

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**UNIVERSIADE 2011 KAPSAMINDA ERZURUM KENTİ
GÖRSEL PEYZAJ KALİTESİNİN YÜKSELTİLMESİNDE
YENİ AÇILIMLAR**

Elif ÜRÜŞAN


PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI


ERZURUM


2010

Her hakkı saklıdır

Yrd. Doç. Dr. Serkan ÖZER'in danışmanlığında Elif ÜRÜŞAN tarafından hazırlanan bu çalışma ~~11.11.2010~~ tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan PROF. DR. HASAN YILMAZ İmza: 

Üye YRD. DOÇ. DR. SERKAN ÖZER İmza: 

Üye YRD. DOÇ. DR. ANIL BİRİNCİ İmza: 

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Prof.Dr. Ömer AKBULUT
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

UNIVERSIADE 2011 KAPSAMINDA ERZURUM KENTİ GÖRSEL KALİTESİNİN YÜKSELTİLMESİNDE YENİ AÇILIMLAR

Elif ÜRÜŞAN

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Serkan ÖZER

Çalışmada, 2011 yılı Universiade kış olimpiyat oyunlarına ev sahipliği yapacak olan Erzurum kentinin, kullanım yoğunluğu yüksek olabilecek önemli mekanları saptanarak görsel etki değerlerinin artırılması amaçlanmıştır.

Bu amaçla Palandöken dağı ve kış oyunları için yapılan önemli tesisler arasında bağlantıyı oluşturan 12 Mart, Mevlana ve Dr. Refik Saydam caddeleri çalışma mekanları olarak belirlenmiştir.

Mekanların mevcut görsel etki değerlerinin analizi yapılarak, görsel tasarım öğeleri tasarım ilkeleri ile bir araya getirilerek öneri olabilecek tasarımlar oluşturulmuştur. Mevcut mekanlar ve onlara alternatif olarak oluşturulan öneri tasarımlar çevresel tanımla değişkenleri (güzellik, çirkinlik, ilginçlik..vb.) çerçevesinde uzman ve halktan oluşan grubun değerlendirmesine sunulmuştur.

Oluşturulan yöntem ile mekanların mevcut görsel etki değerleri ile öneri etki değerleri arasında olumlu artış sağlanmıştır. Değerlendirmede yüksek puanlamayı alan öneri yaklaşımlar doğrultusunda kent imajını yenilemeye yönelik yapılacak olan çalışmalarda yetkili kurumlara faydalı olabilecek öneriler sunulmuştur.

2010, 76 sayfa

Anahtar Kelimeler: Görsel etki değerlendirme, Görsel analiz

ABSTRACT

MS Thesis

**NEW DEVELOPMENTS FOR THE VISUAL QUALITY FOR THE CITY
OF ERZURUM AS PART OF THE UNIVERSIADE 2011 WINTER OLYMPICS**

Elif ÜRÜŞAN

Ataturk University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Asst. Assoc. Dr. Serkan Özer

This endeavor aimed to determine the probability of locations of high access in the city of Erzurum for the purpose of enhancing the visual impression of these areas for the Universiade 2011 Winter Olympics.

The streets of 12 Mart , Mevlana and Dr. Refik Saydam were determined to be the best locations for connecting existing facilities with those that had been built specifically for Palandöken Mountain where the Winter Olympics will be held.

The existing visual impression values of these locations was analyzed and the visual design principles were collected and established. Suggestive alternative designs for these existing locations, and their related environmental specification factors (beauty, ugliness, quaintness, interest,..etc.) within this framework, were introduced to the local experts.

This technique provided an increased positive outcome by correlating the visual values of the existing locations with the suggested enhancement values. Suggested approaches that scored high in the evaluation and were deemed helpful was presented to the authorized organizations.

2010, 76 pages

Keywords: Visual impact assessment, Visual analysis

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin belirlenmesi ve tamamlanması aşamalarında, öncelikle tezimi değerlendiren değerli görüş ve eleştirileriyle her türlü ilgi ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Serkan ÖZER'e, bölüm başkanım Sayın Prof. Dr. Hasan YILMAZ' a ve değerli bölüm hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi bu tez çalışmam döneminde de maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen kıymetli ailem, kuzenim Arş. Gör. Hilal ÜRÜŞAN'a ve eşim Öğr. Gör. Metin ÖNAL'a en derin sevgilerimi sunarım.

Elif ÜRÜŞAN

Temmuz 2010

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Peyzaj Estetiği ve Görsel Kalite.....	2
1.2 Görsel Analiz Kavramı	4
1.3 Görsel Tasarım Öğeleri.....	8
1.4 Görsel Tasarım İlkeleri	12
1.5. Görsel Etki Değerlendirmesi.....	15
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	18
3. MATERYAL ve YÖNTEM	23
3.1 Materyal	23
3.1.1 12 Mart Caddesi	26
3.1.2 Mevlana Caddesi.....	28
3.1.3 Dr. Refik Saydam Caddesi.....	29
3.2 Yöntem.....	30
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	54
4.1. 12 Mart Caddesi için elde edilen bulgular	55
4.2. Mevlana Caddesi için elde edilen bulgular	60
4.3. Dr. Refik Saydam Caddesi için elde edilen bulgular	61
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	64
KAYNAKLAR	70
EK1	74
ÖZGEÇMİŞ	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Peyzajı oluşturan temel bileşenler	5
Şekil 1.2. Görsel bilgi edinme süreci	6
Şekil 1.3. Grafik düşünme süreci	6
Şekil 1.4. Görsel iletişim süreci	7
Şekil 3.1. Erzurum İli'nin coğrafi konumu ve Kent Haritası	24
Şekil 3.2. Erzurum Kent İmar Planı	26
Şekil 3.3. Alınan uydu görüntüsünde çalışma alanı	27
Şekil 3.4. 12 Mart Caddesinden alınan mevcut görüntüler	29
Şekil 3.5. Birinci marketlerden Çat yoluna bağlanan ulaşım yolu.....	29
Şekil 3.6. Atlama kuleleri tesisleri ve Atatürk Üniversitesine bağlanan cadde	30
Şekil 3.7. Yöntem Akış Şeması	32
Şekil 3.8. Görüntü A1	35
Şekil 3.9. Görüntü A2	36
Şekil 3.10. Görüntü A3	37
Şekil 3.11. Görüntü A4	38
Şekil 3.12. Görüntü B1	39
Şekil 3.13. Görüntü B2	39
Şekil 3.14. Görüntü B3	40
Şekil 3.15. Görüntü B4	41
Şekil 3.16. Görüntü C1	42
Şekil 3.17. Görüntü C2	42
Şekil 3.18. Görüntü C3	43
Şekil 3.19. Görüntü C4	44
Şekil 3.20 Görüntü D1	45
Şekil 3.21. Görüntü D2	45
Şekil 3.22. Görüntü D3	46
Şekil 3.23. Görüntü D4	46
Şekil 3.24. Görüntü E1	48
Şekil 3.25. Görüntü E2.....	48

Şekil 3.26. Görüntü E3	49
Şekil 3.27. Görüntü E4.....	50
Şekil 3.28. Görüntü F1	50
Şekil 3.29. Görüntü F2	51
Şekil 3.30. Görüntü F3	52
Şekil 3.31. Görüntü F4	52
Şekil 4.1. Görüntü A'ya ait toplam değerler	56
Şekil 4.2. En düşük (A) ve en yüksek (A4) puanı alan görüntüler	57
Şekil 4.3. Güzellik yönünden en yüksek puanılması düşünülen A3 ve en güzel seçilen görüntü A2	57
Şekil 4.4. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	58
Şekil 4.5. Görüntü B'ye ait toplam değerler	58
Şekil 4.6. En düşük (B) ve en yüksek (B2) puanı alan görüntüler.....	59
Şekil 4.7. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	59
Şekil 4.8. Görüntü C'ye ait toplam değerler	60
Şekil 4.9. En düşük (C) ve en yüksek (C1) puanı alan görüntüler.....	60
Şekil 4.10. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	60
Şekil 4.11. Görüntü D' ye ait toplam değerler	61
Şekil 4.12. En düşük (D) ve en yüksek (D4) puanı alan görüntüler	61
Şekil 4.13. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	62
Şekil 4.14. Görüntü E' ye ait toplam değerler	62
Şekil 4.15. En düşük (E) ve en yüksek (E3) puanı alan görüntüler	63
Şekil 4.16. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	63
Şekil 4.17. Görüntü F' ye ait toplam değerler.....	64
Şekil 4.18. En düşük (F) ve en yüksek (F2) puanı alan görüntüler.....	64
Şekil 4.19. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler	64

Şekil 5.1. <i>Prunus ceracifera</i> ‘Atropurpurea’ ve <i>Malus x purpurea</i> ‘Eleyi’ nin uygulandığı yüksek puan alan görüntüler	69
Şekil 5.2. Öneri görüntüler arasında en yüksek puanı alan görüntü E3	69

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Görsel kalite değerlendirme konusunda yapılan çalışmalar	23
Çizelge 4.1. Anket katılımcılarının sosyal yapısı.....	55
Çizelge 5.1. Çevre tanımlama değişkenlerine göre farklı beğeni puanları alan görüntüler	68

SİMGELER ve KISALTMALAR

°	Derece, açı birimi
dak.	Zaman birimi, dakika
ha	Hektar, uzunluk birimi
km	Kilometre, uzunluk birimi
m	Metre, uzunluk birimi
"	Saniye, zaman birimi
°C	Sıcaklık derecesi
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Günümüzde nüfus artışına paralel olarak, plansız ve sağlıksız gelişen kentlerde doğaya ve yeşile olan özlem giderek artmaktadır (Gül 2002). Kent yaşamı denilen çağdaş yaşam biçiminin sunduğu yapay çevre, özellikle insan doğasına aykırı, biyolojik anlamda yetersiz bir çevre kimliği yansıtmaktadır. Böyle bir ortamda insanların sağlıklı ve mutlu yaşamaları, kentin sosyo-ekonomik yapısının gelişmişliği ve buna bağlı olarak yeşil alan sisteminin gereksinimlere cevap verecek düzeyde olmasına bağlıdır. Açık ve yeşil alanların park alanlarının işlevsel olabilmeleri için, kişi başına düşen alan miktarı, donatı elemanları, her bir yeşil alanın kendi sınırları içinde hizmet yönünden niteliği ve görsel etkinliği önemlidir (Etlı 2002).

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kentlerin sosyal, ekonomik, fiziksel, ekolojik planlamalarındaki sistemsizlik ve belirsizlik, yeşil alanların azalmasına ve böylece insanların kentten beklentilerini karşılayamaz duruma gelmesine neden olmuştur. Dolayısıyla yaşanabilir, sürdürülebilir, kaliteli kentsel yeşil alanların belirli bir düzende veya planda gerçekleştirilmesi oldukça güçleşmektedir (Oreszcyn 2000).

Gün geçtikçe artan çevre sorunları ve azalan yeşil alanlar nedeniyle doğanın ve onun kaynaklarının öneminin daha iyi anlaşıldığı günümüzde, peyzajın sadece ekonomik anlamda değil aynı zamanda da estetik olarak ele alınması ve değerlendirilmesi gerçeği karşımıza çıkmaktadır (Erdönmez ve Kaptanoğlu 2007).

Doğal ve kültürel değerleri korunmuş sağlıklı kentsel çevrelerde yaşama hakkına sahip kent halkının, tekdüze beton yığınları arasında yaşamak zorunda kalması, bu sorunun çözümü için yeni yöntemler geliştirilmesini gerektirmektedir.

İnsanın, isteklerine ve zevkine uygun bir mekanda yaşama arzusu; estetik ve işlevsel açıdan en uygun dış mekanların yaratılması, tasarım amacına en uygun elemanların seçilmesi ve bilinçli kullanılmasıyla gerçekleşebilecektir (Kelkit 2002).

Kentler zaman boyutu içinde algılanmaktadır. Kentin olumlu algılanmasında ise fiziksel düzen ve yapılaşma arasındaki genel uyum etkili olmaktadır. Kent kimliğinin belirlenmesinin yanı sıra, algılanmasında katkıda bulunan bu fiziksel düzen, kentsel peyzaj olarak tanımlanmaktadır (Karaman 1991).

Kentsel peyzaj; kent kimliğinin anlaşılmasını sağlayan kavramlardan biridir. Bu kavram, kentsel çevre ile kimlik bütünlüğünü ve imge sürekliliğini içermektedir. Yeni kentsel gelişmelerin yerel değerlere saygılı olarak gelişmesi, imge sürekliliği açısından önem kazanmaktadır. Kentlerin fiziksel büyümeyle artan görsel kirlilik ya da genel ifadeyle, kentsel peyzajdaki bozulmalar nedeniyle kimlik, anlam ve imge yaratma kavramları günümüz kentsel tasarım çevrelerinin temel sorunları olmuştur. Bu sorunların odak noktalarından biri, mevcut kentsel doku içine yapılacak uygulamaların çevreyle nasıl bir bütünlük sağlayacağını belirlenememesidir. Uygulamada çoğunlukla tasarımların kentin bütünlüğüne ve gelişmedeki sürekliliğine olumlu ya da olumsuz nasıl bir etkide bulunacağı önemsenmemektedir (Karaman 1991).

Kentsel dış mekanlar, yapıların oluşturduğu kentlilerin algıladığı ve tüm kentsel olayların ilişkilendiği bir bütündür. Kent için önemli olan, bu dış mekanların dekorasyonu, canlandırılması ve bilinçli olarak düzenlenmesidir (Bakan 1987).

Bu dekorasyon ve canlandırma çalışmalarında da peyzaj estetiği diğer ifade ile görsel kalite kavramları dikkate alınmalıdır.

1.1. Peyzaj Estetiği ve Görsel Kalite

“Peyzaj estetiği nedir? Nasıl sağlanır?” soruları geçmişten bu yana özellikle doğa ve doğa bilimleriyle uğraşanların vazgeçilmez konusu olmuştur. Doğanın ve doğal kaynakların öneminin daha iyi anlaşılmasına başlandığı günümüzde, insanların bu kaynaklardan sadece ekonomik değil, psikolojik olarak da bir takım faydalar elde ettikleri herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Bütün bunların ışığı altında peyzajların insan duyularını da etkileyen estetik yönlerinin bir başka ifade ile görsel kalitelerinin

ortaya çıkarılması ve devamlılığının sağlanması, ekosistem yönetimi içerisinde de çok daha büyük öneme sahip olmuştur. Bu konuda ‘görsel kalite’ kavramı karşımıza çıkmaktadır (Erdönmez ve Kaptanoğlu 2007).

Özgüç (1999)’e göre bir yerin ne derece çekici veya zevk verici olduğu, o kaynağın görsel kalitesini verir. Bir başka ifade ile kaynağın, kullanıcı algısını da etkileyen, fiziksel faktörlerinin saptanması söz konusudur.

Görsel etkiyi artıran en önemli unsur estetikdir. Estetik; Doğa ya da sanat ayrımı yapmaksızın doğrudan güzele yönelmedir. Estetik tasarımın bir özelliğidir. “Denge” kavramı, yapının işlevsel özellikleri için kullanıldığı gibi, tasarımın estetik değerlendirilmesi içinde kullanılır. Bir kent tasarımında, yapıların dengeli dağılımı, estetik görünüşle ilgilidir ve bu yoğunluğun da istenen bir biçimde dengeli dağılması demektir. Estetik değerlendirme işlevsel değerlendirme ile paralel gitmektedir. Diğer bir deyimle, güzel olan belirli bir ölçüde yararlı da olmaktadır (Enön 1992).

Görsel kaynak yönetiminin doğru yapılabilmesi için öncelik görsel kaynakların kalitesinin ölçümü ve değerlendirilmesidir (Erdönmez ve Kaptanoğlu 2007).

Bir alanın görsel etkisi, çevrenin iyi ya da kötü algılanması ve buna bağlı olarak da kullanıcıların bu alandan zevk alıp almamaları üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Bu nedenle, bir proje çalışmasında, daha karar aşamasında, yörenin görsel niteliğinin saptanarak analizin yapılması, görsel kaynakların korunması için en doğru olan yöntemdir. Bu, çevrenin görsel ve ekolojik yapısının korunmasının yanı sıra, gerek çalışmalar sırasında ve gerekse daha sonra ortaya çıkacak masraflarında en aza inmesini sağlayacaktır (Özgüç 1999).

1.2.Görsel Analiz Kavramı

Peyzajın sadece görsel özellikleri bakımından değil, işitme, koku, tat ve dokunma gibi duyularını da içeren mekan ve zaman kavramlarıyla birlikte ele alınması gerektiği bilinmektedir. Ancak peyzaj algısının %87'sinin "görsel algı"ya dayandığını kanıtlayan araştırmalar, "görsel analiz" in, alan kullanım kararlarındaki önemini vurgulamaktadır (Anonymous 1994a).

Martin (2006), bir bütünü parçalayarak doğasının araştırılmasını, bileşenlerinin tariflenmesini, ilişkilerin irdelenerek çözümlenmesini "analiz" olarak tanımlamaktadır; "Görsel analiz" ise, çevreye bakmayı, öğrenmeyi ve görsel olarak çevreden alınan bilgileri amaca uygun olarak ayırıştırarak ilişkilerini incelemeyi, elde edinilen deneyimleri düşünce yoluyla sentezleyerek bazı değer yargılarına ulaşmayı ve bu birikimi yeni çevrelerin tasarımında kullanmayı sağlama etkinliğidir, şeklinde tanımlanabilir (Aydınlı 1992).

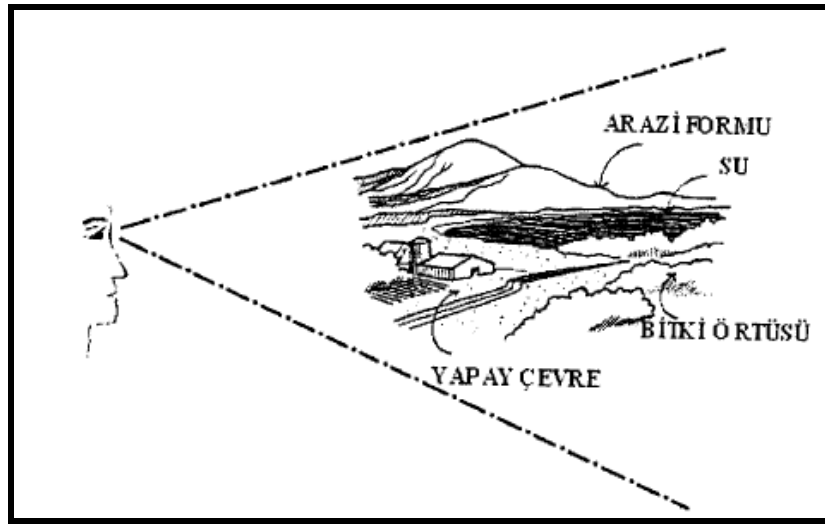
Peyzajı oluşturan temel bileşenleri, "yeryüzü şekli", "bitki örtüsü", "su", "yaban hayatı", gibi doğal olarak ekosistemde var olan doğal özellikler; "inşa edilmiş yapıları", "bitki örtüsü ve arazi plastiğinin değişimini içeren insan etkileri; bakan kişinin "çizgi", "biçim", "renk", "doku" ve "ölçek" bazında algısal tepkilerinin göstergesi olan estetik nitelikler şeklinde üç gruba ayırmak mümkündür (Anonymous 1994b).

Bu kapsamda peyzajın görsel analizi;

- * Peyzajı oluşturan önemli doğal ve insan yapısı elemanları tanımlamak,
- * Elemanları, tasarım öge ve ilkeleri (Biçim, Çizgi, Renk, Doku ve Ölçü) açısından analiz etmek,
- * Peyzajda görsel açıdan belirgin birimleri tanımlamak esaslarını içermektedir (Anonymous 1977).

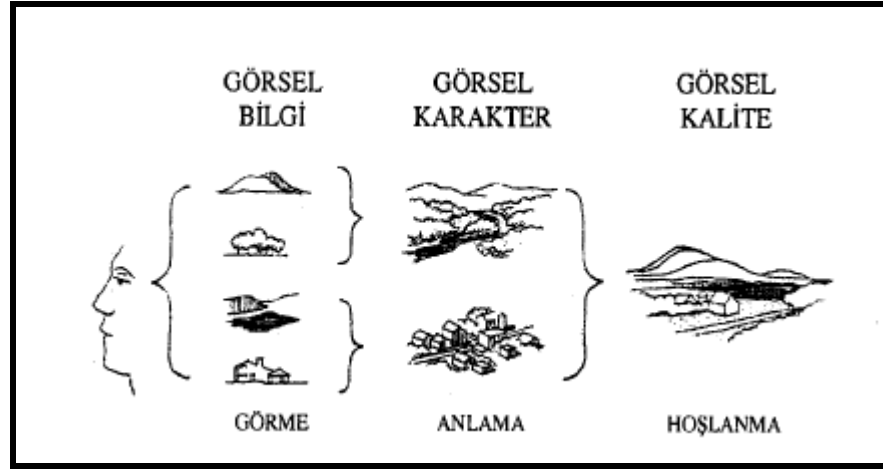
Bileşenlerin çeşitliliği, görsel analizi yapan kişinin dikkate alması gereken, yani depolaması gereken görsel bilginin çeşidini ve sayısını arttırmaktadır. Bir mimar,

homojen ve baskın çizgisel karaktere sahip bina veya sokağın görsel analizini ritm, ölçek, oran gibi faktörlere bağlı olarak sistematik bir ilişki içinde ele alabilirken (Aydınlı 1992); farklı görüş uzaklığına sahip, doğal ve yapay öğelerin bir arada bulunduğu peyzajın görsel analizinde, görüntünün bütününde aynı faktörler açısından sistematik bir ilişki kurmak oldukça zordur. Çünkü peyzaj, hem doğal hemde kültürel öğeleri içeren bir olgudur (Şekil 1.1).



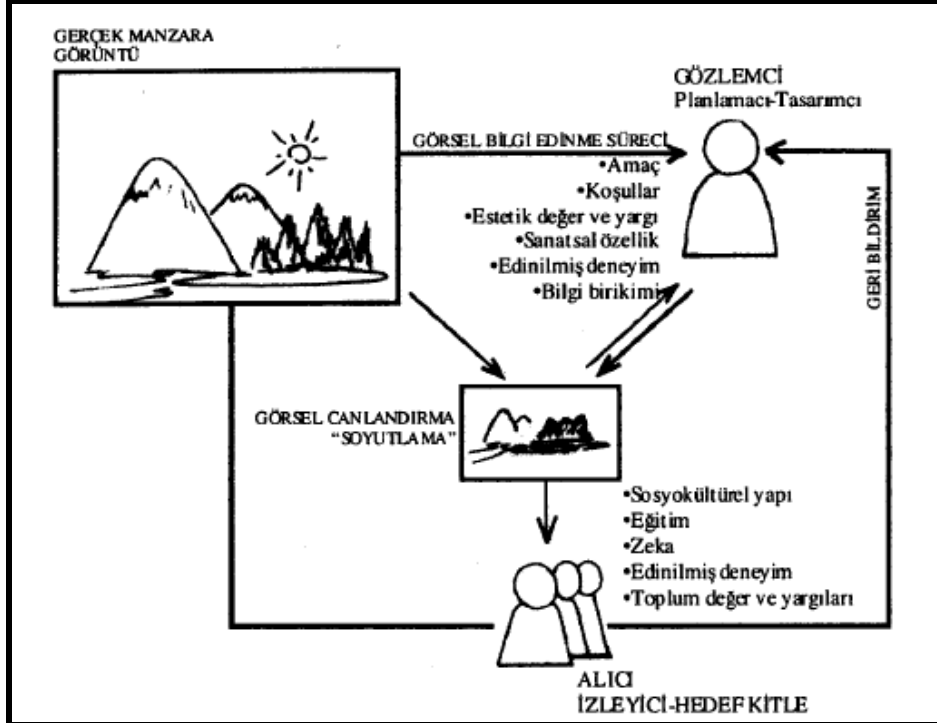
Şekil 1.1. Peyzajı oluşturan temel bileşenler (Anonymous 1977).

