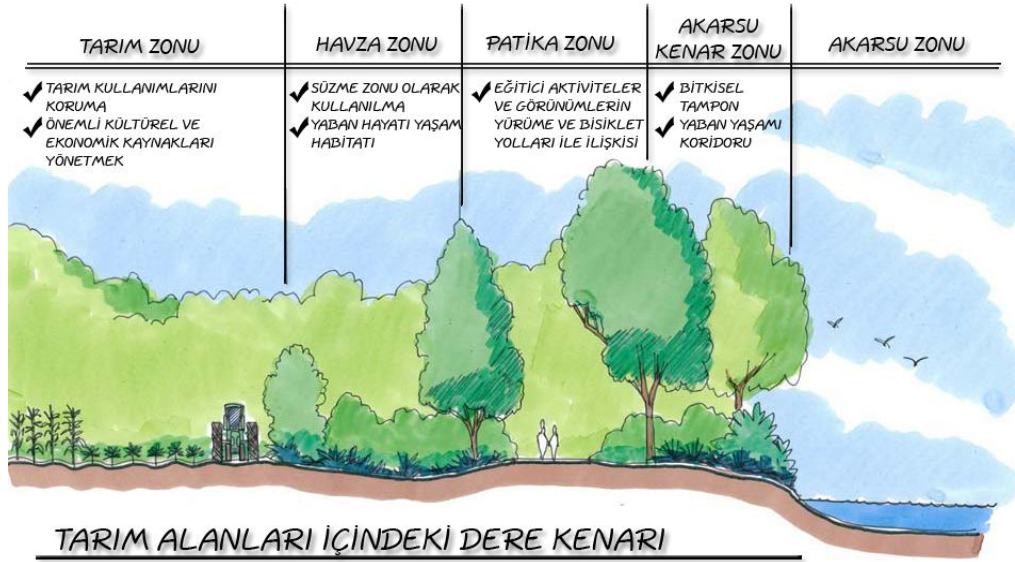
Şekil.2.25. Akarsu Boyunca Özel Peyzaj Alanları (Arkansas Nehri Master Planı, 2004 değiştirilerek)

Köprüler geçitler, yayalar için daha arkadaşıca olmalı, yürüyüş güvenlik algısı geliştirecek nitelikte bulunmalı ve trafikten ayrımı sağlanmalıdır (Şekil 2.26) .Sabit olarak 10 m genişliğinde olmalı ve araç yolarından ayrılmış olmalıdır. Güverte köprüsünün üstüne konumlandırılacak olursa, yol bariyer yüksekliği ile yürüyüş alanının genişliği ve geçitin güvenlik algısına dikkat edilmelidir.



Şekil.2.26. Akarsu Boyunca Doğal Peyzaj ve Yaya İlişkileri (Arkansas Nehri Master Planı, 2004 değiştirilerek)

Tarım arazileri çoğunlukla sucul ekosistemleri sever bu yüzden dere kenarında kullanımı mümkündür. Şekil 2.27’de tarım alanları içinden geçen dere kesitine dair bir örnek mevcuttur.



Şekil.2.27. Tarım Alanları İçindeki Dere Kesiti (Arkansas Nehri Master Planı, 2004 değiştirilerek)

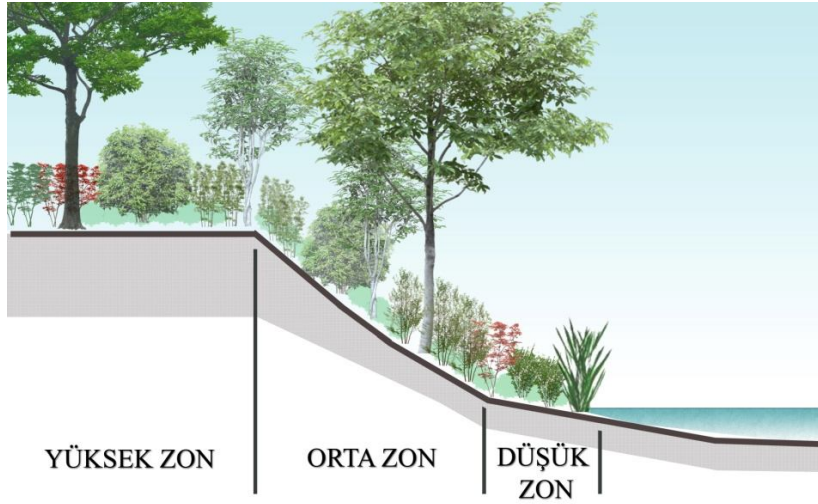
Nehir kenarı tampon bölge zonlarının tasarımı; Çeşitli tiplerdeki tampon bölge zonlarını akan suyun kalitesini öncelikli olarak korumayı hedefler. Karışık birçok türün

bulunduğu su kenar tampon bölge sistemleri (Şekil 2.28) tarımsal arazilerde daha uygun olabilir (Naiman ve ark., 2005).



Şekil 2.28. Nehir Kenarı Tampon Bölge Zonları (Naiman ve ark., 2005)

Yüksek araziden akarsu koridoruna kadar 3 keskin zondan bahsedilebilir (Şekil 2.29).










Şekil 2.29. Akarsu ile Kıyı Kenar Arasındaki ilişki (Özdede, 2010)

Alt ölçekte bakıldığında su kenarı zonları su kenarına yakın olan bitki ve hayvan formlarının ayrı toplumlarından oluşur. Üst ölçekte ele alındığında ise su setlerinin sel havzalarının periyodik alanlarıdır. Yine bu ölçekte bu zon ekosistem için de ayrı önem taşıyan arazi bandı niteliğindeki alanlardır.

2.3.2.4. Dünya'dan ve Türkiye'den Kentsel Değere Sahip Bazı Akarsu Örnekleri





Tablo 2.3. Kentsel Akarsulardan Bazı Dünya Örnekleri ve Belirgin Tasarım Özellikleri (Kesim ve Özdede, 2010)





Ülke	Kent ve Akarsu	Tasarım Özelliği	Şekil a-p
<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>	Texas, San Antonia Nehri	Su kenarı seyir ve oturma alanları Gezinti yolları Aydınlatma	
	Colorado, Denver Platte Nehri	Su kenarı gezinti yolları Köprü	
	Massachusset, Boston Charles Nehri	Su kenarı açık ve yeşil alanlar Taşımacılık	
	Amerika, Reedy Nehri	Su kenarı gezinti yolları Taşkın kapanı	
<b>Brezilya</b>	Sao Paulo Sao Paulo Nehri	Köprü Aydınlatma Taşımacılık	
<b>Kore</b>	Seul, Cheanggye Deresi	Su kenarı gezinti yolları, seyir teras ve havuzları Su üzeri geçişler Duvar ve bitki	
	Rotterdam, Rotterdam Kanalları	Su kenarı dinlenme, seyir ve oturma alanları	

<b>Hollanda</b>	Amsterdam, Amsterdam Kanalları	Tarihi çevre dokusu Taşımacılık	
<b>Fransa</b>	Paris, Sein Nehri	Su kenarı gezinti yolları ve oturma yerleri Tarihi Köprü Aydınlatma Taşımacılık	
<b>İngiltere</b>	Londra, Thames Nehri	Korunmuş tarihi peyzaj elemanları Taşımacılık	
	Birmingham, Birmingham Kanalı	Su kenarı seyir ve oturma alanları Gezinti yolları Aydınlatma	
<b>İtalya</b>	Venedik, Venedik Kanalı	Su kenarı seyir ve oturma alanları Tarihi doku bütünlüğü Köprüler Taşımacılık	
	Roma, Tiber Nehri	Su kenarı seyir ve oturma alanları Gezinti yolları Tarihi doku Aydınlatma	
<b>Almanya</b>	Hamburg, Hamburg Kanalları	Köprüler sistemi Taşımacılık	

<b>İsviçre</b>	Zürich, Limnat Nehri	Bitkilendirme Su kenarı gezinti yolları	
	Bern, Aare Nehri	Tarihi doku Köprü Doğal bitki örtüsü	

Tablo 2.4. Kentsel Akarsulardan Bazı Türkiye Örnekleri (Anon 2010, b)

<b>Ülke</b>	<b>Kent ve Akarsu</b>	<b>Tasarım Özelliği</b>	<b>Şekil a-h</b>
<b>Türkiye</b>	Eskişehir, Porsuk Çayı	Su kenarı seyir ve oturma alanları Gezinti yolları Aydınlatma	
	Düzce, Asarsuyu Deresi	Su içi gezinti yolu Aydınlatma (ağaç) Resim Sergisi	
	Edirne, Meriç Nehri	Tarihi Sinan Köprüsü	
	Adana, Seyhan Nehri	Su kenarı açık ve yeşil alanlar	

	Amasya, Yeşilirmak	Doğal bitki örtüsü	
	Antakya, Asi Nehri	Su kenarı açık ve yeşil alanlar	
	Gaziantep, Alleben	Taşkın kapanı Su kenarı gezinti yolları	
	Sakarya, Çark Deresi	Su kenarı seyir ve oturma alanları Gezinti yolları	

Bu akarsu koridorları, doğal özellikleri yanı sıra daha çok kentsel tasarımlarla kentlerine kimlik kazandırmış örneklerdir. Suyun taşımacılık kullanımı hepsinde ortak özelliktir. Ükelere özgü taşıt araçlarına yer verilmekte, Venedik özelliği yer yer kopyalanmakta (Eskişehir), tarihi turistik özelliği kullanılmaktadır. Bazılarında kıyı düzenlemeleri ile rekreasyon özellikleri yürüyüş, dinlenme ya da yeme-içme amaçlı değerlendirilmektedir. Çevrelerindeki yapılarla akarsu koridoru belirginleşmekte, kentsel yapılardaki estetik ile vurguları artmaktadır. Kullanılan donatı elemanları özgünlüklerini arttırmakta, bazen sorunlarla (taşkın, vb.) karşılaşıldığında yapılan çalışmaların (Düzce Asarsuyu üzerindeki lokanta tekne, vb.) değiştirilmesi zorunluluğu oluşmaktadır. Bazıları üzerlerindeki köprüler, taşkın önleyiciler, vb. ile tanımlayıcı özellik taşımaktadır. Taşkın önleyiciler, yer yer yaya sirkülasyonunu da içerisinde barındıran su kenarı kullanımlarının yer aldığı, amfi basamakları şeklinde

çözömlenebilmekte ve bu şekilde suya karşı kontrol mekanizma olanağı da yaratılmış olabilmektedir (Kesim ve Özdede, 2010).

Cheonggye Kanal projesi kentsel alanda bir akarsu tasarımı için önemli bir örnektir. Güney Kore’de yapılmış bu çalışma aynı zamanda büyük bir kentsel dönüşüm projesi kapsamında ele alınmıştır.



Şekil 2.30. Cheonggye Kanal Projesi Gerçekleştirilmeden Önceki Görünümü (Anon 2010,d)

Cheonggyecheon’un restorasyonu 2003 Haziran’da başlamıştır. 1970’li yıllara kadar Han Nehri olan ve bu tarihten sonra otoyola çevrilen (Şekil 2.30) alan 2003’te bir kentsel dönüşüm yarışması ile tekrar hayat bulmuştur. Toplamda 8.14 km olan ve 5.84 km sinin restore edildiğı dere, 2005 yılında şu anki görünümünü (Şekil 2.31) almıştır (Hwang, 2006).



Şekil 2.31. Cheonggye Kanal Projesi Gerçekleştirildikten Sonraki Görünümü (Anon 2010,d)

Çalışma sadece bir altyapı ve düzenleme projesi değil, aynı zamanda kentlinin tarihini yeniden hayata geçirmiş bir projedir. Yoğun bir yapı yığınının yeniden ele alınıp çevresel restorasyonu, kentsel açık alanın kalitesini de olumlu yönde etkilemiştir. Düzenlemelerden sonra yeni yıl kutlamaları, rock konserleri, siyasi mitingler, moda gösterileri için hep bu alan kullanılmıştır. 2005 yılında yaklaşık 10 milyon ziyaretçinin uğradığı bu kanal Güney Kore'nin sembolü haline gelmiştir (Lee J. ve ark., 2009). Bu şekilde proje, Seoul'un peyzajını, ekonomisini ve gezi değerlerini geliştirmiştir. Cheonggyecheon deresi restorasyonu planlanmasında ele alınan bazı başlıklar;

- Cheonggyecheon bölümleri,
- Yapıların tahribatı,
- Akarsu tasarımı,
- Su ihtiyacı ve yönetimi,
- Yollar ve köprüler,
- Tarihi kalıntıların restorasyonu,
- Konstrüksiyon yönetimidir (Hwang, 2006).

Park Kil-Dong (2009) "*Cheonggyecheon restorasyonu projesi*" adlı çalışmasında, tasarım aşamalarında dikkat edilen özellikleri belirtmiştir. Genel tasarım ilkelerinde yaklaşık 6 km lik bir alanı yeşil bir koridora çevirme dışında, tematik ve ekolojik parklar oluşturulmuş, şelaleler ve fiskiyeler yaratılmıştır (Şekil 2.32a,b).

Dere üzerinden geçişi sağlayan köprülerin 7 tanesi yayalara, 15 tanesi araçlara ayrılmıştır. Tasarımlarında çevre ile uyum esas alınmış ve artistik landmarklar oluşturulmuştur (Park Kil-Dong 2009).



Şekil 2.32a,b. Cheonggye Deresinden Görünümler (Young-Sun, 2006)

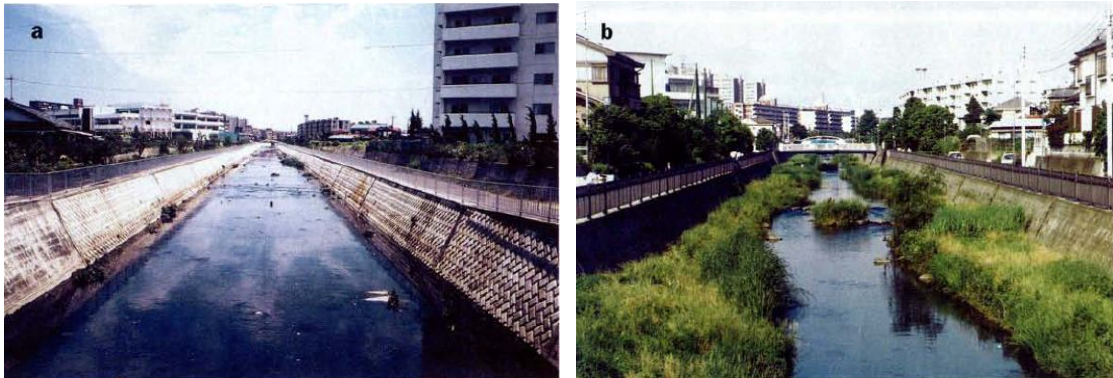
Ekoloji restorasyonunda projenin tarih, kültür ve doğa aksı fikir projesi ile oluşturulduğunu belirtmiştir. Kentten kırsal alana doğru olan geçişler bitki zonları açısından doğa ile uyumlu oluşturulmuş, doğal habitat ortamı sağlanmış, böylece yaşayan koridor olma özelliği yitirilmemiştir (Park Kil-Dong, 2009)



Şekil 2.33. Cheonggye Deresi Gece Görünümü (Anon 2010, d)

Ayrıca ilgi çekici renk etkileri ile aydınlatma tasarımına özen gösterilmiş, homojen bir dağılım sağlanarak, gece yürüyüşleri için alan kullanımı aktif hale getirilmiştir (Şekil 2.33).

Japonya'da gerçekleştirilen bir akarsu restorasyon çalışmasında Nakamura ve ark. (2006)' ya göre; restorasyon uygulamaları yapılırken canlıların uğradığı zarar, sucul ekosistemlerin korunması, akarsu çevre yönetimi, sel kontrolleri ve çevresel konuların ele alınması dışında koridorun bütün olarak ele alınması, kentin kırsal alandan direk bir ayrımının olmaması gerekliliğini ortaya koyarak Itachi akarsuyunu restore etmişlerdir.



Şekil 2.34a,b. Itachi Nehri: (a) Restorasyon Öncesi 1981, (b) Restorasyon Sonrası 1993 (Nakamura ve ark., 2006)

Bu değişim aynı zamanda ekosistem bütünlüğünü sağlamakta ve kentte de bir açık hava sirkülasyonu sağlamaktadır (Şekil 2.34a,b).

Kentsel alanlardaki restorasyon; büyük riskleri, ekolojik ve sosyoekonomik baskıları içerir. Ancak, kentsel restorasyon insanın aynı zamanda yaşam kalitesini (örn; rekreasyonel değerler vb.) yükseltir ve restorasyonun önemi için değer sağlar. Çeşitli akarsu restorasyon çalışmalarında da, su kalitesinin yükselmesi yerel bot seyahatlerine olanak tanımış ve bu da birçok turistin bölgeye gelmesini sağlamıştır (Nakamura ve ark., 2006).

Ekoloji, ekonomi ve sosyal etkilerin başarılı entegrasyonları birçok kentsel restorasyon projesinin sanayileşmiş dünya yanı sıra yükselen ekonomi boyunca iskeletini artırmaktadır. Bu anlamda Los Angeles Kentinde Canoga Park Örneğinde bir akarsunun (Şekil 2.35a,b) düzenleme çalışmaları sonraki hali taslaklar çizimlerde (Şekil 2.36a,b) yer almaktadır.



Şekil 2.35a,b. Canoga Park'taki Tipik İkizkenar Yamuk Şeklindeki ve Tipik Diktörtgen Şeklindeki Kanal Örneği (Los Angeles Master Plan,2007)

Öncelikle kısa vadeli bitkilendirme çalışmaları düşünülmektedir (Şekil 2.36a). Daha sonrasında uzun vadede su kenarı habitat düzenlemesi ve teras oluşumları planlanmaktadır (Şekil 2.36b).



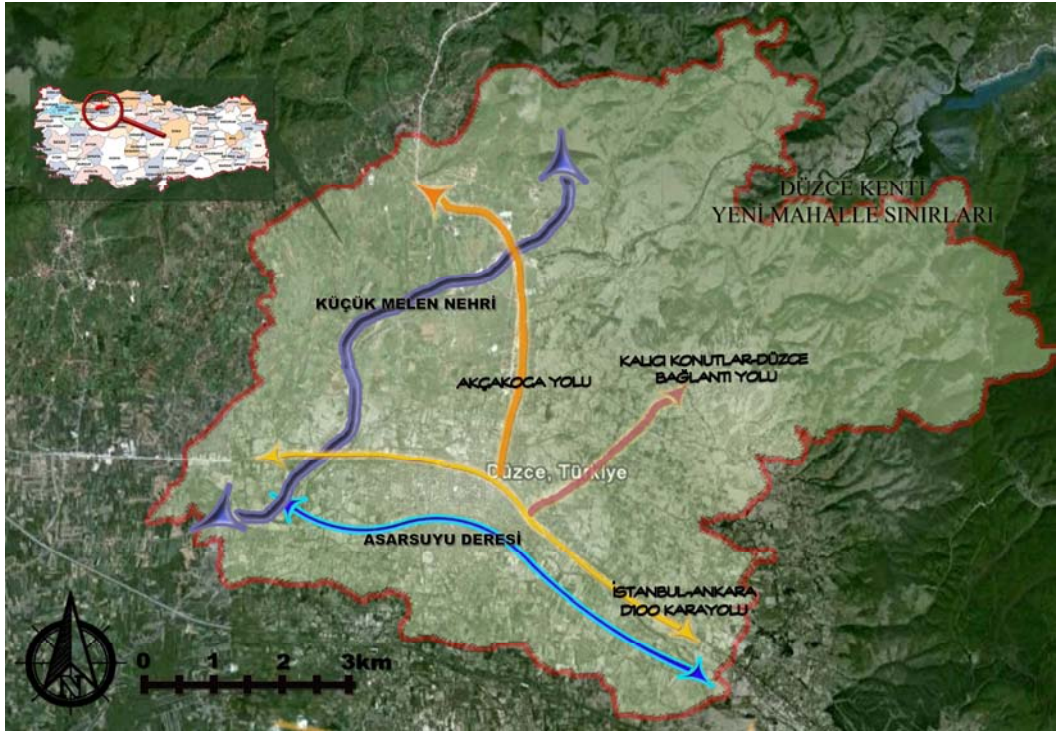
Şekil 2.36a,b. Canoga Park'taki Bitkilendirme Çalışmaları (Los Angeles Master Plan,2007)

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. MATERYAL

Araştırma alanı olarak, Anadolu' nun kuzeyinde Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan, Düzce Kenti mücavir alan sınırları içerisindeki Asarsuyu Deresi seçilmiştir (Şekil 3.1).

Düzce il merkezi 39°51' kuzey enlemi ile 31°08' doğu boylamları arasındadır. Türkiye'nin illeri arasındaki yeri, Bolu ili topraklarının batı ve kuzeyinde Sakarya ilinin doğusunda ve Zonguldak ilinin güneybatısında yer almaktadır. Kuzeyinde Karadeniz ile sınırdır. Diğer illerle sınırlarını doğal sınırlar oluşturmaktadır. Bu sınırlar, kuzeybatıda Sakarya ile Melen Çayı, batı ve güneyde dağların üst kısımlarıdır. Deniz seviyesinden yüksekliği 160 metre kadardır. Güneydeki dağlar, batıdan doğuya Keremali, Elmacık, Güney Bolu ve Sünnice dağları olarak sıralanmaktadır (Anon 2010, c).



Şekil 3.1.Düzce Kenti Yeni Mahalle Sınırları ve Asar Suyu Deresi Konumu (Özdede, 2010)

Çalışmanın analiz ve değerlendirme aşamalarında kullanılan haritalar, konuyla ilgili makaleler ve kitaplar da araştırmada yardımcı materyal olarak değerlendirilmiştir.

Alan sınırlarını belirlemek için Düzce Belediyesi imar planları, Harita Genel Komutanlığı (1997) nın 1/25000 ölçekli topoğrafik haritaları, doğal yapısına ilişkin veriler için Düzce Valiliği (2010) ve Düzce Emniyet Müdürlüğü (2010)'un verilerinden yararlanılmıştır.

Toprak yapısına ait bilgiler için, alanda ve yakın çevresine yönelik yapılan çalışmalar ve DİÇDR (2009) Raporundan yararlanılmıştır.

Kültürel özelliklere ilişkin veriler, Düzce İl Gelişme Planı (2004) ve DTSO (2009)'dan alınmış, nüfus ve sosyo-ekonomik yapıya ilişkin veriler, Düzce Valiliği ve Düzce İl Gelişme Planı Raporundan sağlanmıştır.

Alana ilişkin sosyo-ekonomik verilerin toplanması ve bilgilerin arttırılması amacıyla da alanda kent halkına uygulanmak üzere 22 sorudan oluşan, yarı standart anket formu hazırlanmıştır (EK-A).

Anket çalışması sonuçlarının değerlendirilmesinde bilgisayar destekli istatistik programı SPSS 16 programından; haritaların, tabloların, kesit ve perspektif çizimleri için NetCAD, AutoCad, PhotoSHOP programları ile alanın tanımlanmasında alandan çekilen ve web sitelerinden elde edilen fotoğraflar kullanılmıştır.

### **3. 2. YÖNTEM**

Bu çalışma; arazi ve büro çalışması olarak yürütülmüştür (Şekil 3.2). Çalışmada, Düzce kent halkının yaşam kalitesinin arttırılmasına yönelik, bir koridor olarak kentsel akarsuların öneminin ortaya konulması için yurt içi ve yurt dışı uygulamalar incelenmiş, kent içi akarsular ve standartlarına göre, duyarlı kentsel bir çevrenin oluşturulmasında etkili olan kriterler belirlenmiştir.



Şekil 3.2. Çalışma Akış Şeması (Özdede, 2010)

Genel anlamda akarsular ile ilgili çok sayıda yerli yabancı kaynaklar bulunmaktayken, Asarsuyu Deresine ait veriler yetersizdir. DSİ'den alana ilişkin sayısal bir elde edilememiştir. Belediyeden alınan imar planlarından yararlanılarak çalışma haritaları oluşturulmuş, diğer kurumlardan elde edilen verilerle de elde edilen veriler geliştirilmiştir.

Büro ve arazide yürütülen literatür tarama ve veri elde etme aşaması tamamlandıktan sonra ilgili kurumlardan alınan ve arazide elde edilen verilerden sayısal olanlar, NetCAD, AutoCAD ve PhotoSHOP yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılarak, alana ilişkin bir veri tabanı oluşturulması sağlanmıştır. Türkiye’de örnek olarak alınabilecek düzenlemelerden, Eskişehir Porsuk Çayı örneği yerinde incelenmiş ve tezde kullanılmıştır. Tüm verilerin irdelenmesi ile alanın mevcut durumu ortaya konmuş, alana ilişkin sorunlar belirlenmiş, rekreasyon potansiyeli saptanmaya çalışılmış ve var olan kullanımlar hakkında bazı öneriler geliştirilmiştir.

