

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**BOTANİK BAHÇELERİNDE GÖRSEL PEYZAJ TERCİHLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ
(İSTANBUL) VE KRALİYET BOTANİK BAHÇESİ (EDİNBURGH) ÖRNEKLERİ**

DOKTORA TEZİ

Peyzaj Yüksek Mimarı Banu KARAŞAH

**ŞUBAT 2014
TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**BOTANİK BAHÇELERİNDE GÖRSEL PEYZAJ TERCİHLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ
(İSTANBUL) VE KRALİYET BOTANİK BAHÇESİ (EDİNBURGH) ÖRNEKLERİ**

Peyzaj Yüksek Mimarı Banu KARAŞAH

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
"DOKTOR (PEYZAJ MİMARLIĞI)"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 03.01.2014
Tezin Savunma Tarihi : 10.02.2014**

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa VAR

Trabzon 2014

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında

Banu KARAŞAH tarafından hazırlanan

**BOTANİK BAHÇELERİNDE GÖRSEL PEYZAJ TERCİHLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ
(İSTANBUL) VE KRALİYET BOTANİK BAHÇESİ (EDİNBURGH) ÖRNEKLERİ**

**başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 14/ 01 / 2014 gün ve 1537 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda**

DOKTORA TEZİ

olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Mustafa VAR

Üye : Prof. Dr. Cengiz ACAR

Üye : Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU

Üye : Prof. Dr. Öner DEMİREL

Üye : Prof. Dr. Adnan UZUN

Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bitkilerin korunduğu, halka tanıtıldığı ve bu sayede informal öğrenmenin sağlandığı botanik bahçelerinin kavranması ve farkındalığın arttırılmasına katkı sağlamak için yapılan bu çalışma, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek lisans ve doktora sürecinde danışmanlığımı üstlenerek çok değerli bilgi, eleştiri ve fikirleri ile beni yönlendiren ve akademik olarak gelişmemde de desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Mustafa VAR'a teşekkürü bir borç bilirim. Tez çalışmam süresince yapıcı eleştiri ve katkılarıyla çalışmama yön veren Doktora Tez İzleme Komitesi üyeleri değerli hocalarım Prof. Dr. Cengiz ACAR ve Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU'na teşekkür ederim. Tez çalışmamı gerçekleştirdiğim Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi kurucusu Ali Nihat GÖKYİĞİT'e, müdürü Prof. Dr. Adil GÜNER'e, Nurhan AY, Burçin CINGAY, Fatma HINCAL başta olmak üzere tüm çalışanlarına, Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh Hortikültür Birimi Müdürü David RAE'e, Eğitim Birimi Sorumlusu Greg KNICER'a ve her türlü soruma sıklımadan cevap veren Jenna HO'ya ilgi ve desteklerinden ötürü teşekkür ederim. Doktora tez sürecinde beni destekleyen, sıkıntılarımı paylaşan meslektaş ve arkadaşlarım Öğr. Gör. Aslıhan ERDOĞAN ve Yrd. Doç. Dr. Derya SARI başta olmak üzere tüm mesai arkadaşlarım ve hocalarıma, İngiltere'deki arazi çalışmalarımda benimle birlikte özveriyle çalışan değerli arkadaşım Arş. Gör. Yasin YAMAN'a, verilerimin istatistiksel değerlendirilmesinde yardımcı olan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Bülent TURGUT'a, haritalarımın sayısallaştırılmasında desteğini esirmeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Ayşe YAVUZ ÖZALP'e, anket çalışmama katılan değerli hocalarıma teşekkür ederim.

Uzun soluklu eğitim sürecim boyunca bana inanan ve beni destekleyen aileme, varlığıyla her zaman yanımda olan ve başaracağıma inanan eşim Uğur KARAŞAH'a, bu sıkıntılı süreçte mimikleri, güzel sözleri ve gülücükleriyle mutluluk ve huzur kaynağım olan oğlum Uras KARAŞAH'a sonsuz teşekkür ederim. Çalışmanın küçük ve büyük ölçekli bitkilendirme tasarımları ve uygulamalarında faydalı olmasını diliyorum. Farkındalık kazanan toplumlar, daha yaşanılabilir çevreler olması dilekleriyle

Banu KARAŞAH
Trabzon, 2014

TEZ BEYANNAMESİ

Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Botanik Bahçelerinde Görsel Peyzaj Tercihlerinin Değerlendirilmesi: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (İstanbul) ve Kraliyet Botanik Bahçesi (Edinburgh) rnekleri’’ başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Mustafa VAR’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri ve örnekleri kendim topladığımı, analizleri laboratuvarlarda yaptığımı ve yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 28/02/2014.