Görsel analiz sırasında, peyzaja ait görsel bilgiyi algılamaya ve kavramaya çalışan kişi sürekli 'görsel düşünme' süreci içindedir. Gözlem yapan kişi varolan nesnelerin nasıl tanımlandığını saptamakta (görsel karakter) ve algıya etkisi olduğunu düşündüğü estetik (görsel) nitelikleri (görsel kaliteyi) ortaya koymaktadır (Şekil 1.2) (Anonymous 1977; Özgüç 1999).



Şekil 1.2. Görsel bilgi edinme süreci (Anonymous 1977).

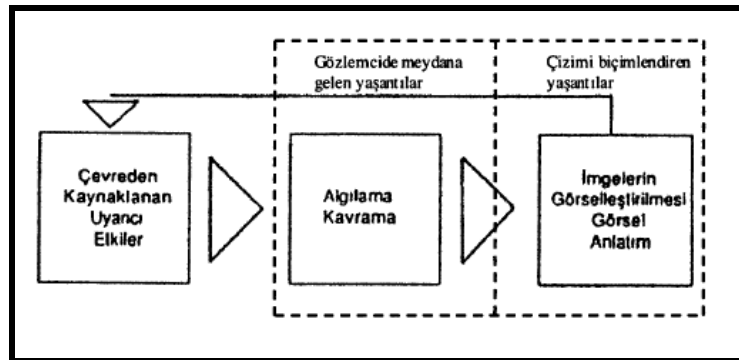
'Görsel düşünme' sonucunda algılananların çizime dönüştürülmesine 'grafik düşünme' adı verilir (Aydınlı 1992). Çizerek düşünmek, bireyin kendisi ve başkaları ile konuşması, iletişim kurmasıdır (Şekil 1.3).



Şekil 1.3. Grafik düşünme süreci (Kaptanoğlu 2006).

Çevrenin bireysel açıdan değerlendirilmesinde o kişinin geçmişi, sosyal statüsü, çevresel deneyimi, dünya görüşü, yaşam biçimi önemli etkenler olabilir. Çevrenin grup kimliğine dayalı değerlendirilmesinde ise o kişinin yaşadığı toplumdaki ortak değer, sosyal kurallar ile bu değerlerin çevresel kalite ile bağdaşp, bağdaşmaması önem kazanmaktadır. Bu ikinci tür değerlendirmede kişilerden çok, kişinin içinde yaşadığı toplumun sosyo-kültürel özellikleri etkin rol oynar (Ünlü 1992).

Çizim, gözü, beyni ve eli içeren döngüsel bir iletişim sürecidir (Aydınlı 1992). Özer (1993), bu sürecin, 'gözlemciye ait olup, çizilen imajda beliren yani çizimi biçimlendiren yaşantılar; ve kendisine sunulan görüntüye ait birtakım renk ve biçim kompozisyonlarının karşısında gözlemcide meydana gelen yaşantılar olmak üzere iki ana bölümden oluştuğunu' ifade etmektedir (Şekil 1.4).



Şekil 1.4. Görsel iletişim süreci (Aydınlı 1992 ; Özer 1993)

Analizi yapan kişinin (çoğunlukla da peyzaj mimarı), bilgi birikimini arttırmak ve zenginleştirmek için görsel bilgiyi kaydetmesi, görsel not tutmayı alışkanlık haline getirmesi, çizerek düşünmesi, görüş ve önerilerini aktarabileceği bir grafik anlatım tekniği geliştirmesi zorunludur (Aydınlı 1992). Böylece peyzaja ait görsel karakter yeni bir tasarım süreci için yorumlanmaya ve işlenmeye hazır hale gelebilecektir.

Çevresel tanımlamada kullanılacak değişkenler ise şöyle sıralanabilir:

1- Hoşluk; çirkin, emniyetli, uyarıcı, sıkıcı, iyi, hoş, kaba, pastoral.

- 2- Karmaşıklık; karmakarışık, zorla uydurulmuş, canlı, uyumsuz karışım.
- 3- Birlik; fonksiyonel, tek bir sivil, tutarlık, bütüncül.
- 4- Kapalılık; kapalı, açık, havadar, sınırları belirlenmiş.
- 5- Güçlülük; kırılğan, güçlü, kuvvetli.
- 6- Etki; modern, yaşlı, yeni.
- 7- Orjinallik; sıradan, sürprizli, özel, tuhaf (Baytin 1994).

1.3. Görsel Tasarım Öğeleri

Bugüne kadar yapılan görsel kalite ve görsel etki değerlendirme çalışmalarında görsel tasarım öğeleri olarak ele alınan elemanlar; renk, çizgi, biçim, doku ve ölçüdür.

Renk : Işığın cisimlere çarptıktan sonra yansiyarak gözümüzde bıraktığı etkiye renk denir. Renk kavramı içinde birbirinden farklı dalga boylarına sahip, kendi fiziksel sınırları içinde farklı tonlara, doygunluklara ve değerlere ulaşabilen ışın gruplarını tanımlamak gerekir. Bir rengin yansıttığı ışık miktarına göre bir “değeri”, aynı renk ailesinin değer ve doygunluk açısından ayrılan ancak yakın ilişkileri görülen derecelenmeye bağlı “tonu”, görsel şiddetine ve saflığına göre de bir “doygunluğu” söz konusudur (Sağocak 2005).

İnsanlarda renk duygusunun oluşması için bir cisimden yansıyan ışığın yanısıra, gelen ışık karşısında normal çalışan bir göz ve beyinde kusursuz bir görme merkezi gerekir.

Bu bağlamda renk şu üç sistemde incelenir:

- a) Psikolojik sistemde renk: Beynimizde uyanan bir duyumdur.
- b) Fizyolojik sistemde renk: Çeşitli ışık cinslerinin göz retinası üstündeki sinirler vasıtasıyla oluşturduğu fizyolojik olaylardır. Sinir sistemlerimizde renk mevcuttur.
- c) Fiziksel sistemde renk: Işığın hangi dalga uzunluklarını hangi oranda bulundurduğuna dair, ölçülerle rakamlarla ifade edilebilen değerleridir. Göz bu dalga titreşimlerini renk sinirleri vasıtasıyla beyne gönderir ve renk görülür (Çağlarca 1993).

Rengin psikolojik etkileri:

Psikolojik etkilerine göre renkler sıcak ve soğuk olarak sınıflandırılır. Sıcak renkler, dalga boyu yüksek olan sarı, kırmızı ve turuncudan oluşur. Bunun yanı sıra dalga boyu daha düşük olan soğuk renkler ise mavi, mor ve yeşildir. Sıcak renkler daha çabuk algılanabildikleri ve görsel düzen içinde görünebilir olduğu için bize yakın olma hissi uyandırır. Soğuk renklerin ise geriye çekilme etkisi vardır, uzaklık hissi doğurur (Uçar 2004).

Sıcak renkler, izleyeni uyarır ve neşelendirir. Fiziksel gücü, enerjiyi, dinamizmi artırır, metabolizmayı hızlandırır; fazlası ise heyecan, yorgunluk, şiddet, saldırganlık ve konsantrasyon güçlüğü yaratabilir (Becer 1999). Turuncunun dışa dönüklük, girişimcilik, sosyallik sağladığı, sarının şeffaflık, hafiflik, serbestlik duygusu uyandırdığı da ortaya konmaktadır.

Sıcak renkli cisim ve mekanların daha yakında ve büyük göründükleri bilinir. Soğuk renkler ise yatıştırıcı ve dinlendiricidir; güven, huzur, üretkenlik, sorumluluk, düzen, ferahlık, barış, özgürlük gibi duyguları çağırır. Soğuk renkler aşırı dozda kullanıldıklarında ise kasvetli, hatta moral bozucu, bir etki yaratabilirler; tembellik, hayalperestlik, duygusallık uyandırabilirler.

Işığın tamamen yutulduğu ya da yansıtıldığı birer renksizlik durumu olan siyah ve beyazın ise meydana getirdiği bazı psikolojik çağrışımlar söz konusudur. Siyah, güç, tutku, otorite, ciddiyet, resmiyeti temsil ederken; beyazın temizlik, saflık, istikrar, teslimiyet gibi çağrışımları söz konusudur.

Rengin, objelerin algılanan ağırlığı, mekanlarda geçirilen sürenin uzun ya da kısa hissedilmesi üzerinde de etkili olduğu saptanmıştır. Ağırlık etkisinin kırmızı, mavi, turuncu, yeşil, sarı gibi bir sıralamayla azaldığı belirtilmiştir. Ayrıca yapılan tahminler, sıcak renklerin hakim olduğu mekanlarda geçen zamanın gerçek sürenin üstünde

olduğu, soğuk renklerle renklendirilmiş mekanda geçirilen sürenin ise gerçek sürenin altında kaldığı yönündedir (Aydınlı 1989).

Çizgi: Kaydırılan nokta çizgiyi oluşturur. Çizgisel izlenim bırakan her şey; ip, yollar, bina sınırları, bordürler, havuz kenarları vb. şeyler çizgi olarak ele alınır. Çizgiler düz, eğri, kırık ya da kesişen durumda olabilir (Güney 1992).

Biçim, renk ve doku farklılıkları arasında belirgin algılanan hat yada tasarım içinde çizgi algısı yapan her hat bir çizgidir. Tasarımda biçimleri oluşturan çizgiler düz ve eğri olarak iki gruba ayrılabilir. Çizgide, hareket, yön ve ifade gücü vardır. Çizgiler süreklilik ve hareketli oluşlarına göre farklı şekillerde (düz, noktalı, kesik, kalın, birleşik, paralel, zikzak yada eğri vb.), çizgilerin bir noktaya bağlanışına göre ise, dik, yatay, eğik (diyagonal) olabilirler ve birbirinin içine geçme gibi çeşitlere ayrılabilir. Çizgiler kapalı veya açık figür ortaya koyar ve olası kombinasyonlarla bir dizi form yaratabilir (Uzun 1999).

Çizginin şekilleri ve birbiriyle olan ilintisinden doğan farklılık bizde farklı etkiler bırakır. Hareket, durgunluk, derinlik vs. gibi. Çizginin karakterini iki yönde inceleyebiliriz:

- Çizginin biçimi yönünden,
- Çizginin konumu yönünden.

Çizginin biçimi yönünden karakteri; bir doğru, bir dalgalı eğri ve bir kırık çizgi ele alalım. Bunların bir an yazı gibi okunduğunu varsayıp okumaya çalışırsak, doğru sürekli ve kesintisiz okunur. Dalgalı eğride hareket olduğu halde tamamen birinciden farklıdır. Demek ki burada okuma kesintisizdir. Kırık çizgi de okuma göz için daha yorucu ve uzundur.

Çizginin konumu yönünden karakteri; aynı çizgileri, izleyiciye yatay olarak değil de, eğik ya da düşey olarak sunarsak farklı etkiler elde ederiz. Yatay bir doğrunun karakteri

hareketsizlik ve statiklidir. Düşey konumda doğru ise özellikle dinamiktir. Eğik doğru eğim derecesine göre hareketsizlik ve dinamizm arasında tam bir seri karakteri içerir. Doğrunun karakteri süreklilik ve düzgünlük ve buna ek olarak durumuna göre dinamizm ya da devingenliktir. Dalgalı eğriye gelince, düzgün ve yatay ise statik karakterlidir. Düzensiz ve yatay ise dinamiktir. Düzgün ve düzensiz, düşey olarak düzenlenmişse dinamiktir. Eğik olarak düzenlendiği zaman, daima dinamiktir. Fakat yatay duruma yaklaştıkça statikliğe de yaklaşır. Kırık çizginin dinamizm ve hareketsizlik karakteri dalgalı eğri ile benzerdir. Yön, doğrultuda tasarımda önemli ögedir. Kırık çizgi sertliği, dalgalı, eğri çizgiler yumuşaklığı çağrıştırır. Birbiriyle ilişkili, belli sistemlerle giderek kalınlaşan-incelen, sıklaşan seyrekleşen, büyüyen-küçülen, çizgiler yüzeye optik bir hareket kazandırır (Çelek 2003).

Biçim: Objelerin genel kütleli düzeninin, sınırlanmış düzlemsel ifadesidir (Uzun 1999). Biçim, birkaç anlama sahip bir terimdir. Genellikle, sanat ve tasarımda bir eserin biçimsel yapısı olarak tanımlanır. Bu yapı, tutarlı bir imgeyi üretmek için, bir kompozisyonun elemanlarını ve parçalarını koordine etme ve düzenleme tarzıdır. Biçimin ana üreticisi olarak dört kavramdan (nokta, çizgi, düzlem, hacim) söz etmek mümkündür (Ching 2002). Nokta, bütün biçimlerin temelidir. Kaydırılan nokta çizgiyi oluşturur. Çizgi ise değişik formlarda şekillenerek görsel tasarım temasını oluşturur.

Biçimlerin görsel tasarımdaki anlamsal ifadeleri, şekillerindeki farklılıklarla ayrı bir güce sahip olabilir. Örneğin daireler ve oval şekiller bir bütünlük hissi, kareler ve dikdörtgenler matematiksel kesinlik hissi verirler ve buna göre kullanılırlar (Uzun 1999).

Biçimlerin bir araya getirilişi, aralarındaki ilişkiler, oranlar ve hareketlilik, boyutlar ve büyüklükler tasarım formunu biçimsel açıdan etkileyen biçim özellikleri olarak sıralanabilir (Uzun 1999).

Doku: Herhangi bir cismin yüzeyinin pürüzlülük derecesi o cismin dokusu olarak adlandırılır. Yüzeyin fiziksel sertliğine bağımlı olmaksızın pürüzsüz olanlar yumuşak ya da ince dokulu, pürüzlü olanlar ise sert ya da kaba dokulu olarak tanımlanırlar. Cilalanmış bir granit levhasının yüzeyi yumuşak dokuya, deniz kıyısındaki iri taşların oluşturduğu yüzey sert dokuya sahiptir. Çok yumuşak ile çok sert dokular arasında birçok ara kademe mevcuttur (Güney 1992).

Yumuşak dokulu cisimler sakinleştirici, rahatlatıcı, gevşetici etkiler yaparlar. Kaba dokulu cisimler canlandırıcı, hareketlendirici ve dikkat çekici özelliktedir (Güney 1992).

Ölçü: Görsel objelerin birbiriyle olan ilişkilerinin büyüklükleri arasındaki farklılıkları kapsamaktadır (Güney 1992). Tasarım daima değişik ve belirli ölçülere sahip görsel unsurların bir araya gelmesiyle oluşur. Ölçü algılaması objeler arasındaki karşılatırmaya bağlı olarak yapılır. Büyük ölçülü bir obje, kendine bağlı küçük objelerle karşılaştırıldığında ölçüsü oransal olarak algılanır. Mekanda ölçü birimi insandır (Uzun 1999).

Yanlış ölçülendirme gerek fiziksel ve gerekse psikolojik sıkıntılar ortaya koyar. Dar yollar, basık bir çatı, çok geniş bir teras, insana göre ölçülenmemiş bir avlu, mekanın güzellik etkisini ortadan kaldırabilir (Uzun 1999).

1.4. Görsel Tasarım İlkeleri

Görselin oluşturulmasında tasarım ilkeleri; Tekrar-ritim (mekandaki peyzaj bileşenlerinde elemanların yinelenmesi), Uyum-uyumlaştırma (mekanın bütününde ve bileşenlerde elemanlar arasındaki uyum), Karşıtlık (mekanın bütününde ve elemanları arasındaki karşıtlık), Birlik (mekanın bütünü ve elemanları arasında birlik oluşumu), Egemenlik (mekandaki bir yada birkaç elemanın egemenliği), Denge (mekanın bütününde ve elemanları arasında belirgin bir denge oluşumu), Sıradüzen Hiyerarşi

(mekandaki elemanların belirgin bir hiyerarşik düzende bulunuşu) olarak ele alınabilmektedir (Temelli 2008).

Tekrar-Ritim: Tasarım içerisindeki elementlerin, olayın, işin, hareketin yeniden ortaya çıkışı yada farklı şekillerde birbirini tekrar etmesidir. Ritim ve tekrar tasarımlarda hareket oluşturma amacı ile kullanılır. Tekrarın üç türü vardır;

Tam tekrar: Objelerin tüm tasarım öğeleri bakımından aynen tekrar edilmesidir. Yani, biçim, ölçü, renk, ton, doku, parlaklık bakımından aynı olan objeler eşit aralıklarla aynı yönlerde yerleştirilirler (Güney 1992).

Aralıklı tekrar: Birden fazla objenin belirli aralıklarla birbirini izlemesi olayıdır. Bu objeler çeşitli öğeler bakımından farklılıklar gösterebilir. Ancak tekrar edenlerin aynı özellikte olması gereklidir (Güney 1992).

Değişken tekrar: Birbirine çok benzeyen ancak aralarında biçim, ölçü, renk, ton, doku, yön ve aralık bakımından ufak farklar olan görünümüdür.

Uyum-Uygunluk: Tasarımda yararlanılacak objelerin ortak ya da benzer özelliklerinin bulunması olayına uygunluk ilkesi denir. Uygunluk görsel objelerin biçimi, ölçüsü, rengi, tonu, dokusu gibi özelliklerinin herhangi biri veya çoğunluğu ile meydana getirilebilir. Yön ve aralıklar da oluşturulabilir. Görsel objelerin mutlak aynı ya da çok benzer olmasıyla değil kolay fark edilebilir, yakınlık ve mutlak olmayan birbirini anımsatan benzerliklerle sağlanır. Başka bir deyimle uyumluluk tekrarla zıtlığın arasındadır. Tekrarda objelerde birbirinin aynı zıtlıkta aralarında hiç benzerlik yoktur. Uygunlukta ise aralarında benzer özellikler vardır. Uygunluk, objelerin fiziksel yapılarında olduğu gibi onların verdikleri izlenimde ya da kullanım amaçlarında olabilir (Temelli 2008).

Zıtlık-Karşıtlık: Tasarım öğeleri arasında herhangi bir ortak ya da yakın niteliklerin bulunmamasıdır. Böylece öğeler arasında birlik kurulamaz, kargaşa başlar. Zıtlık uyumsuzlukla birlikte düşündürmeye başlar. Biçim, renk, doku, değer, ölçü, yön, aralık

vb. birinde ya da birkaçında kullanılan zıtlık, aynı zamanda insanı uyarır, canlandırır, hareketlendirir ve böylece tasarıma hareket ve canlılık kazandırır (Anonim 2010c).

Birlik: Bütünün yapılandırılması, eksikliğinde hiçbir tatmin edici sonucun alınamayacağı en önemli ve zor organizasyon ögesidir. Bu durum, zihnin aynı anda sadece bir objeye yada kompozisyon hissine dikkat edebilmesi gerçeğinden doğmaktadır. Eğer iki farklı obje yada objeler grubu bir anda kendilerini gösterirlerse, gözlemci yalnızca birine dikkatini tatmin edici bir şekilde verebilir, diğerinden ilgisini geri çeker (Anonim 2010c).

Egemenlik: Bir düzenlemede diğer deyişle tasarımda dengenin sağlanması için tasarım öğelerinin ya da tasarımdaki görsel enerji kümelerinin bazılarının daha baskın ve güçlü olması gerekir. Üstünlük kurabilen biçim ya da küme egemen sayılır. Egemenlik, ölçü, değer, doku, biçim renk vb. bakımlarından olabilir. Egemen olan öge görsel alanda daha çok yer kaplar (Anonim 2010c).

Denge: Tasarım içerisindeki denge görsel öğelerin birbiriyle olan büyüklük, küçüklük, bakımından ve biçim/form oranının izleyenin gözünde estetik bir denge oluşturmasıdır. Bir tasarımda denge unsuru gözetilmediği takdirde, ürün beklenen etkiyi yaratamaz. Burada sözü edilen denge, tasarımı oluşturan hareketli unsurların belirlenen düzlem üzerinde dengeli dağılımıdır. Bir tasarımda iki farklı denge sistemi kullanılabilir:

Simetrik denge: Resmîyetin, otoritenin vurgulanacağı tasarımlarda tercih edilir. Diğer yandan simetri dürüstlüğü, saygınlığın psikolojik simgesi olarak değerlendirilmektedir. Simetrik dengenin somut örneklerini doğada sık sık görürüz. Örneğin İnsan gövdesi ve insan yüzü simetrisinin en yakınımızdaki örnekleridir. Simetri; dengeli parçalar, dengeli sayfalar, aşağı, yukarı ,aynı boyda , sağ, sol, alt, ve üst boşluklar demektir.

Asimetrik denge: birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan görsel unsurlar arasında dinamik bir denge ya da düzen sağlayan bir kavram olarak ele alınmaktadır. Simetrik dengede olduğu gibi asimetrik dengede de bir optik ağırlık merkezi vardır. Ama bu merkez geometrik merkezden farklı bir konumdadır. Asimetride, büyük yazı küçük

yazıyı, büyük görsel öge küçük görsel ögeyi ezer ancak tasarımda yine de bütünlük hakimdir (Anonim 2010c).

Hiyerarşi-Sıradüzen: Renk, doku, form, aralık, ton, parlaklık gibi tasarım öğelerini eşit ya da eşite yakın farklarla bir dizin haline getirmektir. Tasarım içinde vurgulanmak istenen mesaja göre görsel unsurların ölçülenmesi anlamına gelir. Boyut dışında renk tonlarını (açıklık, koyuluk) kullanarak ya da unsurları uzak yakın konumlandırarak da görsel hiyerarşi yaratılabilir. Hatta bazen hiyerarşik yapı içindeki unsurlar çatıştırılarak hareketli tasarımlar elde edilebilir. Örneğin görsel unsurlardan biri boyutuyla, diğeri renğiyle ön plana çıkarılabilir (Anonim 2010c).

1.5. Görsel Etki Değerlendirmesi

Görsel kalite değerlendirme, peyzaja ait görsel bilginin, bir gözlemci tarafından, idealize edilmesi, peyzaja uygunluğunun ölçülmesidir. Kalite ölçümü ve değerlendirilmesinde izlenen yöntem, kaynağa ait niteliklerin ilişkilendirilmesi, sınıflandırılması, alanın analizinin yapılması ve buna bağlı olarak peyzaj değerinin belirlenmesi, alan kullanım kararlarının alınması ve önerilerin getirilmesinde temel oluşturmaktadır (Kaptanoğlu 2006). Görsel değerlendirmede kullanılacak yöntem, dikkate alınacak peyzaj öge ve niteliklerine bağlıdır.

Görsel etki değerlendirme çalışmaları, bir yerin ya da güzergâhın görsel niteliklerini, mekân kurgusunu ve de sosyal yaşamını algısal temelde (göz başta olmak üzere tüm duyu organlarıyla) fonksiyonel bir ilişki içinde değerlendirmeye dayanmaktadır. Bu çalışmalar kent yerleşimlerinde; kent ya da yerleşim bütününden, bölümlerine ve de bir tek güzergâha (bulvar, cadde, sokak gibi) kadar uzanan geniş bir alanda işlerlik kazanmaktadır. Günlük yaşamı, fiziksel planlama ve tasarım çalışmalarını yönlendirmektedir (Kaplan ve Hepcan 2004).