Ayrıca alana ilişkin halkın görüşünü almak üzere hazırlanan yarı standart anket, kişilerin beklentilerinin daha iyi saptanabilmesi için uygulanmıştır. Kent halkına yönelik olarak hazırlanan anketler 22 sorudan oluşmaktadır ve 300 kişiye uygulanmıştır. Anketler SPSS 13.0 istatistik paket programı ile değerlendirilmiş, sonuçlar tablo ve şekiller ile verilmiştir. İlk bölümde kişilerin demografik özellikleri yer almaktadır. İkamet edilen mahalle ve bu mahalledeki rekreasyon alanlarına ilişkin sorular ile devam etmektedir. Düzce kentindeki en çok tercih ettikleri yürüyüş alanlarının analizleri yapılmış ve Asarsuyu Deresi mevcut kullanımı ile ilgili rahatsızlık durumları sorgulanmıştır.

Asarsuyu Deresinin mevcutta olan veya olması gereken kullanım alanları ve donatı elemanlarına ilişkin bir bölüm oluşturulmuş ve burada Asarsuyu Deresindeki eksikliklerin daha net algılanması sağlanmıştır. Mevcut bitki örtüsü (ağaç-çalı vs.), dinlenme-eğlenme olanakları, suyun temizliği, dere yatağının bakımı, manzara etkisi, taşkın tehlikesine karşı güvenlik, dinlenme amaçlı yürüyüş olanağı, yemek yeme yerleri, oturma yerleri, büfe, vb. satış birimleri, gece ışıklandırması, hırsızlık ve gasp olaylarına karşı güvenlik, dere yatağı içindeki beton teras yolların kullanım olanağı, çocuk oyun alanları, spor alanları, bank, çöp kutusu, vb. donatı elemanları, engelliler için akarsu çevresindeki alanlara erişebilme olanağı, bisiklet ve koşu yolu, otopark, tuvalet, çay bahçesi, lokanta gibi tesislerin yeterlilik durumları irdelenmiştir. 2 (Yeterli), 1, 0, -1, -2 (Yetersiz), şeklinde puanlama metodu ile sayısal değerler elde edilmiştir.

Katılımcılara alanda yer alan bazı kullanımların uygunluğu ve düzenlemede hangi meslek disiplinlerinin yer alacağı sorularak alana ilişkin bilgileri ve bunun sonucunda beklentileri çeşitli çapraz tabloların da yardımı ile belirlenmiştir.

Kruskal-Wallis Testi ile son bulan anket çalışmasında verilen tüm puanların minimum ve maksimum değerlerine bakılarak deneklerin yanıtlarının yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb. özellikleri ile farklılığı ortaya konulmuştur. Bu fark da hangi grubun ne oranda alana duyarlı olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Ayrıca anket çalışmaları sonucunda, alanı kullanan kullanıcıların suyu algılamaları, mevcut durumun beklentilerini karşılama durumu, mekana ve çevre verilerine uygunluğu sorgulanmış ve değerlendirilmiştir. Değerlendirme sırasında kullanıcıların demografik özellikleri ile mekanı kullanım süre ve amaçları göz önünde tutulmuştur. .

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

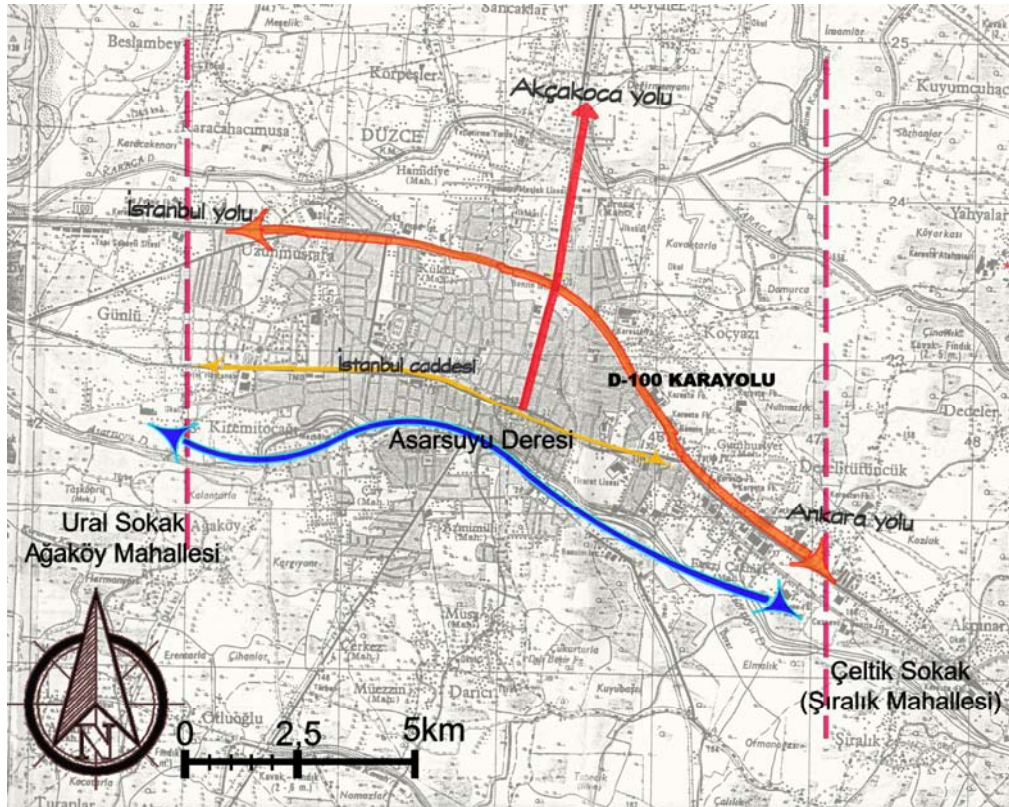
### 4.1. ALANIN ÖZELLİKLERİ

#### 4.1.1. Konumu

Asarsuyu havzası  $40^{\circ} 45' 52''$  -  $40^{\circ} 50' 15''$  kuzey enlemleri ile  $31^{\circ} 07' 04''$  -  $31^{\circ} 28' 54''$  doğu boylamları arasında yer almakta, yaklaşık 35 km su yolu uzunluğunda ve 154 km<sup>2</sup> drenaj alanına sahip bulunmaktadır. Havza içinde Düzce ili ve Kaynaşlı ilçesi merkezleri de dahil olmak üzere 15 yerleşim birimi bulunmaktadır (Uzun ve Yılmaz, 2009).

Asarsuyu Deresi, Bolu Dağları'nın kuzey batısından doğmakta, yan dereler ve küçük kaynaklarla beslenerek, Düzce İli'nin güneyinden geçip, Küçük Melen'e karışarak Karadeniz'e dökülmektedir.

Çalışma alanı sınırını; Düzce Kenti, Ağaköy Mahallesi (Ural Sokak) ve Şıralık Mahallesi (Çeltik Sokak) sınırı arasındaki Asarsuyu Deresi ve çevresi oluşturmaktadır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Ağaköy ve Şıralık Mahalle Sınırı Arasındaki Asarsuyu Deresi (Özdede, 2010)

İlin başlıca akarsuyu Melen Çayı'dır. Akçakoca Dağları'ndan doğan bu akarsuyun Melen Gölü de denilen Efteni Gölü'ne kadar ki bölümüne Küçük Melen Çayı, bu gölle denize döküldüğü Melenazığı arasındaki bölümüne de Büyük Melen Çayı ismi verilmektedir. Tarım alanlarının sulanması ve bu alanların taşkından korunması amacıyla Küçük Melen Çayı üzerinde Hasanlar Barajı yapılmıştır (Düzce Valiliği, 2010).

Düzce, yollara göre doğu-batı yönünde uzanan ve il merkezinden geçen D-100 karayolu ile TEM otobanı üzerinde yer almaktadır. Bu konumu ile Avrupa-Asya arasında transit yol üzerindedir. D-100 karayolu il merkezinden ayrılarak Akçakoca ilçesi üzerinden Zonguldak iline bağlanmaktadır. Düzce bu konumu ile yol kavşağı kentidir. Düzce'nin kuzeyinde Akçakoca, kuzeydoğusunda Yığılca, kuzeybatısında Çilimli ve Cumayeri, batısında Gümüşova ile güneydoğusunda Gölyaka ilçeleri bulunmaktadır (Anon 2010, c).

#### **4.1.2. Tarihi**

Batı Karadeniz'in ayakta kalan tek antik kenti olan Düzce'nin tarihi, M.Ö. 1390-800 yılları arasında hüküm süren Hitit (Eti) Medeniyeti'ne kadar uzanmaktadır (Düzce Valiliği, 2010). Düzce ve çevresi 15. yy' dan itibaren bilinmektedir. Evliya Çelebinin Seyahatnamesinde Tuz Pazarı ya da Düzce Pazar olarak ismi geçen Düzce'nin tarihi, Bitinyalılar, Roma ve Bizans, Osmanlılar ve Cumhuriyet dönemleri olarak 4 dönemde incelenebilmektedir (Kesim, 1996).

Bitinyalılar Döneminde Düzce, düz ve geniş bir ova hatta bataklıklar halinde bir alandadır. Roma ve Bizans Dönemi ile birlikte Düzce Ovası Romalılar zamanında ıslah edilerek tarım için daha elverişli bir hale getirilmiş ve yavaş yavaş iskan edilmeye başlanmıştır. Romalılardan sonra bu bölge Bizanslıların hakimiyetine geçmiş ve gelişmeye başlamıştır. Osmanlılar Döneminde de, Osmanlı İmparatorluğu zamanında Orhan Gazi' nin komutanlarından Konuralp Bey 1323 yılında burayı Bizanslıların hakimiyetinden kurtararak imparatorluk topraklarına katmıştır. Düzce' nin Konsopa (Konropa) adını alması bu dönemdedir. 1871 yılında ise ilçe merkezi Düzce' ye nakledilmiştir. Cumhuriyet Döneminde ise, her yerde olduğu gibi büyük bir gelişme gösteren Düzce Türkiye' nin en işlek ve zengin ilçesi olmuştur. D-100 karayolu ve TEM

otobanının geçmesiyle ulusal ve uluslararası boyutta gündeme gelmiştir (Kesim, 1996; Düzce Belediyesi, 2010).

Özbal (1998)'a göre, Asarsuyu'nun iki kenarında ticari etkinliklerde bulunmak amacıyla, 1960 yılında Rıhtım Sokak, 1984 yılında Mimar Sinan Caddesi, 1992 yılında Gazhane Caddesinde akarsu üzerine çıkmalar şeklinde getirilerek, Düzce Belediyesi pazaryeri ihtiyacı karşılamak üzere, Belediye tarafından, DSİ'nce akarsuyun kent içerisindeki kısmının her iki tarafında 5'er metrelik olacak şekilde kamulaştırılmış alanlar üzerine, taşkın halinde sorumluluk kabullenilerek iş yerleri inşa edilmiştir. Başlangıçta gelir düzeyi düşük Pazar esnafı zamanla büyümüş ve çoğu ticaret odasına kayıtlı sabit esnaf haline gelmişlerdir. 1995 yılında bölgede meydana gelen sellerde kent içerisindeki akarsu yatağının kalıntı ve atılan çöplerle dolu olması akarsu kenarındaki yerleşimleri taşkın tehlikesiyle karşı karşıya bırakmış, daha sonra DSİ tarafından alınan kararla, 1997 yılında başlayan üç yıllık bir süreç sonunda akarsu çevresinde bulunan dükkanlar yıkılmıştır (Uzun, 2003). Bu süreçte, Belediyece dere üzerine çıkmalar şeklinde oturma yerleri bulunan bir park düzenlemesi yapılmış, ancak daha sonra dere kenarından yol geçmesi zorunluluğu ile parkın alanı daraltılmıştır.

1970'lere kadar olan süreçte, Asarsuyu Deresinde farklı türlerde balıkların olduğu, insanların rahatlıkla yüzebildiği bilinirken, sonrasında yerleşimlerin, sanayi, otoyol vb. kullanımların getirdiği baskılar sonucu ekolojik özelliğini kaybettiği belirtilmektedir (Uzun, 1999).

1999 yılında 17 Ağustos ve 12 Kasım depremlerini yaşayan Düzce, 1'i yeni 7 ilçenin bağlanmasıyla 09.12.1999 gün ve 23091 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 584 sayılı KHK uyarınca daha kısa sürede yeniden kalkınabilmesi için 81. il olmuştur (Düzce Valiliği, 2010).

#### **4.1.3. Doğal Özellikleri**

##### ***İklim***

Araştırma alanına en yakın meteoroloji istasyonu Düzce meteoroloji istasyonudur. Bu meteoroloji istasyonundan alınan verilere göre Düzce'nin ortalama sıcaklığı 13.1°C

ortalama yıllık yağış 834.4 mm'dir. Kesim (1996) Düzce ilinin 1948-1990 yılları arasındaki ortalama sıcaklık ve ortalama yağış sonuçlarını 13°C ile 839,4 mm olarak saptamıştır. Bu da son yıllardaki sıcaklık artışı ve yağış miktarı düşüşünü ortaya çıkaran bir grafikdir. Düzce meteoroloji istasyonuna ait bazı iklim verileri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1.Sıcaklık Rasat süresi 1971-2007, Yağış Rasat Süresi (Düzce Valiliği, 2010).

İklim Elemanları	AYLAR												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ort.Yağış (mm)	90.5	71.9	71.5	60.3	60.9	61.6	46.4	54.7	49.7	77.4	87.3	102.2	834.4
Ort. Sıc. (°C)	3.6	5.0	7.6	12.3	16.5	20.3	22.4	22.0	18.5	14.2	9.4	5.8	13.1
Ort. Yüksek Sıc. (°C)	7.8	9.7	13.1	18.6	23.0	26.8	28.7	28.6	25.5	20.6	15.3	10.1	19.0
Ort. Düşük Sıc. (°C)	0.2	1.0	3.1	7.2	10.9	14.3	16.5	16.5	13.0	9.5	5.0	2.3	8.3
En Yüksek Sıc. (°C)	23.4	25.6	32.2	34.7	39.0	39.0	42.4	42.0	38.3	38.2	30.2	26.2	42.4
En Düşük Sıc. (°C)	-20.5	-17.3	-13.6	-3.0	0.4	6.6	8.8	7.6	4.5	-1.2	-6.8	-16.5	-20.5
Ort. Bağıl Nem	81	76	74	72	72	69	71	72	74	78	78	80	74

Düzce ili, Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimlerinde görülen nemli ve fazla sert olmayan iklimin etkisi altındadır. Ortalama nispi nem %75'dir (Düzce Valiliği, 2010).

Aylara göre hakim rüzgar yönleri (Şekil 4.2);

- Mayıs: Kuzeybatı / Karayel
- Nisan-Haziran-Eylül-Kasım: Kuzeydoğu / Poyraz
- Ocak-Mart-Ekim-Aralık: Güneydoğu / Lodos
- Şubat: Güneydoğu



Şekil 4.2. Düzce İli Hakim Rüzgar Yönleri (Özdede, 2010)

Bu etkenler sonucu oluşan iklim özellikleri; yazları sıcak, kışları ılık, her mevsim yağışlı; en çok yağış sonbahar ve kış aylarındadır. Yaz aylarında iki ay kadar kuraklık hissedilmektedir (Anon 2010, c).

### ***Jeoloji***

Birinci derece deprem kuşağında yer alan Düzce ili, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihlerinde meydana gelen iki depremden de etkilenmiş ve bunun sonucunda ağır maddi ve manevi kayıplar vermiştir. 17 Ağustos 1999 tarihinde merkez üssü Gölcük ve Arifiye olan ve Richter ölçeğine göre 7,4 şiddetindeki deprem Düzce İli'nde 270 kişinin ölümüne, 1157 kişinin yaralanmasına neden olmuştur. 12 Kasım 1999 tarihinde merkez üssü Düzce olan ve Richter ölçeğine göre 7,2 şiddetindeki deprem ise, İlde 710 kişinin ölümüne ve 2679 kişinin yaralanmasına yol açmıştır (Düzce Valiliği, 2010). Depremlerin yarattığı can ve mal kaybının yüksek oluşunun başlıca nedenleri; İldeki plansız kentleşme ve arazi kullanımı ile imar uygulamalarındaki yanlışlıklardır. Deprem felaketi uzun süre hayatın normale dönmesini engellemiş, gelişme sürecini yavaşlatmıştır (DİÇDR, 2009).

### ***Toprak***

Alüvyal topraklar grubuna dahil edilen kumlu, çakıllı ve molozlu ırmak taksın yatakları, Küçük Melen suyunun taşkın yatağında bulunmaktadır. Bunun dışında akarsuların çevresinde kumlu, çakıllı ve molozlu ırmak taşkın yatakları ve koluviyal topraklar, Efteni Gölünün kuzey ve kuzeybatısında ise alüvyal sahil bataklığı yer almaktadır. Akarsu yatağının geçtiği yerlerde, ince bir serit halinde yer alan bu topraklar VIII. Yetenek sınıfı olup, yaz aylarında sular azaldığında ortaya çıkmaktadır. Toprak materyali bulunmadığından vejetasyon örtüsü olmayan bu alanlardan malzeme (kum ve çakıl) alınmaktadır (DİÇDR, 2009).

Düzce ovasının doğu ucunda Asarsuyu Deresinin kuzeyinde Darıyeriyörükler Köyü çevresinde bir şerit halinde bulunan koluviyal topraklar da Asarsuyu Deresi tarafından kısa mesafelerden taşınarak eğimin azaldığı yerlerde depolanmışlardır (Mansuroğlu, 1997).

Erozyon durumu ise; Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün sınıflandırmasına göre Asarsuyu havzasının 18.7 km<sup>2</sup> sinde erozyon yok denecek kadar az görülürken, 25.6 km<sup>2</sup> sinde orta derecede erozyon görülmekte, 106.7 km<sup>2</sup> sinde ise şiddetli erozyonun görüldüğü belirtilmektedir (Uzun, 2003).

### ***Hidroloji***

Akçakoca-Kocaali havzasındaki yeraltı suyu rezervinin yarısının Düzce ilinde kaldığı kabul edilirse, Düzce'nin kullanılabilir toplam su potansiyeli 1783,5 hm<sup>3</sup>/yıl olarak bulunmaktadır. Bu rakam İl'in 2000 yılı toplam nüfusuna (314.266) bölünürse, kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su potansiyelinin 5.675 m<sup>3</sup>/kişi olduğu ortaya çıkmaktadır. Aynı hesaplamalar Türkiye'nin 2000 yılına göre kişi başı yıllık kullanılabilir su potansiyelinin 1.620 m<sup>3</sup> olduğunu göstermektedir. Düzce ili Türkiye ortalamasının üzerinde su potansiyeli olan bir il olarak belirtilmektedir (Tatar 2003; Gültekin 2010).

Asarsuyu Havzası yağış alanı 29682 km<sup>2</sup>, yıllık ortalama akımı 9.93 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, yıllık ortalama akışı 337.9 mm, yıllık ortalama debisi 10.7 l/s/km<sup>2</sup>'dir. DSİ (1997) ve Topaloğlu (1985) verilerine göre debileri ise; Q<sub>10</sub>=141 m<sup>3</sup>/sn, Q<sub>25</sub>=175 m<sup>3</sup>/sn, Q<sub>50</sub>=200 m<sup>3</sup>/sn, Q<sub>100</sub>=175 m<sup>3</sup>/sn olarak bulunmuştur (Uzun, 2003). Doğu-batı doğrultusunda akan Asar Suyu Deresi'nin en yüksek akımı ise 130 m<sup>3</sup>/sn (mart), en düşük akımı ise 0,35 m<sup>3</sup>/sn (Eylül)'dir. Beslenme alanı 180 km<sup>2</sup>'dir (Düzce Belediyesi, 2010).

Asarsuyu Deresi çevresinde mevcut olan sanayi tesislerinin %80'inin burada bulunması yüzey suyunun kirlenmesine sebep olmaktadır. Melen Müşavirlik (2000) firmasının hazırlamış olduğu rapora göre Asarsuyu Deresi çevredeki havzalara oranla en kirli yüzey suyu olarak tespit edilmiştir (Uzun, 2003).

### ***Flora ve Fauna***

Araştırma alanında hakim türler olarak ağaçlardan; *Fagus orientalis* Lipsky., *Quercus* spp. ve diğer yapraklılar, bunların altında ise *Rhododendron ponticum* L., *Rubus* spp., *Sambucus ebulus* L., *Cornus* spp., *Pyracantha coccinea* L., *Pteridium aquilinum* Kuhn., *Hypericum* spp., *Equisetum* spp., *Sedum* spp. vb. görülmektedir (Uzun, 1999).

Ancak yerleşimlerin gelişmesi ile hızlı değişimler oluşmaktadır. Eurosibirian bitki örtüsü yanı sıra iklim özelliklerinin uygunluğu nedeni ile Submediterranean bitki örtüsüne de rastlanmaktadır. Doğal bitki örtüsü alan kullanımlarının çeşitli olması sebebi ile değişime uğramaktadır. Düzce ve çevresinde yetişen bitki listesi EK-B’de yer almaktadır (Kesim, 1996).

20.02.2003 tarihli Düzce İl Komisyonu Kararına göre; Düzce ilinde, Bildircin, Güvercin, Üveyik, Keklik, Tavşan, Tilki, Sakarmeke, Yaban ördekleri, Yaban kazları, Su tavuğu, Su çulluğu, Çulluk, Geyik, Karaca, Dağ keçisi, Ayı, Su samuru, Kirpi, Sincap, Sülün, Doğan, Şahin gibi av hayvanlarının varlığı belirtilmektedir (Uzun, 2003).

#### **4.1.4. Sosyal ve Kültürel Özellikleri**

##### ***Nüfus***

Düzce’de 1946 yılına kadar önemli ölçüde bir kentleşme olmamıştır. Bu yıllardan sonra tarımsal üretimdeki artış ve bunun iyi değerlendirilmesi, sanayi başta olmak üzere iş alanlarının genişlemesi sonucu hızlı bir kentleşme başlamıştır. İlçe toplam nüfusu 1935 Genel Nüfus Sayımı’na göre 70.476’dır. 1985 Genel Nüfus Sayımı’na göre 199.569 nüfusa sahip iken 29 Temmuz 1988 tarihinde Gölyaka ve Cumaova, 9 Mayıs 1990 tarihinde Çilimli kasabalarının ayrı birer ilçe olması nedeniyle 1990 Genel Nüfus Sayımı’na göre Düzce merkez nüfusu 64.000 olarak belirlenmiştir (DİGEP, 2004).

Çalışma alanı içerisindeki nüfus hareketlerine göz atıldığında, Osmanlı-Rus savaşları (1877-1878) sırasında Anadolu’ya gelen Muhacır (Macır), Gürcü, Laz, Boşnak, Çerkez, Arnavut, Tatar, Abaza, Kürt, Makedon ve Rumeli göçmenlerinin bir kısmı Bolu İline, durumları iyi olmayan Kırım, Kafkasya ve Rumeli göçmenleri ise Düzce Ovası ve Akçakoca çevresinde çoğunlukla orman açmalarına yerleştirilmiştir. Göçler, Abdülaziz döneminden II. Abdülhamit dönemine kadar sürmüştür. 1924 ve 1940’lardaki göçlerden sonra 1946 ve 1952 yıllarında Bulgaristan, Yugoslavya ve Yunanistan’dan gelenlerle devam etmiştir (DTSO, 2009).

Doğu Anadolu’dan gelen Ermenilerin de Düzce, Adapazarı ve İzmit’e yerleşmesiyle Düzce Ovasında etnik çeşitlilik artmıştır. Bu dönemde bir nahiye ve 133 köyü ile Düzce

nüfusu 34.861'dir (DTSO, 2009). 1990-2000 yılları arası yıllık nüfus artış oranını DİE'ye göre tablo 4.2'te verilmiştir.

Tablo 4.2. 1990-2000 Yılları Arası Yıllık Nüfus Artış Oranı (DPT, 2007).

	1990 (1)			2000			Yıllık Nüfus Artış Hızı %		
	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy
DÜZCE	273.679	105.834	167.845	314.266	130.632	183.634	13,82	21,05	8,99

Düzce İli'nde 2000 nüfus sayımına göre yıllık nüfus artış ortalaması % 13,82'dir. İl nüfusu 1990 yılı veri tespitlerine göre 273.679 iken 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı sonucuna göre 314.266, 2007 yılı Nüfus Sayım sonucuna göre 323.328, 2008 yılı Nüfus Sayım sonucuna göre ise 328.611'e yükselmiştir. 2009 yılı nüfusu ise 335.156'dır. Tablo 4.3'deki 2009 yılı sonuçlarına göre nüfusun %56,88'i kent merkezinde, % 43,12'si ise köylerde yaşamaktadır (Düzce Valiliği, 2010).

Tablo 4.3. 2009 Yılı Nüfus Sayımı Sonuçları (Düzce Valiliği, 2010).

İLÇE ADI	KÖY NÜFUSU	ŞEHİR NÜFUSU	TOPLAM NÜFUS
MERKEZ	55.610	125.240	180.850
BEYKÖY (Belde)	3.250		3.250
BOĞAZIÇI (Belde)	2.895		2.895
KONURALP (Belde- Bucak)	5.849		5.849
AKÇAKOCA	14.976	23.378	38.354
CUMAYERİ	4.970	7.824	12.794
ÇİLİMLİ	10.260	6.348	16.608
GÖLYAKA	11.579	8.793	20.372
GÜMÜŞOVA	8.407	6.483	14.890
KAYNAŞLI	11.374	9.418	20.792
YİĞİLCA	15.361	3.141	18.502
<b>TOPLAM</b>	<b>144.531</b>	<b>190.625</b>	<b>335.156</b>

Düzce İli 2.567 km<sup>2</sup>'lik yüzölçümü içerisinde, 8 İlçe (merkez ilçe dâhil), 3 Belde, 11 Belediye ve 280 köy barındırmaktadır. İl genelindeki mahalle sayısı 112'dir (Düzce Valiliği, 2010).