Banu KARAŞAH

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET.....	VII
SUMMARY.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	IX
TABLolar DİZİNİ.....	XIII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIV
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Araştırma Kapsamında Yapılan Literatür Araştırması.....	4
1.2.1. Botanik Bahçeleri ile İlgili Çalışmalar.....	4
1.2.2. Peyzaj Tercihleri ve Görsel Peyzaj Değerlendirmeleri ile İlgili Çalışmalar.....	8
1.2.3. Ziyaretçi Gözlemleri ile İlgili Çalışmalar.....	13
1.3. Çalışmanın Amacı.....	16
1.4. Botanik Bahçeleri.....	19
1.4.1. Botanik Bahçelerinin İşlevleri.....	21
1.4.1.1. Araştırma ve Koruma İşlevi.....	23
1.4.1.2. Eğitim ve Kültür İşlevi.....	25
1.4.1.3. Rekreatif İşlevi.....	27
1.4.2. Botanik Bahçelerinin Tarihsel Gelişimi ve Ülkemizden Örnekler.....	29
1.4.3. Botanik Bahçelerinin Amaçları ve Planlama İlkeleri.....	32
1.5. Peyzaj Tercihleri ve Peyzajın Görsel Değerlendirilmesi Yaklaşımları.....	34
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	38
2.1. Araştırmanın Genel Kurgusu.....	38
2.2. Materyal ve Yöntem.....	41
2.2.1. Çalışma Alanları.....	42
2.2.1.1. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB).....	42

2.2.1.2.	Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh (KBBE).....	44
2.2.2.	Anket ve Uygulama Çalışmaları	46
2.2.2.1.	Botanik Bahçelerindeki Kullanıcı Profili ve Genel Tercihlerinin Belirlenmesi	46
2.2.2.2.	Botanik Bahçelerindeki Kullanıcıların Fotoğraflar Üzerinden Görsel Tercihlerinin Değerlendirilmesi.....	48
2.2.2.3.	Kullanıcıların GPS ile Elde Edilen Mekânsal Tercihlerinin Değerlendirilmesi.....	53
2.2.2.4.	Botanik Bahçelerine Ait Örnek Alanların Görsel Değerlendirmeleri	57
3.	BULGULAR.....	63
3.1.	Mevsimlere Göre Botanik Bahçesi Ziyaretçilerine Yapılan Genel Anketlerden Elde Edilen Bulgular	6
3.1.1.	Sonbahar ve İlkbahar Mevsimlerine Ait Genel Anketlerden Elde Edilen Bulgular.....	63
3.2.	Fotoğraf Anketlerine Ait Bulgular	96
3.2.1.	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde (NGBB) Sonbaharda ve İlkbaharda Yapılan Fotoğraf Anketlerinden Elde Edilen Bulgular	96
3.2.2.	Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta (KBBE) Sonbaharda ve İlkbaharda Yapılan Fotoğraf Anketlerinden Elde Edilen Bulgular	105
3.3.	GPS aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular	112
3.3.1.	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde Sonbaharda ve İlkbaharda GPS Aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular	112
3.3.2.	Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta Sonbaharda ve İlkbaharda GPS Aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular	115
3.4.	Görsel Değerlendirme Parametreleriyle Yapılan Anketlerden Elde Edilen Bulgular.....	116
4.	TARTIŞMA	127
5.	SONUÇLAR	136
6.	ÖNERİLER.....	141
7.	KAYNAKLAR	145
8.	EKLER (1 Adet CD)	

ÖZGEÇMİŞ

Doktora Tezi

ÖZET

BOTANİK BAHÇELERİNDE GÖRSEL PEYZAJ TERCİHLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ (İSTANBUL)
VE KRALİYET BOTANİK BAHÇESİ (EDİNBURGH) ÖRNEKLERİ

Banu KARAŞAH

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mustafa VAR
2014, 166 Sayfa

İnsanların çevreyi ve doğayı nasıl algıladıkları onun tasarımını yapacak peyzaj mimarlığı disiplini için önemli bir konudur. İnsanları ve bitkileri bir araya getirmede önemli bir rol oynayan botanik bahçeleri çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Tez kapsamında “Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi” ve “Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh” kullanıcılarının, botanik bahçesinden beklentileri, kullanım amaçları ve mekânsal-mevsimsel tercihleri belirlenerek, bu tercihlerde etkili olan parametrelerin değerlendirilmesi yoluna gidilmiştir. Kullanıcıların profilinin belirlenmesinde anket tekniğinden, peyzaj tercihlerinin belirlenmesinde fotoğraf anketi tekniğinden, mekânsal-mevsimsel tercihlerin belirlenmesinde GPS’den (Küresel Konumlama Sistemi), tercih edilen fotoğraflarda hangi parametrelerin etkili olduğunun belirlenmesinde ise görsel anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket çalışmasından, her iki botanik bahçesinin de öncelikli olarak rekreasyonel amaçlı kullanıldığı tespit edilmiştir. Fotoğraf anketlerinde, fotoğraflarda suyun ve çiçeklerin varlığının tercihlerde etkili olduğu, genel anketler, tercih anketleri ve GPS teknolojisiyle elde edilen verilerin benzerlik gösterdiği, görsel tercihlerin mevsimlere göre değiştiği saptanmıştır. Görsel değerlendirmeler kapsamında, tercih edilen fotoğrafların görsel peyzaj değerlendirmesinde tanımlayıcı olan parametreler belirlenmiştir. Etkili olan parametrelerin NGBB ve KBBE örneğinde farklı olduğu, kültürün peyzajların algılanmasında önemli bir etkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçeleri, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh, Kullanıcı Tercihleri, Mekansal Interpolasyon Analizi