Görsel etki değerlendirme, kentlerde fiziksel çevreye yapılacak herhangi bir müdahale öncesinde ve sonrasında, fiziksel çevre öğelerinin görsel ve diğere (sosyal çevreye ilişkin değerler gibi) değerlerin arasındaki olumlu/olumsuz yönlerini test eder, değerlendirir.

Daha önce oluşturulan görsel kalite amaçları doğrultusunda kentsel düzenleme ve uygulamalarını yönlendirir, düzenlemeleri geliştirir, tavsiyelerde bulunur (Karadayı 2000).

Görsel etki değerlendirme çalışmalarının ortak amacı, planlama ve tasarlama süreçlerinde kullanılacak görsel ölçüt ve modelleme süreçleri geliştirerek, çevre koruma ve geliştirme için gerekli çevresel veriler dizisini genişletmektir.

Çalışmaların özel amaçları;

- Arazi kullanımı ve geliştirme stratejilerini saptama için veriler sağlamak;
- Gelişme kontrol kararlarını yönlendirmek amacıyla, farklı çevreleri karşılaştırmak, önerilen gelişmelerin görsel etki alanlarını ortaya çıkarmak;
- Yeni elemanların ilavesi ya da mevcut elemanlar açısından çevrenin değişme yönünü araştırmak olarak sıralanabilir.

Bu nedenle çevrenin görsel niteliklerinin değerlendirilmesine ilişkin yöntemler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Hızla artan nüfus, iç göçler, çarpık kentleşme nedeniyle bozulan çevrenin görsel değerleri korunmalıdır (Yürekli 1977).

Görsel etki değerlendirmenin bir araç olarak kullanıldığı planlama süreci içinde en az dört belli yön bulunur. Bunlar:

1. Doğal ve kentsel çevrenin görüntüsünün genel olarak iyileştirilmesi,
2. Koruma,
3. Alt bölge kısımları, özeksel bölge, komşu bölgeler dahil olmak üzere genel imar planlarının hazırlanması. Burada görsel düşünceler, karar vermek için gerekli ölçütlere dönüştürülmek üzere çok geniş bir verinin bölümünü oluşturacaktır.
4. Kentsel tasarım ilkeleri- tasarım araçlarının geliştirilmesi (Karadayı 2000).

Lynch (1960) “Kent Duyumu ve Kent Tasarımı” (City Sense and City Design) isimli kitabında kentsel tasarımın elemanları ve malzemelerini şöyle sıralamaktadır:

1. Mekan (Space): Kamuya açık mekanların konumlanması, ölçek ve biçimi ile aralarındaki bağlantıları kurmak,
2. Görünür aktivite: Çeşitli aktivite grupları için mekanlar yaratmak ve mekanı bu aktivitelere uygun kılmak,
3. Seri perspektifler: Ard arda gelen, diziler oluşturan görüntüler yakalamak,
4. İletişim: Semboller yoluyla kullanıcıya anlam iletmek,
5. Yüzeyler: Kentin zemini ve duvarları başta olmak üzere tüm yüzeyler,
6. Detaylar: Izgaralar, oturmalar, panolar, merdivenler, levhalar vb. elemanlar (Yıldız 1996).

Görsel kalite değerlendirmesi kapsamında Doğu Anadolu Bölgesinde ilk çağlardan bu yana önemli stratejik bir noktada yer alan , bünyesinde barındırdığı Atatürk Üniversitesi ile eğitim, Eğitim Araştırma Hastanesi ve özel hastaneleri ile sağlık, kongre, rafting, tarih ve kış turizmi ile önem arz eden Erzurum kenti ele alınmıştır. 2011 Universiade kış olimpiyat oyunlarına ev sahipliği yapacak olan Erzurum kentinin kullanım yoğunluğu yüksek olabilecek Palandöken dağı ve kış oyunları için yapılan önemli tesisler arasında bağlantıyı oluşturan 12 Mart, Mevlana ve Dr. Refik Saydam caddeleri çalışma mekanları olarak belirlenmiştir. Kış olimpiyatları kapsamında yoğun ziyaret alabilecek bu caddelerin görsel analizleri sonucunda görsel kalitelerinin yeterli olmadığı belirlenmiş ve bu doğrultuda yapılan bu çalışmayla görsel kalitesinin artırılması amaçlanarak alternatif düzenlemeler yapılmış, değişik gruptaki kullanıcıların fikirleri alınmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında kent imajını yenilemeye yönelik yapılacak olan peyzaj mimarlığı çalışmalarında yetkili kurumlara öneriler sunulması amaçlanmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bu bölümde görsel kalite değerlendirmesi üzerine yurt dışında ve yurt içinde yapılmış uygulamalar ve araştırma alanına yönelik çalışmalar ayrı ayrı irdelenmiştir.

Peyzaj mimarlığı gibi çevre ile yakından ilişkili olan bilim ve meslek dallarında, çevrenin doğal ve kültürel yapısının sahip olduğu görsel özelliklerin değerlendirilmesi konularında bilinen en eski araştırmalardan birisi, 1968 yılında USDAFS (U.S. Department of Agriculture Forest Service) yapılan orman peyzajının tanımlanması ve envanteri çalışmasıdır. Bu çalışmada karayolu kullanıcıları için orman peyzajındaki değerli görsel kaynaklar saptanmıştır (Anonymous 1968).

Laurie (1975), görsel değerlendirmedeki estetik faktörler çalışmasında, son on yıllık peyzaj çalışmalarında, planlamacıların bir ihtiyacı olarak, tasarlanan peyzajın, mevcut peyzaj içinde değerlendirmesinde görsel özelliklerin değerlendirilmesini incelenmiştir. Çalışmada tasarımcı ve uzmanların estetik değerlerinin toplumdan ileride olduğu ve bu nedenle toplumun bu değerleri anlayacak kapasite olamamasının istikrarlı sonuçların alınmasında kullanıcılarla oluşturulan grupların daha istikrarlı sonuçlar çıkaracağı irdelenmiştir. Kullanıcı ve uzmanların değerlendirmesiyle sosyal faydanın ve kullanımın estetik özelliklerinin daha iyi sonuçlar oluşturacağı belirlenmiştir.

Sheppard (1982), peyzaj çeşitliliğinin kabul edilen güvenli ve geçerli sınırlarda, doğru kullanımı için peyzajdaki değişikliklerinin araştırılması çalışmasında, peyzajın özelliğini korumak için son on yıllık çevresel etki değerlendirme çalışmaları araştırılmıştır.

Alonso *et al.* (1986), İspanyadaki endüstriyel gelişme alanlarının belirlenmesinde görsel etki değerlendirme yöntemi uygulaması çalışmasında, endüstriyel gelişim alanlarının belirlenmesinde peyzaj görsel nitelikleri olarak üç özellik için (görülebilirlik, görsel özellik ve duyarlılık) değerlendirilmiştir. Endüstriyel gelişme alanlarının varsayılan

yerleşkeleri, peyzajı bütünleyen bileşenler düzeyinde görsel analizleri yapılarak görüntülerin görülebilirliği, estetik değerinin önemi, görsel etkinin kapasite ve değerinde, uygulanabilir değişiklikler ve seçeneklerle nasıl arttırılabileceği araştırılmıştır.

Acar (1993), Trabzon- Rize arası karayolu ve yakın çevresinin doğal, sosyo-kültürel ve görsel değerlerinin peyzaj gelişimindeki rolü ve peyzaj planlaması açısından incelenmesi konularını içeren bu çalışma ile kıyı karayolunun peyzaj özellikleri ve görsel yapısı incelenerek yol ile ilgili mevcut sorunlar araştırılmıştır .

Karaman (1993), kentlerin fiziksel büyümeleriyle artan görsel kirlilik nedeniyle kimlik, anlam ve imge oluşturma kavramlarının dönemin kentsel tasarım çevrelerinin tartıştığı temel konular haline geldiğini belirtmiştir. Çalışmasında kentsel tasarımlarda bütüncül ve sürekliliğin sağlandığı tasarımların ortaya konmasını hedeflemektedir.

Çalışmada tarihi çevre ve yeni yapı olgusu açıklanmış ve kültürel süreklilik gereği üzerinde durulmuştur. Özellikle toplumların sosyal gelişmesi ve buna bağlı olarak değişen kültürel kimlik açısından ele alınan çalışma değişim ve süreklilik kavramlarını yapısal çevrenin gelişimine bağlı olarak irdelemiştir (Baytin 1994).

Karadayı (2000), kent kimliği kavramının mimarlıkta ne anlama geldiğini ve nelerin kent kimliğini zedelediğini, imar planlarının yapılmadan görsel etkilerinin ortaya konması gerektiğini, aksi takdirde kent dokusu, tarihi doku, dolayısıyla kent kimliğinin olumsuz etkileneceğini Tanjant Yolu örneğinde ortaya koyarak, bu konuda yapılabilecek diğer çalışmalara bir yöntem oluşturmak amaçlanmıştır.

Shang and Bishop (2000), çalışmasında görsel eşlik değerlerinden olan algılama, tanımlama ve görsel etki faktörlerini belirleyici sistematik bir prosedür geliştirmeyi amaçlamaktadır. Avustralya'da yapılan bu çalışmada çekilen fotoğrafların slaytlarının

hazırlanması ve bunların değerlendirmeye sunulmasından sonra elde edilen analiz verilerine göre manzaralardaki uyum, zıtlık, kontrast ve görsel kaliteler bulunmuştur.

Julio *et al.* (2004), yeni peyzaj yapılarının görsel etki değerlendirmesi ile yerleşkelerinin bulunmasına metodolojik bir yaklaşım çalışmasında, (GIS) coğrafi bilgi sistemini, peyzajın modellenmesi ve üç boyutlu analizi için kullanılmıştır.

Coğrafi bilgi sistemi grafiksel anlatımı kolaylaştıran ve araştırma alanında yapının kolay dijital ifadesi için kullanılmıştır. Peyzajın bir bütün olarak geliştirilmesi için GIS’ den yararlanılan bu araştırmanın amacı yeni bir bilgisayar programıyla peyzajı oluşturan elemanların konumlarını analiz gerçekleştirmektir. Çalışmada (fiziksel, sosyal, ekonomik ve yasal) planlama değişkenleri ve peyzaj yapılarının görsel etkisi, çevresel etki değerlendirme yönteminin analizi ve kararı için kullanılmıştır.

Kaplan ve Hepcan (2004), Ege Üniversitesi Kampüsü “Sevgi Yolu’nun” Görsel (Etki) Değerlendirme Çalışması başlıklı makalesinde, araştırma alanı yapısal çevre ve görsel karakteristikler kapsamında, homojen yapıda 5 alt bölümde tanımlanmıştır. Ege üniversitesinin doğu ve batı bölümlerini birbirine bağlayan araç ve yaya paylaşımlı yol (Sevgi Yolu) görsel (etki) değerlendirme kapsamında tasarım ve planlama önerileri oluşturulması sağlanmıştır.

Kalın (2004), anlaşılabilir, açık ve benimsenebilir yaşama çevreleri oluşturmada bitkilerin kullanılabilirliğinin araştırılması, farklı fonksiyonlardaki bina yada mekanların kimliklerini ön plana çıkararak bitkisel tasarımlar için uygun anlatımsal değer taşıyan bitkilerin belirlenmesini amaçlayan bu çalışmada, bina yada mekanların anlamını ortaya çıkarabilecek çeşitli bitkisel düzenleme dizgelerinden bir tanesi olarak değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir.

Roth (2005), İnternet ortamında peyzaj görsel değerlendirme çalışmasının, geçerli ölçme tekniğinin, Almanya’da deney formları ile oluşturulması çalışmasında, Halkın

daha yüksek oranda katılımını sağlamak için görsel kavrayış ve tercihlerin peyzaj görsel değerlendirmesinde internet ortamında belirlenmesine çalışılmıştır. Çalışmada Almanya’da demografik yapı incelenerek, hangi teknik metodu değerlendirmede nüfusun hangi bölümlerinin tercih edildiği test edilerek araştırılmıştır. Çalışmasında internet ortamında güvenilir cevaplama süresini ve cevap verenlerin motivasyonlarına ilişkin etkiler belirlenmiştir. Fotoğrafların internette online değerlendirmesiyle zaman ve maliyetlerde azalmalar açısından bilim adamları ve uzmanlarca kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Bulut ve Yılmaz (2007), Kemaliye örneğinde, Peyzaj görsel özelliklerinin görsel kalite değerlendirme metodu ile belirlenmesi makalesinde, Erzincan ili Kemaliye ilçesinde yöntem değerlendirilmiştir. Peyzaj manzara biçimi olarak belirlenen doğal peyzaj, kentsel peyzaj, Jeolojik yapı, bitkisel yayılma alanı, vadi oluşum alanı, baraj alanı, yöresel otantik peyzaj görüntüleri ile oluşturulan yedi bölüm, görsel nitelikler ve özellikleri ile araştırılmıştır. Çalışmada peyzaj görsel kaynak yönteminde, kaynak değerlerinin belirlenmesi ve peyzaj önerilerinin oluşturulmasında bir yöntem olarak görsel kalite değerlendirme yöntemi araştırılmıştır.

Görsel kalite değerlendirme konusunda kullanılan yöntemleri ortaya çıkarabilmek amacıyla, geçmişte bu konunun temellerinin atılmasında önem taşıyan, günümüzde ise, 1996-2006 yılları içerisinde yapılan çalışmaların başlıcaları yaklaşım, içerik ve değişkenler açısından irdelenmiştir (Çizelge 2.1). Geçmişte; Shafer (1967); Litton (1968), Kaplan (1975), Arthur (1977), Daniel and Boster (1976); Zube (1984) gibi araştırmacıların, kullanıcı algısının belirlenmesinde veya değerlendirilmesinde dikkate alınması gerekli fiziksel özelliklerin saptanması konularında yapmış oldukları çalışmaların, halen birçok çalışma için teorik alt yapının oluşmasında büyük rol oynadığı görülmüştür (Erdönmez ve Kaptanoğlu 2007).

Çizelge 2.1. Görsel kalite değerlendirme konusunda yapılan çalışmalar

GRUP NO	I	II	III
MODEL	Fiziksel Yaklaşım Modeli	Psikolojik Yaklaşım Modeli	Psikofiziksel Yaklaşım Modeli
YAKLAŞIM İÇERİK	- Fiziksel özelliklerin temel tasar öge ve ilkelerine uygunluğu	- Bireysel ve grup özelliklerinin (deneyim, cinsiyet, öğrenim vb.) görsel algıya etkisi	- Kaynağa ait fiziksel özelliklerin kullanıcı algısına etkisi - Görsel kalitede gösterge olabilecek fiziksel özellikler
YÖNTEM İNCELENEN DEĞİŞKENLER	Manzaranın çizgisel ve alansal grafik özelliklerinin görsel analizi	Sosyo-demografik özellik envanteri	Kaynağa ait fiziksel özellik ve kullanıcı özellikleri arasındaki ilişkinin istatistiksel analizi
ÇALIŞMA ALANI	- Orman alanlarının görsel kaynak envanteri - Karayolu çevresi, Milli park ve yabanıl alanlarda görsel açıdan duyarlı alanların belirlenmesi, standartlarının oluşturulması ve sınıflandırılması - Çevresel etki değerlendirmesi	- Kullanıcı gruplarının estetik tercihleri arasındaki farklılıkların tespiti - Rekreatyoneel talep özelliklerinin araştırılması - Algısal farklılıkların (Bireysel) incelenmesi -Görsel canlandırma tekniklerinin güvenilirlik ve geçerliliğinin irdelenmesi	- Orman alanlarının görsel kalite değerlendirmesi -Karayolu, Milli park ve yabanıl alanlarda görsel kalite değerlendirmesi -Arazi kullanım şekillerinin kullanıcı algısına etkisinin saptanması -Görsel canlandırma tekniklerinin kullanıcı tercihine etkisinin (Görüntü almına etki eden faktörler araştırılması)
ARAŞTIRMACILAR	Litton (1968), USDAFS (1968), NEPA (1969), Walker (1975), Arthur ve Boster (1976), BCMF (1997), Clarke ve Martas (1999), Ode ve Fry (2002), Tyrvanien vd. (2003), vb.	Lynch (1960), Schmidt ve Connolly (1966), Craik (1968), Craik (1975), Arthur ve Boster (1976), Zube (1984), Saleh (2001), Mc. Farlane, Bayley vd. (2004), Palmer (2004), (2006), Van den Berg vd. (2006) vb.	Shafer (1967), Kaplan vd. (1972), Daniel ve Boster (1976), Özgen (1982), Bergen vd. (1998), Özgüç (1999), Karjalainen ve Komulainen (1999), Cornez-Limon vd. (1999), Özgüç Erdönmez (2000), Misgav (2000), Palmer ve Hoffman (2000), Daniel ve Clay (2000), Hendricks vd. (2000), Nohl (2001), Lange (2001), Jorgensen vd. (2002), Arriaza vd. (2004), Acar ve Kurdoğlu (2005), Müderrisoğlu vd. (2006), Kaptanoğlu (2006), Sullivan ve Loveli (2006) vb.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Erzurum kenti yaklaşık olarak 1860 m yükseklikte kurulmuş, dünyanın sayılı büyük yerleşim merkezlerinden biri olup, Doğu Anadolu Bölgesi'nin sosyo-ekonomik, ticaret, eğitim ve kültürel yönden önemli bir merkezini oluşturan oldukça eski bir yerleşim birimidir. Erzurum'un kuzeyinde Rize ve Artvin, batısında Bayburt ve Erzincan, güneyinde Bingöl ve Muş, doğusunda ise Kars ve Ağrı illeri ile sınırlı Çoruh, Fırat ve Aras havzalarının başlangıç noktasında 25066 km²'lik bir alanla ülke topraklarının % 3.2'sini oluşturan önemli yerleşim merkezlerinden birisidir (Can 1998) (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Erzurum İli'nin coğrafi konumu (Anonim 2010a) ve Kent Haritası
*(Anonymus 2010, <http://earth.google.com/>)

Erzurum, 40° 15" ve 42° 35" doğu boylamlarıyla 40° 57" ve 39° 10" kuzey enlemleri arasında yer alır. 5490 Sayılı Nüfus Hizmetleri Kanunu kapsamında 2009 yılı sonu itibariyle Erzurum kentinin güncel toplam nüfusu 774.207'dir (Anonim 2010a). Erzurum'da özellikle kentin kırsal kesimde halk geçimini bitkisel üretim ve hayvancılıkla sağlamaktadır. Bunun yanı sıra memur ve işçi istihdamı, üniversite öğrencileri ve askeri birliklerin bulunması ekonominin hareketlilik bakımından önemli bir etki sağlamakla birlikte sosyo-kültürel yönden de olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Erzurum'da okumayazma oranı %86,5 tir (Anonim 2010b).

Kent arazisinin büyük çoğunluğunda, karasal iklim özellikleri egemendir. Kışlar uzun ve sert, yazlar kısa ve sıcak geçer. Kent topraklarının kuzey kesimlerinde, yüksekliği yaklaşık 1000 ila 1500 metrelere inen vadi içleriyle çukur sahalarda iklim, büyük ölçüde sertliğini yitirir. Erzurum kent merkezindeki meteoroloji istasyonunda 1929'dan bu yana gözlem yapılmaktadır. Yaklaşık 80 yılı bulan gözlem sonuçlarına göre, kentte en soğuk ay ortalaması, -8.6°C, en sıcak ay ortalaması 19.6°C, en düşük sıcaklık -35°C ve en yüksek sıcaklık ise, 35°C olarak ölçülmüştür. Yıllık yağış tutarı 453mm kadardır. En az yağış kış devresinde düşer. Bu devrenin yağışları kar biçiminde olup, kar yağışlı gün sayısı 50 ve kar örtüsünün yerde kalış süresi ise 114 gün kadardır. En yağışlı devre ilkbahar ve yaz mevsimleridir (Anonim 2010b).

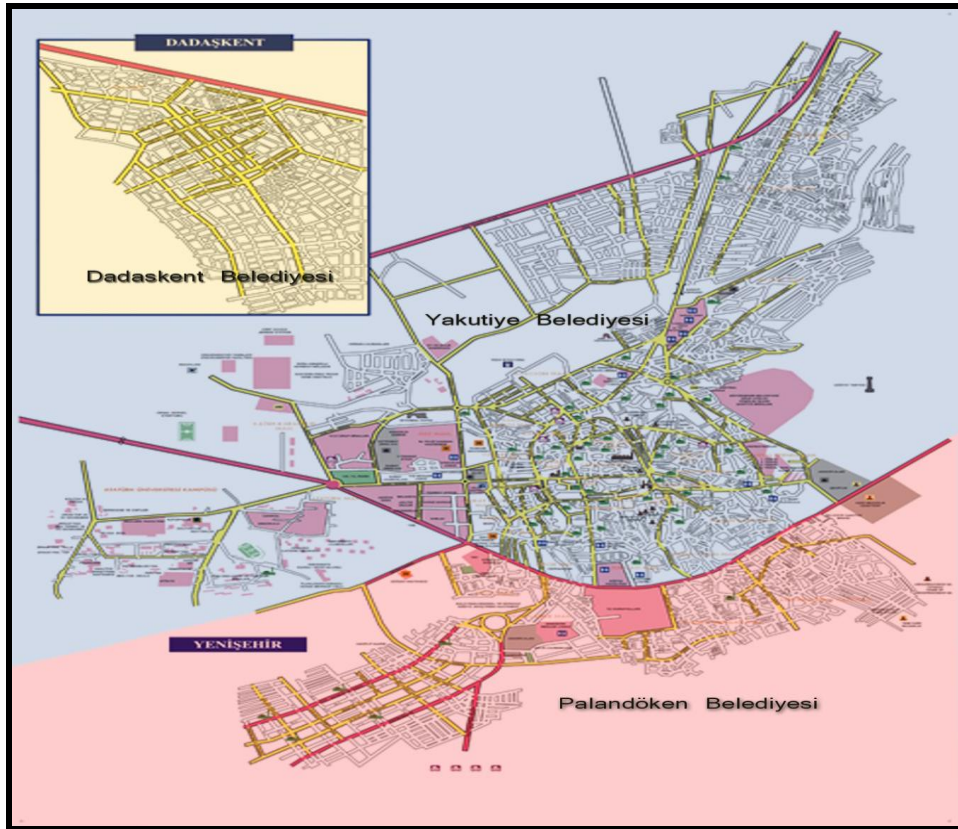
Kent arazisinde egemen doğal bitki örtüsü, step formasyonudur. Orman örtüsü, pek yaygın değildir. Bu örtünün alt sınırı, 1900-2000 metrelerde başlamakta ve üst sınır, 2400 metrelerde son bulmaktadır. Başlıca orman örtüsü alanları, Oltu, Olur ve Şenkaya ilçelerindeki sarıçam ve meşe ormanlarıyla, Erzincan-Aşkale sınırlarında rastlanan meşe ormanlarıdır. Kent arazisinin % 60'tan biraz fazlası steplerle kaplıdır. Bu doğal bitki örtüsü, yer yer geven topluluklarıyla verimsiz hale gelse de, geniş alanlarda mera hayvancılığına uygun verimli çayırıklar durumundadır (Anonim 2010b).

Erzurum kentinin deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1860m olup, kent merkezi yerleşim alanı 3850ha'dır. Erzurum, Anadolu'yu Kafkaslara bağlayan E-80 devlet karayolu ile demiryolu üzerindedir. Kent genelde doğu batı yönünde uzanan ve

yükseklikleri 3000m'yi atan, engebeli dağlar arasında konumlanmıştır. Kent kapladığı alan ile ülkenin dördüncü büyük yerleşim yeridir (Doğanay 1983).