### ***Ekonomik Yapı***

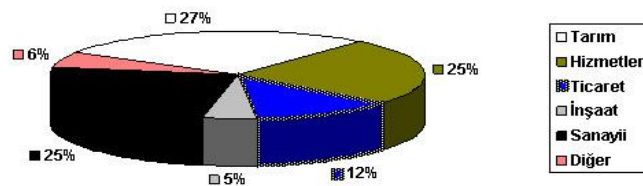
Düzce'de çalışanların alt sektörlere göre dağılımında çalışanların % 72,7'sinin 10 alt sektör tarafından kapsandığı görülmektedir. Çalışanların payının % 3'ten fazla olduğu alt sektörler ile ilgili veriler Tablo 4.4'te verilmiştir. Çalışanların geri kalanı her birinin payı % 3'ten az olan 37 alt sektöre dağılmaktadır (DİGEP, 2004).

Düzce ili genelinde işsizlik % 21.5 olup köylerde % 25'e kadar yükselmekte, ilçe merkezlerinde ise % 13.7'ye kadar inmektedir. Düzce il merkezinde ise işsizlik % 21.6'dır. Bu ortalamalar Türkiye ortalamasının üzerindedir. 1992–2000 yılları Türkiye ortalaması % 8.81'dir (DİGEP, 2004).

Tablo 4.4. Düzce Yerleşim Yeri Tiplerinde Yaş Gruplarına Göre Dağılım Oranı (DİGEP, 2004).

Yaş Grubu	Kent merkezi	İlçe merkezleri	Köyler	Düzce Ortalaması	Türkiye Geneli
15 Yaş altı	29.3	20.8	25.8	25.1	31.5
15-64	66.2	70.7	66.3	67.8	62.6
65 Yaş ve üstü	4.5	8.5	2.9	7.1	5.9
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

DİE'nin 2001 verilerine göre, Türkiye Gayrı Safi Yurtiçi Hâsılası içinde %0,2 paya sahip olan Düzce, iller arasında 63. sıradadır. Yine aynı yıl 1.383.874.517 TL'lik (1.142 ABD doları) kişi başına düşen GSYİH ile iller arasında 59. sırada yer almaktadır. GSYİH'nın dağılımı ise şöyledir (Şekil 4.3); %28 tarım, %24,6 sanayi, %12,2 ticaret, %24,9 hizmetler, %4,7 inşaat, %5,6 diğer sektörler. Devlet hizmetlerinin GSYİH içindeki payı ise %11,5'dir (Düzce Valiliği, 2010).



Şekil 4.3. Düzce GSYİH'nın Dağılım Oranı (Düzce Valiliği, 2010).

Türkiye İş Kurumu Düzce İl Müdürlüğü kayıtlarına göre; 2009 yılı Aralık ayı sonu itibariyle ilde 3.587'si kadın, 9.008'i erkek olmak üzere toplam 12.595 iş arayan bulunmaktadır. 2009 yılı Aralık ayı sonu itibariyle, İş-Kur İl Müdürlüğü tarafından kamu sektörüne 34 kişi, özel sektöre 1.284 kişi olmak üzere toplam 1.318 kişi işe yerleştirilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu 2008 verilerine göre, Düzce'de işsizlik oranı 10,2'dir. 5084 Sayılı "İstihdamın ve Yatırımların Teşviki Yasası" ndan dolayı son

yıllarda ilde çok sayıda şirket açılmıştır. 2005 yılında 280, 2006 yılında 301, 2007 yılında 356, 2008 yılında 308 yeni şirket kurulmuştur. 2006 ve 2007 yıllarında yapılan karşılaştırmada civar illere (Yalova, Bolu, Karabük) göre en fazla şirket Düzce’de açılmıştır (Düzce Valiliği, 2010).

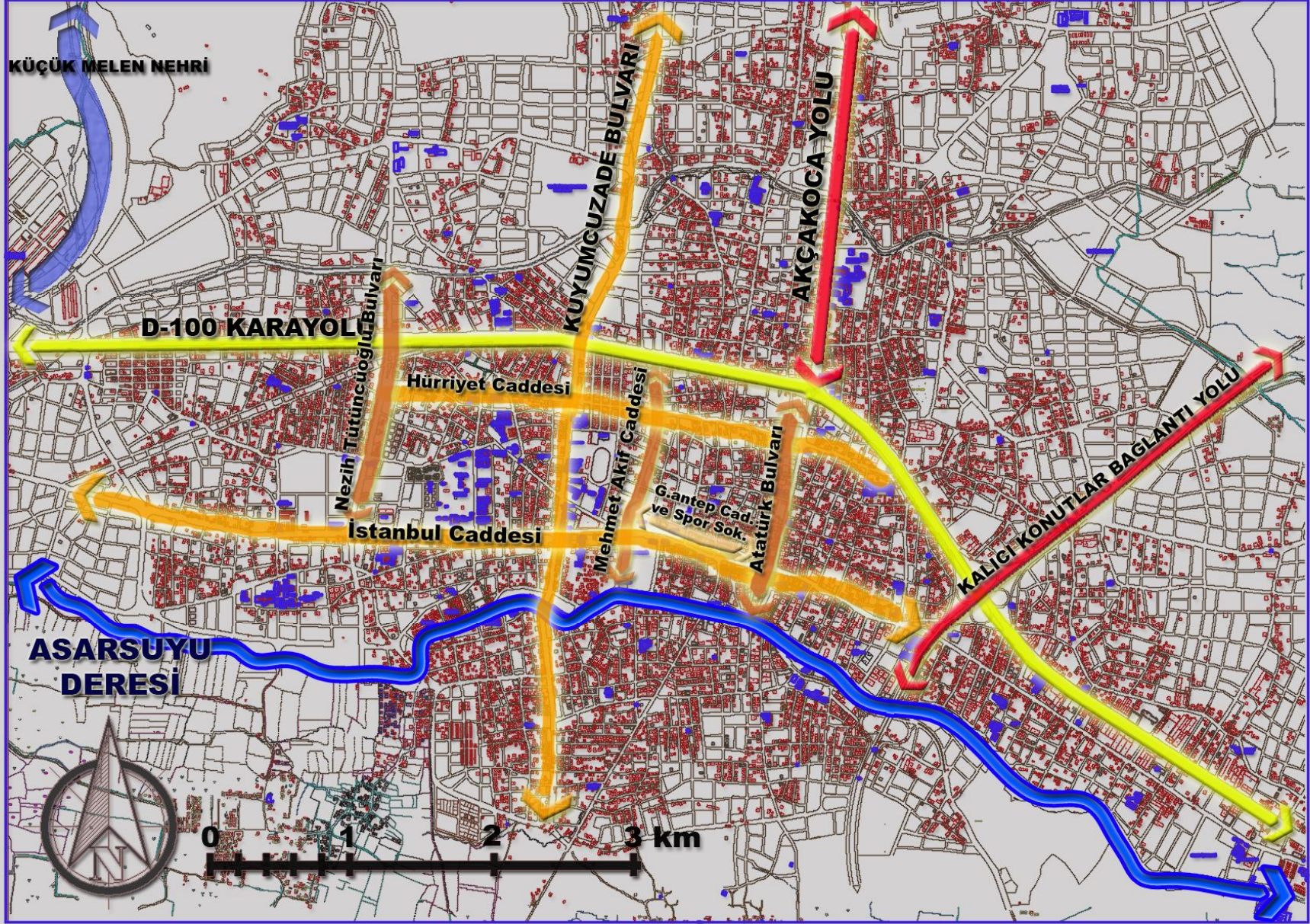
#### **4.1.5. Çevresindeki Kullanımlar**

Düzce Belediyesi Netcad çizimlerinden yararlanılarak hazırlanmış olan Düzce Kenti Ağaköy ve Şıralık Mahalle sınırları içerisindeki ana ve ara yol dağılımları Şekil 4.4’te verilmiştir. Yerli (2006), Düzce Kenti ara yol koridoru belirlemesine yönelik çalışmasında da bu koridorlar yer almaktadır.

Buna göre; Düzce Kenti ana yollarından Nezih Türüncüoğlu Bulvarı, Kuyumcuzade Bulvarı, Mehmet Akif Caddesi, Atatürk Bulvarı, Kalıcı Konutlar Yolu, Asarsuyu Deresini dik keserken; İstanbul Caddesi, Gaziantep Caddesi ve Spor Sokak, Hürriyet Caddesi, D100 Karayolu Asarsuyu Deresine paralel cadde niteliği taşımaktadır.

Asarsuyu Deresi kenarından, Ağaköy ve Şıralık Mahalle sınırları içerisindeki yaklaşık 7 km’lik alandan fotoğraflar çekilerek derenin mevcut durumu verilmiştir (Şekil 4.5).

Asarsuyu Deresi kenarındaki yapıların ve çeşitli kullanımların alana ulaşılabilirliğe ilişkin etki alanları grafiği (Şekil 4.6) oluşturulmuştur. Buna göre, özellikle Hükümet Konağı ve Belediye Binası çevresinde ilkokul ve liselerin yoğunluğu görülmektedir. Burada kullanımların nüfusa bağlı olarak etkileyebilecekleri alanlar, her daire 100 m olacak şekilde konumlandırılmıştır. Kişi yoğunluğuna bağlı olarak büyüyen daireler maksimum 500 m’ye kadar ele alınmıştır. Duruma göre artabilecek ya da azalabilecek olan gösterimde her 1 kilometrenin 15 dakikalık yürüme mesafesine eşit olduğu varsayılarak hareket edilmiştir. Böylece alana merkezden maksimum 15 dakika içerisinde ulaşılabileceği gösterilmektedir. İmar planlarında kullanılan dil esas alınarak; Kırmızı alanlar ticari alanları, mavi alanlar, kamu alanlarını, koyu yeşil alanlar dini yapıları, açık yeşil alanlar park alanlarını göstermektedir.

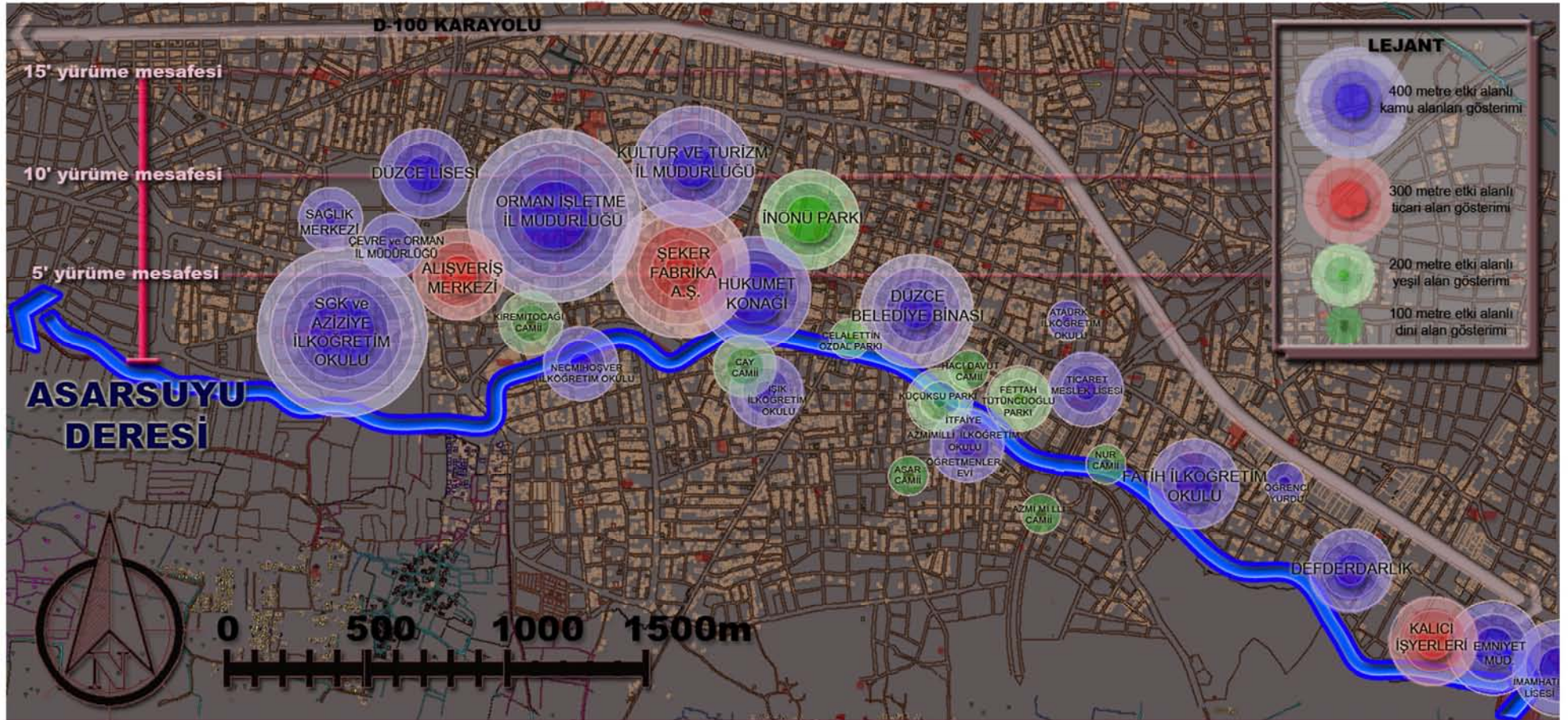


Şekil 4.4. Düzce Kenti İçerisindeki Ana Yollar (Özdede, 2010)



Şekil 4.5. Asarsuyu Deresi Kenarından Çekilen Görüntüler (Özdede, 2010)

# ASARSUYU DERESİ VE YAKIN ÇEVRESİ ETKİ ALANLARI HARİTASI



Şekil 4.6. Araştırma Alanı Kullanımlarının Etki Alanları Dağılımı (Özdede, 2010)

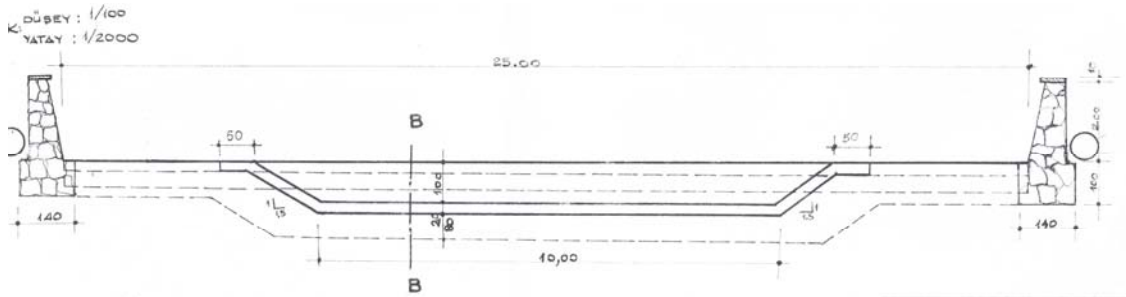
Asarsuyu Deresi ve yakın çevresinde yer alan mevcut kullanımlara ilişkin harita imar planlarından yararlanılarak hazırlanmıştır, Şekil 4.9'da görülmektedir. Asarsuyu Deresi ve yakın çevresinde yer alan; Sanayi alanları, ticari alanlar, eğitim alanları, askeri alanlar, park alanları, dini alanlar, resmi kurum alanlarının bulunduğu; kamu ve ticaret alanlarının ise daha yoğun olduğu görülmektedir.

DSİ (2007) verilerine göre; Asarsuyu Deresinin drenaj alanı  $176 \text{ m}^2$ ,  $Q_{\text{max}}=225 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir. İstanbul-Ankara (D-100) Devlet yolunun Asarsuyu Deresi geçişinden (Üçköprü) kent merkezine kadar olan bölüm önceki yıllarda ıslah edilmiş, kent merkezi içerisinde ise taş duvar ve beton koruma duvarı yapılmıştır (Şekil 4.7a ve 4.7b). 2005 yılı sonuna kadar ise şehir merkezindeki ıslah kesitinin büyütülerek ıslah kesiti içine 1 metre yükseklikte ve 15 metre genişlikte harçlı pere kaplı rigol kanal yapılmıştır.



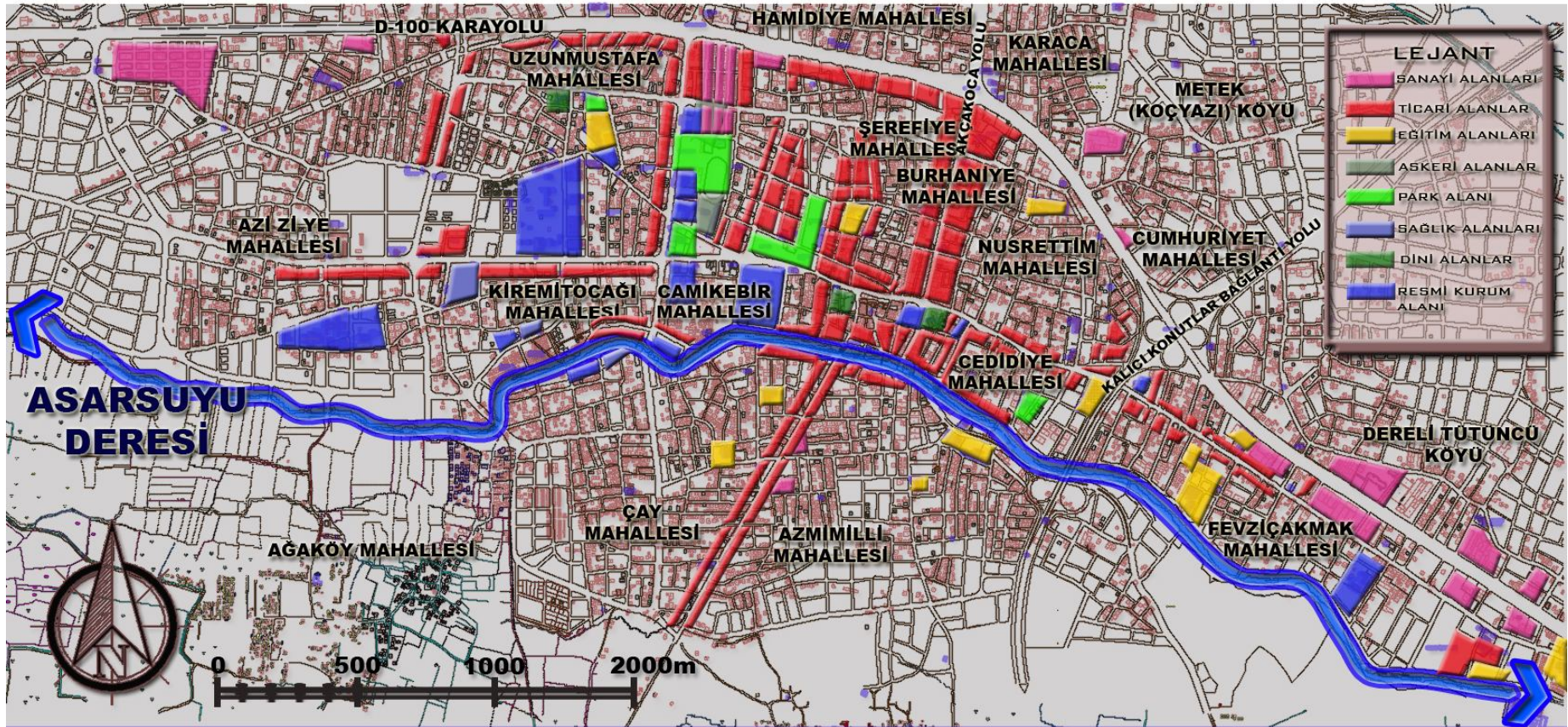
Şekil 4.7a,b. Asarsuyu Deresi Islah Çalışmasından Önceki Hali- Sonraki Hali (DSİ, 2007)

Bu ıslah çalışmasının DSİ'den elde edilen ve sayısal olmayan tek kesiti Şekil 4.8'de görülmektedir. 25 m uzunluğundaki dere alanının yarısı aynı zamanda yürüyüş alanı olarak ayrılmıştır. Ancak herhangi bir döşeme farkı olmadan, dere içi ve dışında aynı malzeme kullanılmıştır (Şekil 4.8b).



Şekil 4.8. Asarsuyu Dere Kesiti (DSİ, 2007)

## ASARSUYU DERESİ VE YAKIN ÇEVRESİ MEVCUT KULLANIM HARİTASI



Şekil 4.9. Araştırma Alanının Mevcut Kullanım Haritası (Düzce Belediyesi İmar Planından değiştirilerek, 2010)

Beton döşeme ve taş duvarlar Şekil 4.10 ve Şekil 4.11’de daha açık algılanmaktadır. Koridor boyunca Cedidiye mahallesinden Çay Mahallesi başlangıcına kadar bu şekilde devam eden ve bu terasların bakımsızlığı nedeni ile yürüyüş yolu olarak kullanılması mümkün olamamaktadır.



Şekil 4.10. Asarsuyu Deresinden Bir Görünüm (Özdede, 2010)



Şekil 4.11. Asarsuyu Deresinde, Teraslardan Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Mareşal Fevzi Çakmak Sokak ile Hasan Efendi Sokağı arasından Asarsuyu Deresini dik kesen, otobüs duraklarının yoğun olarak bulunduğu alanda büyük bir otopark

mevcuttur (Şekil 4.12). Eski hal binasının alanına dere boyu yola paralel yapılan bu otopark yoğun olarak kullanılmaktadır.



Şekil 4.12. Asarsuyu Deresi ve Otopark Konumu (Özdede, 2010)

Dere içerisindeki beton terasların bazı noktalarında gece renkli ışıklarla aydınlatma yapan yapay ağaçlar kullanılmıştır (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Asarsuyu Deresi İçerisindeki Renkli Gece Aydınlatmaları (Özdede, 2010)

Düzce’de geçen yıla kadar mevcut bir kullanım olan gemi şeklindeki kafeteryanın (Şekil 4.14), uzun süren aşırı yağış sonrası oluşan sel ile birlikte yok oluşu önlemlerin (akarsu kıyı onarımı) yeterli olmadığını göstermektedir.



Şekil 4.14. 2009 Yılındaki Islah Sonrası Asarsuyu Deresi İçerisine Yerleştirilen Gemi Formlu Kafeterya (Anon 2010, e)

Köprülerden teras yollara inişlerde metal merdivenler kullanılmıştır. Teraslara inen herhangi bir engelli ulaşımı için rampa, vb. olmadığı gibi merdivenlerin duvar ile arasında boşluk olduğu ve güvenliğin olmadığı görülmektedir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Köprülerden Teras Yollara İnen Merdivenler (Özdede, 2010)

Asarsuyu Deresi kenarında olan Mimar Sinan Caddesi ile Celal Kasapoğlu Caddesinin kesiştiği yerdeki Küçüksu Köprüsünün bulunduğu alanda dereyi keserek geçen Düzce Belediyesi içme suyu ana borusu yer almaktadır (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Düzce Belediyesi İçme Suyu Ana Borusunun Geçtiği Bölümden Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Cedideye Mahallesinde, H. Haydar Gördebil Bulvarının Asarsuyu Deresi ile kesiştiği köprüden itibaren Şıralık Mahallesine doğru olan kısımda beton duvarlar sona ermekte ve güvenliği olmayan daha bakımsız alanlar başlamaktadır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Cedidiye Mahallesindeki Köprü (Özdede, 2010)

Cedidiye Mahallesindeki bu köprü teras beton yollar için sınır teşkil etmektedir. Kent merkezine doğru alınan görüntüde (Şekil 4.18) merkezden uzaklaşıldıkça su içerisi ve dışarısındaki yosunlaşma ve kötü kokunun artışının başladığı görülmektedir.



Şekil 4.18. Cedidiye Mahallesiindeki Köprü Üzerinden Kent Merkezine Doğru Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Bu alandan itibaren dere tamamen kendi haline bırakılmıştır (Şekil 4.19). Kent merkezindeki belli bölümünde beton ve taş duvarlardan oluşan, estetikten yoksun, yeşil yol kavramlarına uygun olmayan adeta bir yapılaşmayı sergileyen ıslah çalışmaları görülmektedir.



Şekil 4.19. Asarsuyu Deresi Kenarından Cedidiye Mahallesiinden Fevzi Çakmak Mahallesiine Doğru Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Fevzi akmak Mahallesinden sonra alanın içi kadar, çevresindeki yolların da bakımsızlığı dikkat çekmektedir. Dere ile yol arasında bitkisel veya yapısal, herhangi bir sınır malzemesinin olmadığı da gözlemlenmiştir (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Fevzi akmak Mahallesinden Doğruya Doğru Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Benzer görünüm Asarsuyu Deresinin içinden geçtiği Ağaköy Mahallesi için de geçerlidir. Hükümet Binasının ilerisinde bulunan film platosunun olduğu alandan itibaren ıslah çalışmaları bitmiş, dere kendi haline bırakılmıştır (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Asarsuyu Deresi Kenarında Bulunan Film Platosu (Özdede, 2010)

Film platosunun karşısındaki alanda küçük bir yeşil alan düzenlemesi yapılmıştır (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. Asarsuyu Deresi Kenarındaki Yeşil Alan Düzenlemesi (Özdede, 2010)

Çay mahallesinden itibaren alan Şekil 4.23'teki gibi devam etmektedir.