PhD. Thesis

SUMMARY

ASSESSMENT OF VISUAL LANDSCAPE PREFERENCES IN BOTANIC GARDENS:
CASES OF NEZAHAT GOKYIGIT BOTANIC GARDEN (ISTANBUL) AND ROYAL
BOTANIC GARDEN (EDINBURGH)

Banu KARAŞAH

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Landscape Architecture Graduate Program
Supervisor: Prof. Dr. Mustafa VAR
2014, 166 Pages

How people perceive environment and nature is very important field for landscape architecture discipline, which will be design these places. In this aspect, botanic gardens have chosen which have important role to gather up people and plants. As a part of this thesis, Nezahat Gokyigit (Istanbul, Turkey) and Royal Botanic Garden Edinburgh (Scotland, UK) users' expectations, their visiting purposes and spatial-seasonal preferences are determined and preference influence have key role to evaluation of parameters. Users profile are determined with questionnaire technique, landscape choice determined with photograph questionnaire technique, spatial-seasonal preference determined with GPS, effective parameters on preferred photos are determined via visual survey method. In this study, survey shows to the premier aim of both botanic gardens are formed by recreational usage. As a result of photography questionnaire, preference influenced by wetlands' and flower' existence in photograph, general questionnaire, preference questionnaire, and GPS findings showed similar results and seasonal changes in botanic gardens were directly effects to people preferences were determined. Within the context of visual evaluations, descriptive parameters of visual landscape evaluation of preferred photographs were determined. .Lastly, we can see potential parameters both NGBB and KBBE are different, so it shows to culture play important role in perception of landscape.

Key Words: Botanic Gardens, Nezahat Gokyigit Botanic Garden, Royal Botanic Garden Edinburgh, User preferences, Spatial Interpolation Analysis

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Botanik bahçelerinin işlevleri.....	22
Şekil 2. Botanik bahçelerinin koruma ve araştırma işlevlerine ait örnekler.....	25
Şekil 3. Botanik bahçelerinin eğitsel işlevlerine ait örnekler	27
Şekil 4. Botanik bahçelerinin rekreasyonel işlevlerine ait örnekler	28
Şekil 5. Ülkemizde botanik bahçelerine ait örnekler.....	31
Şekil 6. Yöntem akış diyagramı.....	40
Şekil 7. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinin Türkiye'deki yeri ve bahçe planı	43
Şekil 8. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'un İngiltere'deki yeri ve bahçe planı	45
Şekil 9. NGBB'nin sayısal arazi modeli ve fotoğrafların çekildiği örnek alanlar	50
Şekil 10. KBBE'un sayısal arazi modeli ve fotoğrafların çekildiği örnek alanlar	51
Şekil 11. Rota oluşturma aşaması.....	55
Şekil 12. KBBE'ta ilkbahar mevsiminde 8. bireye ait verilerin elde edilmesine ait örnek	56
Şekil 13. Sonbaharda ankete katılan bireylerin cinsiyet durumu	64
Şekil 14. İlkbaharda ankete katılan bireylerin cinsiyet durumu	64
Şekil 15. Sonbaharda ankete katılan bireylerin eğitim durumu.....	65
Şekil 16. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin eğitim durumu.....	65
Şekil 17. Sonbaharda ankete katılan bireylerin meslek grupları	66
Şekil 18. İlkbaharda ankete katılan bireylerin meslek grupları	66
Şekil 19. Sonbaharda katılımcılara botanik bahçesi kavramının ne ifade ettiği.....	67
Şekil 20. İlkbaharda katılımcılara botanik bahçesi kavramının ne ifade ettiği.....	68
Şekil 21. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesine gitmek için tercih ettiği mevsimler	69
Şekil 22. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesine gitmek için tercih ettiği mevsimler	69
Şekil 23. Sonbaharda ankete katılan bireylerin botanik bahçesine kiminle birlikte gittiği.....	70
Şekil 24. İlkbaharda ankete katılan bireylerin botanik bahçesine kiminle birlikte gittiği.....	71
Şekil 25. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin NGBB hakkında nasıl bilgi sahibi olduğu	72