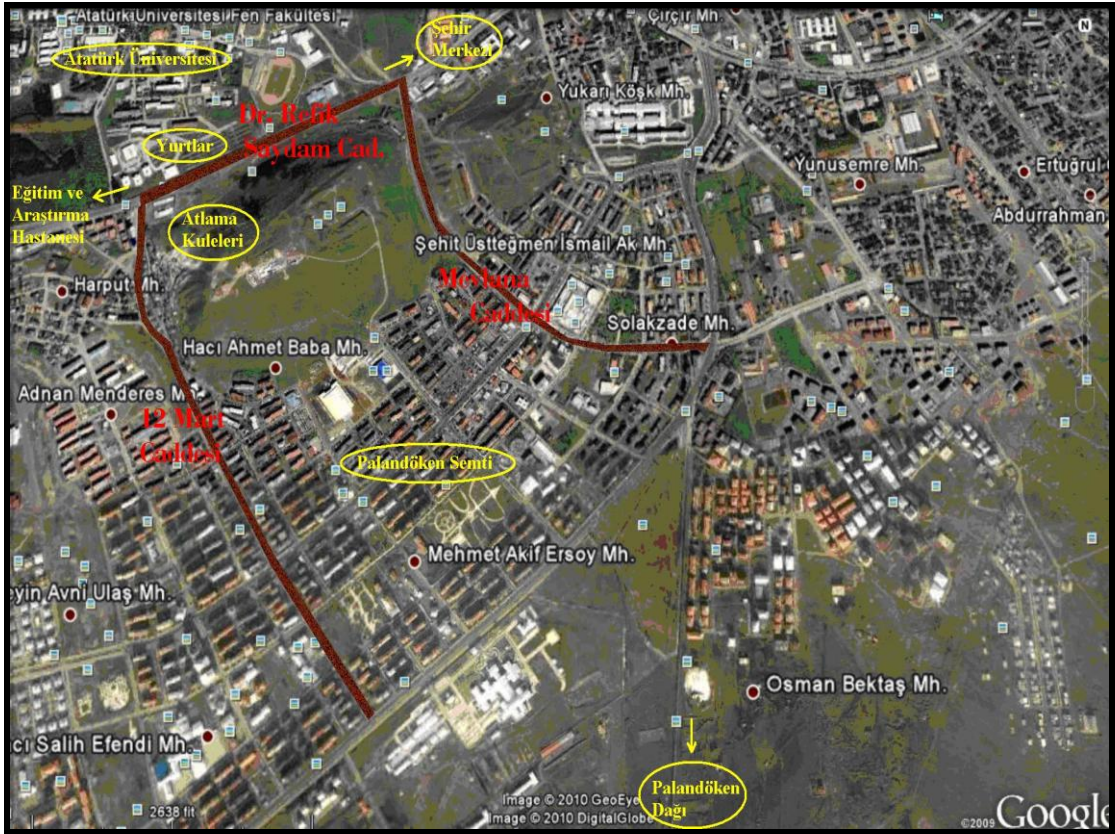
Palandöken dağı eteklerinde kurulu olan, tarihi yönden çok zengin bir çok eseri barındıran ve adeta bir kültür merkezine benzeyen kent günümüzde önemli bir turizm potansiyeli taşımaktadır. Son yıllarda kış turizmi açısından da büyük önem kazanmıştır. Kış turizmi ile ön planda olan Erzurum 2011 kış olimpiyatları için ev sahipliği yapmaya hak kazanmıştır. Ayrıca Erzurum'da kaplıca, tarih, kültür, yayla ve kongre turizmi, rafting ve su sporları yapılmaktadır.

Son yıllarda da hızlı bir değişim içine giren kentin merkez dışında üç ana yerleşim bölgesi bulunmaktadır. Bunlar Yakutiye, Palandöken (Yenişehir) ve Aziziye (Dadaşkent) merkez ilçeleridir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Erzurum Kent İmar Planı (Anonim 2010b)

2011 Universiade kış olimpiyat oyunlarına ev sahipliği yapacak olan Erzurum kentinin kullanım yoğunluğu yüksek olabilecek, Palandöken dağı ve kış oyunları için yapılan önemli tesisler arasında bağlantıyı oluşturabilecek 12 Mart, Mevlana ve Dr. Refik Saydam caddeleri çalışma mekanları olarak belirlenmiştir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Alınan uydu görüntüsünde çalışma alanı (<http://earth.google.com/>)

3.1.1. 12 Mart Caddesi

12 Mart caddesi Palandöken dağından Atatürk üniversitesi, yurtlar, Eğitim ve Araştırma hastanesi , kış oyunları için yapılan atlama kulelerine ulaşım için alternatif olabilecek güzergahta yer almaktadır.

Yenişehir üst yolu çat yoluna bağlayan ulaşım arterinde bulunan caddenin yol boyu mesafesi yaklaşık 1700m'dir. Üst yolu alt yola bağlayan mesafe yaklaşık 500m ve alt

yolu çat yoluna bağlayan yol mesafesi 1200m'dir. Çift şeritli yolun bir şerit genişliği yaklaşık 6,70m, refüj genişliği 2,4m ve kaldırım genişliği ise 2,30m olarak ölçülmüştür.

Caddenin İbrahim Hakkı Fen lisesi etrafında yer alan yeni yapılar alana az da olsa estetik özellik katmıştır. Ancak kaldırım döşemesi ve bordürlerdeki kırılmalar, döşemedeki kot farkları, bozuk asfalt görünümü, kullanılan çöp ve diğer donatı ekipmanlarının modern kent görünümüne aykırı olması ve yeşil alan düzenleme eksiklikleri alan kullanıcıları için görsel olumsuzlukları ifade etmektedir.

Çat yoluna inen eskiden Telsizler adıyla bilinen güzergah oldukça eski, tek katlı, kimi zaman iki ya da üç katlı yapılar ve mahalle bakkallarını andıran esnaf yapıları ile modern kent görünümünden oldukça uzaklaşmıştır. Atatürk Üniversitesine ulaşan yolun bitiş noktasında özel yurtlar yer almaktadır. Yurtların karşısındaki kiremitlik tepede olimpiyatlar için yapılan atlama kuleleri tesis edilmiştir. Dolayısı ile bu yol yoğun kullanım beklenen bir ulaşım ağıdır. Ancak düzensiz ve kötü görünüm ihtiva eden yapılaşması ve eksik yeşil alanları ile acil öneri getirilmesi gereken bir alan olduğu saptanmıştır.

Universiade kapsamında yapılan çalışmalar neticesinde modern kent görünümünü olumsuz etkileyen gece konduların yıkımları gerçekleştirilmiştir. Ancak yıkım sonrasında yeni planlamalar henüz faaliyete geçirilmemiştir. Diğer çalışma ise caddede yol boyunca orta refüjlerde yapılan yeni bitkisel düzenlemedir. Orta refüjlerde yol boyunca sıralı olarak top akasya ve avrupa ladinleri dikilmiştir.

12 Mart caddesinden alınan mevcut görüntüler üst yola çıkan (Şekil A) ve çat yoluna inen (Şekil B ve Şekil C) yolları temsil etmesi amacıyla üç ayrı noktadan elde edilmiştir (Şekil 3.4).



A

B

C

Şekil 3.4. 12 Mart Caddesinden alınan mevcut görüntüler

3.1.2. Mevlana Caddesi (Solakzade Mahallesinden Deprem Araştırma Enstitüsüne Ulaşan Yol)

Mevlana caddesi, çalışma kapsamında yine Palandöken dağına Atatürk üniversitesi, yurtlar, Eğitim ve Araştırma hastanesi , kış oyunları için yapılan atlama kulelerine bağlayan alternatif olabilecek bir güzergahta yer almaktadır. Bu caddenin seçim nedenlerinden bir tanesi de yeni yapılan alışveriş merkezinin bu güzergah üzerinde olması ve olimpiyat kapsamında kullanıcıların bu yolu kullanarak tesislere ulaşmak isteyeceğinin düşünülmesidir. Alışveriş merkezinin bulunduğu alanda görsel olarak cezbedici faktörler olduğu için birinci marketlerden çat yoluna bağlanan ulaşım ağına öneri getirilmesi planlanmıştır (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Birinci marketlerden Çat yoluna bağlanan ulaşım yolu

Belirlenen mevcut yolun yol boyu mesafesi yaklaşık 950m, genişliği 10m, refüj genişliği 3,65m ve kaldırım genişliği 2,1m olarak ölçülmüştür. Alanda görsel analiz yapıldığında yine bozuk döşemeler ve bitkisel düzenlemelerdeki eksiklikler olumsuzlukları ifade etmektedir.

Caddede orta refüjlerde yine olimpiyatlar kapsamında düzenleme yapılmıştır. Top akasya ve Avrupa ladinleri 12 Mart caddesinde olduğu gibi sıralı olarak dikilmiştir.

3.1.3. Dr. Refik Saydam Caddesi

Şehir merkezinden gelen olimpiyat katılımcıları ve halkın bu güzergahtan Atatürk Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma hastanesi ve atlama kulelerine ulaşım sağlayabileceği düşünülerek çalışma alanı olarak bu güzergahtan da görüntüler seçilmiştir. Atlama kuleleri tesislerinin olduğu ve Atatürk Üniversitesine bağlanan bu caddede iki ayrı algı noktası belirlenmiştir (Şekil 3.6).



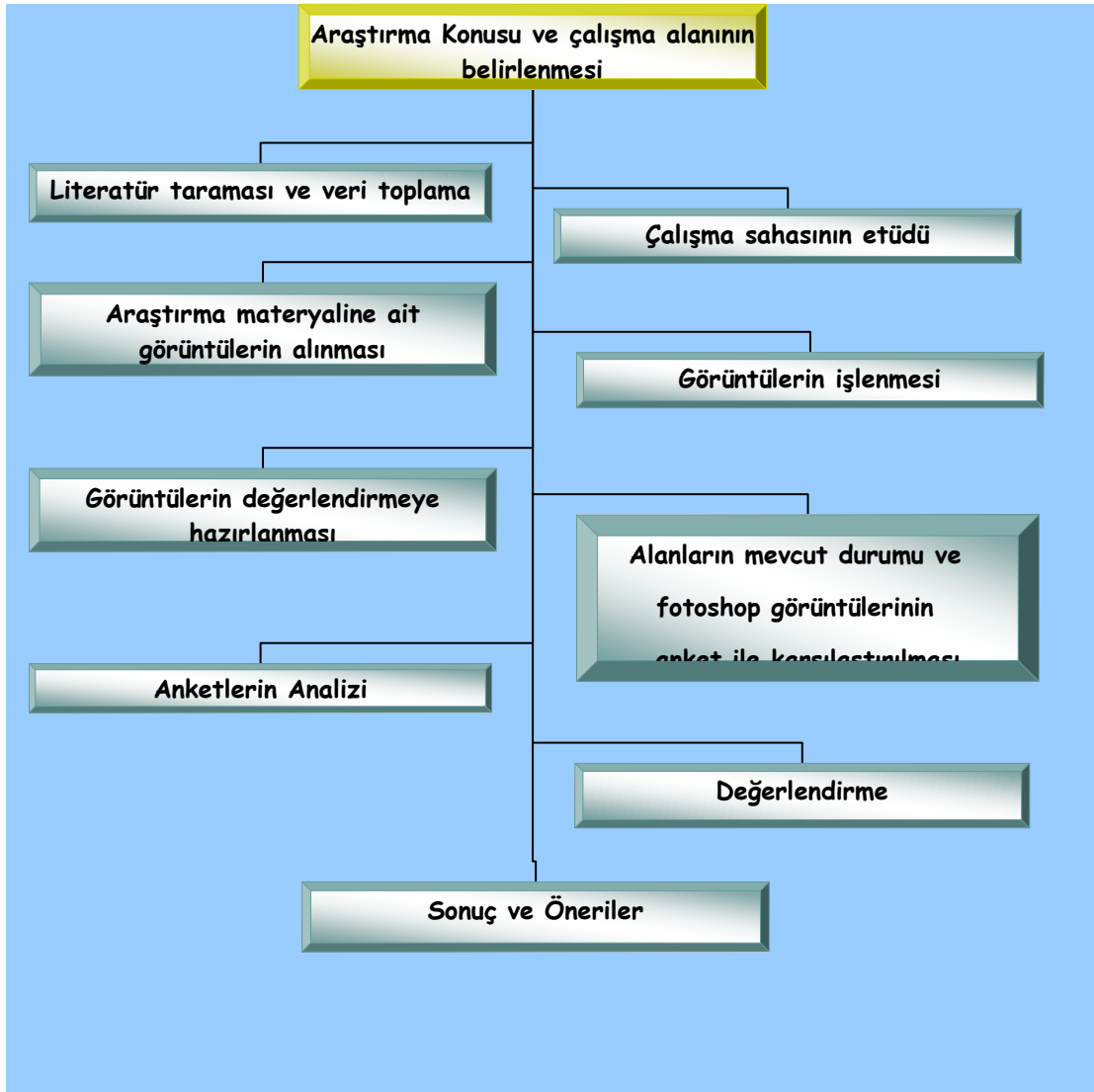
Şekil 3.6. Atlama kuleleri tesisleri ve Atatürk üniversitesine bağlanan cadde

Alanda görsel analiz yapıldığı zaman diğer yollara göre daha düzenli, değişik yer döşemesinin kullanıldığı ve bakımlılığı göze çarpmaktadır. Ancak algılanan bu özelliklerin olimpiyatlara ev sahipliği yapacak olan kent için yeterli olmadığı ve özel tasarımlar yapılması gereği düşünülmüştür. Alanda yine diğer çalışma alanı olarak

belirlenen caddelerde olduğu gibi top akasya ile Avrupa ladininin sıralı dikimleri yapılmıştır.

3.2.Yöntem

Bu çalışmada yöntem 10 aşamadan oluşmakta ve çalışma alanında konu ile ilgili incelemeler, gözlemler, analizler ve değerlendirmeler yapılmıştır (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Yöntem Akış Şeması

Çalışmanın ilk aşamasında araştırma konusu belirlenmiş ve sonra konuya uygun olarak çalışma alanları belirlenmiştir. Araştırma konusu seçiminde Erzurum kentinin son yıllarda kış turizmi ile ön plana çıkması ve 2011 Universiade kış olimpiyat oyunlarına ev sahipliği yapacağı düşünülerek kentin mevcut imajının görsel etki değerlendirmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda kentin yapılacak olan olimpiyat kapsamında yoğun kullanım alabilecek ve alternatif öneri getirilebilecek caddeleri seçilmiştir.

İkinci aşamada konuyla ve çalışma alanı ile ilgili önceden yapılmış olan çalışmalar taranmıştır. Çalışmalar internet ortamında yüksek öğretim kurulunun tez merkezi ve google akademik sayfaları ile Atatürk üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümü arşivinden taranmıştır. Bunun yanı sıra belediyeden ve yetkili kurumlardan çalışma alanlarına ait veri ve mevcut planlar alınmıştır.

Üçüncü aşamada her bir araştırma alanına gidilerek alanın mevcut durumu incelenmiştir. Seçilen caddelerin çevresinde bulunan yapılar ve doğal elemanlar belirlenmiştir. Mevcut yapıların cephe kaplamaları, onların alan ile uyumu yada modern kent görünümüne uygunlukları gibi özellikleri incelenmiştir. Caddelerde kullanılan asfalt ve kaldırım döşemelerinin görsel olarak etkileri ve varsa kullanılan donatı elemanlarının etüdü yapılmıştır. Ayrıca alandaki mevcut ağaçların ve çalılıkların, kullanılan aydınlatma elemanları ve elektrik direklerinin de etüdü yapılmıştır.

Dördüncü aşamada alanda yapılan gözlem ve analizler doğrultusunda alanı tanımlayabilecek algı noktalarından çeşitli görüntüler alınmıştır. Görüntüler alınırken alternatif olarak oluşturulacak tasarımları en iyi şekilde gösterecek görüntülerin alınmasına özen gösterilmiştir. Görüntüler 2010 yılı Mart-Nisan aylarında alınmış ve bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Beşinci aşamada bilgisayar ortamına akatarılan görüntülerden en uygun olanları seçilmiştir. Seçim sonrasında her bir görüntü için AdobePhotoshop CS2 ve Realtime Landscaping Photo programlarında görsel kalite artırımlarına yönelik dört adet öneri olabilecek görüntü hazırlanmıştır (Hepcan 2003).

AdobePhotoshop CS2 programında fotoğrafların netlik ve ışık ayarları yapılmıştır. Realtime Landscaping Photo programında ise öneri tasarımlar oluşturulmuştur. Mevcut fotoğraf üzerine ağaç, çalı ve yer örtücüler ile değişik yer döşemeleri, donatı ve aydınlatma elemanları konularak tasarımlar yapılmıştır.

12 Mart Caddesi için öneri görüntüler oluşturulurken dikkate alınan hususlar:

Belirlenen çalışma güzergahlarında gözlemlenen olumsuzluklar dikkate alınarak öneri yaklaşımlar oluşturulmuştur. Öneri yaklaşımlar oluşturulurken özellikle kaldırımlarda yer döşemesi ve bitkilendirme, orta refüjlerde yine bitkisel düzenlemeler yapılmıştır.

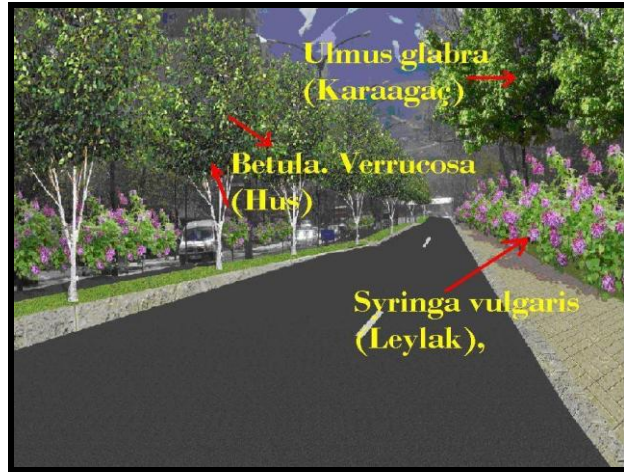
Öneri görüntüler tasarlanırken alandaki yer döşemesi uygulamasında malzeme seçimi, farklı renkteki malzemelerin kullanımı ile monotonluğun kırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çevrede yer alan yapıların strüktürü ve yapılan tasarımın bütünüyle uygunluk sağlayacak öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Yeşil alan düzenlemelerinde ise yüksek yapıların, mekânı daraltma baskısını azaltmak ve insan ölçeğine indirgenmesi, ağaçların ölçü, renk, form, doku, gibi bireysel ve kitlesel değerleri ile görsel (estetik) katkı sağlaması, istenmeyen çirkin görünümüleri maskeleye, gizlilik (mahremlik); perdeleme ve görülebilir bir engel oluşturabilme hedefleri ilke edinilmiştir.

Oluşturulan öneri görüntülerde kullanılan bitki materyali seçiminde iklim ve diğer yetiştirme koşulları da dikkate alınmıştır.

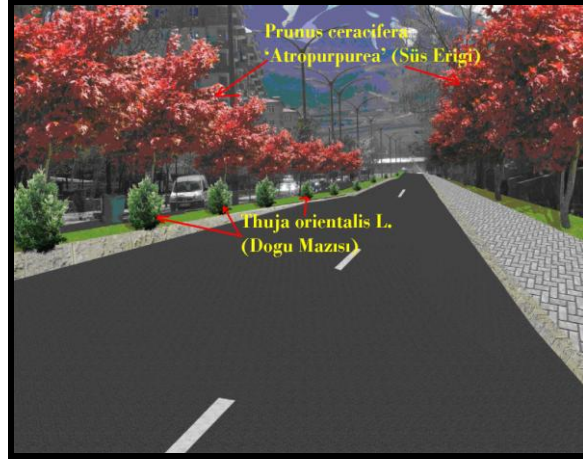
12 Mart caddesinde görüntüler üç ayrı noktadan alınmıştır. Bu görüntülerin her birine ayrı ayrı dört alternatif sunulmuştur. Alternatif görüntüler numaralandırılarak belirtilmiştir. Caddenin birinci mevcut görüntüsü A, alternatif önerileri sırasıyla A1, A2, A3, A4 olarak belirtilmiştir. Yapılan çalışmalar bu numaralandırmaya göre açıklanmıştır.

Görüntü A1 de öncelikle bozuk olan asfalt görünümü düzeltilmiştir. Orta refüjde Erzurum kenti ile özdeşleşmiş ağaç olan *Betula. Verrucosa* (Huş) sıralı dikimi uygulanmıştır. Beyaz renkli gövdesi, seyrek yapılı dokusu ve yuvarlak formu ile orta refüjde kullanılması uygun görülmüştür. Hava kirliliğine dayanıklı bir ışık ağacıdır. Kaldırım kenarlarında *Ulmus glabra* (Karaağaç) ve *Syringa vulgaris* (Leylak) sıralı dikim olarak uygulanmıştır. Mekan duygusu oluşturmak amacıyla huş ağacının hafif dokusunu dengelemek amacı ile karaağaç seçilmiştir. Görsel zenginliği artırmak için çiçekleri ile etkili çalı olan leylak tercih edilmiştir. Son olarak bitkisel düzenleme ile uyum açısından kaldırım döşemesinde açık toprak tonunda parke taşı uygulanmıştır (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Görüntü A1

Görüntü A2 de yine bozuk olan asfalt görünümü düzeltilmiştir. Kaldırım kenarlarında *Prunus ceracifera* 'Atropurpurea' (Süs Eriği) kullanılmıştır. Sonbahar renklenmesi koyu kırmızıdır ve yuvarlağımsı tepe yapar. Orta refüjde çalı olarak *Thuja orientalis* L. (Doğu Mazısı) kullanılmıştır. Doğu Mazısı herdem yeşil, yavaş büyüyen, ince ağaç kabuğu açık - gri renğinde ve ya kırmızı - kahverengindedir, üzerinde uzunlamasına şerit halinde çizgiler görülür. Ağacın tacı genç bitkilerde oval - koni formunda, yaşları ilerledikçe enli küre şeklini alır ve ya dengesiz gelişir. Kullanılan ağaç ve çalıları vurgulamak amacı ile kaldırım döşemesinde açık gri tonları kullanılmıştır (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Görüntü A2

Görüntü A3 te öncelikle bozuk olan asfalt görünümü düzeltilmiştir. Caddenin görselliğini artırmak amacı ile gri renk tonlarında parke taşları kaldırım döşemesi olarak uygulanmıştır. Cadde boyunca yer alan binaların bahçelerinde boylu ağaçlar olduğu için kaldırım kenarlarında çalı kullanımı düşünülmüş ve pembe gülleri olan *Rosa hybrida* L. (Gül) uygulanmıştır. Orta refüjde *Forsythia x intermedia* 'Lynwood' (Altın Çanağı) ve *Ulmus glabra* L. (Karaağaç) bitkileri sıralı dikimi uygulanmıştır. Altın çanağının yapraklanmadan önce ilkbaharda (mart) parlak sarı çiçekler açmaktadır. Böylece bu aylarda caddenin monoton görünümünü kırmak amaçlanmıştır. Bu bitkilerin seçiminde Erzurum kentinin iklim şartlarına uygun olmalarının yanı sıra kirli havaya dayanıklı olmaları ve formları etkili olmuştur. Altın çanağı uygulanırken budanarak yuvarlak form verilerek karaağacın yuvarlak formu ile uyumlu olması düşünülmüştür (Şekil 3.10).