Şekil 4.23. Çay Mahallesinden Doğuya Doğru Bir Görünüm (Özdede, 2010)

Mevcut durumu görünülerinin dışında henüz taslak aşamasında olan bazı projeler de yer almaktadır. 2007 yılında Asarsuyu Deresine yönelik olarak Düzce Belediyesinin Camikebir Mahallesi alanında “Kentsel Dönüşüm Projesi” (Şekil 4.24a-d) meclis tarafından onaylanmış, ancak yeni gelen yönetim bu projeye ilişkin alana herhangi bir uygulama getirmemiştir.



Şekil 4.24a.b. Camikebir Mahallesi alanında “Kentsel Dönüşüm Projesi” (Anon 2010,f)

Tasarlanan proje, Düzce'nin Camikebir Mahallesi Asarsuyu Deresi kıyısındaki 75.000 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kapsamaktadır. Projede Asarsuyu Deresi, çeşitli sistemleri birkaç aksa ayrılmakta ve kenarında konut oluşumları yer almaktadır. Konutların oluşumları, kişilere ait özel bir yaşantıyı, üst katlarda da zemine dayalı bir ilişki olarak sürdürülmesi ve bunu yeni tür bir ortak yaşantıya dönüştürme arzusu, güneş enerjisinden yararlanılması, her konuta hangi katta olursa olsun bir toprak parçası verilmesi ve yüzeylerin su kanalını beslemesi ile de teknik olarak desteklenmektedir. Projede bu yönüyle, teknik ayrıntıları ayrıca geniş kapsamlı olarak tartışılacak olan bir ekosistemi geliştirmiş olduğunu, bunun da Düzce'nin kentselliğine ve geleceğine güncel olarak önemli bir girdinin eklenmesi anlamına gelmekte olduğu belirtilmiştir (Anon 2010, f).



Şekil 4.24c,d. Camikebir Mahallesi alanında “Kentsel Dönüşüm Projesi” (Anon 2010, f)

## 4.2. ANKET SONUÇLARI

Asar Suyu Deresi ile ilgili yapılan anket kent merkezinde yapılmış olup, tüm demografik veriler rastlantısal olarak ortaya çıkmıştır. Ankete 143 bayan ve 157 erkek olarak, toplam 300 kişi katılmıştır.

### *Yaş dağılımı*

Tablo 4.5'te yer aldığı üzere bu kişilerin %3,37'si 18 yaşından küçük, %69,36'sı 18-34 yaş arasında, %23,57'si 35-50 yaş arasında ve %3,71'i de 51 yaş ve üzeri olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.5. Ankete Katılanların Yaş Dağılımı

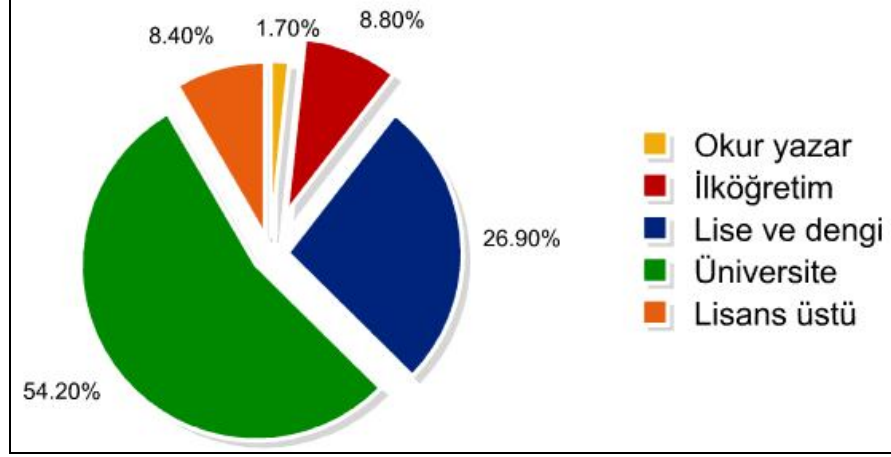
Yaş Dağılımı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
18'den küçük	10	3,33	3,37
18-34	206	68,67	69,36
35-50	70	23,33	23,57
51-65	10	3,33	3,37
65'ten büyük	1	0,33	0,34
<b>Toplam</b>	297	99,00	100,00
<b>Cevapsız</b>	3	1,00	
<b>Toplam</b>	300	100,00	

### *Medeni durum*

Ankete katılanların %59,4'ü bekar, %40,6'sı evli iken %35'i çocuk sahibi, %65'lik bir kısmı da çocuk sahibi değildir.

### *Öğrenim durumu*

Katılımcıların öğrenim durumuna göre dağılımı; %1,7 okur-yazar, %8,8 ilköğretim, % 26,9 lise ve dengi, %54,2 üniversite, %8,4 lisansüstü olarak Şekil 4.25'te yer almaktadır.



Şekil 4.25. Ankete Katılanların Öğrenim Durumu Dağılımı

#### ***Çalışma durumları***

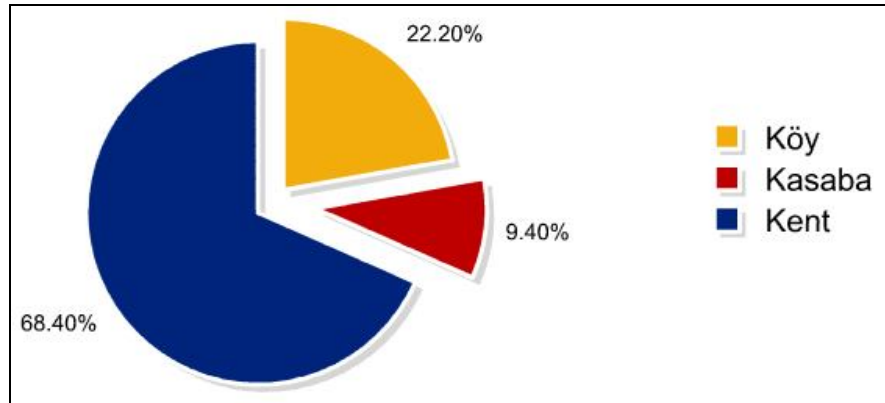
Deneklerin meslek durumuna göre; %60,5'i çalışmakta, %28,1'i öğrenci, %2,7'si ev hanımlığı ve %3'ü ise emeklidir.

#### ***Gelir durumları***

Aylık gelir durumları olarak 0-1000TL arası gelir düzeyi olan grup %52'yi, 1001-2000TL %29'u, 2001-3000TL %9,9'u ve 3000 TL üzeri grupta da 8,8'lik bir oranı oluşturmaktadır.

#### ***Yetiştikleri yer durumları***

Anketteki deneklerin büyüdüğü yer grafiği Şekil 4.26'da yer almaktadır. Buna göre %68,4 kent, %22,2 köy ve %9,4 kasaba şeklindedir.



Şekil 4.26. Ankete Katılanların Yetiştikleri Yer Dağılımı

### ***İkamet edilen mahalle dağılımı***

Ankete katılanların Düzce Kenti'nde yaşadıkları mahalleye göre dağılımına bakıldığında, 40 farklı mahallede ikamet ettikleri ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada %27,4'lük büyük çoğunluğun Yenikent (Kalıcı Konutlar)'te oturduğu belirlenmiştir. ortaya çıkmıştır.

### ***İkamet etme süreleri***

Mahallelerinde ikamet etme sürelerine göre; %11,8'i 1 yıldan az süredir Düzce'de iken, %29,7'si 1-3 yıl, %17,9'u 4-7 yıl, %10,5'i 8-10 yıl ve %30,1'i 11 yıl ve üzeri süreden beri kentte ikamet etmektedirler.

### ***İkamet etme nedenleri***

İkamet etme nedenlerinde ise, ulaşım %28,8, yakın çevre özelliklerinin iyi olması %18,5, komşuluk ilişkilerinin iyi olması %10,3, kiraların uygunluğu %9,2 ve diğer diye belirtilen ve bunun yaklaşık %70'inin kendi evlerinin olmasına bağlayan % 33,2'lik bir kısım ortaya çıkmıştır.

### ***Rekreasyon alanlarına ulaşım yöntemi***

Kişilerin evlerinden rekreasyon alanlarına ulaşım yöntemi ele alındığında; %38,9'un yürüyerek alanlara ulaşımı tercih ederken, %30,5'i otomobil, %28,2'si toplu taşıt, %0,7'si bisiklet ve %1'i de motorsiklet ile ulaşımı tercih etmektedir.

### ***Rekreasyon alanlarına ulaşım yönteminin yaş dağılımı ile ilişkisi***

Ankete katılan kişilerin evlerinden rekreasyon alanlarına ulaşımının yaş dağılımına göre (Tablo 4.6) analizinde, 18 yaş ve altındaki grubun %33,3 yürüyerek, %16,7 otomobil ile ve %33,3'ünün de toplu taşıt ile ulaşım sağladığı belirlenmiştir. 18-34 yaş grubu arasında bu oran %37,9 yürüyerek, %35,4 toplu taşıt ile ve %25,8 otomobil ile şeklindedir. 35-50 yaş grubunda ise %46,4 otomobil ile ulaşım ilk sırada yer almakta ve bunu takiben %36,2 yürüyerek, %13 toplu taşıt ile devam etmektedir.

Tablo 4.6. Rekreasyon Alanlarına Ulaşım ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Yaş Dağılımı					Toplam
		18 ve altı	18-34	35-50	51-65	65 ve üstü	
Evinizden rekreasyon alanlarına nasıl ulaşıyorsunuz?	<b>Yürüyerek</b>	%33,3	%37,9	%36,2	%40	---	%37,2
	<b>Otomobil ile</b>	%16,7	%25,8	%46,4	%50	---	%31
	<b>Toplu taşıtla</b>	%33,3	%35,4	%13	%10	%100	%29,3
	<b>Bisiklet ile</b>	%8,3	---	%1,4	---	---	%0,7
	<b>Motorsikletle</b>	%8,3	%0,5	%1,4	---	---	%1
	<b>Diğer</b>	---	%0,5	%1,4	---	---	%0,7
Toplam		%100	%100	%100	%100	%100	%100

### ***Rekreasyon alanlarına ulaşım yönteminin gelir durumları ile ilişkisi***

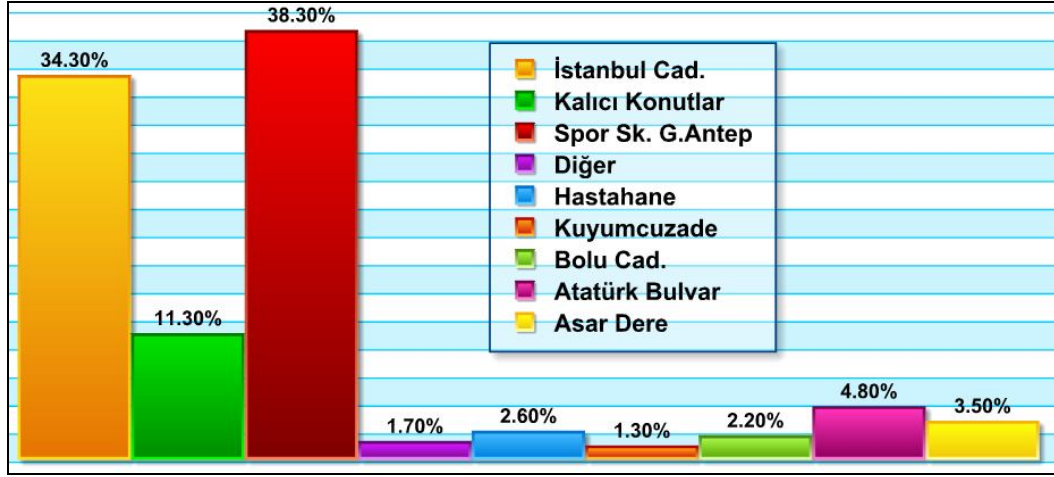
Ankete katılanların evlerinden rekreasyon alanlarına ne şekilde ulaştıklarının aylık gelirleri ile olan dağılım tablosunda; aylık gelirlerinin yürüme ile ulaşımı, yüzdelerin benzerliği (%35,6- %41, %39,3, %37) nedeni ile etkilemediği (Tablo 4.7) görülmektedir. Otomobil ile olan ulaşım seçeneğinde ise; 0-1000TL arasında değişen grubun %16,8'i tercih ederken, 1001-2000TL arası kazancı olan grup %43,4 tercih ettiği görülmektedir. 2001-3000TL gelir düzeyi olan grup ise %46,4 ve 3001TL ve üzeri gruplar da %51,9'lük bir oran görülmektedir. Toplu taşıt kullanımını da %45,6'lık oranda 0-1000TL gelir grupları oluştururken, bunu %10,8 ile 1001-2000TL, %14,3 ile 2001-3000TL, %11,1 ile de 3001TL ve üzeri gruplar oluşturmaktadır.

Tablo 4.7. Rekreasyon Alanlarına Ulaşım ile Gelir Durumlarının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Aylık Gelir Dağılımı (TL)				Toplam
		0-1000 TL	1001-2000 TL	2001-3000 TL	3001 TL ve üzeri	
Evinizden rekreasyon alanlarına nasıl ulaşıyorsunuz?	<b>Yürüyerek</b>	%35,6	%41	%39,3	%37	%37,6
	<b>Otomobil ile</b>	%16,8	%43,4	%46,4	%51,9	%30,7
	<b>Toplu taşıt ile</b>	%45,6	%10,8	%14,3	%11,1	%29,3
	<b>Bisiklet ile</b>	%1,3	---	---	---	%0,7
	<b>Motorsiklet ile</b>	%0,7	%2,4	---	---	%1
	<b>Diğer</b>	---	%2,4	---	---	%0,7
Toplam		%100	%100	%100	%100	%100

### ***Yürüyüş için tercih edilen alan dağılımı***

Düzce'de yürüyüş için tercih edilen alanlar ele alındığında %38,30 Spor Sokak ve Gaziantep Caddesi ilk sırada yer almaktadır. Bunu %34,3 ile İstanbul Caddesi, %11,3 Kalıcı Konutlar ve Şekil 4.27'de görülen oranlar ile takip eden yürüyüş alanları takip etmektedirler.



Şekil 4.27. Düzce Kenti'nde Yürüyüş için Tercih Edilen Cadde/Sokak/Bulvar Dağılımı

### *Yürüyüş için tercih edilen alanlar ile yaş durumu arasındaki ilişkisi*

Ankete katılan kişilerin Düzce'de yürüyüş için en çok tercih edilen cadde/bulvar/sokakların yaşa göre dağılımlarının sonucu ise; 18 ve altı yaş grubunun %62,5 lik bir oran ile Gaziantep Caddesi ve Spor Sokağını tercih ettiği ortaya çıkmaktadır (Tablo 4.8). 18-34 yaş grubunun en çok tercih ettiği cadde de yine Gaziantep Caddesi ve Spor Sokak olarak saptanmıştır. 35-50 yaş arası bireylerin ise %52,9 luk bir oranla ilk sırada İstanbul Caddesini tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.8. Düzce Kenti'nde Yürüyüş için Tercih Edilen Alanlar ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Yaş Dağılımı					Toplam
		18 ve altı	18-34	35-50	51-65	65 ve üstü	
Düzce'de yürüyüş için en çok tercih ettiğiniz cadde/bulvar/sokakları yazınız	İstanbul Caddesi	%25	%28,9	%52,9	%37,5	---	%34,4
	Kalıcı Konutlar	---	%11,3	%11,8	%12,5	---	%11
	Spor Sokak ve Gaziantep Cad.	%62,5	%45,3	%19,6	%12,5	---	%38,8
	Bolu Caddesi	---	%2,5	%2,0	---	---	%2,2
	Atatürk Bulvarı	---	%3,1	%7,8	%12,5	%100	%4,8
	Asar Dere Kenarı	%12,5	%2,5	%2,0	%12,5	---	%3,1
	Kuyumcuzade Bulvarı	---	%1,9	---	---	---	%1,3
	Hastahane Caddesi	---	%2,5	%3,9	---	---	2,6
	Diğer	---	%1,9	---	%12,5	---	1,8
Toplam		%100	%100	%100	%100	%100	%100

### ***Yürüyüş için tercih edilen alanlar ile çalışma durumu arasındaki ilişki***

Düzce’de yürüyüş için en çok tercih edilen cadde/bulvar/sokakların ankete katılanların çalışma durumları ile karşılaştırılması sonucu ise Tablo 4.9’da; Spor Sokak ve Gaziantep Caddesinde %58,6 oranı ile öğrencilerin tercihi ilk sırada yer almaktadır. Bu sonucu ev hanımları %37,5 ile ve %37,5 ile emekliler izlemektedir. İstanbul caddesinin tercihinde ise Çalışan bireyler %43,3 ile ön plana çıkmaktadır. Bunu %50 ile ev hanımları, %25 ile emekliler ve %14,3 ile öğrenciler oluşturmaktadır. Bulvar caddesini ilk tercih eden grup ise %25 ile emekli kişilerdir.

Tablo 4.9. Düzce Kenti’nde Yürüyüş için Tercih Edilen Alanlar ile Meslek Durumu Dağılımının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Çalışma durumu					Toplam
		Öğrenci	Ev hanımı	Emekli	Çalışıyor	Diğer	
Düzce’de yürüyüş için en çok tercih ettiğiniz cadde/bulvar/sokakları yazınız.	<b>İstanbul Caddesi</b>	% 14,3	%50	%25	%43,3	%50	%34,3
	<b>Kalıcı Konutlar</b>	% 15,7	---	---	%10,54	%8,3	%11,3
	<b>Spor Sok. ve G.Antep Cad.</b>	%58,6	%50	%37,5	%27,6	%33,30	%38,3
	<b>Bolu Caddesi</b>	---	---	---	%3,7	---	%2,2
	<b>Atatürk Bulvarı</b>	%4,3	---	%25	%3,7	%8,3	%4,8
	<b>Asar Dere Kenarı</b>	%2,9	---	---	%4,5	---	%3,5
	<b>Kuyumcuza-de Bulvarı</b>	---	---	---	%2,2	---	%1,3
	<b>Hastahane Caddesi</b>	%1,4	---	---	%3,7	---	%2,6
	<b>Diğer</b>	%2,9	---	%12,5	%0,7	---	%1,7
Toplam		%100	%100	%100	%100	%100	%100

### ***İkamet edilen mahallelerde sosyal mekanların gereksinim durumları***

İkamet edilen mahalleler ile yapılan bir karşılaştırmada, mahallede daha fazla sosyal mekanların (parklar, spor alanları, toplanma, dinlenme alanları, vb.) yapılmasının gerekliliği sorusuna Asar deresi ve çevresinde olan Azmimilli Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesi, Fevzi Çakmak Mahallesi, Cedidiye Mahallesi %100 oranında katılırken, Çay Mahallesi de %80 oranında katıldıklarını belirtmişlerdir.

### ***Asarsuyu Deresi çevresindeki mahallelerde ikamet etme nedenleri***

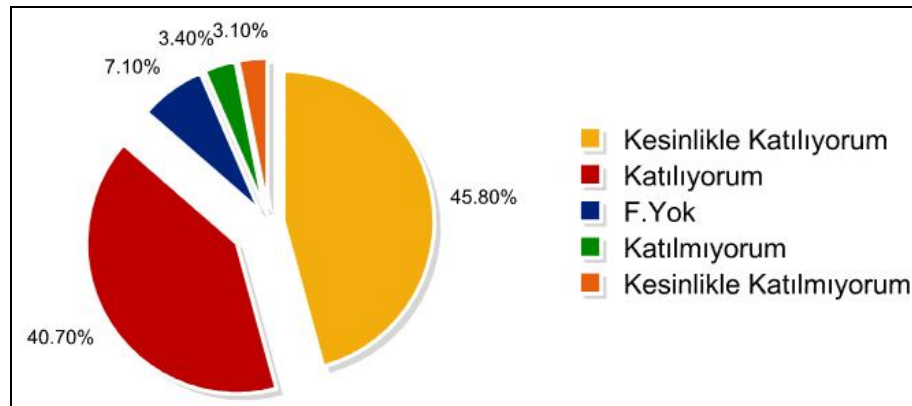
Asarsuyu Deresi ve çevresinde olan Azmimilli Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesi, Fevzi Çakmak Mahallesi, Cedidiye Mahallesi, Çay Mahallesi ve Kiremitocağı Mahallesinde oturan ve ankete katılan bireylerin bu mahallelerde ikamet etme nedenleri Tablo 4.10'da verilmiş olup, %32,4 ulaşım kolaylığını, %14,7 ile komşuluk ilişkilerinin iyi olması takip etmektedir. %32,4'lük diğer adı altındaki oranında kendi içinde ~%70'inin kendi evlerinin olması şeklinde belirtmişlerdir.

Tablo 4.10. Asarsuyu Deresi Çevresindeki Mahallelerde İkamet Etme Neden Dağılımı

Mahallede İkamet Etme Nedeni	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Ulaşım kolaylığı	11	32,4	32,4	32,4
Kiraların uygunluğu	3	8,8	8,8	41,2
Yakın çevre özellikleri iyi olması	4	11,8	11,8	52,9
Komşuluk ilişkilerinin iyi olması	5	14,7	14,7	67,6
Diğer	11	32,4	32,4	100,0
Toplam	34	100,00	100,00	

### ***Ortak alanların gerekliliği konusundaki katılım durumları***

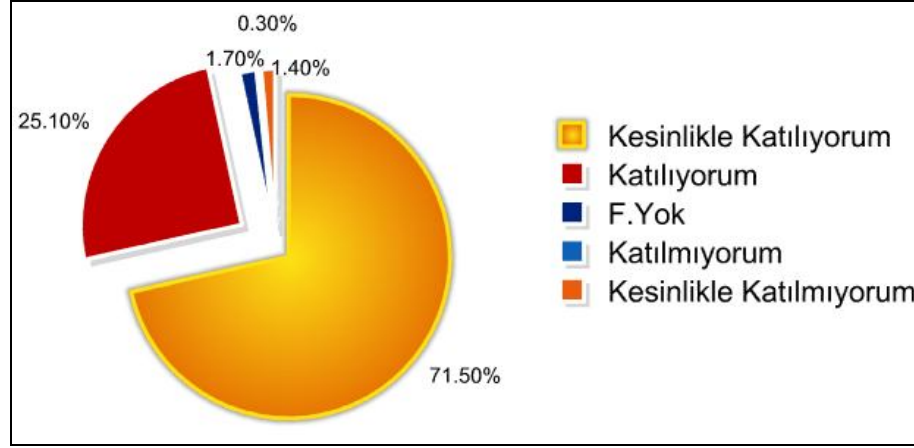
İnsanların daha hoşgörülü olması, komşuluk ilişkilerinin güçlenmesinde, parklar gibi insanların bir arada olduğu alanlar etkili olduğuna %45,8'lik oranında bireyler kesinlikle katılırken, %40,7 katılıyorum olarak belirtmiş ve %86,5'lik bir oranı oluşturmuştur (Şekil 4.28).



Şekil.4.28. Sosyal Anlamdaki Gelişim İçin Parkların Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Yürüyüş alanlarında güzel görüntü varlığının gerekliliği konusundaki katılım durumları***

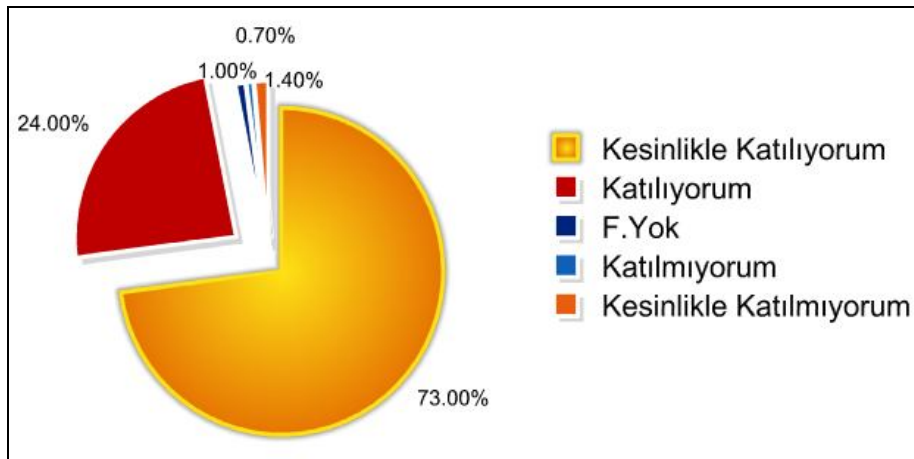
Araştırmaya katılanların %96,60'lık bir kısmının yürüyüş için tercih ettikleri alanlarda güzel görüntülerin varlığının (ağaçlar ve su varlığı vb.) önemli olduklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.29).