Şekil 26. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin NGBB hakkında nasıl bilgi sahibi olduğu	73
Şekil 27. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerini ziyaret etme sıklığı	74
Şekil 28. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerini ziyaret etme sıklığı	75
Şekil 29. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin ziyaret etme nedenleri	76
Şekil 30. NGBB’nde ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin ziyaret etme nedenleri	76
Şekil 31. KBBE’ ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin ziyaret etme nedenleri	77
Şekil 32. KBBE’ ta ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin ziyaret etme nedenleri	77
Şekil 33. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar	78
Şekil 34. NGBB’nde ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar	78
Şekil 35. KBBE’ ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar	79
Şekil 36. KBBE’ ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar	80
Şekil 37. Sonbaharda NGBB’ndeki ziyaretçilerin ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği	81
Şekil 38. İlkbaharda NGBB’ndeki ziyaretçilerin ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği	82
Şekil 39. Sonbaharda KBBE’teki ziyaretçilerin ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği	83
Şekil 40. Sonbaharda KBBE’teki ziyaretçilerin ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği	84
Şekil 41. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesindeki tesisleri yeterli bulup bulmadığı.....	85
Şekil 42. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesindeki tesislerin yeterli bulup bulmadığı.....	86
Şekil 43. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler	86
Şekil 44. NGBB’nde ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler	87
Şekil 45. KBBE’ ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler	87

Şekil 46. KBBE’ta ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler	88
Şekil 47. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerindeki kompozisyonları nasıl bulduğu.....	88
Şekil 48. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerindeki kompozisyonları nasıl bulduğu.....	89
Şekil 49. Sonbaharda NGBB’nde anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği	90
Şekil 50. İlkbaharda NGBB’nde anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği	91
Şekil 51. Sonbaharda KBBE’ta anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği	91
Şekil 52. İlkbaharda KBBE’ta anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği	92
Şekil 53. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin nasıl bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerini çektiği.....	93
Şekil 54. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin nasıl bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerini çektiği.....	94
Şekil 55. Sonbaharda NGBB’ndeki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına görsel tercih puanlarının dağılımı (1-50 numara arasındaki fotoğraflar).....	98
Şekil 56. İlkbaharda NGBB’ndeki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı (1-50 numara arasındaki fotoğraflar)	100
Şekil 57. NGBB’ndeki örnek alan fotoğraflarının mevsimlere göre görsel tercih puanlarının dağılımı	102
Şekil 58. Sonbaharda NGBB’nde örnek alan fotoğraflarının GTP’nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar	103
Şekil 59. İlkbaharda NGBB’nde örnek alan fotoğraflarının GTP’ nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar	104
Şekil 60. Sonbaharda KBBE’taki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı.....	107
Şekil 61. İlkbaharda KBBE’ taki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı.....	108
Şekil 62. KBBE’ta mevsimlere göre örnek alan fotoğraflarının aldığı görsel tercih puanlarının dağılımı.....	109
Şekil 63. Sonbaharda KBBE’ta örnek alan fotoğraflarının GTP’nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar	110
Şekil 64. İlkbaharda KBBE’ ta örnek alan fotoğraflarının GTP’nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar	111
Şekil 65. Sonbahar mevsiminde NGBB’nde ziyaretçilerin mekansal dağılımı.....	113

Şekil 66. İlkbahar mevsiminde NGBB’nde ziyaretçilerin mekansal dağılımı	114
Şekil 67. Sonbahar mevsiminde KBBE’ta ziyaretçilerin mekansal dağılımı	115
Şekil 68. İlkbahar mevsiminde KBBE’ta ziyaretçilerin mekansal dağılımı.....	116
Şekil 69. NGBB (1(8)-46(7)-54(9)) ve KBBE (32(4)-52(5)-62(6)) görsel anket çalışmasında kullanılan sonbahar mevsimine ait 6 örnek alan fotoğrafı.....	117
Şekil 70. NGBB (14 (1)-63 (2)-71(3)) ve KBBE (54(10)-61(11)-62(12)) görsel anket çalışmasında kullanılan ilkbahar mevsimine ait 6 örnek alan fotoğrafı	118
Şekil 71. Görsel tercih puanlarına ait çoklu karşılaştırma testi sonuçları.....	120

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Araştırmanın altyapısını oluşturan amaçlar, varsayımlar ve hedefler	18
Tablo 2. Botanik bahçelerinin temel aktiviteleri	23
Tablo 3. Çalışmanın birinci bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı.....	48
Tablo 4. Çalışmanın ikinci bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı.....	53
Tablo 5. Çeşitli izleme teknolojilerinin imkânlarının özeti	54
Tablo 6. Çalışmanın üçüncü bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı.....	57
Tablo 7. Çalışmada kullanılan görsel parametreler ve faydalanılan kaynaklar	59
Tablo 8. Çalışmanın dördüncü bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı	62
Tablo 9. İlkbahar ve sonbahar aylarında botanik bahçelerinde yapılan anketlerde sorulara verilen cevaplar arasındaki ilişkiler	95
Tablo 10. NGBB’nde tercih edilen fotoğrafların GTP ve görsel değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon.....	122
Tablo 11. KBBE’ta tercih edilen fotoğrafların GTP ve görsel değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon.....	124
Tablo 12. NGBB’nde tercih edilen fotoğrafların görsel değerlendirmesinde tanımlayıcı parametrelere ait stepwise regresyon analizi	126
Tablo 13. KBBE’ta tercih edilen fotoğrafların görsel değerlendirmesinde tanımlayıcı parametrelere ait stepwise regresyon analizi	126