Şekil 3.10. Görüntü A3

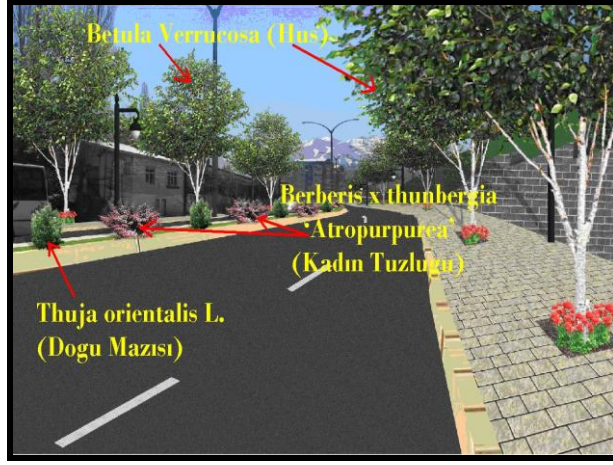
Görüntü A4 te yine bozuk olan asfalt görünümü düzeltilmiştir. Bu öneri tasarım oluşturulurken de kaldırım kenarlarında boylu ağaçlar, orta refüjde ise çalı kullanımı düşünülmüştür. Kaldırım kenarlarında *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı Akasya) kullanılmıştır. Yalancı akasya her türlü toprakta yetişir ve hava kirliliğine karşı dayanıklıdır. Hızlı büyüme özelliğine sahip olan akasya bir ışık ağacıdır. Güzel kokulu beyaz çiçekleri Mayıs ve Haziran aylarında tamamen açar. Orta refüjde çalı olarak *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın Tuzluğu) ve *Viburnum opulus* L. (Kartopu) kullanılmıştır. Kartopu yaprakları akçaağaç yaprağına benzer, renkleri sonbaharda kırmızıya döner. Haziran-temmuz aylarında açan beyaz renkli, gösterişli çiçekler 5-10 cm. genişliğinde yalancı şemsiye tipi kurullar oluşturur. Kırmızı renkli, yarı şeffaf çekirdekli sulu meyve 8-10 mm. çapında olup kış aylarında ağaç üzerinde kalarak güzel bir görünüm oluşturur. Kadın tuzluğu ise sonbaharda yaprakları kırmızı-kahverengi olan özelliği ile kartopu ile uyumlu olacağı düşünülmüştür. Kullanılan bitki türlerinin renk tonlarıyla uyumlu olması için kaldırım döşemesi olarak kiremit renginde parke taşı uygulanmıştır (Şekil 3.11).



Şekil 3.11. Görüntü A4

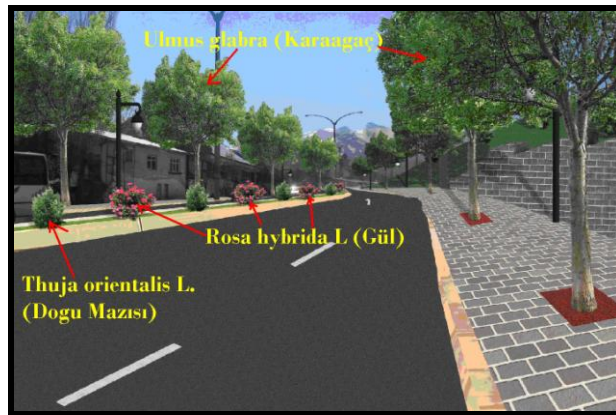
Caddeden alınan ikinci mevcut görüntü B, alternatif önerileri B1, B2, B3, B4 olarak belirtilmiş ve bu sıralamaya göre yapılan çalışmalar belirtilmiştir.

Görüntü B1 de asfalt görünümü düzeltildikten sonra kaldırım taşları düzeltilmiştir. Sarıya dönen toprak tonlarında döşeme taşları seçilerek üzerine yapılacak bitkilendirmeyi vurgulaması amaç edinilmiştir. Kaldırımda yürüyen kişilere gölge oluşturması gereği düşünülerek kaldırım ortalarında ağaç dikim çukurları belirtilmiş ve *Betula verrucosa* L. (Huş) ağacı uygulanmıştır. Açık renkli döşemede görselliği artırmak için ağaç diplerindeki toprak üzerine kırmızı çiçekler uygulanmıştır. Orta refüjlerde çalı kullanımı düşünülmüş ve daha önce belirtilen özellikleri de düşünülerek, sıralı olarak *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın Tuzluğu) ile *Thuja orientalis* L. (Doğu Mazısı) uygulanmıştır. Ayrıca mekan aydınlatması için zıtlık oluşturması düşüncesiyle koyu zeminli dekoratif aydınlatma direkleri kullanılmıştır. Caddenin sağ tarafında mevcutta yer alan istinat duvarı oldukça bakımsız olduğu için çalışmaya uygun tonlarda mekan bütünlüğünü sağlayacak gri tonlarında duvar döşemesi de uygulanmıştır (Şekil 3.12).



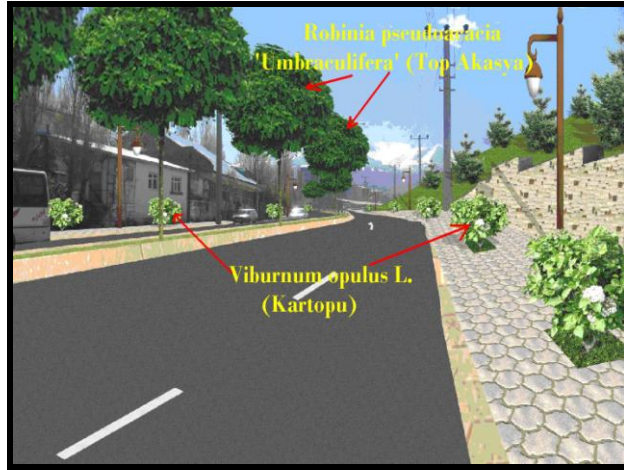
Şekil 3.12. Görüntü B1

Görüntü B2 de ilk olarak zemin düzeltilmesi yapıldıktan sonra kaldırım döşemesi birinci önerinin aksine daha koyu tonlarda düşünülmüştür. Açık ve koyu gri tonları bir arada parke taşı uygulanmıştır. Sağ tarafta yer alan istinat duvarıda yine aynı tonlarda tuğlalarla bütünlük kurması amacıyla döşenmiştir. Görüntü B1 deki düşünceden hareketle sadece bitki farklılığı ile öneri oluşturulması için huş yerine *Ulmus glabra* L. (Karaağaç) kullanılmıştır. Ağaç dip kısımlarına ise çiçek yerine vurgu oluşturmak ve monotonluğu kırmak için koyu kırmızı çakıl taşları serilmiştir. Orta refüjde ise *Thuja orientalis* L. (Doğu Mazısı)' in yanında kadın tuzluğu çalısı yerine çiçekleri ile estetik katması için *Rosa hybrida* L (Gül) kullanılmıştır. Ayrıca mekanı aydınlatması için zıtlık oluşturması düşüncesiyle koyu zeminli dekoratif aydınlatma direkleri kullanılmıştır (Şekil 3.13).



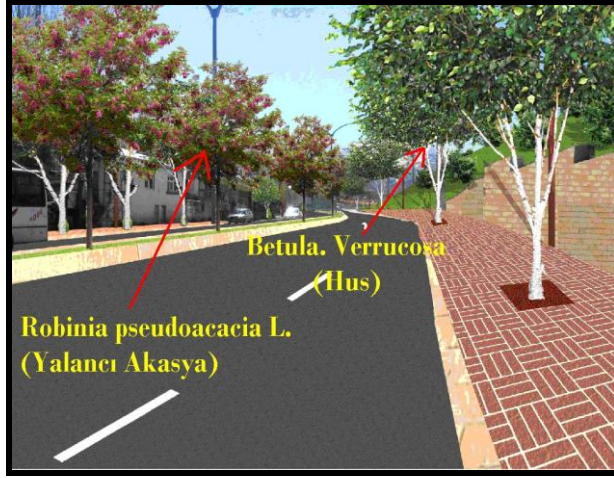
Şekil 3.13. Görüntü B2

Görüntü B3 te diğer iki öneride olduğu gibi asfalt düzenlemesi yapılmıştır. Ancak daha açık tonlarda asfalt uygulanmıştır. Daha ferah bir tasarım düşüncesiyle istinat duvarları ve kaldırım döşemesi daha açık tonlarda döşenmiştir. Bu uygulama ardından kaldırımda ağaç yerine farklı alternatif olarak *Viburnum opulus L.* (Kartopu) çalısı kullanılmıştır. Çalının kaldırımda yürüyen kişilere engel oluşturabilmesi söz konusu olacağı düşünülmüş, ancak farklı alternatif sunulması adına yinede kullanıcıların değerlendirmesine sunulması amaçlanmıştır. Aydınlatma elemanlarının zemin renkleri tasarıma uygun olması için kahverengi olarak uygulanmıştır. Orta refüjlerde renk yönünden aşırı soluk görüntüyü engellemek adına yuvarlak formuyla iyi bir yol ağacı olan *Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'* (Top Akasya) kullanılmıştır (Şekil 3.14).



Şekil 3.14. Görüntü B3

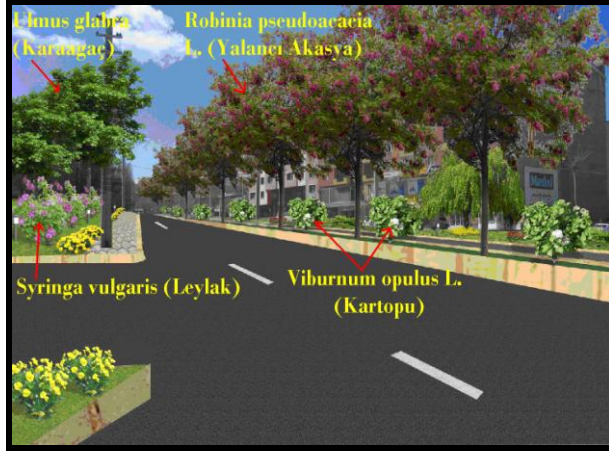
Görüntü B4 te açık renkli asfalt döşendikten sonra orta refüjlerde ve kaldırımda ağaç kullanımı planlanmıştır. Kaldırımda *Betula verrucosa L.* (Huş) ve diplerinde koyu kırmızı çakıllar, orta refüjde ise pembe çiçekli *Robinia pseudoacacia L.* (Yalancı Akasya) sıralı olarak uygulanmıştır. Kaldırım döşemesinde koyu kiremit renginde ve onu dengeleyici olarak istinat duvarında açık kiremit rengi tuğla uygulaması yapılmıştır (Şekil 3.15).



Şekil 3.15. Görüntü B4

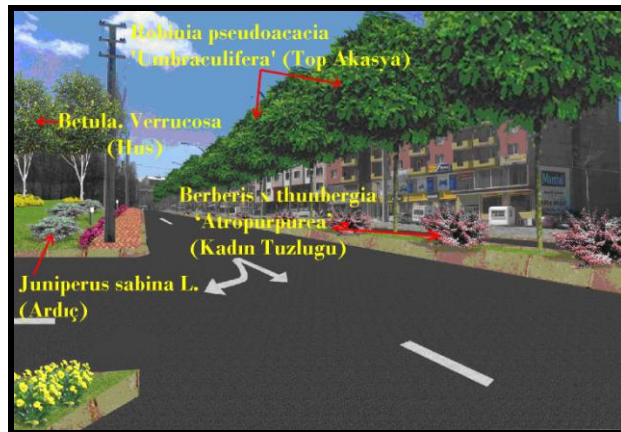
Caddeden alınan üçüncü mevcut görüntü C, alternatif önerileri C1, C2, C3, C4 olarak belirtilmiş ve bu sıralamaya göre yapılan çalışmalar belirtilmiştir.

Görüntü C1 de koyu renkte asfalt döşeme uygulanmıştır. Özel yurtların önünde kötü görünüm oluşturan toprak ve çakıl zemin temizlenerek bitkisel düzenleme yapılması diğer yapılacak çalışmayla bütünlük arz etmesi için düşünülmüştür. Yeşil çim alan üzerine soliter olarak *Salix babylonica* L. (Salkım söğüt) ve altında grup halinde sarı çiçekler uygulanmıştır. Yine çim alan üzerinde simetri oluşturacak şekilde uygun yerlere *Juniperus virginiana* 'Pfitzeriana Aurea' (Yayılcı ardıç) uygulanmıştır. Orta refüjde ağaçve çalı olarak pembe çiçekli *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı akasya) ve *Viburnum opulus* L. (Kartopu) sıralı dikimi yapılmıştır. Sol şeritteki kaldırım düzenlemesinde köşede kalan yeşil alanda arka fon olarak *Ulmus glabra* L. (Karaağaç), sınırlayıcı eleman olarak ta *Syringa vulgaris* L. (Leylak) önlerinde görsel zenginliği artırması ve yurtların önündeki çiçeklerle bütünlük içinde mekan duygusunu oluşturması için sarı çiçekler kullanılmıştır. Yapılan bu bitkisel düzenleme ile uyumlu olabilecek renk tonunda açık gri kaldırım döşemesi uygulanmıştır (Şekil 3.16).



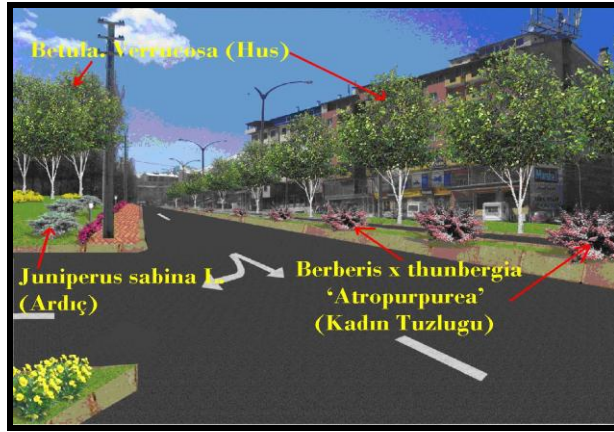
Şekil 3.16. Görüntü C1

Görüntü C2 de koyu renkte asfalt döşeme uygulanmıştır. Bu öneri görüntüde aradaki farkı anlamak için özel yurtların önünde herhangi bir bitkisel yada yapısal düzenleme yapılmamıştır. Orta refüjlerde *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera' (Top Akasya) ve zıtlık oluşturması için *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluğu) sıralı dikimi yapılmıştır. Sol şeritte yer alan kaldırım kenarında yeşil çim alan üzerine arka fonda *Betula verrucosa* L. (Huş), altında sarı çiçekler yada yayılıcı yer örtücüler ve önünde aralıklarla doku yönünden denge kurmak adına *Juniperus sabina* L. (Sabin ardıcı) kullanılmıştır. Berberislerle bütünlük sağlaması için ardıçlarında rengiyle uyumlu olabilecek kaldırım kenarlarında sıra halinde mor çiçekler uygulanmıştır. Yolda bulunan küçük adada sarı çiçekler kullanılarak görsellik katacağı düşünülmüştür (Şekil 3.17).



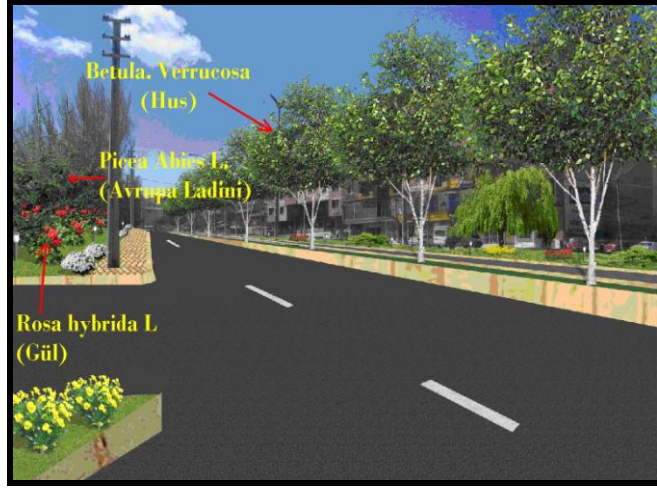
Şekil 3.17. Görüntü C2

Görüntü C3 için asfalt uygulamasından sonra görüntü C2'den farklı olarak yurtların önündeki kaldırım kenarlarında *Betula verrucosa* L. (Huş) sıralı dikimi yapılmıştır. Orta refüjlerde sadece çalı kullanımı düşünülerek *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluğu) uygulanmıştır (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Görüntü C3

Görüntü C4' te zemin düzeltilmesinin ardından görüntü C1' de belirtildiği gibi yurtların önünde düzenleme yapılmıştır. Orta refüjde *Betula verrucosa* L. (Huş) dikimi uygulanmıştır. Sol şeritteki kaldırımda arka planda herdemyeşil olması nedeniyle *Picea abies* L. (Avrupa ladini) ve önünde sıralı olarak *Rosa hybrida* L. (Gül) uygulanmıştır. Huş ağacının beyaz gövdesiyle uyumlu olması düşünülerek kırmızı güllerin altına beyaz çiçekler sıra halinde dikilmiştir. Yolda bulunan küçük adaya ise yine sarı çiçek uygulanmıştır (Şekil 3.19).



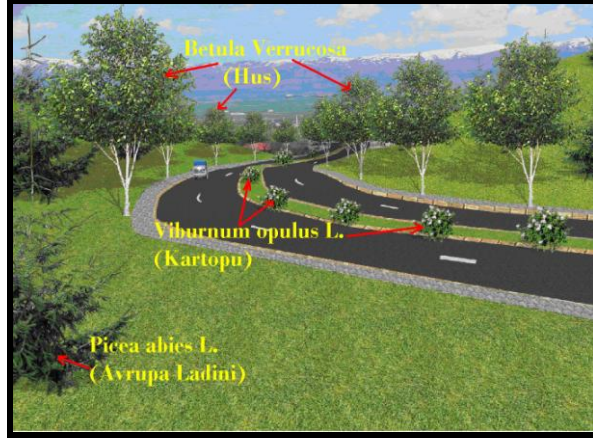
Şekil 3.19. Görüntü C4

Mevlana Caddesi için öneri görüntüler oluşturulurken dikkate alınan hususlar:

Belirlenen alana öneri getirme aşamasında alanda yapı olmadığı için bitkilendirmede estetiğin yanı sıra yol ağaçlandırması ilkeleri dikkate alınarak tasarım yapılmıştır. Araç sürücülerinin dikkatini yol üzerinde toplama ve onları uyarma, görüş alanı içindeki objelerin boyutları ve uzaklıklarını, yoldaki araçların yönleri ve hızlarına ilişkin bilgilerin rahat algılanmasına yardımcı olacak bitki türleri seçilmiştir. Ayrıca yol kenarındaki tepelik alanlara çamlık görünümünü vererek doğal bir görüntü oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla orta refüjlerde çalı kullanımı uygun görülmüş yol kenarlarında ise ağaçlarla maskeleyme özelliğide kullanılarak tasarımlar oluşturulmuştur. Tasarımlar oluşturulurken yine iklim ve diğer çevre koşullarına uygun bitki türleri seçilmiştir.

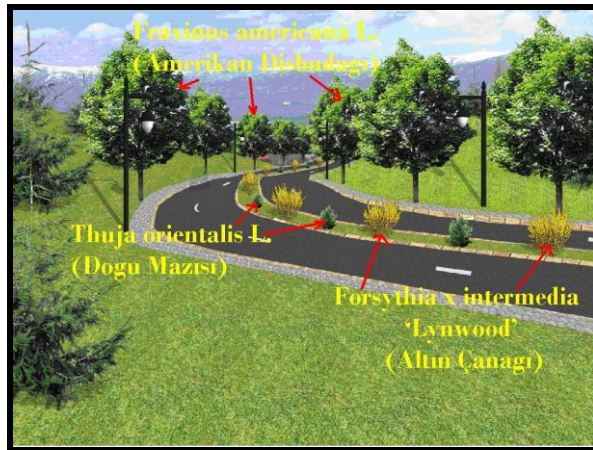
Caddeden alınan mevcut görüntü D, alternatif önerileri D1, D2, D3, D4 olarak belirtilmiş ve bu sıralamaya göre yapılan çalışmalar belirtilmiştir.

Görüntü D1 için öncelikle diğer alternatiflerde olduğu gibi bozuk asfalt görünümü düzeltilmiştir. Sonrasında alandaki tepeliklere *Picea abies* L. (Avrupa ladini) dikilmiştir. Yolun iki kaldırım kenarına *Betula verrucosa* L. (Huş) ve orta refüje ise sıralı olarak *Viburnum opulus* L. (Kartopu) uygulanmıştır. Alanda yapı olmadığı için doğal görüntü oluşturulması amaç edinilmiştir (Şekil 3.20).



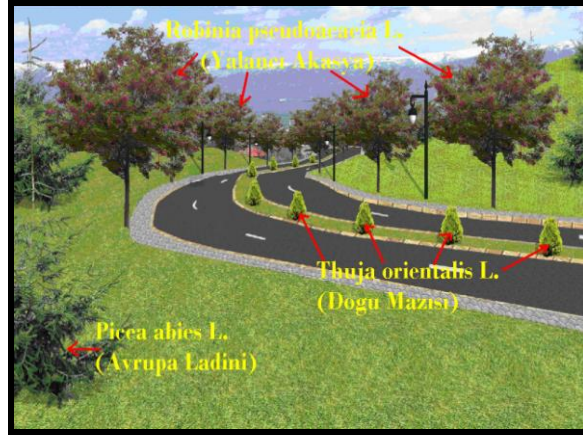
Şekil 3.20. Görüntü D1

Görüntü D2 için asfalt uygulamasından sonra görüntü D1 de olduğu gibi tepeliklerin bitkisel düzenlemesi yapılmıştır. Orta refüjde çalı olarak *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) ve *Forsythia x intermedia* 'Lynwood' (Altın çanağı) sıralı dikimi yapılmıştır. Yol kenarlarında karşılıklı gelecek şekilde *Fraxinus americana* L. (Amerikan dişbudağı) uygulanmıştır. Ayrıca dekoratif tasarımla uyum sağlayabilecek aydınlatma elemanları uygulanmıştır. Doğal görünümü bozmamak için kaldırım döşemesi açık gri ve doğal taş olarak döşenmiştir (Şekil 3.21).



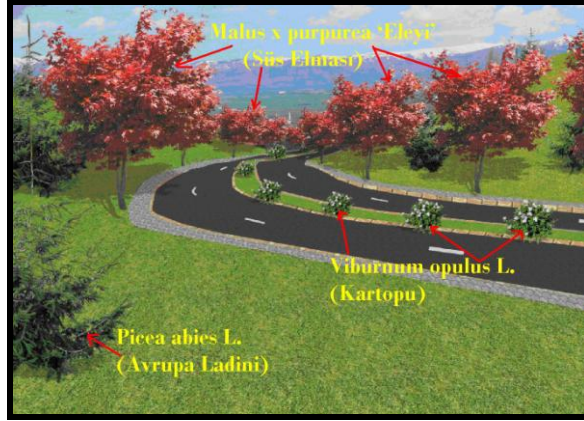
Şekil 3.21. Görüntü D2

Görüntü D3 için asfalt zemin düzeltilmesi ardından diğer önerilerde olduğu gibi tepeliklerin bitkisel düzenlemesi yapılmıştır. Orta refüjde çalı olarak D2 den farklı olarak sadece *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) kullanılmıştır. Yol kenarlarında ise pembe çiçekli *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı akasya) karşılıklı gelecek şekilde uygulanmıştır. Dekoratif tasarımla uyum sağlayabilecek aydınlatma elemanları bu öneride de uygulanmıştır. Kaldırım döşemesi diğer iki öneride olduğu gibi sabit tutulup açık gri tonlarında doğal taş olarak uygulanmıştır (Şekil 3.22).