Şekil 4.29. Yürüyüş Alanlarında Güzel Görüntü Varlığının Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Yürüyüş yollarındaki standartların uygunluğunun gerekliliği konusundaki katılım durumları***

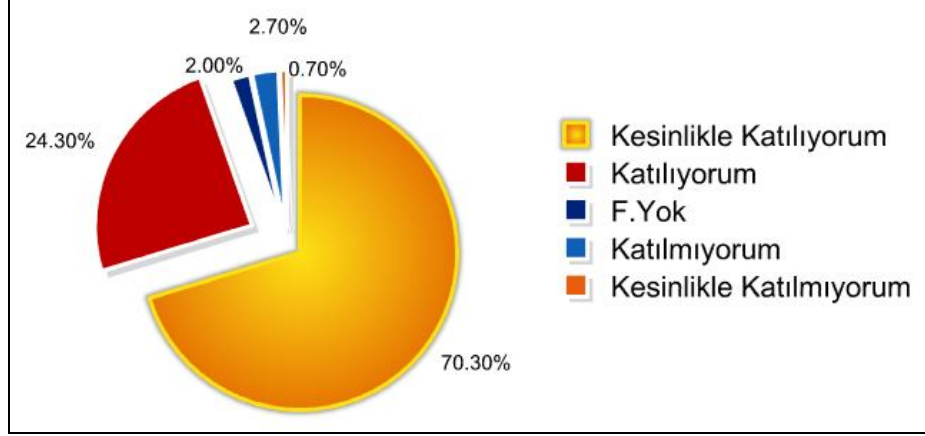
Yürüyüş için tercih ettikleri alanda, kişilerin rahatça yürüyebileceği yol genişliğine sahip, yaya ve araçların ayrı olduğu yollar olması gerektiğine % 73 anket katılımcısı kesinlikle katılırken, %24'ü katıldıklarını, %2,1'i de katılmadıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Yürüyüş Yollarındaki Standartların Uygunluğuna İlişkin Cevap Dağılımı

### ***Yaya ve araç ayrımının gerekliliği konusundaki katılım durumları***

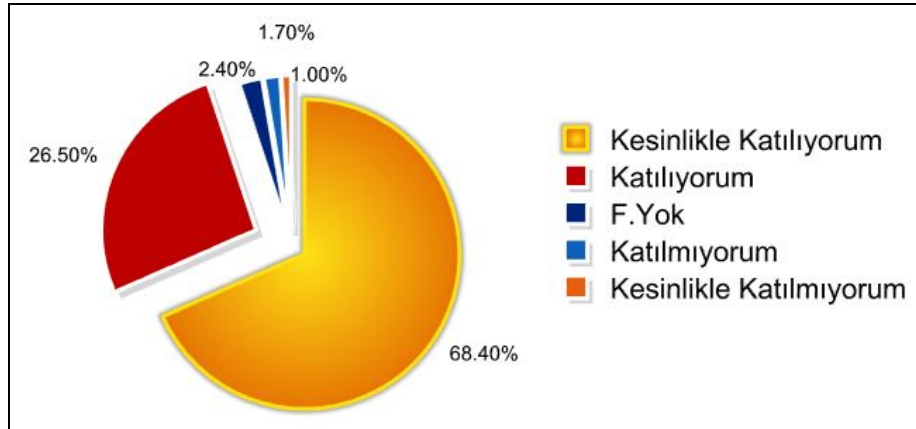
Katılımcıların %94,6'sının yürüyüş yollarında otomobil, bisiklet ya da motorsikletler rahatsızlık vermemesi gerektiği sorusuna katıldıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Yaya ve Araç Ayrımının Öneme İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Yaya sirkülasyonunun diğer kullanımlardan bitkilendirme ile ayrımı gerekliliği konusundaki katılım durumları***

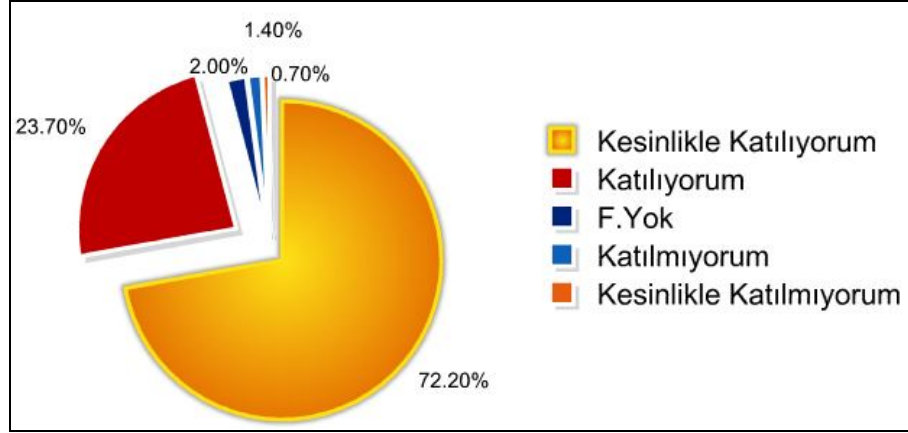
Yol kenarında bitkilendirme ile ayrılmış özel yaya yolları olması gerektiğine katılanların % 94,9 oranında katılmaktadır (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. Yaya Yollarında Bitkilendirme İle Ayrımına İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Yaya yollarında fiziksel yapının gerekliliği konusundaki katılım durumları***

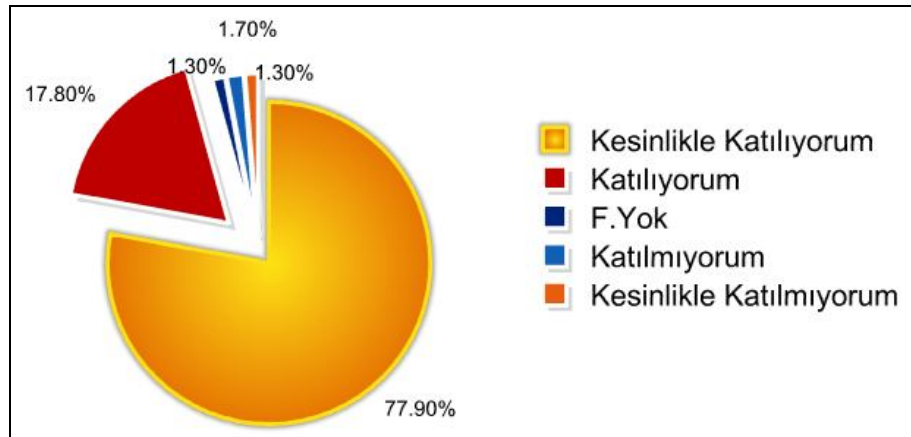
Sağlıklı bir yürüyüş için yaya yolunun fiziksel yapısının yeterli (eğimi, kaplama malzemesi, aydınlatma, vb. sorunsuz) olması gerekliliğine % 72,2'si kesinlikle desteklerken, %23,7'si desteklemiştir (Şekil 4.33).



Şekil 4.33. Yaya Yollarında Fiziksel Yapının Gerekliliğine İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Güvenlik için gece ışıklandırması gerekliliği konusundaki katılım durumları***

Ankete katılan kişilerin %77,9'unun kesinlikle katıldığı (Şekil 4.34) ve bu sonucu takiben %17,8'in de katılarak bu sonucu desteklediği yürüyüş yollarındaki güvenlik için gece ışıklandırması yeterliliğinin önemi belirtilmiştir.



Şekil 4.34. Güvenlik İçin Gece Işıklandırması Yeterliliğinin Önemine İlişkin Anket Cevap Dağılımı

### ***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki mevcut bitki örtüsü yeterliliği***

Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki mevcut bitki örtüsü için %60,2 çok yetersiz olarak değerlendirirken, %18'i yetersiz bulmakta ve %16,4'ü yeterli bulmaktadır.

### ***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterliliği***

Dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterliliği ele alındığında ise; %63,4'ü çok yetersiz olarak değerlendirirken, %22,8 yetersiz ve yaklaşık %10'luk kısmı da yeterli olarak değerlendirmektedir.

### ***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterlilik durumu ile yaş durumu arasındaki ilişki***

Asar suyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterliliği yaş durumu ilişkisi ele alındığında (Tablo 4.11); 18 yaşından küçük bireylerin bu olanakları %75 oranında yeterli bulduğu analiz edilirken, 18-34 yaş grubu %87,5 çok yetersiz, 35-50 yaş grubu da %66,7 çok yetersiz bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.11. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile Yaş Dağılımının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Yaş Dağılımı			Toplam
		18'den küçük	18-34	35-50	
Dinlenme- eğlenme olanakları	<b>Çok yeterli</b>	75,0%	---	---	13,0%
	<b>Yeterli</b>	---	---	33,3%	4,3%
	<b>Fikrim yok</b>	25,0%	6,3%	---	8,7%
	<b>Yetersiz</b>	---	6,3%	---	4,3%
	<b>Çok yetersiz</b>	---	87,5%	66,7%	69,6%
Toplam		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### ***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterlilik durumu ile medeni durum arasındaki ilişki***

Asar suyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının kişilerin medeni durumları ile karşılaştırıldığında; bekar bireylerin bu olanakları evli bireylere oranla çok daha yeterli bulunduğu belirlenmiştir. Evli bireyler %100 yetersiz olanaklar olduğunu belirtirken, bekar bireylerin %63,2 olarak alanı yetersiz buldukları saptanmıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile Medeni Durumun Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Medeni durumunuz		Toplam
		Bekar	Evli	
Dinlenme- eğlenme olanakları	<b>Çok Yeterli</b>	15,8%	---	13,6%
	<b>Yeterli</b>	5,3%	---	4,5%
	<b>Fikrim Yok</b>	10,5%	---	9,1%
	<b>Yetersiz</b>	5,3%	---	4,5%
	<b>Çok Yetersiz</b>	63,2%	100,0%	68,2%
Toplam		100,0%	100,0%	100,0%

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarının yeterlilik durumu ile çocuk sahibi olan ve olmayan bireyler arasındaki ilişki***

Benzer içerikli olan Tablo 4.13'te de; evli bireylerin yanısıra çocuklu bireylerin Asar suyu Deresi ve yakın çevresindeki dinlenme ve eğlenme olanaklarını %100 oranında yetersiz buluşu ve çocuk sahibi olmayan bireylerin de %65 oranında çok yetersiz bulduğu saptanmıştır.

Tablo 4.13. Dinlenme-eğlenme Olanakları ile (Varsa) Çocuk Sayısının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Varsa çocuk sayınız		Toplam
		Yok	1-3	
Dinlenme- eğlenme olanakları	<b>Çok Yeterli</b>	15,0%	---	13,0%
	<b>Yeterli</b>	5,0%	---	4,3%
	<b>Fikrim Yok</b>	10,0%	---	8,7%
	<b>Yetersiz</b>	5,0%	---	4,3%
	<b>Çok Yetersiz</b>	65,0%	100,0%	69,6%
Toplam		100,0%	100,0%	100,0%

***Asarsuyu Deresinin suyunun temizliğinin yeterlilik durumu***

Asarsuyu Deresinin suyunun temizliği için ankete katılan kişilerin % 54,5'i çok yetersiz bulurken, %17,7'si yeterli bulmakta ve yaklaşık %15'lik bir kısımda yeterli bulmaktadır.

***Asarsuyu Dere yatağının bakımının yeterlilik durumu***

Dere yatağının bakımına ilişkin yüzdeler de Tablo 4.14'te verilmiştir ve yine %54,8 çok yetersiz, %19,7'sinin de denekler tarafından yetersiz bulunduğu saptanmıştır.

Tablo 4.14. Asarsuyu Dere Yatağının Bakımına İlişkin Yeterlilik Durumu

Dere yatağının bakımı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	15	5,0	5,1
Yeterli	29	9,7	9,9
Fikrim Yok	31	10,3	10,5
Yetersiz	58	19,3	19,7
Çok Yetersiz	161	53,7	54,8
<b>Toplam</b>	294	98,0	100,00
Cevapsız	6	2,0	
<b>Toplam</b>	300	100,00	

#### *Asarsuyu Deresinin manzara etkisinin yeterlilik durumu*

Ankete katılan kişilere Asarsuyu Deresi için manzara etkisinin yeterliliği sorulduğunda ise Tablo 4.15'te görüleceği üzere %52,9 çok yetersiz ve %21,5 yetersiz bulan kısım ön plana çıkmaktadır. Buna karşılık %9,6'sı yeterli bulurken de %6,1'lik bir kısım manzara etkisini çok yeterli bulmaktadır.

Tablo 4.15. Asarsuyu Deresinin Manzara Etkisi

Manzara etkisi	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	18	6,0	6,1
Yeterli	28	9,3	9,6
Fikrim Yok	29	9,7	9,9
Yetersiz	63	21,0	21,5
Çok Yetersiz	155	51,7	52,9
<b>Toplam</b>	293	97,7	100,0
Cevapsız	7	2,3	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

#### *Asarsuyu Deresinin taşkın tehlikesine karşı yeterlilik durumu*

Derede oluşabilecek taşkın tehlikesine karşı güvenliğin yeterlilik durumu Tablo 4.16'da yer almaktadır ve geçerli yüzdeleri; %37,7 çok yetersiz, %15,5 yetersiz, %13,1 yeterli ve %16,8 çok yeterli şeklindedir.

Tablo 4.16. Asarsuyu Deresinin Taşkın Tehlikesine Karşı Güvenlik Durumu

Taşkın tehlikesine karşı güvenliğ	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	50	16,7	16,8
Yeterli	39	13,0	13,1
Fikrim Yok	50	16,7	16,8
Yetersiz	46	15,3	15,5
Çok Yetersiz	112	37,3	37,7
<b>Toplam</b>	297	99,0	100,0
Cevapsız	3	1,0	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki yürüyüş alanlarının yeterlilik durumu***

Katılımcılara Dere kenarındaki dinlenme amaçlı yürüyüş olanağı sorulduğunda, yine yetersiz ve çok yetersiz cevapları öne çıkmaktadır ve toplamda %75,2 lik bir oran oluşturduğu Tablo 4.17’de belirtilmektedir.

Tablo 4.17. Dinlenme Amaçlı Yürüyüş Olanağı

Dinlenme amaçlı yürüyüş olanağı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	29	9,7	9,7
Yeterli	32	10,7	10,7
Fikrim Yok	13	4,3	4,3
Yetersiz	79	26,3	26,4
Çok Yetersiz	146	48,7	48,8
<b>Toplam</b>	<b>299</b>	<b>99,7</b>	<b>100,0</b>
Cevapsız	1	0,3	
<b>Toplam</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki yemek yeme yerlerine ilişkin yeterlilik durumu***

Tablo 4.18’de yemek yeme yerlerine ilişkin frekanslar ve yüzdeler yer almaktadır. %56,9 bu alanları çok yetersiz bulurken, %22,6 yetersiz bulmakta, %9,4 yeterli bulurken de %7,1 çok yeterli bulmaktadır.

Tablo 4.18. Dere Kenarındaki Yemek Yeme Yerlerine İlişkin Yeterlilik Durumu

Yemek yeme yeri sayısı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	21	7,0	7,1
Yeterli	28	9,3	9,4
Fikrim Yok	12	4,0	4,0
Yetersiz	67	22,3	22,6
Çok Yetersiz	169	56,3	56,9
<b>Toplam</b>	<b>297</b>	<b>99,0</b>	<b>100,0</b>
Cevapsız	3	1,0	
<b>Toplam</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>	

### ***Asarsuyu Deresi kenarındaki oturma alanlarına ilişkin yeterlilik durumları***

Katılımcıların oturma alanları için yapmış oldukları anket sorusunu %54,2 çok yetersiz bulurken, %22'si yetersiz bulmakta ve %9,8 yeterli bulurken de %8,1'lik bir kısım çok bu alanları çok yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Dere Kenarındaki Oturma Alan Yeterliliği

Oturma alanları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	24	8,0	8,1
Yeterli	29	9,7	9,8
Fikrim Yok	17	5,7	5,8
Yetersiz	65	21,7	22,0
Çok Yetersiz	160	53,3	54,2
<b>Toplam</b>	295	98,3	100,0
Cevapsız	5	1,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

### ***Asarsuyu Deresi kenarındaki büfe vb. satış birimlerinin yeterlilik durumları***

Büfe vb. satış birimlerinin yeterliliği oranları Tablo 4.20'de yer almaktadır. %43,9'luk bir kısım satış birimlerini çok yetersiz olarak değerlendirirken, %21,6 yetersiz, %13,2 yeterli ve %11,1'lik bir kısımda çok yeterli olarak değerlendirmiştir.

Tablo 4.20. Büfe vb. Satış Birimleri

Büfe vb. satış birimleri	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	33	11,0	11,1
Yeterli	39	13,0	13,2
Fikrim Yok	30	10,0	10,1
Yetersiz	64	21,3	21,6
Çok Yetersiz	130	43,3	43,9
<b>Toplam</b>	296	98,7	100,0
Cevapsız	4	1,3	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

### ***Asarsuyu Deresi kenarındaki gece ışıklandırmasının yeterlilik durumları***

Tablo 4.21'deki tabloda ankete katılan deneklerin Asarsuyu dere kenarı ve çevresinin yönelik yeterlilik yüzdeleri; %32,5 çok yetersiz, %18,3 yetersiz, %19,7 yeterli ve %19,3 çok yeterli şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 4.21. Dere Kenarındaki Gece Işıklandırması Yeterlilik Durumu

Gece ışıklandırması	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	57	19,0	19,3
Yeterli	58	19,3	19,7
Fikrim Yok	30	10,0	10,2
Yetersiz	54	18,0	18,3
Çok Yetersiz	96	32,0	32,5
<b>Toplam</b>	295	98,3	100,0
Cevapsız	5	1,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve çevresindeki hırsızlık ve gasp olaylarına karşı güvenliğin yeterlilik durumu***

Hırsızlık ve gasp olaylarına karşı güvenliğe dair yeterlilik söz konusu olduğunda da % 47,3'lük bir kısım alandaki güvenliği çok yetersiz bulurken; %17,7 yetersiz, %9,2 yeterli ve %2.7 de çok yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Hırsızlık ve Gasp Olaylarına Karşı Güvenlik

Hırsızlık, gasp vb. karşı güvenlik	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	8	2,7	2,7
Yeterli	27	9,0	9,2
Fikrim Yok	68	22,7	23,1
Yetersiz	52	17,3	17,7
Çok Yetersiz	139	46,3	47,3
<b>Toplam</b>	294	98,0	100,0
Cevapsız	6	2,0	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi yatağı içindeki beton teras yolların kullanım olanağının yeterlilik durumu***

Tablo 4.23'te yer alan ve ankete katılan kişilerin dere yatağı içindeki beton teras yolların kullanım olanağını değerlendiren soruda kişilerin %49'u çok yetersiz bulmakta, %18,8'i yetersiz bulmaktadır.

Tablo 4.23. Dere Yatağı İçindeki Beton Teras Yolların Kullanım Olanığı

Beton teras yolların kullanım olanağı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	19	6,3	6,4
Yeterli	18	6,0	6,0
Fikrim Yok	59	19,7	19,8
Yetersiz	56	18,7	18,8
Çok Yetersiz	146	48,7	49,0
<b>Toplam</b>	298	99,3	100,0
Cevapsız	2	0,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresinde çocuk oyun alanlarının yeterlilik durumu***

Dere kenarı kullanımlarından çocuk oyun alanlarının yeterliliği ele alındığında %61,9 çok yetersiz bulunmakta, %24,7 yetersiz ve %7lik bir oranda yeterli ve çok yeterli grubu tercih etmiştir (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Çocuk Oyun Alanları

Çocuk oyun alanları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	9	3,0	3,0
Yeterli	12	4,0	4,0
Fikrim Yok	19	6,3	6,4
Yetersiz	74	24,7	24,7
Çok Yetersiz	185	61,7	61,9
<b>Toplam</b>	299	99,7	100,0
Cevapsız	1	0,3	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki çocuk oyun alanlarının yeterlilik durumu ile çocuk sahibi olan ve olmayan kişilerin beklentileri arasındaki ilişki***

Asar Suyu Deresi ve yakın çevresindeki çocuk oyun alanlarını, çocuk sahibi olmayan grup %61,1 oranında çok yetersiz bulurken, 1-3 çocuğa sahip olanlar %63 oranında ve yine 4-6 çocuğu olan grup da toplamda (yetersiz+çok yetersiz) %100 lük bir oranda çocuk oyun alanlarını yetersiz bulduklarını belirtmektedirler (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Çocuk Sayısı ile Çocuk Oyun Alanlarının Dağılımı

(YÜZDE)		Çocuk Oyun Alanları					Toplam
		Çok yeterli	Yeterli	Fikrim yok	Yetersiz	Çok yetersiz	
Çocuk Sayısı	Yok	%1,6	%3,6	%7,8	%25,9	%61,1	%100
	1-3	%6,0	%5,0	%4,0	%22	%63	%100
	4-6	---	---	---	%40	%60	%100
Toplam		%3,0	%4,0	%6,7	%24,7	%61,5	%100

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki oturma-dinlenme alanlarının yeterlilik durumu***

Oturma dinlenme alanlarının yeterliliği sorusu da daha önce tekrarlanan çapraz sorularla benzerlik göstermiştir ve toplamda %78,5 yetersiz bulunurken, %15,8 yeterli bulunmuştur (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Dere Kenarı Oturma Dinlenme Alanları Varlığı

Oturma dinlenme alanları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	20	6,7	6,7
Yeterli	27	9,0	9,1
Fikrim Yok	17	5,7	5,7
Yetersiz	77	25,7	25,8
Çok Yetersiz	157	52,3	52,7
<b>Toplam</b>	298	99,3	100,0
Cevapsız	2	0,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki spor alanlarının yeterlilik durumu***

Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki spor alanlarına dair yeterlilik yüzdeleri de Tablo 4.27'de verilmiş olup bu oranlar sırası ile; %60,2 çok yetersiz, %23,4 yetersiz, %4 yeterli ve %3,7 çok yeterli şeklindedir.

Tablo 4.27. Spor Alanları

Spor alanları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	11	3,7	3,7
Yeterli	12	4,0	4,0
Fikrim Yok	26	8,7	8,7
Yetersiz	70	23,3	23,4
Çok Yetersiz	180	60,0	60,2
<b>Toplam</b>	299	99,7	100,0
Cevapsız	1	0,3	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki spor alanlarının yeterlilik durumu ile kişilerin yaş dağılımı arasındaki ilişki***

Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki spor alanları ile yaş dağılımı karşılaştırıldığında (Tablo 4.28); 18 ve altı yaş grubu alandaki spor alanlarını %41,7 çok yetersiz bulurken, 18-34 arası yaş grubu %59,1, 35-50 arası yaş grubu %64,3, 51-65 arası yaş grubu da %60 kadar bir oranla spor alanlarını çok yetersiz bulmaktadır.

Tablo 4.28. Yaş Dağılımı ile Spor Alanlarının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Spor Alanları					Toplam
		Çok yeterli	Yeterli	Fikrim yok	Yetersiz	Çok yetersiz	
Yaşınız	<b>18'den küçük</b>	%33,3	%8,3	%8,3	%8,3	%41,7	%100
	<b>18-34</b>	%1,0	%3,9	%10,3	%25,6	%59,1	%100
	<b>35-50</b>	%7,1	%4,3	%4,3	%20	%64,3	%100
	<b>51-65</b>	---	---	%10	%30	%60	%100
	<b>65'ten büyük</b>	---	---	---	---	%100	%100
Toplam		%3,7	%4,1	%8,8	%23,6	%59,8	%100

Asar Suyu Deresi ve yakın çevresindeki spor alanları ile meslek durum grafiği karşılaştırıldığında; öğrenci grubu %54,8 spor alanları çok yetersiz bulurken, ev hanımları ve emekli grubunda yer alan kişiler %55,6, çalışan grup ise %63,7 olarak alanın yetersizliğini artan bir oranla vurgulamaktadırlar (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Meslek Durumu ile Spor Alanlarının Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Spor Alanları					Toplam
		Çok yeterli	Yeterli	Fikrim yok	Yetersiz	Çok yetersiz	
Meslek Durumu	<b>Öğrenci</b>	%3,6	%8,3	%7,1	%26,2	%54,8	%100
	<b>Ev hanımı</b>	---	---	%11,1	%33,3	%55,6	%100
	<b>Emekli</b>	%11,1	---	---	%33,3	%55,6	%100
	<b>Çalışıyor</b>	%3,4	%2,2	%11,2	%19,6	%63,7	%100
	<b>Diğer</b>	%5,9	%5,9	---	%35,3	%52,9	%100
Toplam		%3,7	%4,0	%9,1	%23,2	%60,1	%100

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki donatı elemanlarının yeterlilik durumu***

Alandaki bank, çöp kutusu vb. donatı elemanlarının yeterliliğine dair denekler; %75 (çok) yetersiz olduğunu belirtirken %14,5 (çok) yeterli olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 4.30).