KISALTMALAR DİZİNİ

- BGCI : Botanic Gardens Conservation International (Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma)
CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri
FN : Fotoğraf Numarası
GPS : Global Position System (Küresel Konumlama Sistemi)
GTP : Görsel Tercih Puanı
IUCN : International Union for Conservation of Nature (Uluslararası Doğayı Koruma Birliği)
KBBE : Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh
MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
NGBB : Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi
YÖK : Yükseköğretim Kurulu
WWF : Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wide Fund for Nature)

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Endüstrileşme, bilinçsiz ve hızlı kentleşme, nüfus artışı ve yanlış alan kullanımları gibi birçok neden sonucu kentlerdeki yeşil alanlar azalmaktadır. Kentlerde azalan bu yeşil alanların yerini yapı blokları ve sert zeminler almaktadır. Wilson (1992) ve Raven (2002), yeşil alanların tahribatının devam etmesi durumunda gelecek 4 nesilde türlerin yarısı ile üçte ikisi arasında bir miktarın yok olabileceğini belirtmişlerdir. Hayvanat bahçeleri, akvaryumlar, botanik bahçeleri ve doğal tarihi müzeler gibi koleksiyon temelli kurumlar, bu eğilimin değişmesinde önemli bir rol oynayabilirler (Miller vd., 2004). IUCN ve WWF tarafından yapılan önerilerden biri, özellikle zengin tropikal flora ve hayvanat için botanik bahçeleri oluşturmak üzerinedir (IUCN, 1989). Uluslararası koruma stratejisine göre (IUCN, 1987) bu ülkelerde botanik bahçeleri; temel ekolojik süreci ve yaşamı destekleyen sistemleri devam ettirmede ve genetik çeşitliliği korumada yardımcı olurlar (Given, 1987; Haman 1987; Tilman 2000). Ayrıca, çevresel eğitim programları sayesinde yerel toplumların, doğal kaynakların sağlam ve sürdürülebilir bir yolla kullanımının önemi konusunda farkındalığını arttırmaları (Given, 1987; Haman 1987; IUCN 1989) ve doğal rezervlerin kurulmasını ve yönetilmesini desteklerler (Meffe and Carrol, 1997; Pinheiro vd., 2006). Biyoçeşitliliğin kaybolması, insanların gelişim hedefleri ve gelecek nesillerde biyoçeşitliliğin devamlılığı için büyük bir tehdit olarak düşünülmektedir. Bu bağlamda botanik bahçeleri, biyolojik çeşitliliğin korunması ve insan refahının iyileştirilmesiyle ilişkili Milenyum Gelişim Hedefleri (MDGs), Biyolojik Çeşitlilik Anlaşması (CDB), Gündem 21- Sürdürülebilir Gelişim Eylem Programı, Bitki Koruma İçin Global Strateji (GSPC), Dünya Kültürel ve Doğal Miraslarının Korunmasıyla İlgili Anlaşma, 1972, Milenyum Ekosistem Değerlendirme (MA), Sulak Alanlarda Ramsar Anlaşması, Uluslararası Botanik Bahçelerinin Korunması Gündemi gibi birçok uluslararası politikaları ve anlaşmaları takip etmektedir (Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

İnsan ve doğa arasındaki dengeyi sağlamada büyük rol oynayan yeşil alanların azalması sonucu günlük yaşamda fiziksel olarak doğadan kopan insanların psikolojik olarak da doğayla olan etkileşimleri en aza indirgenmektedir. Mostyn (1979) doğa ile iç içe olmanın insanlar üzerindeki olumlu etkilerinin sebeplerini araştırmış ve insanların doğadan

duygusal (ev ve iş ortamından uzaklaşma, yalnız kalma hissi, sessizlik ve sakinlik hissi), entellektüel (doğayı inceleme, çevredeki doğal alanların tarihini araştırma, yeni ve değişik yetenekler kazanma), sosyal (doğal alanlarda insanlar ile daha kolay tanışma ve ilişki kurma, bölgedeki diğer insanlarla toplum ruhu ve yerel doğal alanlar konusunda sorumluluk hissi geliştirme) ve fiziksel (temiz havada bulunma, kendini daha canlı hissetme, bitkileri koklama ve hissetme, kuş seslerini dinleme vb.) olarak fayda sağladıklarını tespit etmiştir (Özgüner, 2004).

İnsanların doğayla iletişimini sağlayan ve kent ekosisteminin kilit elemanı olan yeşil alanlar, halk sağlığına, yaşam kalitesine, peyzaj ve çevre kalitesi ile sürdürülebilir gelişime katkı sağlamaktadır. Yeşil alanlar; rekreasyonel olanaklar, kolaylıklar, hava kirliliğinin giderilmesi, atmosferdeki oksijen ve karbondioksit içeriğinin dengelenmesi, toprak nemi ve taban suyunun yeniden sağlanması, sel kontrolü, yaban hayatı, fiziksel ve ruh sağlığının iyileştirilmesi gibi birçok somut ve soyut ekosistem servisi sağlamaktadır (Dwyer vd., 1994; Baines 2000; Takano vd., 2002; De Vries vd., 2003; Jim ve Chen, 2006). Herzog vd. (2002), yeşil alanların görülmesi veya sadece yeşil alanlara ait fotoğraflara bakılmasının bile yorgunluk ve stresi azalttığını ifade etmiştir. Ulrich (1984) ameliyat geçiren hastalardan yeşil bir mekânı görenlerin tuğla bir duvarı görenlerden daha çabuk iyileştiğini belirtmiştir (Hofmann vd., 2012).