Şekil 3.22. Görüntü D3

Görüntü D4' te zemin düzeltilmesinin ardından aynı şekilde tepelik alandaki bitkisel düzenleme sabit tutulmuştur. Zıtlık oluşturması amacı ile kışında güzel görüntüler oluşturan *Malus x purpurea* 'Eleyi' (Süs elması) yol kenarlarına sıralı dikim halinde uygulanmıştır. Orta refüjlerde ise beyaz çiçekli *Viburnum opulus* L. (Kartopu) çalısı kullanılmıştır. Kaldırım döşemesi diğer önerilerde olduğu gibi sabit tutulmuştur (Şekil 3.23).



Şekil 3.23. Görüntü D4

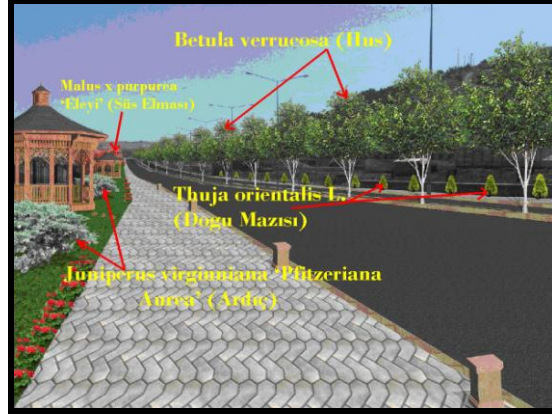
Dr. Refik Saydam Caddesi için öneri görüntüler oluştururken dikkate alınan hususlar:

Belirlenen alana öneri planlamalar yapılırken yayaların güvenlik içinde rahatça dinlenme ve yürüme olanağını sağlayacak, gölge ve çekici ortam yaratarak monotonluğu kırarak, araç ve yaya mekânlarını fiziksel olarak birbirinden ayırıp, engelleyen ve yönlendiren tasarımlar düşünülmüştür.

Caddeden 2 ayrı algı noktasından görüntü alınmıştır. Alınan birinci mevcut görüntü E, alternatif önerileri E1, E2, E3, E4 olarak belirtilmiş ve bu sıralamaya göre yapılan çalışmalar belirtilmiştir.

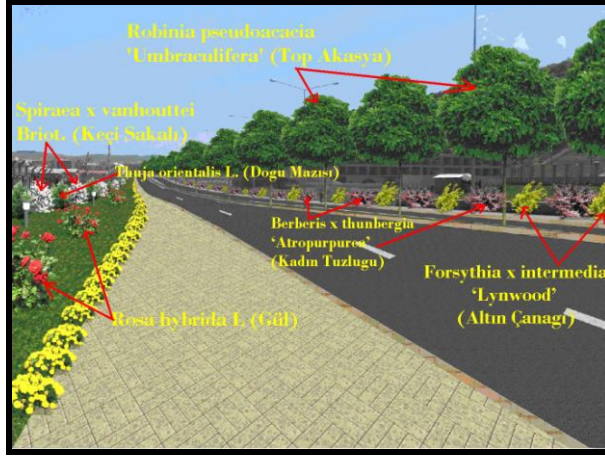
Görüntü E1 de zemin koyu asfalt ile düzeltilip, özellikle kaldırım döşemelerinin göz alıcı olmasına özen gösterilmiştir. Alışılmışın dışında açık renkli uygulamada görülen döşeme uygulandıktan sonra döşeme üzerine belirli aralıklarla sınırlayıcılar konulmuştur. Bu şekilde farklılık ve görsellik oluşturulmaya çalışılmıştır. Caddenin karşısında atlama kuleleri olduğu için kullanıcıların burada manzarayı seyretme isteği düşünülerek pergolalar konmuştur. Böylece mekan kullanıcıları burada dinlenme imkanı da sağlayabilecektir. Pergolelerin yanında çim alan üzerine *Juniperus virginiana* 'Pfitzeriana Aurea' (Yayılcı ardıç) ve kaldırım kenarlarına da kırmızı çiçekler aralıklı sıralar halinde uygulanmıştır. Orta refüjde *Betula verrucosa L.* (Huş) ve

yolun sağ şeridindeki kaldırım kenarlarında çit oluşturması düşünülerek *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) uygulanmıştır (Şekil 3.24).



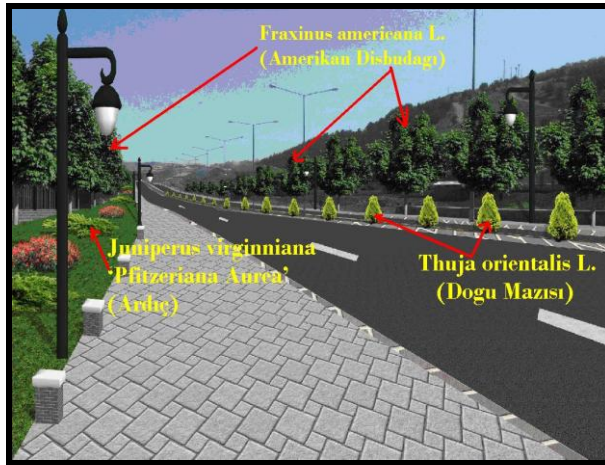
Şekil 3.24. Görüntü E1

Görüntü E2 de asfalt görünümünün düzeltilmesinin ardından sol şeritteki kaldırım kenarında çim alan üzerinde ortada aralıklı sıralarla *Rosa hybrida* L (Gül), arka fonda *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) ve *Spiraea x vanhouttei* Briot. (Keçi sakalı) sınırlayıcı olarak uygulanmıştır. Kaldırım boyunca sarı çiçekler mekana renk katması amacı ile kullanılmıştır. Orta refüjde *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera' (Top akasya) kullanılmıştır. Diğer sağ şeritte yer alan kaldırımda *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluğu) ve *Forsythia x intermedia* 'Lynwood' (Altın çanağı) çalıları sıralı olarak dikilmiştir. Yapılan bu bitkisel düzenleme ile karışık bir bitkilendirme yapılmıştır. Ancak çeşitli grupların değerlendirilmesine sunulacağı için bu şekilde bir öneri de sunulması gerektiği düşünülmüştür. Bu düşünceye uygun olarakta açık toprak renginde tasarımdaki bütün renklerle uyumlu olabilecek kaldırım döşemesi uygulanmıştır (Şekil 3.25).



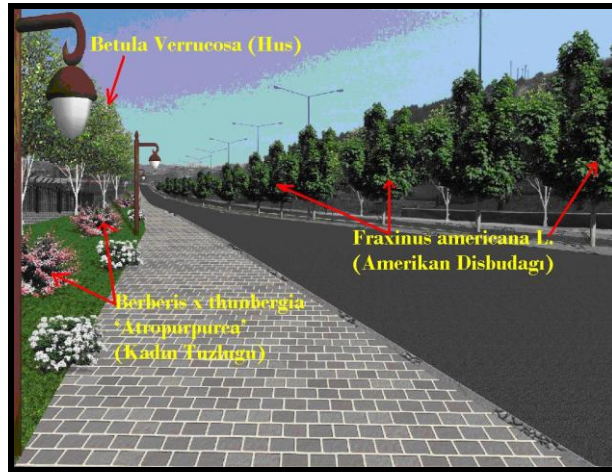
Şekil 3.25. Görüntü E2

Görüntü E3 te asfalt görünümünün düzeltilmesinin ardından sol şeritte ter alan kaldırım kenarında çim alan üzerine en arkada *Fraxinus americana* L. (Amerikan dişbudağı) orta kısımda iki *Juniperus virginiana* 'Pfitzeriana Aurea' (Yayılcı ardıç) ortasında küçük tümsekler oluşturup üzerine kırmızı çiçekler uygulanmıştır. Kaldırım döşemesi küçük ve büyük karelerden oluşan gri renkli parke taşlarıyla döşenmiş ve çim alan sınırına aralıklarla döşemeye uygun sınır elemanları yerleştirilmiştir. Yine bu sıraya dekoratif aydınlatma elemanları uygulanmıştır. Orta refüjde aralıklı sıralarla *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) dikilmiştir. Yolun sağ şeridindeki kaldırıma aynı döşeme ve uygulama yapılmıştır (Şekil 3.26).



Şekil 3.26. Görüntü E3

Görüntü E4 te zemin düzenlemesinin ardından, kaldırım kenarlarında çim alan üzerinde arka sınıra *Betula verrucosa* L. (Huş) uygulanmıştır. Çim alanı ortalayacak şekilde *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluğu) ve kaldırım sınırına gelen yerlerde çapraz olacak şekilde beyaz çiçek grupları uygulanmıştır. Kaldırım döşemesi gri ve kahve tonlarıyla karışık parke taşı ile döşenmiştir. Bu döşemeye yakışacak daha koyu kahve tonunda aydınlatma elemanı konularak bütünlük sağlanmaya çalışılmıştır. Orta refüjde ise *Fraxinus americana* L. (Amerikan dişbudacı) sıralı dikimi yapılmıştır (Şekil 3.27).



Şekil 3.27. Görüntü E4

Caddeden alınan ikinci mevcut görüntü F, alternatif önerileri F1, F2, F3, F4 olarak belirtilmiş ve bu sıralamaya göre yapılan çalışmalar belirtilmiştir.

Görüntü F1 de öncelikle bozuk olan asfalt görünümü düzeltilmiştir. Yol kenarları ve orta refüjde hafif dokulu ve beyaz gövde özelliği ile *Betula verrucosa* L. (Huş) kullanılmıştır. Kaldırım kenarlarındaki çim alanların ortalarında aralıklı olarak *Juniperus virginiana* 'Pfitzeriana Aurea' (Yayılcı ardıç) ve *Forsythia x intermedia* 'Lynwood' (Altın çanağı) kullanılmıştır. Göğüs hastanesinden atlama kulelerine kadar olan yolda orta refüjde *Viburnum opulus* L. (Kartopu) sıralı olarak uygulanmıştır. Altın

çanağı çalısı ile uyumu düşünülerek açık toprak renginde kaldırım döşemesi uygulanmıştır (Şekil 3.28).



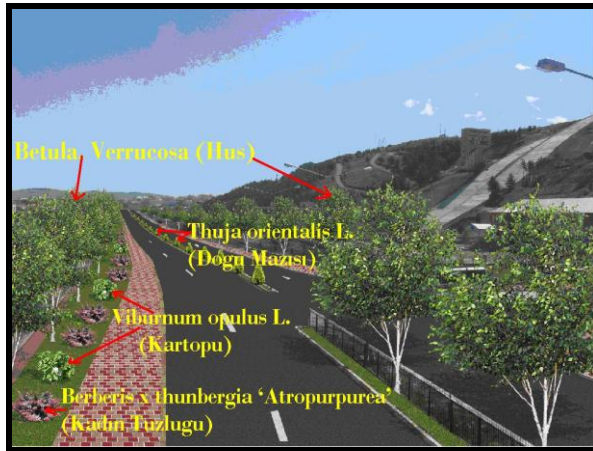
Şekil 3.28. Görüntü F1

Görüntü F2 de asfalt zemin düzenlemesinin ardından kaldırım kenarlarında çim alanların arka fonu olarak koyu zemin düşünülmüştür. Bu düşünceyle *Malus x purpurea* 'Eleyi' (Süs elması) sıralı dikimi yapılmıştır. Çim alanı ortalayacak şekilde *Forsythia x intermedia* 'Lynwood' (Altın çanağı) ve *Spiraea x vanhouttei* 'Briot.' (Keçi sakalı) çalıları aralıklı olarak uygulanmıştır. Keçi sakalının çiçekli görüntüsüne uygun olarak kaldırım döşemesinde beyaz ve pembe alacalı döşeme taşları kullanılmıştır. Orta refüjde düzenli bir hat oluşturmak için yuvarlak tepe tacı ve düz gövdesiyle *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera' (Top akasya) kullanılmıştır (Şekil 3.29).



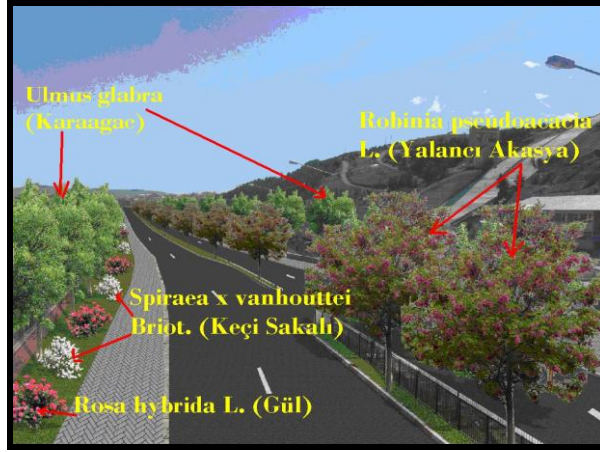
Şekil 3.29. Görüntü F2

Görüntü F3 te zemin düzenlemesinin ardından görüntü F1 de olduğu gibi yol kenarlarında ve yurtlardan sonra orta refüjde *Betula verrucosa* L. (Huş) kullanılmıştır. Gögüs hastanesinden atlama kulelerine kadar uzanan orta refüjde ise *Thuja orientalis* L. (Doğu mazısı) kullanılmıştır. Kaldırım kenarlarındaki çim alanı ortalayacak şekilde sırasıyla iki tane *Berberis x thunbergia* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluğu) ve ardından huş ağacının beyaz gövdesiyle uyum sağlayacak *Viburnum opulus* L. (Kartopu) kullanılmıştır. Kullanılan bu çalılarla uyum açısından kaldırım döşemesinde koyu kiremit rengi ve açık pembe tonları bir arada uygulanmıştır (Şekil 3.30).



Şekil 3.30. Görüntü F3

Görüntü F4 te asfalt görünümü düzeltildikten sonra kaldırım kenarlarında arka fon olarak *Ulmus glabra* L. (Karaağaç) sıralı dikimi yapılmıştır. Çim alan üzerini ortalayacak şekilde yine çalı kullanımı düşünülerek *Spiraea x vanhouttei* 'Briot.' (Keçi sakalı) ve *Rosa hybrida* L. (Gül) aralıklı sıralarla uygulanmıştır. Orta refüjde ise pembe çiçekli gül ile uyum açısından yine pembe çiçekli *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı Akasya) kullanılmıştır. Tasarımı boğmamak adına gri renk kaldırım döşemesi uygulanmıştır (Şekil 3.31).



Şekil 3.3. Görüntü F4

Yöntemin altıncı aşamasında seçilen mevcut alan görüntüleri ve her biri için hazırlanan dört adet öneri görüntü Microsoft Power Point programında sunum şeklinde değerlendirme yapılması için hazırlanmıştır. Düzenleme yapılırken her bir mevcut görüntü ve önerileri değerlendirme kolaylığı sağlaması için aynı slaytta verilmiştir.

Yöntemin yedinci aşamasında alanların mevcut durumu ve onların görsel kalitelerinin artırılmasına yönelik hazırlanan öneri görüntülerin anket ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla görsel kalite değerlendirme kapsamında yapılan önceki çalışmalarda kullanılan anket formları taranmıştır. Temelli'nin uygulamış olduğu anket örnek alınarak çalışma amacına uygun iki bölümden oluşan yeni bir anket formu hazırlanmıştır.

Anketin ilk bölümünde katılımcıların sosyal yapısını belirlemek için cinsiyet, yaş, eğitim vb. sorulara yer verilmiştir (EK1). İkinci bölümünde ise, mekanların görsel tasarım öğeleri (renk, çizgi, biçim, ölçü, doku) ışığında, çevresel tanımlama değişkenlerine (güzellik, çirkinlik, uyumluluk, ilginçlik vs.) göre verilen mevcut ve öneri görüntülerin arasındaki görsel kalite artışının sayısal değerlerinin belirlenmesi amaç edinilmiştir. Bu amaçla standart anket formları hazırlanmıştır. Anket formunda yer alan çevresel tanımlama değişkenleri Baytin (1994)'in yapmış olduğu çalışmadan esinlenerek belirlenmiştir (EK1).

Hazırlanan anketler 20 Haziran – 30 Temmuz tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı bölümü 2. ve 4. sınıf yaz okulu öğrencileri, peyzaj mimarları ve halktan oluşan 100 kişilik grubun değerlendirmesine sunulmuştur. Ankette kişi sayıları belirlenirken amaçlı örnekleme hedef alınmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmacının tesadüfi örnekleme yapmadan oluşturmaya çalıştığı, genellenebilirlik özelliği taşıyan örnekleme yöntemidir (Anonim 2010d). Bu doğrultuda çalışmanın amacına uygun kişiler belirlenmiştir.

Yöntemin sekizinci aşamasında uygulanan anketlerin değerlendirmeleri yapılmıştır. İlk olarak anketler gözden geçirilmiştir. Eksik veri ya da protest cevap veren anketler elenmiştir. Eleme sonrasında anketlerde yer alan veriler SPSS 13.0 programı ile bilgisayar ortamına aktarılmıştır. SPSS 13.0 programının kullanım amacı anketten elde edilen verilerin sonuçlarını istatistiksel olarak sağlıklı şekilde ortaya koymaktır.

Yöntemin dokuzuncu aşamasında bilgisayar ortamına aktarılan anket verilerinin değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirme yapılırken her bir görüntüdeki peyzaj elemanları (bitki, zemin ya da yapı olarak) ayrı ayrı değil de mekanda bütün olarak ele alınarak her bir mekanın öneri ve mevcut peyzaj elemanları görsel etki değerleri açısından karşılaştırılarak, en yüksek puanlamayı alan görüntüler belirlenmiştir. Tasarım öğeleri ışığında çevresel tanımlama değişkenlerine göre her bir mevcut görüntü ve onlara sunulan öneri görüntülerin arasında yapılan değerlendirmeler arasında beğeni sırası ortaya konması amaçlanmıştır.

Her bir çevresel tanımlama değişkeni için ayrı ayrı puanlama sonuçları ortaya konulmuştur. Bu şekilde anket uygulanan kişilerin hangi mekanı hangi değişkene göre daha estetik buldukları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Veri puanlarının istatistiksel sonuçlarını ortaya koymak için Chi-Square (Ki-kare) test yöntemi kullanılmıştır. Uygulama amacına ve durumuna göre çalışmamızda Ki-Kare Bağımsızlık testi uygulanmıştır.

Ki-Kare bağımsızlık testi iki veya daha fazla değişken grubu arasında ilişki bulunup bulunmadığını incelemek için kullanılır. Yani değişkenler arasında bağımsızlık olup olmadığı araştırılır. Anketimizde çevresel tanımlama değişkenleri birden fazla ve görüntülerde birden fazla olduğu için gruplar uygun görülmüştür. Bu görüntülere puanlama yapılırken mevcut ve öneri görüntülere değişkenler ışığında verilen cevapların arasında bağımlılık olup olmadığının tespiti amaçlanmıştır (Anonim 2010e).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışma konusuna ve amacına uygun olarak belirlenen çalışma alanlarında yöntem doğrultusunda öneri tasarımlar yapılmış ve anket uygulaması ile değerlendirilmiştir.

Yöntemde belirtildiği gibi tasarım öğeleri dikkate alınarak çevresel tanımlama değişkenlerine göre verilen etki değerleri, konu ile ilgili uzman (peyzaj mimarı, mimar, görsel sanat meslek adamları, eğitim almakta olan üniversite öğrencileri vb.) ve halktan oluşan 100 adet katılımcıya, 2010 yılının haziran ve temmuz aylarında uygulanan standart anket formları aracılığı ile saptanmıştır. Anket katılımcılarının sosyal yapısı değerlendirildiğinde aşağıdaki tablo elde edilmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Anket katılımcılarının sosyal yapısı

Kişisel özellik		%	Kişisel özellik		%
Yaş	15-25	47	Cinsiyet	Bayan	46
	26-35	28		Bay	54
	36-50	16	Yaşanılan yer	Köy	0
	>50	9		Kent	98
Eğitim	İlköğretim	0	Oturulan ev	Kasaba	2
	Lise	31		Kentte bahçesiz konut	32
	Üniversite	69		Bahçeli apartman	60
Meslek	Öğrenci	35	Gelir	Bahçeli tek ev	8
	İşsiz	25		Düşük	18
	Memur	40		Orta	78
				Yüksek	4

Çalışma materyali kapsamında bulunan her bir alan için yapılan kullanıcı anketi sonuçlarına göre mevcut durum değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca değerlendirilen sonuçlara göre de her bir alan için hazırlanan fotomontaj görüntüleri ve mevcut

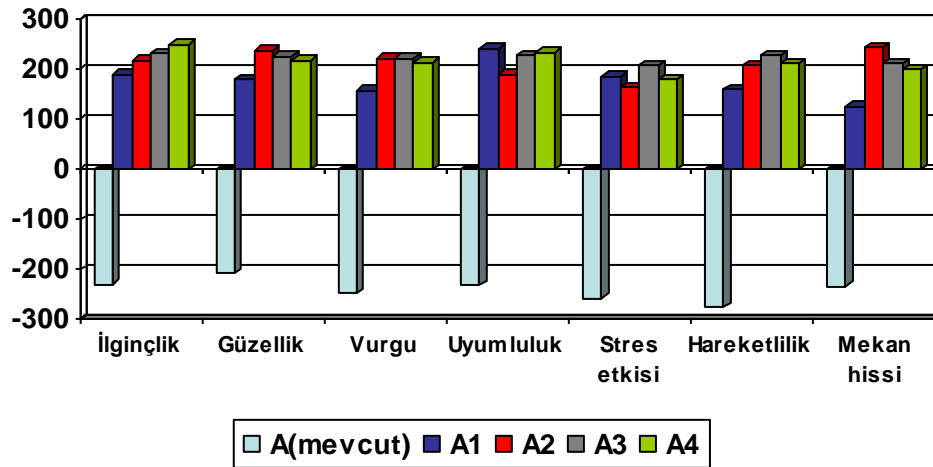
görüntülerin frekans değerleri ve aralarında anlamlı bir fark olup olmadığını göstermek amacıyla Chi-Square (Ki-Kare) testi kullanılmıştır. Ki-kare testinde karşılaştırma sonrasında elde edilen çıktı tablolarında P değeri (Asymp. Sig.) 0.05 den büyük olursa anlamlı ilişki olmadığı yani bağımsız olduğu tespit edilir. Çalışmada elde edilen verilerin çıktılarında P değeri 0,805 olarak bulunmuştur. Yani her görüntü için çevresel tanımlama değişkenlerine ayrı ayrı bağımsız cevaplar verilmiştir.

Değerlendirme sonuçlarına göre elde edilen bulgular her cadde için ayrı ayrı verilmeye çalışılmıştır.

4.1. 12 Mart Caddesi için elde edilen bulgular:

12 Mart caddesi için materyalde belirtildiği gibi üç ayrı mekan (A, B, C mekanları) ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlarda yine bu mekanlara göre verilecektir. Çevre tanımlama değişkenlerine göre görüntü A için şu sonuçlar elde edilmiştir;

Görüntü A'ya ait toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.1). Mevcut görüntülerin hepsinde negatif değerler söz konusudur (Şekil 4.2). Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (251 puanla) ilginçlik yönünden görüntü A4 almıştır (Şekil 4.2).