Tablo 4.30. Dere Kenarı Bank, Çöp Kutusu vb. Donatı Elemanlarının Yeterliliği

Bank, vb. donatı elemanları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	16	5,3	5,4
Yeterli	27	9,0	9,1
Fikrim Yok	31	10,3	10,5
Yetersiz	75	25,0	25,3
Çok Yetersiz	147	49,0	49,7
<b>Toplam</b>	296	98,7	100,0
Cevapsız	4	1,3	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki alanlara engelli ulaşımının yeterlilik durumu***

Engelliler için akarsu çevresindeki alanlara erişebilme olanağının değerlendirmesinin yüzdeleri Tablo 4.31’de verilmiştir. %78 (çok) yetersiz, bulurken toplamda % 9 (çok) yeterli bulunmuştur.

Tablo 4.31. Engelliler İçin Akarsu Çevresindeki Alanlara Erişebilme Olanağı

Engelliler için erişim olanağı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	12	4,0	4,0
Yeterli	15	5,0	5,0
Fikrim Yok	39	13,0	13,0
Yetersiz	40	13,3	13,3
Çok Yetersiz	194	64,7	64,7
<b>Toplam</b>	300	100,0	100,0
Cevapsız	12	4,0	4,0
<b>Toplam</b>	15	5,0	5,0

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki bisiklet ve koşu yollarının yeterlilik durumu***

Deneklere bisiklet ve koşu yollarının yeterliliği sorulduğunda, yüzdeler Tablo 4.32’deki gibi görülmektedir. %71,1 çok yetersiz, %17,4 yetersiz, %2,7 yeterli ve %3,4 çok yeterli şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 4.32. Bisiklet ve Koşu Yolu

Bisiklet ve koşu yolu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	10	3,3	3,4
Yeterli	8	2,7	2,7
Fikrim Yok	16	5,3	5,4
Yetersiz	52	17,3	17,4
Çok Yetersiz	212	70,7	71,1
<b>Toplam</b>	298	99,3	100,0
Cevapsız	2	0,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki otoparkların yeterlilik durumu***

Tablo 4.33'te de otopark değerlendirilmiştir ve %79,2 (çok) yetersiz bulunurken, %12,2 (çok) yeterli bulunmaktadır.

Tablo 4.33. Otopark

Otopark	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	18	6,0	6,1
Yeterli	18	6,0	6,1
Fikrim Yok	26	8,7	8,8
Yetersiz	59	19,7	19,9
Çok Yetersiz	176	58,7	59,3
<b>Toplam</b>	297	99,0	100,0
Cevapsız	3	1,0	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Rekreasyon alanlarına ulaşım yönteminin otomobil olan kişilerin otopark yeterliliğine ilişkin görüşleri***

Ankete katılanlardan rekreasyon alanlarına ulaşım yöntemi otomobil olan kişilerin otoparkın yeterliliği konusundaki değerlendirmesi ise Tablo 4.34'te yer almaktadır.

Tablo 4.34. Otopark ile Rekreasyon Alanlarına Ulaşım Yönteminin Karşılaştırılması

		Rekreasyon Alanlarına Ulaşım Yöntemi
Otopark		<b>Otomobil ile</b>
	Çok yeterli	%8,8
	Yeterli	%5,5
	Fikrim Yok	%6,6
	Yetersiz	%24,2
	Çok Yetersiz	%54,9
Toplam		%100

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki tuvaletlerin yeterlilik durumu***

Asarsuyu ve yakın çevresine yönelik tuvalet yeterliliği değerlendirmeleri Tablo 4.35'te yer almış ve %55,2 çok yetersiz, %18,9 yetersiz, %7,1 yeterli ve %7,4 çok yeterli ile sıralanmaktadır.

Tablo 4.35. Tuvalet

Tuvalet	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	22	7,3	7,4
Yeterli	21	7,0	7,1
Fikrim Yok	34	11,3	11,4
Yetersiz	56	18,7	18,9
Çok Yetersiz	164	54,7	55,2
<b>Toplam</b>	297	99,0	100,0
Cevapsız	3	1,0	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki çay bahçesi, lokanta vb. tesislerin yeterlilik durumu***

Çay bahçesi, lokanta gibi tesisler ise alanda %52 oranında çok yetersiz bulunurken, %25,5 yetersiz, %11,1 yeterli ve %6,7 çok yeterli bulunmaktadır (Tablo 4.36).

Tablo 4.36. Çay Bahçesi, Lokanta gibi Tesisler

Çay bahçesi, lokanta gibi tesisler	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Çok yeterli	20	6,7	6,7
Yeterli	33	11,0	11,1
Fikrim Yok	14	4,7	4,7
Yetersiz	76	25,3	25,5
Çok Yetersiz	155	51,7	52,0
<b>Toplam</b>	298	99,3	100,0
Cevapsız	2	0,7	
<b>Toplam</b>	300	100,0	

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki çay bahçesi, lokanta vb. tesislerin yeterlilik durumu ile kişilerin çalışma durumları arasındaki ilişki***

Asar suyu Deresi ve yakın çevresindeki çay bahçesi lokanta vb. tesislerin meslek durumlarına göre olan dağılım grafiğinde (Tablo 4.37); bu tesisleri öğrenciler %36,9 yetersiz bulurken, %44,4 ev hanımları, %50 emekli kişiler ve %57,5

çalışan bireyler yetersiz bulmakta ve grafik artan bir şekilde dağılım göstermektedir.

Tablo 4.37. Meslek Durumu ile Çay Bahçesi, Lokanta gibi Tesislerin Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Çay bahçesi, lokanta gibi tesisler					Toplam
		Çok yeterli	Yeterli	Fikrim yok	Yetersiz	Çok yetersiz	
Çalışma Durumu	Öğrenci	%7,1	%19	%8,3	%28,6	%36,9	%100
	Ev hanımı	---	---	%11,1	%44,4	%44,4	%100
	Emekli	%12,5	%12,5	---	%25,0	%50,0	%100
	Çalışıyor	%6,7	%8,4	%3,9	%23,5	%57,5	%100
	Diğer	%5,9	%5,9	---	%23,5	%64,7	%100
Toplam		%6,7	%11,1	%5,1	%25,6	%51,5	%100

***Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki çay bahçesi, lokanta vb. tesislerin yeterlilik durumu ile kişilerin yaş durumları arasındaki ilişki***

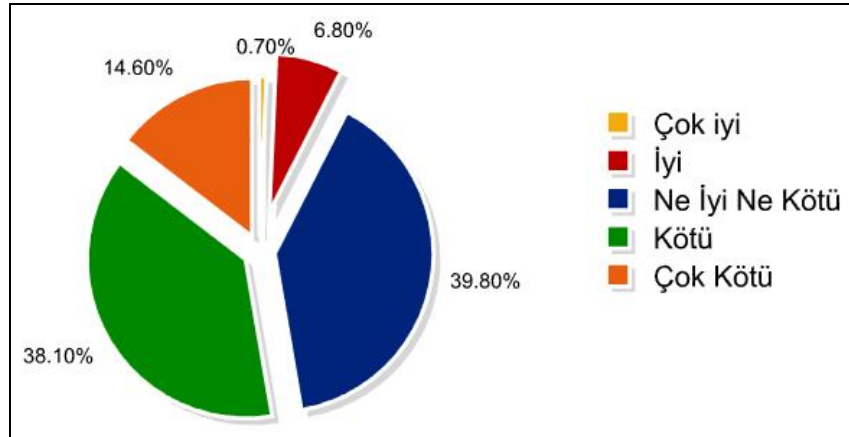
Asar suyu Deresi ve yakın çevresindeki çay bahçesi lokanta vb. tesislerin yaş dağılımlarına göre olan grafiğinde ise (Tablo 4.38); bu tesislerin 18 yaş ve altı kişilerde %25 çok yetersiz, %16,7 yetersiz bulunurken ve %33,3 fikir bulunmazken, 18-34 yaş arası kişiler; %49,8 çok yetersiz, %25,6 yetersiz bulunurken ve %4,9 nötr ortaya çıkmıştır. Daha ileri yaşlara bakıldığında ise; 35-50 yaş gruplarının çok yetersiz/ yetersiz seçenekleri %85,7, 51-65 yaş arası bireylerin de %88,9 oranında çok yetersiz/ yetersiz olarak belirtmektedirler.

Tablo 4.38. Yaş Dağılımı ile Çay Bahçesi, Lokanta gibi Tesislerin Karşılaştırılması

(YÜZDE)		Çay bahçesi, lokanta gibi tesisler					Toplam
		Çok yeterli	Yeterli	Fikrim yok	Yetersiz	Çok yetersiz	
Yaşınız	18'den küçük	%25,0	---	%33,3	%16,7	%25,0	%100
	18-34	%5,4	%14,3	%4,9	%25,6	%49,8	%100
	35-50	%7,1	%5,7	%1,4	%28,6	%57,1	%100
	51-65	%11,1	---	---	%22,2	%66,7	%100
	65'ten büyük	---	---	---	---	%100	%100
Toplam		%6,8	%11,2	%5,1	%25,8	%51,2	%100

### *Asarsuyu Deresinin mevcut durumuna ilişkin memnuniyet durumu*

Asarsuyu Deresinin mevcut durumuna dair genel memnuniyet grafiği Şekil 4.35'te verilmiştir. Deneklerin %38,1'i dereyi kŐtŐ bulurken, %14,6'sı kŐk kŐtŐ bulmakta , %39,8'i ne iyi ne kŐtŐ bulmakta, %6,8'i iyi bulmakta ve %0,7'si kŐk iyi bulmaktadır.



Şekil 4.35. Asarsuyu Deresinin Mevcut Durumunun Genel Memnuniyet Grafiği

### *Asarsuyu Deresi kenarındaki film platosunun yerine uygunluğunun durumu*

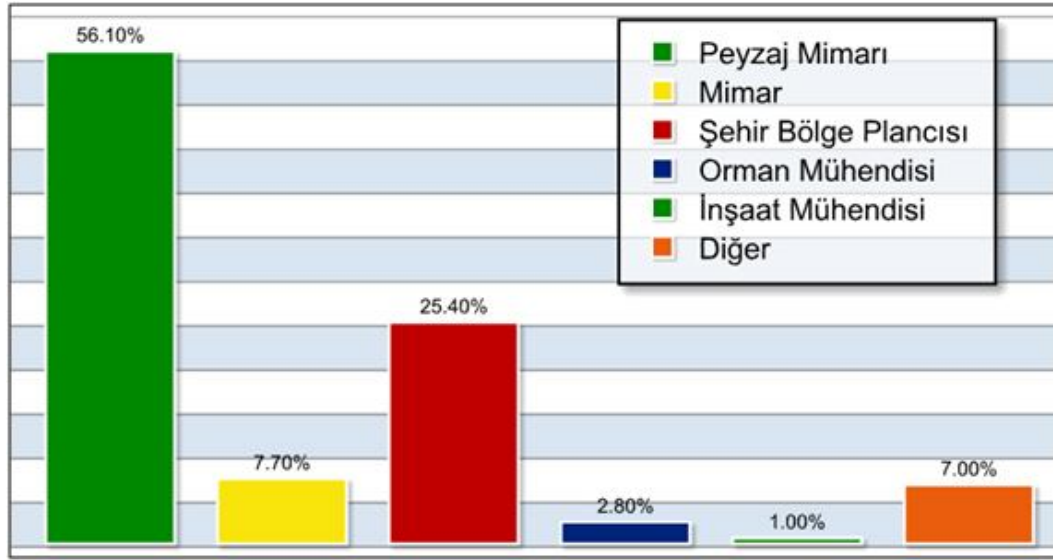
Ankete katılanların %48,8'i Asarsuyu deresi kenarındaki film platosu vb. aktiviteleri uygun bulurken, %28,5'i uygun bulmamakta ve %22,7'si de fikirleri bulunmadığını ifade etmektedir (Tablo 4.39).

Tablo 4.39. Asarsuyu Deresi Kenarındaki Film Platosunu vb. Aktivitelerin Uygunluğu

Film platosu vb. aktivitelerin uygunluğu	Frekans	YŐzde	Geçerli YŐzde
Evet	144	48,0	48,8
Hayır	84	28,0	28,5
Fikrim Yok	67	22,3	22,7
<b>Toplam</b>	<b>295</b>	<b>98,3</b>	<b>100,0</b>
Cevapsız	5	1,7	
<b>Toplam</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>	

***Akarsu ve yakın çevresinin düzenlenmesinde öncelikli olarak görev alacak meslek disiplinleri***

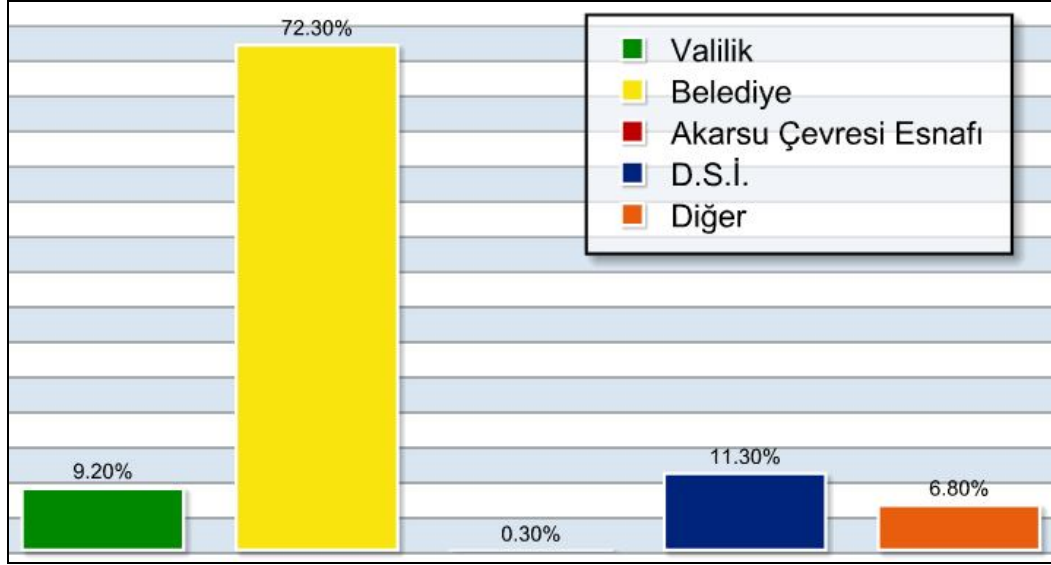
Ankete katılan kişilere akarsu ve yakın çevresinin düzenlenmesinde öncelikli görev alacak meslek disiplinleri sorulduğunda; %56,1 ile peyzaj mimarı, %7,7 ile mimar, %25,4 ile şehir bölge plancısı, %2,8 ile orman mühendisi, %1 ile inşaat mühendisi ve %7 ile diğer grubunda yer alan ve bunun ~%80'lik bir kısmında da her meslek grubunun aynı derecede görev almasını belirten bir değerlendirme sonucu olduğu görülmektedir (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. Akarsu ve Yakın Çevresinin Düzenlenmesinde Öncelikli Görev Alacak Meslek Disiplinleri

***Akarsu ve yakın çevresinin düzenlenmesinde öncelikli olarak görev alacak kurumlar***

Deneklere yapılacak olan bu düzenlemelere dair öncelikli kurumlar sorulduğunda ise; %72,3 ile belediye ön plana çıkmaktadır ve bunu %11,3 ile DSİ, %9,2 ile valilik takip etmektedir (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Akarsu ve Yakın Çevresinin Düzenlemesinde Görev Alacak Öncelikli Kurumlar

Asar suyu deresi yakın çevresi özellikleri için deneklere yöneltilen 22 soru 5'li likert üzerinden değerlendirilmiştir. Her bir soruya verilen likert puanlarının toplamı Asar Suyu Deresi ve yakın çevre özellikleri genel puanlarını oluşturmaktadır. Elde edilen toplam puanların ankete katılanların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermedikleri incelenmek istendiğinde demografik özelliğin yapısına göre farklı yöntemler (parametrik-nonparametrik testler) kullanılmıştır. Burada yaş haricindeki tüm özelliklerin hassasiyet değerlerinin olması gerekenden yüksek çıkması aralarında herhangi bir bağlantının bulunmadığının göstergesidir. Bu da mevcut durumdaki yeterlilik tablolarının cinsiyete, medeni duruma, gelir durumuna vb. değişmediğini göstermektedir.

Yaş gruplarına göre Asar suyu deresi yakın çevresi özelliklerine verilen toplam puanlar karşılaştırıldığında (Parametrik olmayan testlerden Kruskal-Wallis Testi) gruplar arası puan farklılıklarının olduğu (Tablo 4.40) görülmektedir ( $P=0,033$ ). Yaş ile alan yeterlilik puanları arasında ters ilişki vardır (Tablo 4.41). Yaş arttıkça algının beklentilerin artması söz konusudur. Rekreasyon aktivitelerinin seçimlerinde rol oynadığı gibi burada da yaş faktörü alan içerisindeki beklentiler yönünden de birinci sırada etken olarak görülmektedir.

Tablo 4.40. Yaşa Göre İstatistik Testi Puan Dağılımı

Yaşınız	N	Sıra Dağılımı
S 16		
Toplam		
18'den küçük	12	211,46
18-34	204	142,54
35-50	70	157,62
51-65	10	130,65
Toplam	296	

	S 16 Toplam
Chi-Square	8,726
Df	3
Asymp. Sig.	,033

Tablo 4.41. Yaşa Göre Kruskal-Wallis Testi Puan Dağılımı

Cinsiyetiniz	Ortalama	Minumum	Maksimum	Dağılım
18'den küçük	51,1667	4,00	90,00	86,00
18-34	34,4118	16,00	82,00	66,00
35-50	39,2000	19,00	110,00	91,00
51-65	32,5000	22,00	52,00	30,00
Toplam	36,1178	4,00	110,00	106,00

Araştırmaya katılan toplam 300 kişinin vermiş oldukları toplam puanlar ( Fikrim yok ve cevap vermeyenler haricinde) incelendiğinde minimum 4 maximum 110 aralığında değer almaktadırlar. 300 kişinin vermiş olduğu puan ortalamaları ise 35,9667 dir (Tablo 4.42).

Tablo 4.42. Tanımlanan Anketlerdeki İstatistik Testi Puan Dağılımı

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
s16toplam	300	4,00	110,00	35,9667	14,96570
Valid N (listwise)	300				

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Hızlı kentleşme sonucunda kamu kullanımına açılmış kentsel açık alanlar hızla azalmaktadır. Bu nedenle, kentler içerisinde doğal koridorlar durumunda olan akarsular, açık alanlar olarak rekreasyon açısından kent yararına kullanılmalıdırlar.

Peyzaj mimarları, kentsel omurgalar durumundaki bu koridorları, potansiyeli doğrultusunda öneri kullanım alanları ile geliştirmeli ve rekreasyonel aktivite çeşitliliğini arttırmalıdır. Ancak bu çeşitliliği sağlayacak rekreasyonel alanlar oluşturulurken, kullanıcı eğilim ve gereksinimleri de dikkate alınmalıdır. Doğal ve yapay çevre bir bütün olarak ele alınmalı, estetik değerler göz ardı edilmeden kent kimliğine ve dokusuna en uygun mekanlar oluşturulmalıdır.

Kent içerisinde doğal ve estetik bazı kullanımlar getirilerek mekan düzenlemeleri yapmanın, çeşitli noktalarda manzaralar (vista) oluşturmanın kente ayrı bir kimlik kazandıracığı düşüncesi, bu yerin doğal ve kültürel özelliklerinin korunması kadar önemli olmaktadır. Erdoğan (2006), “Kentlerin ‘kent’ tanımına hak kazanabilmeleri için belli standartlara sahip olmaları ve çevresel/kentsel açıdan belli bir estetik çekiciliğe sahip olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda da kenti tek birimler değil, tümel çevre olarak değerlendirmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır” cümleleri ile bu savı desteklemektedir.

Kent içinden geçen akarsu sistemini iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik bazı ilkelerden söz edildiğinde, koruma ve kullanım dengelerinin iyi analiz edilerek bütüncül değerlendirmelere önem vermek gerekliliği başta gelmektedir. Yerel biyoçeşitliliği koruyup, arttıracak düzenlemeler yapılarak kırsal ve kentsel mekanları bütün kabul ederek sürdürülebilirliğini sağlamak önemlidir. Sydhoff (1999) un da belirttiğine göre, sürdürülebilirlik sadece restore ya da yenileme değil, aynı zamanda kullanım planı oluşturulmasıdır.

Peyzaj mimarlığı meslek disiplininin temel amaçlarının başında; doğal kaynakların kapasitelerinin üzerinde ve ekolojik dengeleri bozacak ölçüde

kullanılmasını önleyerek, devamlılığını ve verimliliğini muhafaza altına almak, insan isteklerini (sosyo-ekonomik) ve etkinliklerini ekolojik bir çerçeveye oturtmak gelmektedir. Bunun temel ilkesi, ekolojik planlama (peyzaj planlama) yapmak yani kaynakların sosyo-ekonomik planlarda önerilen etkinliklere karşı uygunluğunu değerlendirmektir. Ayrıca insanların fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı bir biçimde yaşayabilmesi amacıyla, kentsel ve kırsal rekreasyon alanları tasarlamak; çeşitli nedenlerle tahrip olmuş alanları onararak ekolojik koşullarını iyileştirmek ve herhangi bir aktivite için uygun hale getirmek önemli peyzaj mimarlığı çalışmalarıdır (Güney ve Hepcan, 1994).

Önen (2007) araştırmasında, akarsu alanlarında yapılan pekçok düzenlemenin toplumun rekreasyonel kullanım potansiyelini karşılamadığını kıyı düzenleme değil alan düzenleme özelliği gösterdiklerini vurgulamıştır. Bazı uygulamaların da akarsulara yarar yerine zarar verdiğini ve bu alanları kirlettiğini belirtmiştir. Bu yüzden, yıllara bağlı olarak artan kirlilikler, kentler için sorun oluşturmakta, ıslah ve çevre düzenleme projelerinin acil gerekliliği ortaya çıkmaktadır. “Kentli için çok önemli nefes alma alanları olan bu su mekanlarının kenti yalnızca bazı yerlerde ikiye bölen, bazı yerlerde ise topografyasını kıran alanlar değil de, bu alanların aslında kenti birbirine daha sıkı birleştiren kent ve kentli için madden hayati olduğu kadar manevi olarak da önem taşıyan peyzaj alanları olduğu bilinmelidir”.

Bugün peyzaj mimarlığının ilgilendiği en önemli kavramlardan birisi de hem doğal kaynakların, hem de kültürel kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesidir. Ekolojik sürdürülebilirlik ile kültürel kaynak korunumu birbirini tamamlayan öğelerdir. Peyzaj mimarlarının kentsel ortamın insan üzerindeki psikolojik yönden olumsuz etkilerini en aza indirme çabası ve estetik yönden değerli alanlar yaratmayı amaçlaması gerekmektedir (Korkmaz, 2006).

Mimarlar, peyzaj mimarları, kent plancılarının sahip olduğu bir mekansal bilinç vardır. Bu bilince sahip olanlar, mekanın ve yerin insan hayatındaki rolünü, mekanların birbiriyle etkileşimini, kendi yaşam alanlarının diğer insanların yaşam

alanlarıyla ilgisini, mekansal biçimlerin anlamlarını kavrayabilmektedir. Sadece sosyolojik bir yaklaşımla gerçekleştirilen bir tasarım, mekansız bir olgular dünyası yaratırken, sadece mekansal bir yaklaşımla gerçekleştirilen bir tasarım, estetik açıdan tutarlı fakat yaşamayan mekanlar yaratabilmektedir. Kentlerimiz bugün tek yanlı tasarım anlayışları nedeniyle yaşamayan, ruhsuz, kullanılmayan, fiziksel ve sosyal açıdan topluma katkı sağlamayan, estetik görünüm açısından yoksun mekanlarla doludur. Sosyolojik ve mekansal tasarım anlayışları arasındaki dengeyi sağlayabilecek bir anlayış peyzaj tasarımı ile mümkün olabilmektedir. Çünkü peyzaj tasarımı; doğal-yapay çevre, insan-doğa, mekan-insan-estetik arasındaki dengeyi sağlayan bir yaklaşım içerisindedir (Gökçe, 2007).

Kutay (2006)'a göre, "Toplum yararını hedefleyen kamu mekânları düzenlenirken, bu mekân kullanıcılarının sosyo-kültürel özellikleri, istekleri, gereksinimleri ele alınmalı ve çevreyle uyum sağlanmalıdır." Kamu alan tasarımlarında katılımcılığın çevre ile birlikte ele alınmasının önemini vurgulamıştır.

Kentsel açık alanların yeterli olduğu, homojen bir yeşil alan dağılımının var olduğu, kentsel veya ekolojik bir takım koridorların plan ve tasarımlarının iyi değerlendirilmiş olduğu alanlarda, bireylerin yaşam kalitesinin ve verimliliğinin yüksek, daha üretken olmasından söz edilebilmektedir. Buna bağlı olarak yaşam kalitesi değerlendirilmesi plancılar ve politikacılar için de önem taşımaktadır. Bu yüzden, bir alanda uygulamaya geçmeden önce; kullanıcı, tasarımcı grup ve yerel otoritenin kararları ve istekleri belirlenmelidir. Daha sonra işlev alanları belirlenerek ön tasarımı yapılmalı, bunlar belirlendikten sonra daha alt ölçeklere inilmeli ve ayrıntılar projeye aktarılmalıdır. Bu aşamalarda belli standartla çalışmalar sürdürülmelidir.