Yeşil alanların önemli bir elemanı olan bitkiler, kent ekosisteminde canlılar için yaşanabilirliği arttıran önemli unsurlardan biridir. Ulrich (1986) ve Ulrich vd. (1991) yaptıkları çalışmalarda bitki örtüsünün insanların yaşam ortamlarında yoğun olarak bulunmasının bedensel ve ruhsal bir rahatlama neden olduğu ortaya koymuşlardır (Müderrişoğlu ve Eroğlu, 2006). Ulrich (1984), Kaplan (1992), Ulrich ve Parsons (1992) ve Relf (1992) insanların bitkilerden sadece bahçecilik gibi aktif aktiviteler aracılığıyla iletişim sağlamadıklarını, çiçekler ve yeşil alanları izlemek gibi pasif deneyimlerle psikolojik açıdan bitkilerden fayda sağladıklarını ifade etmişlerdir (Todorova vd., 2004). Bitkiler, dokunsal, işitsel, kokusal ve görsel algıların duyusal uyarımına sahip olmaları nedeniyle hortikültürel tedavide de çok önemlidir (Relf, 2003, Kravanja, 2006). Butterfield ve Relf (1992) çalışmasında insanların bitkilerin çevresinde olduğu zaman kendilerini daha sakin ve daha dinlenmiş hissettiklerini bulmuştur (Todorova vd., 2004). Both (1983) bitkilerin sadece çevrenin yapısal elemanları olmadığını aynı zamanda yaşamı aşıladığı ve çevreye güzelliği ile renk kattığını ifade etmiştir. Bitkilerin doğru kullanımıyla çevre kalitesi %30 oranında artmaktadır (Both, 1983; Kravanja, 2006).

Kaplan ve Kaplan (1989)'a göre insanların en önemli ihtiyaçlarından birisi de çevrelerini anlamak ve keşfetmektir. Uzaklaşmak, rutin hayatını bırakıp yeni yerler keşfetmek kişinin stresinden uzaklaşmasına ve sağlık kazanmasına yardımcı olur. Uzaklaşma için fiziksel olarak yer değişimi şarttır. Kişinin kısa zamanda çevresini keşfetmesi, kullanıcıların etkinliklere doğru hareket etmesi açısından önemlidir (Sakıcı vd., 2013). Farklı insanlar bahçelerde farklı deneyimler ararlar ve bahçeler, insanlara göre farklı anlam ifade etmektedir. Dolayısıyla bir bahçe ziyaretinden beklentiler; ziyaretçilerin ruh haline, bahçenin tipine ve mevsimsel değişimlere göre farklılaşmaktadır.

Bitkilerin sergilendiği aynı zamanda da kentsel açık yeşil alanlar olarak görülen botanik bahçeleri, toplumun koruma, kullanma, eğitim konularında bilinçlendirildiği, bilimsel araştırmalara olanak veren mekanlardır. Botanik bahçeleri toplumun fertlerine küçük yaşlardan başlayarak ileri yaşlara kadar süren süreç içerisinde gerek oluşturulan bitki kompozisyonları ve bilgilendirme panoları gerekse zaman zaman yapılan araştırmalar ve kurslar ile doğrudan ya da dolaylı olarak eğitim faaliyetleri sunan, bitkisel materyali sevdiren, yok olma tehdidi altındaki türlerin korunmasını sağlayan, yeni türleri ve hibritleri tanıtan adeta gönüllü eğitim müesseseleridir. Bitki sevgisinin aşılmasında da botanik bahçelerinin yeri büyüktür.

Geçmişte bilimsel amaçlı kurulan botanik bahçelerinin, günümüzde mevcut bitki koleksiyonları, bitki kompozisyonları ve sunduğu rekreasyonel olanaklarıyla, dünyada her yıl milyonlarca yerel ve yabancı ziyaretçi için ilgi çekici olduğu görülmektedir. İnsanların çevreyi ve doğayı nasıl algıladıkları onun tasarımını yapacak peyzaj mimarlığı disiplini için önemli bir konudur. Genel olarak kültürden, coğrafyadan, çevresel koşullardan, insan ihtiyaçlarından ve tasarımcıdan etkilenen peyzaj planlamalarını, tekdüze ve birbirinin aynı tasarımlardan farklılaştırmak ve özgün değere sahip tasarımlar oluşturmak gerekmektedir.