Şekil 4.1. Görüntü A'ya ait toplam değerler



A

A4

Şekil 4.2. En düşük (A) ve en yüksek (A4) puanı alan görüntüler

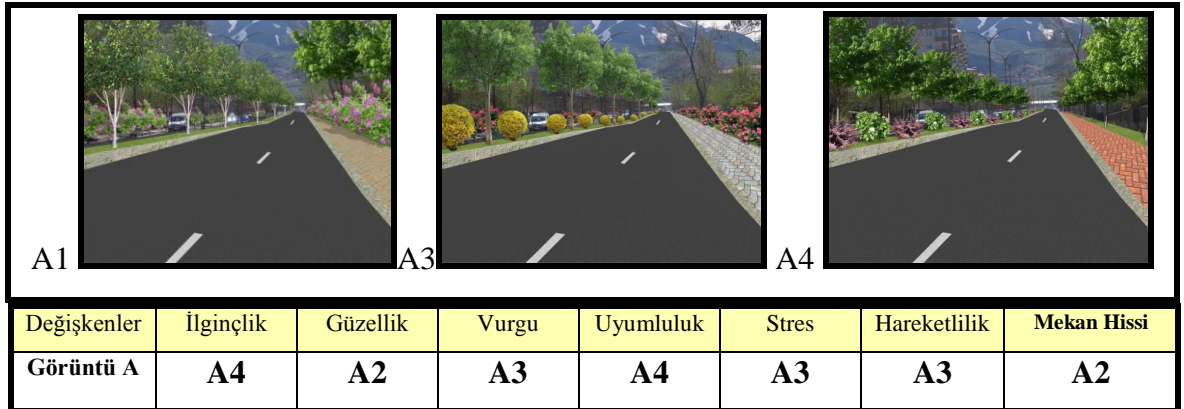
Güzellik ve çirkinlik değişkeni yönünden değerlendirme sonuçlarına göre en çirkin görüntü A (mevcut görüntü) olarak belirlenmiştir. Yapılan dört öneri içinden güzel seçilmesini beklediğimiz görüntü A3 olmasına rağmen en güzel görüntü ise A2 olarak seçilmiştir. (Şekil 4.3). Kişilerin bu görüntüyü seçmelerindeki neden olarak kullanılan ağacın renginin etkili olduğunu düşünebiliriz. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.4).



A3

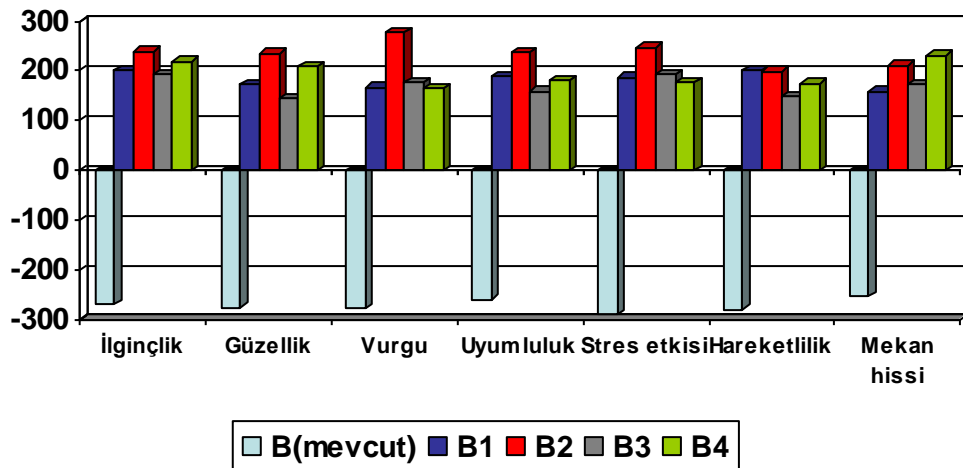
A2

Şekil 4.3. Güzellik yönünden en yüksek puanalması düşünülen A3 ve en güzel seçilen görüntü A2

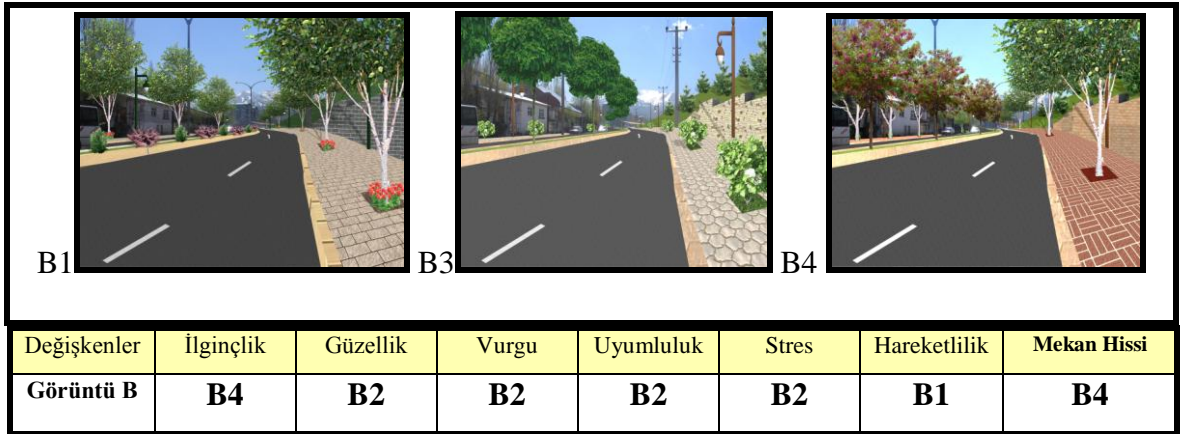


Şekil 4.4. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

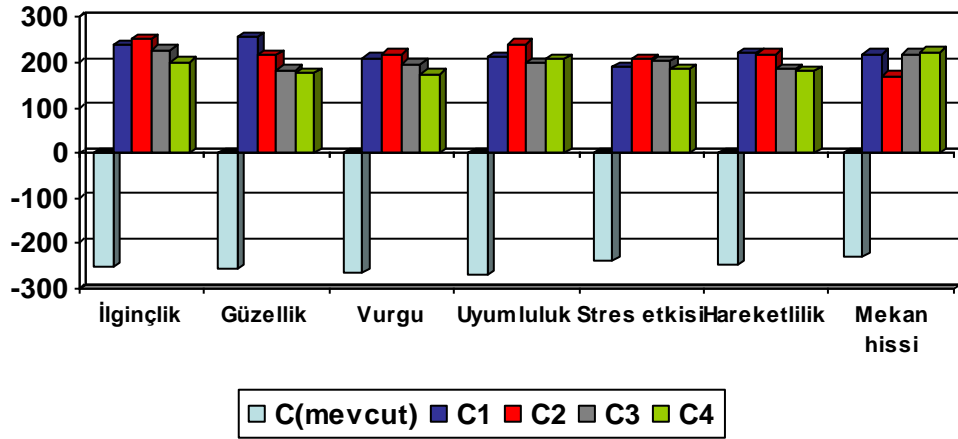
12 Mart caddesi için ikinci algı noktası olarak belirlenen mekan (görüntü B) için elde edilen sonuçlara göre toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.5). Mevcut görüntülerin hepsinde yine negatif değerler söz konusudur. Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (276 puanla) vurgu yönünden görüntü B2 almıştır (Şekil 4.6). Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise yine tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.7).



Şekil 4.5. Görüntü B'ye ait toplam değerler

**B****B2****Şekil 4.6.** En düşük (B) ve en yüksek (B2) puanı alan görüntüler**Şekil 4.7.** Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

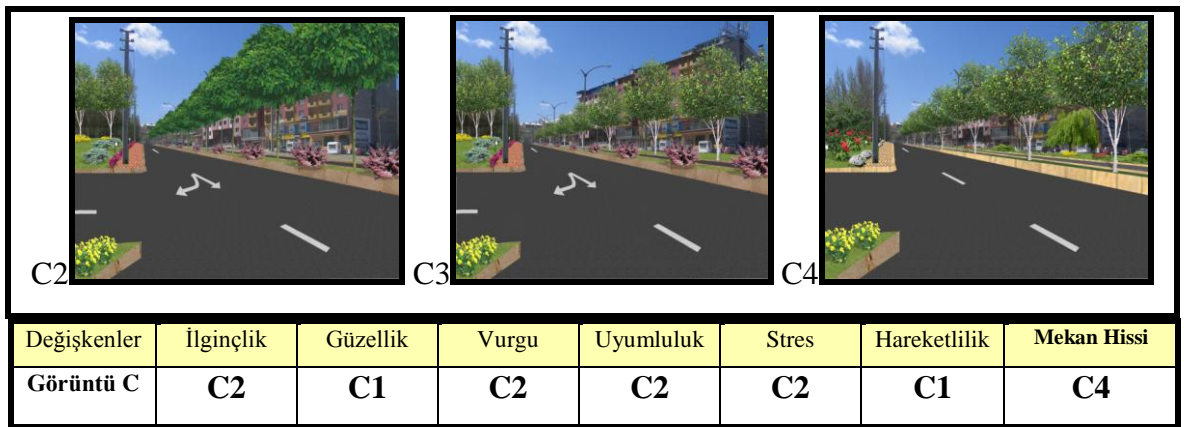
12 Mart caddesi için üçüncü algı noktası olarak belirlenen mekan (görüntü C) için elde edilen sonuçlara göre toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.8). Mevcut görüntülerin hepsinde yine negatif değerler söz konusudur. Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (257 puanla) güzellik yönünden görüntü C1 almıştır (Şekil 4.9). Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise yine tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.8. Görüntü C'ye ait toplam değerler



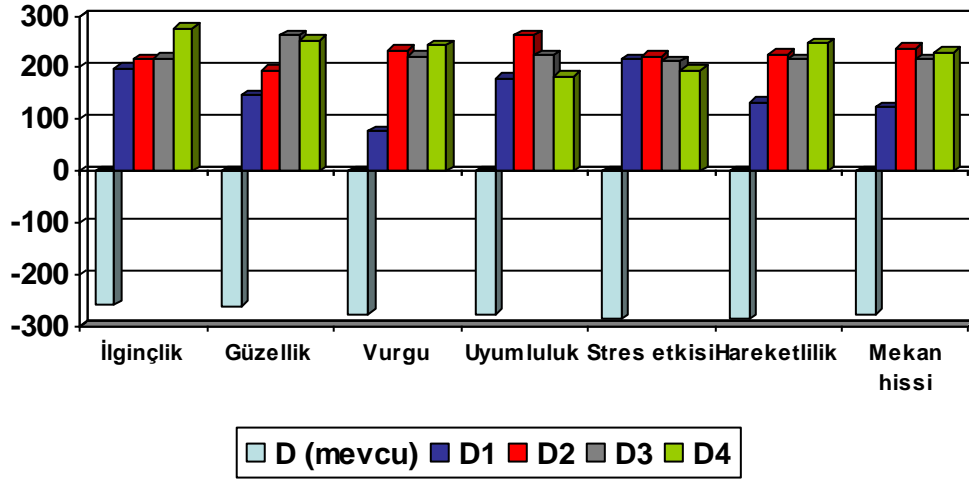
Şekil 4.9. En düşük (C) ve en yüksek (C1) puanı alan görüntüler



Şekil 4.10. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

4.2. Mevlana Caddesi için elde edilen bulgular:

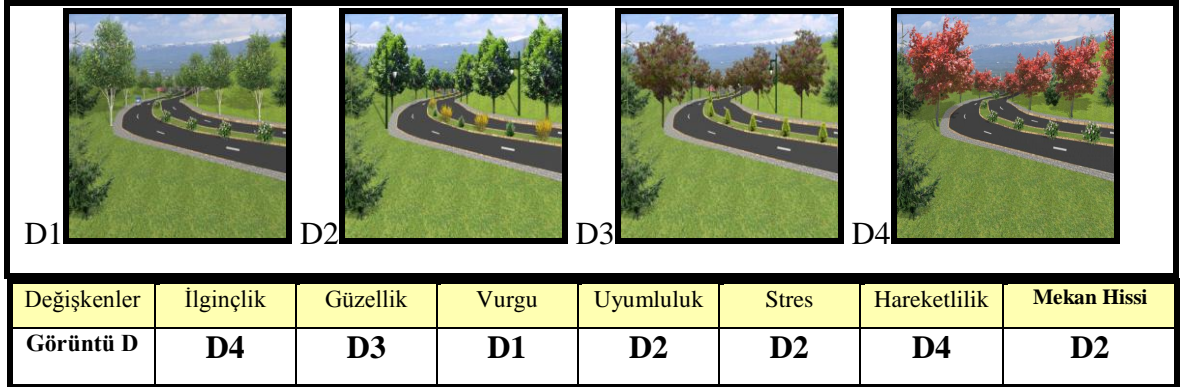
Mevlana caddesinden alınan algı noktasına ait mekanın görüntüsü D olarak belirtilmiştir. Belirlenen mekan (görüntü D) için elde edilen sonuçlara göre toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.11). Mevcut görüntülerin hepsinde negatif değerler söz konusudur. Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (276 puanla) ilginçlik yönünden görüntü D4 almıştır (Şekil 4.12). Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise yine tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.11. Görüntü D' ye ait toplam değerler



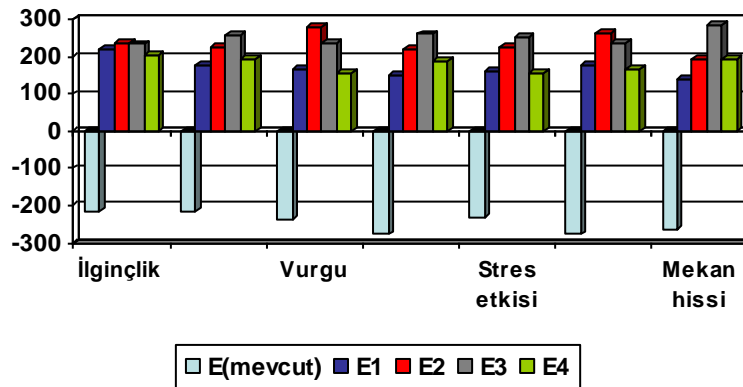
Şekil 4.12. En düşük (D) ve en yüksek (D4) puanı alan görüntüler



Şekil 4.13. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

4.3. Dr. Refik Saydam Caddesi için elde edilen bulgular:

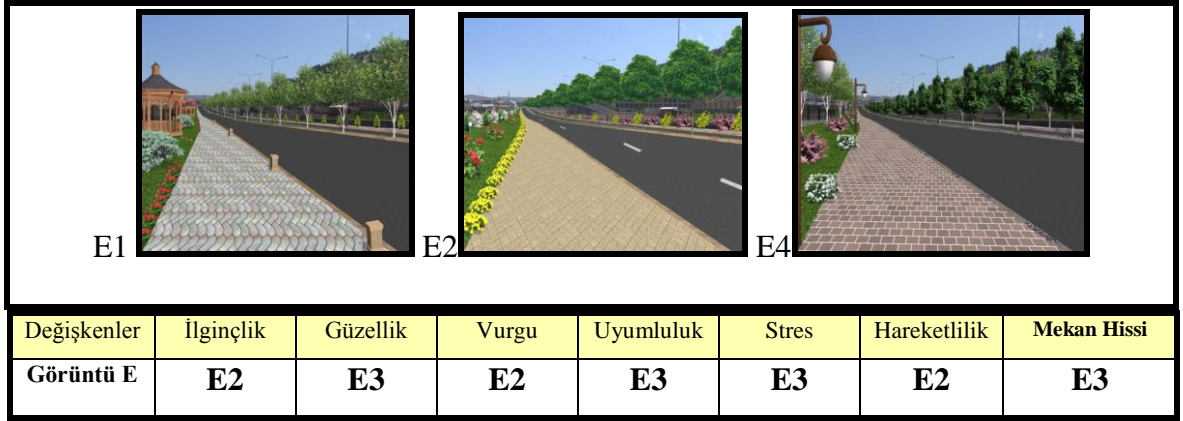
Dr. Refik Saydam caddesi için materyalde belirtildiği gibi iki ayrı algı noktasından (E ve F mekanları) görüntüler alınmıştır. Elde edilen sonuçlar yine bu mekanlara göre verilecektir. Çevre tanımlama değişkenlerine göre belirlenen birinci mekan (görüntü E) için elde edilen sonuçlara göre toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.14). Mevcut görüntülerin hepsinde yine negatif değerler söz konusudur. Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (286 puanla) mekan hissi ile görüntü E3 almıştır (Şekil 4.15). Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise yine tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.14. Görüntü E' ye ait toplam değerler

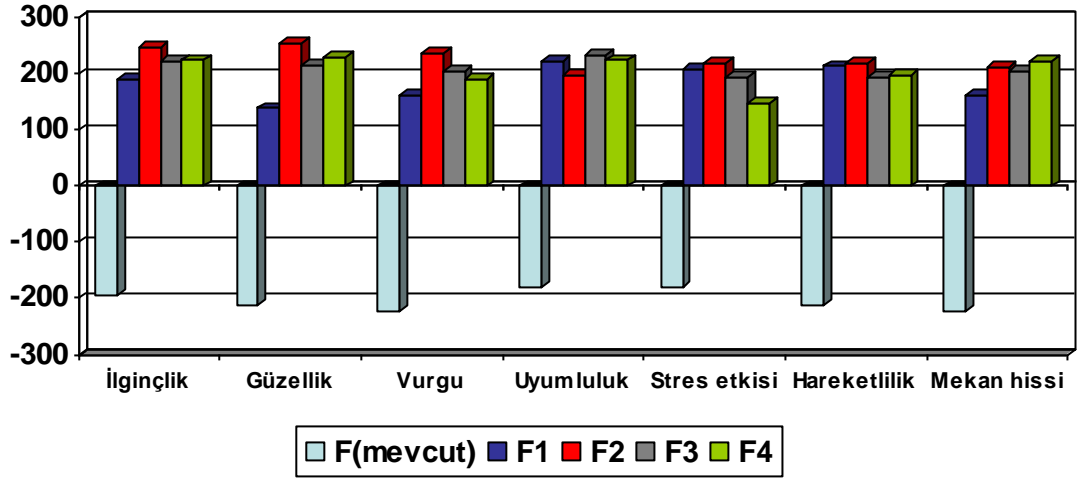


Şekil 4.15. En düşük (E) ve en yüksek (E3) puanı alan görüntüler



Şekil 4.16. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

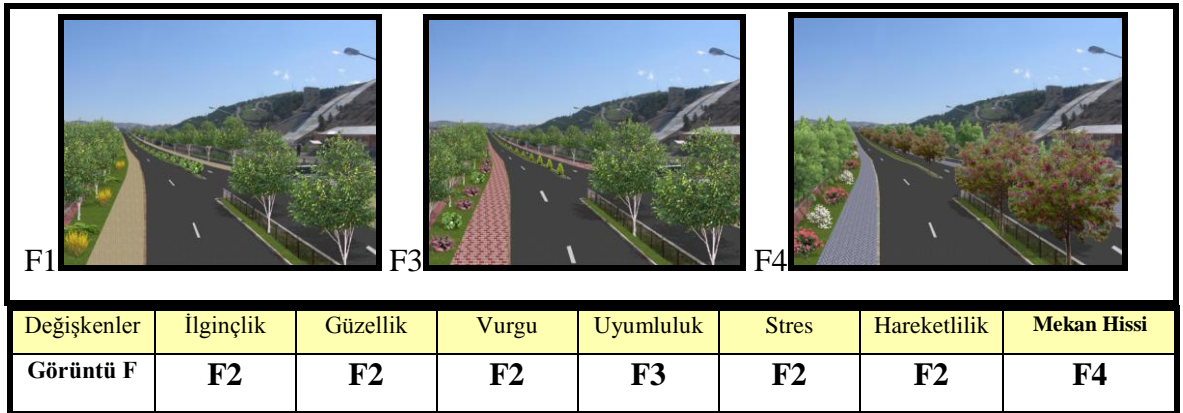
Dr. Refik Saydam caddesi için ikinci algı noktası olarak belirlenen mekan (görüntü F) için elde edilen sonuçlara göre toplam değerler grafik yardımı ile belirtilmiştir (Şekil 4.17). Mevcut görüntülerin hepsinde yine negatif değerler söz konusudur. Her değişken için yapılan puanlamaların toplamına göre görüntüler arasında en yüksek puanı (254 puanla) güzellik yönünden görüntü F2 almıştır (Şekil 4.18). Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan diğer görüntüler ise yine tablo yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.17. Görüntü F' ye ait toplam değerler



Şekil 4.18. En düşük (F) ve en yüksek (F2) puanı alan görüntüler



Şekil 4.19. Çevresel tanımlama değişkenlerine göre en yüksek puanları alan görüntüler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kentsel dış mekanlar, yapıların oluşturduğu kentlilerin algıladığı ve tüm kentsel olayların ilişkilendiği bir bütündür. Kent için önemli olan, bu dış mekanların dekorasyonu, canlandırılması ve bilinçli olarak düzenlenmesidir (Bakan 1987). Bu dekorasyon ve canlandırma çalışmalarında peyzaj estetiği diğer ifade ile görsel kalite kavramları dikkate alınmalıdır.

Özgüç (1999)'e göre bir yerin ne derece çekici veya zevk verici olduğu, o kaynağın görsel kalitesini verir. "Görsel analiz" ise, çevreye bakmayı, öğrenmeyi ve görsel olarak çevreden alınan bilgileri amaca uygun olarak ayrıştırarak ilişkilerini incelemeyi, elde edinilen deneyimleri düşünce yoluyla sentezleyerek bazı değer yargılarına ulaşmayı ve bu birikimi yeni çevrelerin tasarımında kullanmayı sağlama etkinliğidir, şeklinde tanımlanabilir (Aydınlı 1992).

Çevreden alınan bilgileri amaca uygun olarak ayrıştırarak ilişkilerini incelemek ve yeni tasarımlarda bu bilgileri kullanmak için görsel tasarım öge ve ilkelerinin bilinmesi gerekmektedir. Bugüne kadar yapılan görsel kalite ve görsel etki değerlendirme çalışmalarında görsel tasarım öğeleri olarak ele alınan elemanlar; renk, çizgi, biçim, doku ve ölçüdür.

Görselin oluşturulmasında tasarım ilkeleri ise; Tekrar-ritim (mekandaki peyzaj bileşenlerinde elemanların yinelenmesi), Uyum-uyumlaştırma (mekanın bütününde ve bileşenlerde elemanlar arasındaki uyum), Karşıtlık (mekanın bütününde ve elemanları arasındaki karşıtlık), Birlik (mekanın bütünü ve elemanları arasında birlik oluşumu), Egemenlik (mekandaki bir yada birkaç elemanın egemenliği), Denge (mekanın bütününde ve elemanları arasında belirgin bir denge oluşumu), Sıradüzen-Hiyerarşi (mekandaki elemanların belirgin bir hiyerarşik düzende bulunuşu) olarak ele alınabilmektedir (Temelli 2008).

Görsel etki değerlendirmesi, kentlerde fiziksel çevreye yapılacak herhangi bir müdahale öncesinde ve sonrasında, fiziksel çevre öğelerinin görsel ve diğer (sosyal çevreye ilişkin değerler gibi) değerlerin arasındaki olumlu/olumsuz yönlerini test eder, değerlendirir. Daha önce oluşturulan görsel kalite amaçları doğrultusunda kentsel düzenleme ve uygulamalarını yönlendirir, düzenlemeleri geliştirir, tavsiyelerde bulunur (Karadayı 2000).

Bu çalışmada, Erzurum 2011 Universiade kış olimpiyatları kapsamında yapılan tesislerin ulaşım dokusu içinde yer alan, kullanım yoğunluğu yüksek olabilecek mekanlar içinden seçilen üç alanın, mevcut görsel etki değerleri incelenmiştir.