"Tasarım standartlarının amacı; yaşam kalitesini, ekonomik değeri ve kentin pozitif görsel imajını yükseltmek olarak tanımlanmaktadır. Tasarım standartları kent merkezi tasarım hedefleri için yaratıcı öneriler sunarken, uygulanan tasarım hedeflerinin daha dikkatli ve niceliksel sunumunu yapmaktadır. Tasarım standartları mülk sahiplerine, proje tasarımcılarına ve geliştiricilerine toplum tercihten tasarım hedeflerini ve hedefleri yükselten çeşitli yöntemleri

tanımlamaktadır. Standartlar kentteki yaşam kalitesi için önemli bir etkidir” (City of Mill Creek 1995; Kara 2006).

Bu çalışmada Düzce Kenti için önemli bir kentsel koridor olan Asarsuyu Deresi için de belli bir standartta tasarım çalışması yapılması öncesi mevcudun ortaya konulması amaçlanmış, bazı öneriler getirilmiştir.

Akarsuların kıyı yasasınca değerlendirildiği bilinmektedir. *3621 sayılı Kıyı yasasının 5. maddesi*; 17 Nisan 1990 tarih ve 20495 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış, 3830 sayılı yasayla değişik 3621 sayılı Kıyı yasası 5. maddesi uyarınca kıyılar ile ilgili genel esaslara göre; “Kıyılar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Kıyılar, herkesin eşit ve serbest olarak yararlanmasına açıktır, kıyı ve sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetilir.” ifadesi yer almaktadır. Asarsuyu Deresi vb. kent içerisinde geçen akarsuların genellikle kamu yararından faydalanmadığı ve kentsel tasarımdan yoksun bırakıldığı görülmektedir. Kırsal özellikleri ile suyun üstün tasarım katkısı kent kimliklerini yeterince yansıtamamaya neden olmaktadır, kentler içerisinde önemli koridorlar olarak akarsuların ıslah ve temizlenme çalışmaları yanısıra rekreasyon potansiyellerinin artırılması ve özellikle kent kimliğine katkı oluşturacak tasarımlarla geliştirilmesi sağlanmalıdır. İşlevselliklerine katılan doğal görsellikleri estetik tasarımlarla güçlendirilmelidir.

Düzce İli'nin 1. Derecede deprem bölgesinde oluşu, yakın geçmişte yaşadığı deprem felaketleri yanı sıra bugüne kadar yaşananlar gibi, her zaman taşkın tehdidinde olabildiği göz ardı edilmemelidir. Kentteki bu olumsuz etkileri en aza indirmek ve kenti koruyabilmek adına burada da Eskişehir Porsuk Çayı Projesi benzeri bir kentsel yenileme projesi uygulanmalıdır.

Asarsuyu deresinin yıllık mevsimlere oranla su seviyesinin düşük olduğu Mart ayında bazı yıllar yaşadığı taşkınlar ve buna bağlı hasarlar su seviye ve sel önleme yapıları ile çözümlenebilecektir. Islah edilmiş bölümlerde nehir akışını düzenli kılabilme ve kesitin tam dolu akışını sağlamak ancak, su seviye yapıları ile

mümkündür (Şekil 5.1a,b). Taşkın anında su seviye yapılarının engel teşkil etmemeleri için bu yapıların hareketli olmaları ve hatta otomatik sensörlerle donatılarak belli su seviyelerine ulaşılması halinde derhal tüm kapakların açılmasıyla nehir ıslah kesitinin tamamının taşkına hizmet etmesi sağlanmış olmaktadır. Bu uygulamalar sonucu düzgün su yüzeylerinden yararlanarak nehir içi ulaşım olanağı da değerlendirilmelidir.



Şekil 5.1a,b. Eskişehir Su Seviye Kontrol Yapıları (Özdede, 2010)

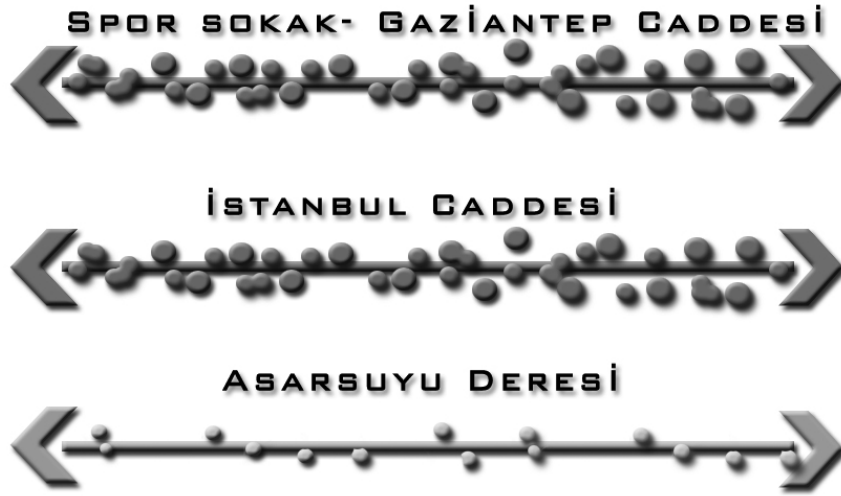
Bu projelerin hayata geçirilmesi, kaynakların korunması yanında; var olan ya da önerilecek olan etkinlikler arasında bağlantıların oluşumunu güçlendirecek ve insanlar için mekanlar ve rekreasyon alanları sağlayacaktır. Güvenlik olmadan peyzaj düzenlemelerinin sağlanamayacağı bilinmelidir.

Bu anlamda, 2007 yılında Asarsuyu Deresine yönelik olarak Düzce Belediyesinin Camikebir Mahallesi'nde kamulaştırılan alanda “Kentsel Dönüşüm Projesi”ne bulgular bölümünde yer verilmiştir (Şekil 4.24a-d). Proje, alt yapısı hatta güneş enerjisi kullanımı ile her ne kadar kentsel sürdürülebilirlik, vb. kavramları desteklese de, 1. derece deprem bölgesi niteliğinde olan bir kentte ve Düzce Belediyesi İmar Yönetmeliğine göre üç kattan daha fazla yapı yüksekliğinin kabul edilmediği bir alanda uygulanabilirliği söz konusu değildir. Alandaki kuleler yanı sıra çevrede olan birçok kamuya ait işyerlerinin mevcut olduğu ve kıyı yasaınca kamuya hizmet etmesi gereken bir alanda akarsu kenarının özel mülkiyete devredilerek konut haline getirilmesi de çelişkili bir uygulamadır. Bu bağlamda, hem işlevsellik, hem de psikolojik açıdan değerlendirildiğinde alanda yapılacak olan peyzaj düzenlemeleri kente sosyal açıdan daha olumlu sonuçlar verecektir.

Bu çalışmada, kent için önem taşıyan Asarsuyu Deresine, Düzce Kent halkının bakış açısı, yaşadıkları kentin içerisinde geçmekte olan bu akarsu koridorundan beklentileri, uygulanan anketlerden ve yerinde gözlemlerden yararlanılarak belirlenmiştir.

Rekreasyon alanlarına ulaşım yönteminde yürüyüş alanlarının önemi bulgularda yer alan yüzdelerde ortaya konulmuştur ve aylık gelir dağılımının ya da yaş, vb. faktörlerin yürüyerek ulaşım söz konusu olduğunda herhangi bir farklılığın görülmediği saptanmıştır. Bu da yaş ya da gelir düzeyi ne olursa olsun yürüyüş alanlarının varlığının zorunluluğunu vurgulamaktadır.

Asarsuyu Deresinin bulunduğu alan yüzdeler ele alındığında yürüyüş için en çok tercih edilen iki paralel caddeye paralel bir aksta yer almaktadır. Şekil 5.2’de görüldüğü gibi iki yoğun caddenin yoğunluğunun bir diğer aksa aktarımı Asarsuyu Deresi ve yakın çevresinin düzenlenmesi ile olası kılınacak ve kentin sadece ekolojik ağına katkı değil, aynı zamanda boşluk-doluluk oranlarının da homojen dağılımı yanısıra kontrolü de sağlanmış olacaktır.



Şekil 5.2. İstanbul Caddesi, Spor sokak- Gaziantep Caddesi, Asarsuyu Deresi Akslarının Yaya Sirkülasyon Yoğunluk Grafiği (Özdede, 2010)

Alanda yürüyüş için tercih edilen sokakların yaş ile ilişkisinin sorgulandığı anket sonuçlarına göre; 18 yaş ve altındaki gruptan, genelinde öğrenci grubun yer aldığı ve 18-34 yaş grubunun diğer yaş gruplarına oranla Spor Sokak ve Gaziantep Caddesi (Şekil 5.3a,b) daha çok tercih edilmiştir. 35-50 yaş grubunun İstanbul Caddesini (Şekil 5.4a,b) daha fazla tercih etmesinin sebebi, Spor Sokak ve

Gaziantep Caddesinde oturma ve yemek yerlerinin daha fazla olması ve İstanbul Caddesinde de banka, vb. çeşitli kurumların yer almasıdır.



Şekil 5.3.a.b. Spor Sokak ve Gaziantep Caddesinden Görünümler (Özdede, 2010)



Şekil 5.4.a.b. İstanbul Caddesinden Görünümler (Özdede, 2010)

Düzce’ de özellikle genç insanlara yönelik çok sayıda mekan bulunması, tek bir cadde üzerinde etkinliklerin yoğunlaşması bu caddenin zorunlu kullanımını arttırmaktadır. Asarsuyu Deresi, rekreasyonel özellik boyutu kazandığında, kamuya ait bir açık alan olarak tasarlandığında ve yaşam kalitesinin yükselmesi ile bazı sosyal etkinliklere olanaklar yanı sıra zihinsel ve fiziksel sağlığa da katkı sağlanacaktır.

Alandaki dinlenme-eğlenme olanaklarına yönelik olarak yapılan anket sonuçlarına göre; 18-34 yaş grubu, alanı bu açıdan (%87,5) “çok yetersiz” bulmaktadır. Özellikle çocuk sahibi olanlar bunu daha fazla (%100) vurgulamıştır. Bu sonuçlar, bu gruplara yönelik dinlenme-eğlenme olanaklarının sağlanamadığını göstermektedir.

Düzce Kentinin Yenikent (Kalıcı Konutlar) bölgesinde oturanlar, rekreasyon, yürüyüş, spor, vb. gereksinimleri bu alanda karşılarken, merkezde oturan kişilerin gidebilecekleri alanlar sınırlı olduğundan, çevre il veya ilçelere gitme zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Özellikle Asarsuyu Deresi çevresinde yer alan Azmimilli, Cumhuriyet, Fevzi Çakmak, Cedidiye ve Çay Mahallelerine hizmet verecek daha fazla sosyal mekanların (spor alanları, parklar, toplanma-dinlenme alanları, vb.) yapılması gerekliliğini desteklemelerinin bu nedenle olduğu düşünülmektedir. Bu mahallelerin tercih edilme sebepleri ise; genelde ulaşım kolaylığından ve kişilerin kendi evlerinin oluşundan ileri gelmektedir.

Yürüyüş için tercih edilen alanlarda güzel görüntülerin varlığının önemine ve bu alanların sosyal ilişkileri güçlendirdiğine ilişkin görüşe çok büyük çoğunluğun (%96,6) katıldığı saptanmıştır. Yine yürüyüş yollarındaki standartlara uygunluğun, bisikletlilerin ve yayaların ayrımının sağlanması, vb. özelliklerin olması gerekliliği de ortaya konulmuştur.

Alandaki engelliler için ulaşım olanağının yeterliliğine yönelik olarak yapılan ankette deneklerin bu alanı %78 oranında “yetersiz” bulduğu ortaya çıkmıştır. Kanal içerisinde yer alan açık alan ve yaya yolları, serbest yaya akışına izin vermelidir. Bu çizgisel yollarda, engelliler de dikkate alınarak toplumun her kesiminden yayalar ve bisikletliler için kolaylıklar sağlanmalı, tekerlekli sandalye kullanımına uygun rampalara özellikle yer verilmelidir.

Ayrıca tasarımda, malzeme seçiminde, kentin bir parçasından söz edildiğinden onu yansıtabilecek, geleneksel dokuyu ön plana çıkaracak malzemeler tercih edilmeli, ancak modern tasarım çözümlerine de engel olunmamalıdır.

Deneklerin Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki gece aydınlatmasının yeterliliğine ilişkin görüşe göre de mevcut durum dikkate alındığında buna daha fazla önem verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Güvenli ve iyi tasarlanmış çevre, her zaman ilk hedefler arasında olduğu için özellikle aydınlatma yüksek kaliteli, güçlü olmalıdır ve yaratıcı biçimde kullanılmalıdır. Sınırlar alanın içi ve dışını görmeye izin vermeli ve kent dokusu ile uyumlu geçitler kullanılmalıdır.

Asarsuyu Deresinin kuzeyinde yer alan Mimar Sinan Caddesi üzerinde otobüs duraklarının da varlığı nedeni ile çeşitli yönlendirici levhaların bulunması önem taşımaktadır.

Alandaki mevcut bitki örtüsünün yeterliliğine yönelik olarak yapılan anket sonuçlarına göre; alan %78.2'lik oranla “yetersiz” bulunmuştur. Bitkilendirmede, yöresel bitki türleriyle ve özellikle kırsal ve kentsel geçişlerde daha doğala uyumlu bitkiler kullanılarak sade bir tasarımla mevcut bitki örtüsü desteklenmelidir. Sadece uygulanabilirlik, yetiştirme ve iklim koşulları açısından doğal bitkiler önerilmemekte, aynı zamanda suyun doğal özelliklerine uyum sağlayıp, onunla yarışmayacak bitkisel düzenlemenin daha doğru olacağı düşüncesi ile de yöresel bitki türleri önerilmektedir.

Alanda Asarsuyu Deresi ve yakın çevresindeki yemek yeme ve dinlenme amaçlı oturma alanlarının yeterliliğine yönelik olarak %76.8 ve %75 lik bir oran ile deneklerin bu alanı “ yetersiz” bulduklarını belirtmişlerdir. Manzara özelliğinin etkisi ile bu tür kullanımların artırılması, kişilerin bu alanlarda bulunmasına ve toplum memnuniyetinin artmasına yardımcı olacaktır.

Anket sonuçlarına göre; alandaki bank, çöp kutusu vb. donatı elemanlarının yeterlilik durumu, “yetersiz” (%74) olarak değerlendirilmiştir. Bu ihtiyaçların giderilmesi ve alan ile uyumlu bir çözüme ulaştırılması gerekmektedir.

Asarsuyu Deresi kenarında yer alan film platosuna yönelik olarak ise; etkinlik anlamında denekler tarafından uygun bulunmasına rağmen, kendi içerisinde çevrelenmiş kapalı bir mekanın dere kenarında su ile bağlantısı kopuk bir şekilde varlığı yargılanmaktadır. Bu alanda kapatıcı etki oluşturan platonun başka bir alana taşınmasının daha doğru bir çözüm olacağı görülmektedir.

Anketlere ilişkin istatistik testinde, yaşın artması ile, alanı yetersiz bulan sayısındaki dağılımın artması, ilgili yaş grubunun özellikle orta yaş grubundan olduğunu göstermektedir. Asarsuyu Deresine rekreasyonel kullanımların getirilmesinde bu oranlar göz önüne alınmalı, ihtiyaçlar bu oranlar ve alanda yapılacak etüdüler doğrultusunda belirlenmelidir.

Ayrıca kent içerisindeki kullanım alanları yoğunlukları “Etki Alan Haritaları” çıkarılarak ortaya konulmuştur. Örneğin, bir okul çevresi söz konusu olduğunda hitap edecek 18 yaş ve altı grubun olması gerekirken, bir resmi daire çevresindeki dere kullanımları değişiklik gösterecektir (Şekil 4.6).

3621 sayılı Kıyı yasası 5. maddesi; 17 Nisan 1990 tarih ve 20495 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış, 3830 sayılı yasasıyla değişik 3621 sayılı Kıyı yasası 5. maddesi uyarınca kıyılar ile ilgili genel esaslara göre; Sahil şeritlerinde yapılacak yapılar, kıyı kenar çizgisine en fazla 50 metre yaklaşabilmektedir. Yaklaşma mesafesi ve kıyı kenar çizgisi arasında kalan alanlar, ancak yaya yolu, gezinti, dinlenme, seyir ve rekreatif amaçla kullanılmak üzere düzenlenebilmektedir.

Bu çalışmada, Asarsuyu Deresinde yapılabilecek tasarım çalışmalarına bir örnek oluşturmak amaçlı ön çalışma olarak PhotoSHOP programından yararlanılmış bazı skeç görüntüleri elde edilmiştir (Şekil 5.5a-d). Bu örneklerden 5.5a,b'de, sınırlara dokunulmaksızın kısa vadeli bir plan oluşturulmuş, bitki devamlılığı ile kır-kent bağlantısı sağlanılmaya çalışılmış ve insanların su ile iç içe olması gerekliliğinin önemi vurgulanmıştır.

Şekil 5.5c,d'de ise, Şıralık mahallesine doğru bir görünüm üzerinden elde edilen skeçte yapı yaklaşma mesafesine giren alanların kıyı yasası gereğince; seyir alanları, gezinti alanları, bisiklet yolları, vb. şekilde bir düzenleme ile çözümlenebileceği örneklenmiştir.

Kent içi ve kırsal alan bağlantılarında tasarım farklılıkları oluşması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak bu tür tasarımlarda kentsel bütünlüğü sağlama güçlüğü ve uzun süreli çalışma gerekliliğinden bu çalışmada tüm alanın tasarımı üzerinde çalışma sürdürülmesini engellemiştir. Sonraki çalışmalarda bu konu ayrıntılı olarak değerlendirilebilecek ve gelişmiş öneriler sunulabilecektir.



a



b



c



d

Şekil 5.5a,b,c,d. Skeç Görünümler (Özdede, 2010)

Sonuç olarak; Dünyanın birçok kentinde akarsularda yeniden doğallaştırma amacı ile çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Akarsu ekolojisine ilişkin sel tehlikesi gereklerine uyabilmenin ilk koşulu olan güvenliğin sağlanabilmesi ile bu alanların peyzaj tasarımı kent ile daha fazla bütünleşecek ve rekreasyon amacı arttırılabilecektir.

Düzce Asarsuyu Deresinin çevre iller ve ilçelerle yakın ilişkisi olan bir kentin en yoğun kullanımlarının yer aldığı merkezinde bulunması, tasarımını önemli kılmaktadır. Kent yapısına ve kişi beklentilerine uygun tasarımı gerçekleştirildiğinde, kent insanların bu alanı daha fazla kullanması sağlanabilecektir.

## **KAYNAKLAR**

- ANON 2010, a. Birmingham canal. <http://12345traveladventure.com/wpcontent/uploads/2010/01/12345-Travel-Adventure-Birmingham.jpg>. 11.05.2010.
- ANON 2010, b. Urban River Corridors. Akademik goggle görseller. 01.06.2010.
- ANON 2010, c. Düzce Emniyet Müdürlüğü, 2010: [http://www.duzce-pol.tr/dzc\\_cografya.html](http://www.duzce-pol.tr/dzc_cografya.html). 08.07.2010.
- ANON 2010, d. <http://www.lifeinkorea.com/cgi-bin/pictures.cfm?Filename=CheonggyeH>. 05.09.2010.
- ANON 2010, e. [http://www.duzcepusula.com/haber\\_detay.asp?hid=5437](http://www.duzcepusula.com/haber_detay.asp?hid=5437). 06.12.2010
- ANON 2010, f. <http://www.arkitera.com/p214-duzce-camikebir-mahallesi-kentsel-donusum-projesi.html>. 09.05.2010.
- ANON, 2010. Google/görseller. <http://www.google.com.tr/images?q=Venedik&um=1&hl=tr&ie=UTF-8&source=og&sa=N&tab=wi>. 18.08.2010.
- AKAD, S., 2007. “*Kentsel Açık Alanlarda Kullanım Sonrası Değerlendirme; İzmir Sahil Bantları Örneği Üzerine Ampirik Bir Araştırma*”. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- AKKAYA, C., EFEOĞLU, A., YEŞİL, N., 2006. “*Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi ve Türkiye’de Uygulanabilirliği*”. TMMOB Su Politikaları Kongresi. 195 -204sf. Ankara.
- AKYOL, E., 2006. “*Kent Mobilyaları Tasarım ve Kullanım Süreci*”. İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- ARKANSAS NEHRİ MASTER PLANI, 2004. “*Final Arkansas River Corridor Master Plan Phase I Vision Plan*”. Indian Nations Council of Governments 201 West 5th Street Suite 600 Tulsa, Oklahoma 73118 405.810.8254
- ARSLAN, M., BARIŞ, E., ERDOĞAN, E., DİLAVER, Z. 2007. “*Yeşil Yol Planlaması; Ankara Örneği*”. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri. ISBN: 978-975-01213- 0-2, 1-5. Ankara.
- BAYRAM, M. B., 2007. “*Kamusal Mekan Kalitesinin Yükseltilmesinde Yöntemler ve Kamusal Sanatın Rolü*”. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Mimarlık Ana Bilim Dalı. İstanbul.

- BELLEYİCİ KÖSE, N. 2007; “*Kastamonu Taşköprü Tarihi Kent Dokusunun Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- BUTCHER, A., 2003: “*Urban Design*”. University of Pretoria etd. Page: 29-42.
- CEYLAN, A., 2007. “*Yaşam Kalitesinin Arttırılmasında Kentsel Yeşil Alanların Önemi ve Kentsel Dönüşüm İle İlişkilendirilmesi*”. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı. İstanbul.
- ÇETİNDAG, K., 2007. “*Işık Ve Renk Kullanımının Mekan Algılamasına Etkisi Üzerine Bir Araştırma (Sultanahmet Meydanı Örneği)*”. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. İstanbul
- DÜZCE BELEDİYESİ, 2010: [http://www.duzce-bld.gov.tr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91&Itemid=89](http://www.duzce-bld.gov.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=89)
- DÜZCE VALİLİĞİ, 2010. [http://www.duzce.gov.tr/index.php?Itemid=225&id=478&option=com\\_content&task=view](http://www.duzce.gov.tr/index.php?Itemid=225&id=478&option=com_content&task=view)
- DİÇDR, 2006. “*T.C. Düzce Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü İl Çevre Durum Raporu*”. Düzce.
- DİGEP, 2004. “*Düzce İl Gelişme Planı*”. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı Bölgesel Gelişme Ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü. Sayı : B.02.1.DPT.0.10.02-5-7/153.
- DSİ, 2007. “*V. Bölge Müdürlüğü. 55. Şube Müdürlüğü Faaliyetleri*”. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. Düzce.
- DPT, 2007. “*Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu*” T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayın No: Dpt: 2737 – Öik: 688. Ankara.
- DTSO, 2009. [http://www.duzcetso.org.tr/duyuru\\_d.php?id=338](http://www.duzcetso.org.tr/duyuru_d.php?id=338). 15.12.2009.
- ERDOĞAN, E. 2006. “*Çevre ve Kent Estetiği*”. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi. Cilt:8. Sayı:9. 68-77.
- FERUDUN, A. 2009. “*Kıyı Alanlarının Hukuki Statüsü*”. Journal Of Naval Science And Engineering. Vol. 5 , No.1, Pp. 76-93. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- FOX RİVER CORİDOR PLAN, 2010; Fox Nehri Koridor Planı. [http://www.appleton.org/i/d/community-development/13%20Fox%20River%20Corridor%20Redevelopment%20Plan%20\(Final\).pdf](http://www.appleton.org/i/d/community-development/13%20Fox%20River%20Corridor%20Redevelopment%20Plan%20(Final).pdf)

- GENÇTÜRK, Z.İ., 2006. “*Meydanlarda Su Ögesi Tasarımı: Sultanahmet Ve Beyazıt Meydanları İncelenmesi*”. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. İstanbul.
- GÖKÇE, Ş., 2007. “*Sosyal Etkileşimi Geliştirecek Peyzaj Tasarımı Üzerine Bir Araştırma: Çukurambar Mahallesi Örneği*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara
- GÜLTEKİN, P., 2010. “*Düzce Uğursuyu Ve Aksu Havzaları Ekoturizm Potansiyelinin Belirlenmesi Ve Peyzaj Yönetimi*”. Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Düzce.
- GÜNEY, A. VE HEPCAN, Ş. 1994; “*Akarsu - Gol Kıyılarında Erozyon ve Peyzaj Onarımı*”. Çevre Dergisi Sayı: 12. İzmir.
- HAN\_DONG, 2007. “*Landscape Architecture Environment Design*”. Vol. 07. 46-55.
- HARRİS, C. W. ve DİNES, N. T., 1998. “*Timesaver Standarts For Landscape Architecture*”. McGraw-Hill Company, U.S.A.
- JEONG, K. 2007; “*Landscape Architecture Environment Design*”. www.archiworld-pa.com. Seoul, Korea.
- JEONG, K. 2008; “*Landscape Architecture Competitiion Annual 1*”. Archiworld Co., Ltd. Archiworld Building 222-11, Bangi-dong, Songpa-gu, Seoul, Korea.
- KABADAYI, H. 2006; “*Yasam Kalitesi ve Kullanıcı Memnuniyetinin Kentsel Tasarımdaki Etkisine Çok Boyutlu Yaklaşım*”. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- KESİM, G.,1996, “*Düzce Kenti Açık ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*”. AİBÜ. Yayın No:5, Düzce.
- KESİM, G. VE ÖZDEDE S., 2010. “*Peyzaj Mimarlığı Tasarımı Açısından Kent İçi Akarsu Düzenlemeleri*”. Peyzaj Mimarlığı IV. Kongresi. Selçuk-İzmir.
- KARA, B. 2006; “*Kentsel Dış Mekan Standartlarının Yeterliliği Ve İzmir Kenti Örneğinde Bir Model Oluşturma Üzerine Araştırma*”. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. İzmir.
- KAYA, F., 2007. “*Bartın Kent Halkının Rekreasyonel Eğilim Ve Taleplerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Ankara