Tez çalışması kapsamında, Türkiye ve İngiltere'den birer botanik bahçesi seçilerek, bu botanik bahçeleri kullanıcılarının, beklentileri, botanik bahçelerini kullanım amaçları, mekansal-mevsimsel tercihleri ve bu tercihlerde etkili olan parametreler belirlenerek, halk tercihleri ve uzman değerlendirmelerinin ortak ele alındığı bir peyzaj değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

1.2. Araştırma Kapsamında Yapılan Literatür Araştırması

Bu bölümde çalışmaya yön vermesi açısından gerek botanik bahçeleri, peyzaj tercihleri ve görsel değerlendirmelere gerekse de ziyaretçi gözlemlerine ilişkin farklı şekillerde ele alınmış olan literatürler incelenmiş ve özetlenmiştir.

1.2.1. Botanik Bahçeleri ile İlgili Çalışmalar

Bennet ve Swasey (1996), ziyaretçilerin bahçeyi ziyaret etmeden önce ve ziyaret ettikten sonra hissettikleri stres hakkında bilgi edinmek, bahçeyi ziyaret etme nedenlerini ve en eğlenceli buldukları bahçe görünümlerini belirlemek için ilkbahar ve sonbaharda yaptıkları anket çalışmasında, kentte yaşayanların halka açık bahçeleri şehir yaşamının stresinden kurtulmak için seçtiklerini bulmuşlardır. Çalışmayı iki kentsel halka açık botanik bahçesinde (Brooklyn Botanik Bahçesi ve New York Botanik Bahçesi) ve 206 kişiyle gerçekleştirmişlerdir. Bahçeleri ziyaret etmek için en önemli sebebin stres azaltımı olduğunu ve en eğlenceli görünümlerin öncelik sırasına göre ağaçlar, çiçekler, ormanlık alanlar, göletler, parlak renkler, çim alanlar, fiskiyeler ve limonluklar (seralar) olduğunu bulmuşlardır.

Başer (2002) çalışmasında, park tasarımında kullanılan sert peyzaj elemanlarının estetik ve işlevsel niteliklerini ortaya koyarak, bunlara ilişkin tasarım ilke ve prensiplerini dünya genelindeki bakış açısıyla değerlendirmiştir. Aynı zamanda park kullanıcılarının alandan memnuniyetini belirlemek için kullanıcılara anket yapmıştır ve kullanıcıların alandaki kullanım alanlarından işlevsel ve estetik açıdan memnun olduklarını belirlemiştir.

Demircan (2002) çalışmasında, Atatürk Üniversitesi arazisinde E-80 transit karayolu kuzeyinde kalan alanda, alanın mevcut kullanım durumunu, iklim, toprak, topoğrafik ve jeolojik yapısı, bitki örtüsü ve çevre analizlerini belirlemiş ve planlamaya kaynak oluşturması bakımından kentin sosyo-ekonomik yapısını da değerlendirmiştir. Erzurum kenti için bilim, araştırma, eğitim ve rekreatif ihtiyaçlara cevap verecek potansiyele sahip olan botanik bahçesinin uygulanmasına yönelik önerilere yer vermiştir.

Ölçal (2003) çalışmasında, Ankara-Gölbaşı sınırları içinde yer alan Anadolu Botanik bahçesinin karma bir sisteme dayalı, çok yönlü ve yıl boyu kullanılabilir şekilde planlamış, botanik bahçesinde yer alan flora ve faunanın korunması ve geliştirilmesi, araştırma ve eğitim faaliyetlerinin yanı sıra, halkın doğa sevgisini yaratacak ve

rekreasyonel gereksinimlerini karşılayacak şekilde düşünmüş ancak çeşitli nedenlerden dolayı uygulamaya geçirilemediğini belirtmiştir.

Oktay (2004) çalışmasında, Çanakkale ili ve çevresindeki doğal bitki örtüsünün, özellikle otsu ve odunsu endemik türlerin korunmasının, kurulacak olan bir botanik bahçesiyle mümkün olacağını belirtmiştir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi bünyesinde oluşturulması düşünülen botanik bahçesinin konumu ve amaçları doğrultusunda ilgili kişilerin yanı sıra kent halkının ve yerli-yabancı turistlerin odak noktası haline geleceğini ve Çanakkale ilinin ilk botanik bahçesini bünyesinde barındıracak olan üniversitenin, gerek ülkemiz gerekse de dünyadaki üniversiteler arasında saygınlığının artacağını belirtmiştir.

Hepcan ve Özkan (2005) çalışmalarında, Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma Birliği'ne üye olan, değerlendirme kriterlerini taşıyan, dünya genelindeki botanik bahçeleri içinden tesadüfi yöntemle seçilen 20 botanik bahçesinin; 1 yıl (2004 yılı) boyunca ziyaretçilerine sağladıkları eğitim programları, kurumsal hizmetler, rekreasyonel kullanım olanakları ile düzenledikleri etkinlikler kapsamında değerlendirilmesini yapmışlardır.