Bu amaçla Palandöken dağı ve kış oyunları için yapılan önemli tesisler arasında bağlantıyı oluşturan, kullanım yoğunluğu yüksek olabilecek 12 Mart, Mevlana ve Dr. Refik Saydam caddeleri çalışma mekanları olarak belirlenmiştir. Mekanların mevcut görsel etki değerlerinin analizi yapılarak, görsel tasarım öğeleri tasarım ilkeleri ile bir araya getirilerek öneri olabilecek tasarımlar oluşturulmuştur. Öneri tasarımlar oluşturulurken görsel etki değerlerinin artırılması amaçlanmıştır. Mevcut mekanlar ve onlara alternatif olarak sunulan öneri tasarımlar, çevresel tanımla değişkenleri (güzellik, çirkinlik, ilginçlik..vb.) çerçevesinde uzman ve halktan oluşan grubun değerlendirmesine sunulmuştur.

Görsellik ile ilgili değerlendirmelerin daha güvenilir olması amacıyla Peyzaj Mimarlığı bölümü öğrencileri anket çalışmasına dahil edilmiştir. Yapılan çalışmalarda değerlendirmelerin uzman olmayan kişiler tarafından da yürütüldüğü göz önünde tutularak, araştırmada kent halkında fikirleri alınmıştır. Misgav (2000), çalışmasında uzmanlara göre kullanıcıların yaptıkları değerlendirmelerin gerçekçiliğinin daha yüksek olduğunu savunurken, Hess and King (2002), yaptıkları çalışmada uzman değerlendirmelerinin çalışmaların güvenilirliğini artırdığını ifade etmiştir.

Çalışmada, iki görüşün savunduğu düşünceye uygun nitelikte değerlendirme grubu oluşturulmuştur. Katılımcılar hem konunun uzmanı bireyler, hem de çalışma alanı

içerisinde faaliyetlerini ve serbest zamanlarını sürdüren kullanıcılar olarak kabul edilebilir.

Konu ilgili yapılan araştırmalarda, görsel etki değerlendirmelerinde mekanlara ait görsel görüntüler (fotoğraf, benzetim ve fotoğraf üzerine eklemeler) elde edilerek çalışmalar yürütülmüştür. Araştırmaların tümünde elde edilen görüntülerde estetik özellikler, hazırlanan anketle kullanıcı ve uzmandan oluşan bireylere uygulanarak, elde edilen sonuçlar belirtilmiştir. Bu çalışmada mevcut durumun analizinde panoramik fotoğraflardan yararlanılmıştır. Öneri alanların analizinde benzetim aşamasında Cimini *et al.* (2003), Smardon *et al.* (1988), Bliven and Kelty (2005) 'de olduğu gibi mevcut duruma ait fotoğrafların algı özellikleri dikkate alınmıştır.

Araştırmada seçilen mekanlarda peyzaj, Smardon, (1979), Smardon *et al.* (1988), çalışmalarındaki gibi düzlem, bitki ve yapı olarak bölümlenerek incelenmiştir. Düzenleme alanları yol güzergahlarında olduğu için ve yapı elemanları değerlendirilecek yoğunlukta olmadığından yapı elemanı düzeyinde incelemeyi engellemiştir. Diğer elemanlar (bitki ve zemin) içinde test anketlerinde anket uygulanan kişilerde tek düze bakım gözlemlendiği için mevcut alan ve öneri görüntüler bir bütün olarak incelenmiştir.

Müderrişoğlu ve Eroğlu (2006), Kaplan ve Hepcan (2004) ve Virbašiene and Janušaitis (2004) ölçütlerin kendi aralarındaki etkileşimlerinde sıfatsal (ilgi çekici, can sıkıcı, etkileyici, doğallık vb) yaklaşımlar kullanmışlardır. Smardon (1979), Smardon *et al.* (1988), Clay and Smidt (2003), Virbašiene and Janušaitis (2004), Bliven and Kelty, (2005) ise etkileşimleri sayısal düzeylendirmeler ile değerlendirmişlerdir. Zhang (2006), Bulut ve Yılmaz (2007), sıfatsal değerlendirmeleri düzeylendirerek sayısal değerlere dönüştürmüşlerdir. Çalışmalardan yola çıkarak katılımcıların karar verme süresini azaltmak amacıyla araştırmada tasarım öğelerini değerlendirme ölçütü olarak bir bütün halinde ele alarak uyum, vurgu, güzellik, mekan hissi gibi ankette yer alan faktörlere göre -3'den +3'e kadar puanlama ile değerlendirilmesine karar verilmiştir. Puanlamada değerlendirme kolaylığı sağlaması için negatif değerlerin kullanılması uygun görülmüştür.

Çalışmada uygulanan yöntem ile tüm öneri görüntülerde mevcut alana göre görsel ölçüt değerlerinde olumlu artış gerçekleşmiştir. Katılımcıların yaptığı değerlendirmeye göre görsel değerlendirme yapılırken her çevre tanımlama değişkeni için ayrı beğeni olabileceği sonucuna varılmıştır (Çizelge 5.1). Yani mekana bakıldığında güzel ancak mekan hissi yaratmaması gibi değerlendirmeler yapılabilmektedir. Bu değerlendirme farklılıklarını göz önüne alarak tasarım yapılacak alanda önce beklentilerin belirlenmesi için ön çalışma yapılması gereği, ardından o doğrultuda tasarım yapılması sonucuna ulaşılmıştır. Bu yöntem ile zaman ve ekonomik yönden kayıpların önüne geçilebilmektedir.

Çizelge 5.1. Çevre tanımlama değişkenlerine göre farklı beğeni puanları alan görüntüler

Değişkenler	İlginçlik	Güzellik	Vurgu	Uyumluluk	Stres	Hareketlilik	Mekan Hissi
Görüntü A	A2	A3	A2	A3	A3	A2	A3
Görüntü B	B2	B1	B2	B2	B2	B1	B4
Görüntü C	C4	C3	C1	C2	C2	C4	C2
Görüntü D	D4	D2	D3	D1	D3	D3	D2
Görüntü E	E4	E2	E2	E2	E2	E1	E4
Görüntü F	F2	F2	F2	F3	F2	F2	F4

Görsel etkinin artırılmasını önemli bir oranda etkileyen faktörlerden biri bitkisel düzenlemelerdir. Peyzaj planlama ilkelerine bağlı kalınarak yapılan düzenlemelerdeki bitkisel düzenlemeler mevcut durumdaki düzenlemelere göre görsel etkiyi daha fazla artırmışlardır.

Uygulanan anket değerlendirmelerinden elde edilen sonuçlara göre öneri görüntülerde özellikle rengiyle etkili ağaçların kullanılması kullanıcıları cezp etmektedir. Yüksek puan alan görüntülerde özellikle *Prunus ceracifera* ‘Atropurpurea’ (Süs Eriği), *Malus x purpurea* ‘Eleyi’ (Süs Elması) ağaçlarının bulunması bu sonuca ulaşılmasını sağlamıştır (Şekil 5.1).



F2

D4

A2

Şekil 5.1. *Prunus ceracifera* ‘Atropurpurea’ ve *Malus x purpurea* ‘Eleyi’ nin uygulandığı yüksek puan alan görüntüler

Çalışmada alternatif öneri getirilen üç cadde için yapılan değerlendirme sonuçlarına göre en yüksek puanlamayı alan görüntü 286 puanla mekan hissini verdiği belirtilen görüntü E3’tür (Şekil 5.2).



Şekil 5.2. Öneri görüntüler arasında en yüksek puanı alan görüntü E3

Bu sonuç beklentiler arasında yer almaktadır. Peyzaj tasarım ilkelerine uygun yapılan çalışmaların kullanıcılar tarafından beğeni gördüğü sonucuna varılmıştır.

Bunun için kentlerde yapılacak olan peyzaj düzenlemelerinde;

- Yüksek yapıların bulunduğu alanlarda, mekân daraltma baskısı azaltılmalı ve insan ölçeğine indirgenmeli,
- Ağaçların ölçü, renk, form, doku, gibi bireysel ve kitlesel değerleri ile görsel (estetik) katkı sağlanmalı,
- Mekanda istenmeyen çirkin görünüm varsa; maskeleyme, gizlilik (mahremlik); perdeleme ve görülebilir bir engel oluşturabilme hedefleri ilke edinilerek tasarımlar yapılmalı,
- Yer döşemesi uygulamalarında malzeme seçimi, farklı renkteki malzemelerin kullanımı ile monotonluğun kırılması amaçlanmalı,
- Yaya kullanım alanlarında güvenlik içinde rahatça dinlenme ve yürüme olanağını sağlayacak, gölge ve çekici ortam oluşturup monotonluğu kırarak tasarımlar yapılmalı,
- Araç ve yaya mekânlarını fiziksel olarak birbirinden ayırıp, engelleyen ve yönlendiren tasarımlar düşünülmelidir.

Yapılan çalışma sonucunda elde edilen sonuç ve öneriler Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Palandöken Belediyesi, Karayolları Bölge Müdürlüğü ve Erzurum 2011 Universiade Olimpiyat Koordinatörlüğü gibi yetkili kurumlara sunulacaktır.

KAYNAKLAR

- Acar, C., 1993. Trabzon-Rize Arası Karayolu ve Yakın Çevresinin Doğal, Sosyo-Kültürel ve Görsel Değerlerinin Peyzaj Gelişimindeki Rolü ve Peyzaj Planlama Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi , Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Alonso, S. G., Aguilo M., Ramos A., Smardon, R.C., Palmer J.F and Felleman J.P., 1986. Foundations for Visual Project *Analysis*. John Wiley & Sons, ISN0471881848. 277-307 pp. New York
- Anonim, 2010a, <http://www.erzurumbelediye.gov.tr>
- Anonim, 2010b, <http://www.erzurum.gov.tr/>
- Anonim, 2010c, <http://www.kirbas.com/index.php?id=334&sec=tasarim%20ilkeleri>
- Anonim, 2010d, http://www.istatistikanaliz.com/ornekleme_turlerine_karar_verilmesi.as
- Anonim 2010e http://kemaldoymus.files.wordpress.com/2009/12/ki-kare_testleri.ppt#322,15, Ki-Kare Bağımsızlık Testi).
- Anonim, 2010f http://www.gorselsanatlar.org/ic-mimarlik-ve-cevre-tasarimi/peyzaj_tasariminda_kompozisyon-ve-uyum/?imode
- Anonymous, 1968. USDAFS (U.S. Department Of Agriculture Forest Service). Forest Landscape Description and Inventories – a Basis for Land Planning and Design. U.S. Department Of Agriculture Forest Service Research Paper PSW 49. California.
- Anonymous, 1977. U.S. Department of Transportation. Esthetics and Visual Resource Management for Highways. U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration National Highway Institute and Office of Environmental Policy, Seattle, Washington.
- Anonymous, 1994a. British Columbia Forest Service. Visual Landscape Design Training Manual. Recreation Branch Publication, Canada.
- Arthur, L.M., 1977. Predicting scenic beauty of forest environments: some empirical tests. *Forest Science*. 23(2).
- Aydınlı, S., 1989. Temel tasarım ders notları, İTÜ Mimarlık Fak., İstanbul.
- Aydınlı, S., 1992. Mimarlıkta Görsel Analiz. İTÜ Yayını, İstanbul.
- Bakan, K., 1987. Türkiye’de Kentsel Dış Mekanların Düzenlenmesi, Tübitak Yayınları, Ankara.
- Başal, M., Memlük Y. ve Yılmaz O., 1993. PeyzajKonstrüksiyonu. AnkaraÜniversitesi Ziraat FakültesiPeyzaj Mimarlığı Bölümü, 170, Ankara.
- Bayraktar, A., 1973. İzmir şehrinin İmarında Peyzaj Mimarlığı ile İlgili Problemler ve Prensipleri Tesbiti. İzmir.
- Baytin, C., 1994. Tarihi Çevrelerde Yeni Yapı Olgusuna Bir Yaklaşım, İstanbul Örneğinde Bir Uygulama Modeli. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Becer, E., 1999. İletişim ve Grafik Tasarım, Dost yay., Ankara.
- Bliven S. and Kelty R., 2005. Management of Small Docks and Piers Visual Impacts. NOAA Coastal Ocean Program Decision Analysis Series No. 25 U.S. Department of Commerce National Oceanic and Atmospheric Administration Coastal Ocean Program 1305 East-West HighwaySilver Spring, Maryland 20910
- Bulut Z. and Yılmaz H., 2007. Determination Of Landscape Beauties Through Visual Quality Assessment Method: A Case Study For Kemaliye (Erzincan / Turkey)

Received: 18 April 2007 / Accepted: 11 July 2007 Springer Science + Business Media B.V. 2007

- Can, Z., 1988. Erzurum İmar Planı Raporu, DAMPO Danışmanlık Araştırması, Mim.Plan. Ltd. Şti. Ankara.
- Cimini, M. and Massacci, P., 2003. Landscape modeling and mining depletion simulation to visual impact evaluation. Cimini, Mirta (Department of Chemical Engineering, University of Rome La Sapienza); Massacci, Paolo Source: IASTED International Conference on Modelling Identification and Control, p 438-442 ISBN: 0889863393.
- Çağlarca S., 1993. Renk ve armoni kuralları, İnkılap yay.,
- Çelek, T., 2003. <http://www.tulaycellek.com/tulay/eser.aspx?id=253>
- Ching Francis D. and K., 2002. Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen. (Çeviri: Sevgi Lökçe), YEM yayınları ISBN 975-8599-20-8, İstanbul.
- Clay, G.R. and Smidt, R. K., 2003. Assessing The Validity and Reliability of Descriptor Variables Used İn Scenic Highway Analysis, California Polytechnic State University, San Luis Obispo, CA 93407, USA
- Daniel T.C. and R.S. Boster, 1976. Measuring landscape esthetics: the scenic beauty estimation method, USDA Forest Service Research Paper RM-167, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station Forest Service U.S. Department of Agriculture.
- Doğanay, H., 1983 Erzurum'un şehirselle fonksiyonları ve başlıca planlama sorunları. Doçentlik Tezi, Atatürk Üniv. Fen Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü, Erzurum.
- Duran, S.M., 2005. Ergonomik Tasarımda Renk. <http://www.trakya.edu.tr/Enstituler/FenBilimleri/fenbilder/index.php> Trakya Univ J Sci, 6(1): 77-83, 2005 ISSN 1302 647X DIC: 164 MDBT06062005.
- Enön, Z., 1992. Kentsel Tasarımda Estetik İşlev İlişkisi. 1. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, İstanbul.
- Erdönmez M., Ö. ve Kaptanoğlu, A.Y.Ç., 2007. Peyzaj Estetiği ve Görsel Kalite Değerlendirmesi İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Peyzaj planlama ve Tasarımı Ana Bilim Dalı, Bahçeköy, İstanbul. İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Peyzaj Teknikleri Ana Bilim Dalı, Bahçeköy, İstanbul.
- Etlı, B., 2002. Edirne İli Merkez İlçe Yeşil Alan Sisteminin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İrdelenmesi, Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Dergisi, B Serisi, Cilt 3, No 1, 47-59, ISSN 1302 647X.
- Gül, A. ve Küçük V., 2001. Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, ISSN:1302 7085, Seri:A, Sayı:2, s.27-48, Isparta.
- Gül, A., (2002). Orman Peyzajı ve Rekreasyonu Ders Notları, SDÜ Orman Mühendisliği Bölümü, Lisans Ders Notu, Isparta.
- Güney A., 1992. Temel tasar, Ege üniversitesi Ziraat fakültesi, Bornova-İzmir.
- Hepcan, C., 2003. Urla (İzmir) Kent Merkezi ve Yakın Çevresi Örneğinde Görsel Etki Değerlendirme Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Hess, G.R and King, T.J. 2002. Planning Open Spaces for Wildlife, I. Selecting Focal Species Using a Delphi Survey Approach. Landscape and Urban Planning. V:58(1), 25-40.

- Julio H., Lorenzo,G. and Francisco, A., 2004. Assessment of the visual impact made on the landscape by new buildings: A methodology for site selection. (Centro Universitario de Plasencia, Universidad de Extremadura); Source: Landscape and Urban Planning, v 68, n 1, p 15-28
- Kalın, A., 2004. Çevre Tercih ve Değerlendirmesinde Görsel Kalitenin Belirlenmesi ve Geliştirilmesi: Trabzon Sahil Bandı Örneği. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kaplan R., 1975. Some methods and strategies in the prediction of preference. P:118-129. In Landscape Assessment: Value, Perceptions and Resources (Ed: Zube, E.H. et al). Stroudsburg. Dowden, Hutchinson and Ross.
- Kaplan, A. and Çoşkun H. Ç., 2004. Ege Üniversitesi Kampüsü ‘Sevgi Yolu’nun Görsel (Etki)Değerlendirme Çalışması. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi., 41 (1), s 159-167, İzmir.
- Kaptanoğlu, A., 2006. Peyzaj Değerlendirmesinde Görsel Canlandırma Tekniklerinin Kullanıcı Tercihine Etkileri. Doktora Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Karadayı, G., 2000. Kent Kimliğinin Sürdürülebilirliği ve Görsel Etki Değerlendirmesi: Trabzon Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Karaman, A., 1991. Kentsel Peyzaj İçinde Yüksek Yapı Tasarım İlkeleri: İstanbul Üzerinde Gözlemler, Ders Notları, Mimar Sinan Üniv., Mimarlık Fak., İstanbul.
- Karaman, A., 1993. Kentsel Tasarımda Çevresel Bütünlük ve Süreklilik. 1. Kentsel Koruma ve Yenileme Uygulamalar Kolokyumu, İzmir.
- Kelkit, A. 2002. Çanakkale Kenti Açık-Yeşil Alanlarda Kullanılan Bitki Materyali Üzerinde Bir Araştırma. Ekoloji 10, 17-21.
- Laurie, I., 1975. Aesthetic Factors in Visual Evaluation, E.H. Zube, R.O.Brush, J.G.Fabos, Landscape assessment: Values, Perceptions, and resource.Dowden Hutchinson & Ross,inc. Stroudsburg, Pennsylvania.
- Litton R.B., 1968. Forest Landscape Description and Inventories: a basis for land planning and design. USDA Forest Service Research Paper 49, Berkeley, Calif: Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.
- Lynch K., 1960. The Image of the City, The M.I.T. Pres, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, London.
- Martin, R., 2006. Fotoğraf Analizi, <http://www.Fotoğrafya.gen.tr/issue-7/analiz.html>
- Misgav, A. 2000. Visual Preference of the Public for Vegetation Groups in Israel. Landscape and Urban Planning. V:48. 143-159
- Müderrişoğlu H., Eroğlu E.,2006. Bazı İbrelî Ağaçların Kar Yüğü Altında Görsel algılanmasındaki Farklılıklar. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı: 1, Yıl: 2006, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 136-146
- Oreszczyń, S., 2000. A systems approach to the research of people's relationships with English hedgerows. Landscape and Urban Planning 50, 107-117.
- Özer B., 1993. Yorumlar, Kültür, Sanat, Mimarlık. YEM Yayın, İstanbul, ISBN: 975-7438-15-4.
- Özgüç, İ.M., 1999. TEM Hadımköy-Kınalı arası peyzaj planlaması üzerinde görsel araştırmalar, (Doktora Tez Özeti), İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri A.49(2): 115-132.

- Roth, M., 2005. Validating the use of Internet survey techniques in visual landscape assessment-An empirical study from Germany. Berlin University of Technology, Institute of Landscape Architecture and Environmental Planning, Department of Landscape Planning, Landscape Management and Nature Conservation, Secretariat FR 2-6, Franklinstraße 28/29, 10587 Berlin, Germany
- Sağocak, M. D., 2005. Ergonomik Tasarımda Renk, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Sayı 1.
- Shafer E., 1967. Forest Esthetics- a Focal Point in Multiple Use Management and Research. 14th. IUFRO Congress Paper 7, Section 26. p: 47-71.
- Shang, H. and Bishop, D., 2000. Visual thresholds for detection, recognition and visual impact In landscape settings. Journal of environmental psychology (20), 125-140.
- Sheppard, S.R.J., 1982. Landscape Portrayals: Their Use, Accuracy, And Validity In Simulating Proposed Landscape Changes University of California, Berkeley, 399 pages; AAT 8300652.
- Smardon, R. C., 1979. Prototype Visual Impact Assessment Manual, School of landscape architecture, University of New York.
- Smardon, R.C., Palmer J. F., Knopf A., Grinde K., Henderson J. E. and Peyman-Dove L. D., 1988. Visual Resources Assessment Procedure for US Army Corps of Engineers. Instruction Report EI-88-1, Environmental Lab, US Army Waterways Exp. Stn., Vicksburg, Miss. 5-80 pp. plus appendices. Now available on line at <http://www.esf.edu/es/via>
- Temelli, M., 2008 Çukurova Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde Görsel Etki Değerlendirme Çalışmalarına Metodolojik Bir Yaklaşım , Çukurova, Adana.
- Uçar T. F., 2004. Görsel iletişim ve Grafik Tasarım, İnkılap Yay., İstanbul.
- Uzun G., 1999. Temel Tasarım. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No : 196 Adana
- Ünlü, A., 1992. Çevresel Kalite, Algı ve Kentsel Tasarım. 1. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, İstanbul.
- Virbasiene, J. K. and Janusaitis, R. 2004. Some Methodical Aspects of Landscape Visual Quality Preferences Environmental research, Engineering and Management, 2004.No.3(29), P.51-60, Litvanya.
- Yıldız, D., 1996. Peyzaj ile Mimarlık-Kentsel Tasarım İlişkileri ve Mimari Tasarıma Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yürekli, F., 1977. Çevre Görsel Değerlendirmesine İlişkin Bir Yöntem Arştırması. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Zhang, Y., 2006. A Landscape Preference Study Of Campus Open Space. A Thesis Submitted to Faculty of Mississippi State University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Landscape Architecture in Landscape Architecture in the Department of Landscape Architecture Mississippi State, Mississippi
- Zube E.H., 1984. Themes in landscape assessment theory. *Landscape Journal*. 3:104-110.

EK1. Anket Formu**A. Aşağıdaki seçenekleri uygun şekilde doldurunuz.**

1. Cinsiyetiniz; Bay Bayan
2. Yaşınız; 15-25 26-35 36-50
 50'den yukarı
3. Eğitim durumunuz; İlkokul Lise Üniversite
4. Mesleğiniz; Öğrenci İşsiz Memur
5. Oturduğunuz yer; Köy Kent Kasaba
6. Oturduğunuz ev; Kent merkezinde bahçesiz konut
 Bahçeli apartman Bahçeli tek ev
7. Aile geliriniz; Düşük Orta Yüksek

B.Verilen 30 resme dikkatlice bakarak aşağıda verilen tanımlamaları(Sıkıcılık ilginçlik, güzellik-çirkinlik vs..) tasarım öğelerini (renk-çizgi-biçim-doku-ölçü) dikkate alarak (-3, -2, -1, 0, +1, +2, + 3) aralığında puanlar veriniz.

Tablo1.Sıkıcı-İlginçlik yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D	
İlginçlik																															
Sıkıcılık																															

Tablo 2.Çirkinlik-Güzellik yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D	
Çirkinlik																															
Güzellik																															

Tablo3.Vurgulu- Vurgusuzluk yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D
Vurgu																														

Tablo 4. Uyumlu-Uyumsuz yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D
Uyum																														

Tablo 5. Stres artırıcı-azaltıcılık yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D
Stres																														

Tablo 6. Hareketsiz-hareketli yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D
Hareket																														

Tablo7. Mekan hissi az-mekan hissi çok olması yönünden değerlendiriniz

Ölçütler	1	1A	1B	1C	1D	2	2A	2B	2C	2D	3	3A	3B	3C	3D	4	4A	4B	4C	4D	5	5A	5B	5C	5D	6	6A	6B	6C	6D
Mekan hissi																														

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Bursa'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Kocaeli, Bursa ve Erzurum'da tamamladı. 2002 yılında girdiği Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2006 yılında mezun oldu. Aynı yıl Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. Yüksek lisans eğitimi halen devam etmektedir.