- KIZILARSLAN, S., 2007. “*Trabzon Kenti Park Ve Bahçelerinin Peyzaj Tasarım Kriterleri Açısından İncelenmesi*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- KORKMAZ, A. 2006: “*Ankara Atatürk Kültür Merkezi Alanının Fuar Ve Sergi Alanı Olarak Tasarlanması*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- KÜRKÇÜOĞLU, E. 2009; “*Kentsel Açık Mekanlarda Yapay Su Elemanı Tasarım İlkelerinin Mekansal Algı Ve Çevre Psikolojisi Bağlamında İrdelenmesi Üsküdar Belediye Meydanı Örneği*”. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- LEE\_G, S., 2009. “*Such As Duru, Dulre And Duregi Area For Farmers Cooperative Group, Community Corridor Where People Get Together And Share*”. Landscape Architecture Environment Design. Special Landscape Architect\_Weiss/Manfredi. Vol. 21. 118-123.
- LOS ANGELES MASTER PLAN, 2007. “*Los Angeles River Revitalization Master Plan*”.
- MANNİNG, O. D., 1997. “*Design imperatives for river landscapes*” . Landscape Research, Vol. 22, No.1, 67 – 94.
- MANSUROĞLU, S.G., 1997. “*Düzce Ovası Optimal Alan Kullanım Planlaması Üzerine Bir. Araştırma*”. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı. Adana
- MÜDERRİSOĞLU, H., 2002. “*Açık hava rekreasyonunda taşıma kapasiteleri-rekreasyonel kullanım ilişkilerinin incelenmesi*”.. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 129 s., İstanbul.
- MYUNGKWEON, 2007. “*Landscape Architecture Environment Design Gimpo New Town Landscape Design Competition*”. Vol.07. 64-69.
- NAKAMURA K., TOCKNER K., AMANO K. 2006. “*River And Wetland Restoration Lessons From Japan*” Bioscience, Vol.56, No.5, 419-429.
- NAİMAN R.J., DECAMPS H., MCCLAIN, M.E., 2005. “*Riparia-Ecology Conservation and Management of Streamside Communities*”. Elsevier Academic Press. ISBN: 0-12-663315-0
- SAMU, E., 2003. “*Urban Environment Landscape In Korea*”. Commercial Facilities, Airport, Bridge and Street, Plaza, Sign. ISBN: 7-5381-4070-0. 146-147.
- SARIKAYA, M. 2007; “*Göksu Parkı'nın (Eryaman- Ankara) Mevcut Kullanımı Ve Kullanıcı Beklentilerinin İrdelenmesi*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

- SYDHOFF, 1999. “*Culture of the City The Cultural Dimension of Sustainability*”. City and Culture. Cultural Process and Urban Sustainability. Der. Louise Nyström, Karlskrona: The Sweedish Urban Environment Council. 57-59.
- ÖNEN, M. 2007: “*Kentsel Kıyı Mekanı Olarak Akarsuların Rekreatif Kullanım Potansiyelinin İrdelenmesi: Eskişehir Porsuk Çayı ve İstanbul Kurbağalidere Örneği*”. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- ÖRNEKÇİ, S., 2007. “*Kentsel Donatı Elemanlarının Çevresel İmge Üzerine Etkileri: Kuşadası Sahil Bandı Örneği*”. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İzmir
- ÖTER, A., 2008. “*Bartın Kent Merkezi ve Yakın Çevresi Rekreatif Alanlarının Saptanması ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*”. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı.
- ÖZDEN, P.P. 2008: “*Kentsel Yenileme*” İmge Kitabevi Yayınları. ISBN: 9789755335711. 466s.
- ÖZKAN B.M., 2001. “*Kentsel Rekreatif Alan Planlaması*” Ege Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir.
- PARK KİL-DONG, 2009. “*Cheonggyecheon Restoration Project*”. Seoul Metropolitan Government, Korea.
- PEKİN, U. 2007: “*Kentsel Akarsu Koridorlarının Geliştirilmesi Ve Ankara Çayı Kavramsal Yeşil Yol Planı*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara.
- POPOVSKA, C., SEKOVSKI, D., STAVRIĆ, V., 2010. “*Problem Identification and Strategic Planning of River Restoration Projects*”. Makedonya.
- TEMELLİ, M. 2008: “*Çukurova Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde Görsel Etki Değerlendirme Çalışmalarına Metodolojik Bir Yaklaşım*”. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- TER, Ü., 2002. “*Konya kenti açık ve yeşil alan varlığı içinde tarihi kent merkezinin kentsel tasarımı üzerine bir araştırma*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı.
- TOPRAK, A., 2006. “*Adana İli Sarıçam Deresi Islahı Çalışmasının Peyzaj Tasarım Ve Planlaması Yönlerinden Değerlendirilmesi*”. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Adana

- TUNÇER M., 1995. “*Kentsel Mimar ve Sanat Öğelerinin Tasarımda Kullanımı, Bergama Tarihi Ticaret Merkezi Çevre Düzenleme Projesi*”. Mimar Sinan Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 6. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu. İstanbul.
- UÇKAÇ, L., 2006: “*Kentsel Tasarımın Kent Kimliği Üzerine Etkileri: Keçiören Örneği*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- ULU, A., KARAKOÇ, İ. 2004: “*Kentsel Değişimin Kent Kimliğine Etkisi*”. Planlama Dergisi, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, Cilt:3, Sayı:29, 59-66. Ankara.
- UZUN, O., 1999. “*Asarsuyu Vadisi Alan Kullanım Potansiyelinin Düzce Kent Gelişiminde Su Kaynakları Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi*”. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Bolu.
- UZUN, O., 2003. “*Düzce Asarsuyu Havzası Peyzaj değerlendirmesi ve Yönetim modelinin Geliştirilmesi*”. Ankara Üniversitesi, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- UZUN, O., YILMAZ, O. 2009. “*Düzce Asarsuyu Havzası Peyzaj Değerlendirmesi ve Yönetim Modelinin Geliştirilmesi*”. Tarım Bilimleri Dergisi. 15 (1) 79-87.
- ÜNLÜER, E. 2007; “*Antakya Kenti Örneğinde Tarihi Ve Mimari Dokuya Uygun Kentsel Peyzaj Tasarımı Geliştirme Üzerine Bir Araştırma*”. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Antakya / Hatay.
- YERLİ, Ö., KESİM, G.A. 2009: “*Kentsel Koridorların Estetik ve İşlevsel Yönden İrdelenmesi: Düzce Örneği*”. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, Cilt:1 Sayı:1. A.Ü.Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayını. ISSN: 1309-1107. 43-58. Ankara.
- YILMAZ, Z. 2006. “*Kentsel Parklar ve Kentsel Tasarım İlişkisi İstanbul; Gülhane Parkı Örneğinin İrdelenmesi*”. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- YILMAZ, S., ÖZER, S., YILDIZ, N., ZENGİN, M., 2007. “*Farklı Yaş Gruplarına Ait Bireylerin Kentsel Rekreasyon Alanlarından Beklentilerinin Analizi*”. TMMOB Peyzaj Mimarlığı Odası 3. Kongresi Antalya
- YOUNG-SUN, C., 2006. “*Cheonggyecheon Plaza*”. Eco-Landscape. ISBN: 02-455-8040. Seoul, Korea. 6-25.

- YU, K., SHIHONG, L., CHEN, C. 2009. “*The Red Ribbon*”. Landscape Architecture Environment Design. Special Landscape Architect\_Turenscape/International Design Competition for Gwanggyo Lakeside Parki Suwon, Korea. Vol. 20. 60-67.
- YÜCEL, M., ASLANBOĞA, İ., KORKUT, A., 2008. “*Peyzaj Mimarlığı Terimleri Sözlüğü*”. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayın No: 2008/4. Ankara. 93-94.
- ZALOĞLU, A., 2006. “*Ankara Kent Parklarında Suyun Gösteri Elemanı Olarak İrdelenmesi*”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı. Ankara.
- ZEDLER, J.B. VE LEACH, M.K., 2004. “*Managing urban wetlands for multiple use: research, restoration, and recreation*”. Springer Netherlands Urban Ecosystems. 1083-8155. 1573-1642. Volume 2, Number 4.

## EKLER

### EK-A. ANKET SORULARI

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde yapılmakta olan "*Kent İçi Akarsuların Peyzaj Mimarlığı Tasarımı Yönünden Geliştirilmesi; Düzce Asar Örneği*" adlı araştırmada değerlendirmek üzere bölge halkının görüşlerini almak için hazırlanan ankette sorulara hassasiyetle verdiğiniz yanıtlar, yapılacak yeni araştırmalara güvenilir veri sağlanabilmesini sağlayacaktır.

Teşekkür ederiz.

**1. Cinsiyetiniz?**

- a) Bayan b) Bay

**2. Yaşınız?**

- a) 18'den küçük b) 18-34 c) 35-50 d) 51-65 e) 65'ten büyük

**3. Medeni durumunuz?**

- a) Bekar b) Evli c) Ayrılmış

**4. Varsa çocuk sayınız?**

- a) Yok b) 1-3 c) 4-6 d) 7-9 e) 10 ve üzeri

**5. Öğreniminiz?**

- a) Okur-yazar b) İlköğretim c) Lise ve dengi d) Üniversite e) Lisansüstü

**6. Meslek durumunuz?**

- a) Öğrenci b) Ev hanımı c) Emekli d) Çalışıyor e) Diğer....

**7. Aylık Geliriniz (TL)?**

- a) 0-1000 b) 1001-2000 c) 2001-3000 d) 3000 üzeri

**8. Büyüdüğünüz yer?**

- a) Köy b) Kasaba c) Kent

**9. Düzce İli'nde Oturduğunuz Mahalle? .....**

**10. Bu mahallede ikamet ettiğiniz süre (yıl)?**

- a) 1 yıldan az b) 1-3 c) 4-7 d) 8-10 e) 10 üzeri

**11. Bu mahallede ikamet etme nedenleriniz? (Birden fazla ise önem sırasına göre numara veriniz)**

- a) Ulaşım (işe yakın, okula yakın vb.)  
b) Kiralar uygun  
c) Yakın çevresindeki özellikler iyi (park, yeşil alan, alışveriş merkezi, pazar, vb. varlığı)  
d) Komşuluk ilişkileri iyi  
e) Diğer (.....)

**12. Evinizden rekreasyon (eğlence-dinlenme) alanlarına nasıl ulaşıyorsunuz?**

- a) Yürüyerek b) Otomobil ile c) Toplu taşıtla d) Bisikletle e) Motorsikletle  
f) Diğer.....

**13. En yakın rekreasyon (eğlence-dinlenme) alanına yürüyerek kaç dakikada ulaşıyorsunuz?**

- a) 5 den az b) 5-15 c) 16-25 d) 25 den fazla

**14. Düzce'de yürüyüş için en çok tercih ettiğiniz cadde/bulvar/sokaklardan bir veya birkaçını yazınız.**

.....  
.....

**15. Eviniz çevresinde boş vakitlerinizi değerlendirmek için gittiğiniz alanlarla ilgili görüşlerinizi işaretleyiniz.**

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Evimin çevresindeki (yürüme mesafesinde) parklar; diğer insanlarla birlikte vakit geçirmemi sağlayacak alanlar açısından yeterlidir.					
Oturduğum mahallede daha fazla sosyal mekanların (parklar, spor alanları, toplanma, dinlenme alanları, vb.) yapılması gerekli.					
İnsanların daha hoşgörülü olması, komşuluk ilişkilerinin güçlenmesinde, parklar gibi insanların bir arada olduğu alanlar etkilidir.					
Yürüyüş için tercih ettiğiniz alanlarda güzel görüntülerin varlığı (ağaçlar ve su varlığı vb.) önemlidir.					
Yürüyüş için tercih ettiğiniz alanda, kişilerin rahatça yürüebileceği yol genişliğine sahip ve yaya ve araçların ayrı olduğu yollar olmalıdır.					
Yürüyüş yollarında otomobil, bisiklet ya da motorsikletler rahatsızlık vermemelidir.					
Yol kenarında bitkilendirme ile ayrılmış özel yaya yolları olmalıdır.					
Sağlıklı bir yürüyüş için yaya yolunun fiziksel yapısı yeterli (eğimi, kaplama malzemesi, aydınlatma, vb. sorunsuz ) olmalıdır.					
Yürüyüş yollarındaki güvenlik için gece ışıklandırması yeterliliği önemlidir.					

**16.Asar Suyu Deresi ve yakın çevresinin özellikleri için görüşlerinizi “Yeterlilik“ (2 yeterli; -2 yetersiz) durumuna göre işaretleyiniz.**

Özellikler	2 (Yeterli)	1	0	-1	-2 (Yetersiz)
Mevcut bitki örtüsü (ağaç-çalı vs.)					
Dinlenme-eğlenme olanakları					
Suyun temizliği					
Dere yatağının bakımı					
Manzara etkisi					
Taşkın tehlikesine karşı güvenlik					
Dinlenme amaçlı yürüyüş olanağı					

Yemek yeme yerleri					
Oturma yerleri					
Büfe vb. satış birimleri					
Gece ışıklandırması					
Hırsızlık ve gasp olaylarına karşı güvenlik					
Dere yatağı içindeki beton teras yolların kullanım olanağı					
Çocuk oyun alanları					
Oturma dinlenme alanları					
Spor alanları					
Bank, çöp kutusu vb. donatı elemanları					
Engelliler için akarsu çevresindeki alanlara erişebilme olanağı					
Bisiklet ve koşu yolu					
Otopark					
Tuvalet					
Çay bahçesi, lokanta gibi tesisler					

**17. Asar Suyu Deresindeki genel memnuniyetinizi işaretleyiniz.**

Çok İyi	İyi	Ne İyi Ne Kötü	Kötü	Çok Kötü

**18. Asar Suyu Deresi kenarındaki film platosu vb. aktiviteler sizce uygun mudur?**

- a)Evet b)Hayır c) Fikrim yok

**19. Asar Suyu Deresi kenarının kentsel dönüşüm çalışmalarında (Valiliğin yanındaki Belediyenin yaptığı yeniden yapılanma) kullanılması uygun mudur?**

- a)Evet b)Hayır c) Fikrim yok

**20. Akarsu ve yakın çevresinin düzenlemesi aşağıdaki meslek disiplinlerinden hangisi tarafından öncelikli olarak yapılmalıdır?**

- a) Mimar b) Peyzaj mimarı c) Şehir bölge plancısı d) Orman mühendisi  
e) İnşaat mühendisi f) Diğer.....

**21. Akarsu ve yakın çevresinin düzenlemesi aşağıdaki kurumlardan hangisi tarafından yapılmalıdır?**

- a) Belediye b) Valilik c) Akarsu çevresindeki esnaf d) Devlet Su İşleri  
e) Diğer.....

**22. Asar deresinin sizde uyandırdığı etkiler için görüşlerinizi işaretleyiniz.**

	2	1	0 (Nötr)	-1	-2	
Serinletici Etki						Bunaltıcı Etki
Dinlendirici Etki						Yorucu Etki
Güzel Görüntü Etkisi						Kötü Görüntü Etkisi
Gürültü Kirliliği						İşitsel Güzelliği

## EK-B. DÜZCE ve ÇEVRESİNDE YETİŞEN BİTKİ LİSTESİ

### İbrelî Ağaç ve Çalılar:

*Abies nordmanniana* (stev.) Spach.subsp.bornmülleriana (Matt.) Coode-Cullen..*Acer campestre*, L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn, *Arbutus unedo* L., *Buxus sempervirens* L.,*Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* L., *Castanea sativa* (L.) Mill., *Cerasus avium* (L.) Moench., *Cistus creticus* L., *C. Salviifolius* L., *Clematis vitalba* , *Cornus mas* L., *Corylus avellana* L.,*Corylus colurna* L., *Corylus maxima* Miller., *Crataegus monogyna* L.,*Daphne pontica* L., *Erica arborea* L., *Euonymus europaeus* L., *Fagus orientalis* Lipsky., *Hedera colchica* C. Koch. *Hedera helix* L.,*Hypericum calycinum* L.,*Ilex aquifolium* L., *Ilex colchica* Poj. İn Referat.,*Juniperus oxycedrus* L.,*Ligustrum vulgare* L., *Mespilus germanica* L., *Paliurus spina-christi* Miller., *Phillyrea latifolia* L., *Pinus nigra* Arnold ssp.pallasianna, *Pinus sylvestris* L., *Populus nigra* L., *populus tremula* L.,*Prunus laurocerasus officinalis*, *Pyrus amygdaliformis* Vill.,*Pyrus communis* L.subsp. caucasia (Fed.) Browicz., *Quercus* spp.*Rhododendron ponticum* L. Subsp.ponticum,*Ribes rubrum* L., *Rosa canina* L.,*Rubus fruticosus* L.,*Rubus hirtus* Waldst.-Kit.,*Rubus idaeus* L., *Ruscus aculeatus* L., *Ruscus hypoglossum* L., *Salix* spp., *Sambucus nigra* L.,*Sambucus nigra* L., *Sambucus ebulus* L., *Smilax excelsa* L., *Sophora jaubertii* Spach., *Sorbus domestica* L., M-D., *Sorbus torminalis* L.,*Sorbus umbellata* (Desf.)Fritsch in Kerner var.umbellata,*Taxus baccata* L.,*Thymus serpyllum* L., *Tilia rubra* DC.subsp.caucasica (Rupr.) V.Engler.,*Ulmus campestris* L., *Vitex agnus-castus* L.,

### Otsu bitkiler

*Alopecurus rendlei* Eig.,*Anchusa leptophylla* Roemer.-Schultes,*Aria elegantissima* Schur., *Asarum europeum* L.,*Asperula involucrata*,*Athyrium filix-foemina*(L.) Roth.,*Bellis perennis* L.,*Blechnum spicant* (L.)-Syn.*Osmunda spicant* L.,*Briza maxima* L.,*Bromus racemosus* (L.) *Carex pendula* Hudson.,*Cephalanthera longifolia* (L.)Fritsch., *Crithmum* L., *Crocus pestalozzae* Boiss.(Bitinya),*Cyperus longus* L., *C. Seratinos* Rottb., *Danthonia decumbens* (L.) DC.in Lam-DC., *Dryopteris* spp., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.,*Elymus pycnanthus*

*(Godron) Melderis, Epipactis pontica Taub., Epipactis persica (Hauskn.ex)Soo)*  
*Nannfeldt., Euphorbia spp., pilobium lanceolatum Seb.-Mauri., Eryngium*  
*maritimum L., Fimbristylis bisumbellata (Forsskal) Bubani., Fragaria vesca L.,*  
*Galium rotundifolium L., Geranium sylvaticum L., Hotonium palustris*  
*L., Heliotropium dolasum De Not., Helleborus orientalis L., Knautia degenii*  
*Borbas ex formanek., Lamium galeobdolon L., Leersia oryzoides (L.)*  
*Swartz., Lithospermum officinale L., Lithospermum purpurocaeru Leum L., Linum*  
*aroanium Boiss.and Orph.in Boiss., Linum catharticum L., Linum triggnum*  
*L., Lupinus albus L. subsp. graecus (Boiss.-Sprun.) Franco-Silva, Lythrum*  
*hyssopifolium L., Lycimachia verticillaris Sprengel, Fl. Halens. Mant., Melica*  
*uniflora Retz., Mentha aquatica L., Oenanthe pimpinelloides L., Parentucellia*  
*vicscossa (L.) Caruel, Phyllitis scolopendrium (L.) Newm., plantago major L., Poa*  
*supina Schrader., Potamogeton crispus L., Potentilla heptaphylla L. var taurica,*  
*Polygonum mesembrium Chrtek , Polystichum lonchitis (L.) Roth., Primula*  
*spp., Pteridium aquilinum, Pteris aquilina, Ranunculus spp., Sagina apelata*  
*Ard., Salvia glutinosa L., Sanicula europaea L., Schoenoplectus lacustris (L.) Palla*  
*subsp. lacustris – Syn. Scirpus lacustris L., S. litoralis (Schrader) Palla, Sedum*  
*pallidum Bieb. var. bithynicum (Boiss.) Chambelain, Silene gallica L., Sherardia*  
*arvensis L., Spirodela polythiza (L.) Schlerden, Tamus communis L., Trifolium spp.,*  
*Urtica urens L., Utricularia minor L., Vaccinium arctrostaphylos. Verbascum*  
*phlomoides L., Verbana officinalis L., Veronica filiformis J.E. Smith ,*  
*V. chamaedrys L., Vicia villosa Roth. subsp. dasycarpa (ten.) Cav., V. villosa*

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : Özdede, Sinem  
Uyruğu : T.C.  
Doğum tarihi ve yeri : 01.04.1986 Gaziantep  
Medeni hali : Bekar  
Telefon : 0 (380) 542 11 37  
Faks : 0 (380) 542 11 36  
e-mail : sinemozdede@hotmail.com

### **Eğitim**

<b>Derece</b>	<b>Eğitim Birimi</b>	<b>Mezuniyet tarihi</b>
Lisans	Ankara Üniversitesi/ Peyzaj Mimarlığı Bölümü	2008
Lise	Prof. Dr. Binnaz-Rıdvan Ege Anadolu Lisesi	2004

### **İş Deneyimi**

<b>Yıl</b>	<b>Yer</b>	<b>Görev</b>
2008-2010	Düzce Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

### **Yabancı Dil**

İngilizce

### **Yayımlar**

- DEMİR, Z., MÜDERRİSOĞLU, H., YERLİ, Ö., ÖZDEDE, S., 2009. “Yaya Bölgesi Tasarım Süreci; Düzce Üniversitesi Yerleşkesi”. I. Ulusal Batı Karadeniz Ormancılık Kongresi. BARTIN.
- GİRTİ P., GÜLTEKİN Y., ÖZDEDE S., 2010. “Kentsel Ağaçlandırmaların Ekolojik Çevre Üzerine Etkileri”. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, ARTVİN.
- KUTAY KARAÇOR, E., YERLİ, Ö., GİRTİ P., ÖZDEDE, S., 2010. “Peyzaj Tasarımında Kullanılan Yapısal Elemanların Karbon Ayak İzlerinin

Değerlendirilmesi”. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, ARTVİN.

- KUTAY KARAÇOR, E., YERLİ, Ö., GİRTİ P., ÖZDEDE, S., 2010. “Postmodern Sürece Geçişte Peyzaj Mimarlığının Rolü”. Peyzaj Mimarlığı IV. Kongresi. İZMİR.
- AKINCI KESİM, G., ÖZDEDE S., 2010. “Peyzaj Mimarlığı Tasarımı Açısından Kent İçi Akarsu Düzenlemeleri”. Peyzaj Mimarlığı IV. Kongresi. İZMİR.

### **Katıldığı ulusal ve uluslar arası yarışmalar**

- ✓ Aksaray Kılıçarslan Rekreasyon Alanı Peyzaj Tasarımı Öğrenci Proje Yarışması (Nisan 2007)
- ✓ Engelliler İçin Engelsiz Oyun Parkı Öğrenci Proje Tasarım Yarışması (Mart 2008)
- ✓ Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi IV. Öğrenci Kongresi tarafından Düzenlenen Poster Yarışmasında “*Parçalanan Yaşam Habitatları Ve Çözüm Önerileri*” başlıklı poster (1. Ödül- Haziran 2008)
- ✓ IFLA Uluslararası Peyzaj Mimarları Federasyonu Öğrenci Tasarım Yarışması Konu: “*Suyla Dönüştürmek: Cennete Giden Yol*” (Haziran 2008)
- ✓ Avrupa Gençlik Oyunları Trabzon 2011 Logo Yarışması Tasarımı (Ekim 2009)
- ✓ Edirne Belediyesi Selimiye Camii Ve Çevresi Ulusal Kentsel Tasarım Proje Yarışması (Mart 2010)
- ✓ Bartın Orman Fakültesi Amblem ve/veya Logotype Tasarımı Yarışması (Mart 2010)
- ✓ Murat Gündüz - 2 Temmuz Canlar Anıtpark Ulusal Proje Yarışması (Mayıs 2010)
- ✓ Zonguldak Lavuar Koruma Alanı Ve Çevresi Koruma, Planlama, Kentsel Tasarım Ve Peyzaj Düzenleme Proje Yarışması (Satın Alma Ödülü- Haziran 2010)

### **Hobiler**

Müzik, Dans, Voleybol, Fotoğrafçılık.