Crilley ve Price (2006) çalışmalarında, Avustralya'daki bir botanik bahçesinde ziyaretçiler için servis kalitesinin temelindeki ölçüleri, ziyaretçi servis kalitesi ile arasındaki ilişkileri ve ziyaretlerinden elde ettikleri faydaları belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada anket çalışması yaparak katılımcılardan 20 ziyaretçi servis kalite özelliğinin performansını ve önemini 6'lı tutum skalası kullanarak puanlamaları istenmiş ve botanik bahçesinde yapılan aktiviteler, alanda kalma uzunluğu, sosyo-demografik sorular, beklenen faydalar sorulmuştur. Çalışmada, botanik bahçelerinde ziyaretçi hizmetlerini sağlamak için kaynakların doğrudan kullanımına ve ziyaretçi yönetimine yardım edebilecek öncelikler belirlenmiştir.

Kuzevanov ve Sizykh (2006) çalışmalarında, botanik bahçelerinin soyut bakış açısının, somut kaynakları kadar önemli olduğunu vurgulamışlar ve insan refahı konusunda ayrı tutulamayacağını belirtmişlerdir. Botanik bahçelerinin hem soyut hem de somut kaynaklarının sürdürülebilir gelişimde, halkın biyoçeşitlilikle bağlantılı eğitiminde, çevre güvenliği, beslenme, halk sağlığı, toplumların sosyo-ekolojik yararları için eşit derecede değerli olduğunu belirtmişlerdir.

Pinheiro vd. (2006) çalışmalarında, küçük kentsel ve yarı kentsel alanlardaki kalıntıları korumanın önemini vurgulamayı ve aynı zamanda kırsal peyzajın içine sokmayı amaçlamışlardır. Brezilya'da yeni açılmış belediyeye ait botanik bahçesinin ziyaretçi

çekme gücünü, Brezilya'daki diğer botanik bahçeleriyle karşılaştırarak deneyimlerden bahsetmişlerdir. Önerileri, yerel toplumların halk görüşü oluşturmada daha farkında ve aktif olması için, katılımını desteklemek olduğunu belirtmişlerdir.

Hamdy vd. (2007) çalışmalarında, Khedive İsmail tarafından kurulan 6 büyük tarihi botanik bahçesinin tarihsel geçmişi üzerinde çalışmışlar ve floristik kompozisyonlarını raporlamışlardır. Ek olarak bu 6 bahçenin mevcut statüsünü, her bir bahçenin alanını, alan kullanımını, yetişen bitkilerin taksonomik çeşitliliklerini belirtmişlerdir.

Ballantyne vd. (2008) çalışmalarında, Mt. Coot-tha Botanik bahçesinde 150 ziyaretçiyle anket yaparak ziyaretçilerin motivasyonlarını, ilgilerini ve çevresel farkındalıklarını belirlemeyi, botanik bahçeleri ile müzeler, hayvanat bahçeleri, akvaryumlar gibi öğrenme ortamlarındaki ilgi ve güdülerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Ziyaretçiler için yenilenme ve eğlenmenin, keşfetme ve öğrenmeden daha çok ilgili çekici etkinlikler olduğunu bulmuşlardır.

Chang vd. (2008) çalışmalarında, peyzaj tasarımında peyzaj anlatılarının eğitimsel etkililiğini değerlendirmek için Heng-Chun Tropik Botanik Bahçesini araştırma alanı olarak seçmişlerdir. Peyzaj anlatı öğeleriyle 5 temalı gösteri alanı oluşturmak için bilgisayar simülasyonları ve video kayıtlarını kullanmışlar, 2 grup öğrenciye bu simüle edilen filmleri izletmişler ve peyzaj anlatılarının etkililiğini belirlemek için öğrencilere bir değerlendirme testi ve anket vermişlerdir. Peyzaj anlatılı manzaraların görsel tercihinin arttığını bulmuşlardır.

Crilley (2008) çalışmasını, ziyaretçi servis kalite değişkenlerini, alan ziyaretiyle memnuniyet seviyesini belirlemek ve bir botanik bahçesini ziyaret ettikten sonra ziyaretçi servis kaliteleri ve ziyaretçilerin davranışsal amaçları arasındaki ilişkileri test etmek için tasarlamıştır. Çalışmasında Avustralya'daki 6 büyük şehirdeki botanik bahçelerinde ziyaretçi anketlerinden elde edilen bulguları ortaya koymuştur. Ziyaretçilerin hizmet kalitesini algılamasını, demografik profilini ve ziyaret sonrası davranışsal hedeflerini görüşmeler yaparak elde etmiştir.

Loiterton ve Bishop (2008) çalışmalarında, Avustralya, Melbourne'deki Kraliyet Botanik Bahçesinde ziyaretçi davranışlarının kompleks mekansal düzenini incelemek için Melbourne Üniversitesinde geliştirilen bir çoklu-etmen sistemi olan iRAS (Anlaşılabilir Rekreasyonel Etmen Simülatörü)nü kullanmışlardır. Çalışmada ziyaretçi deneyimleri, sörveylerinin ve kabul edilebilir davranışsal algoritmalarının çevresel özellikler ve etmen değişkenlerini oluşturmak için alanda gözlemlene harmanıyla çoklu-etmen modelini

tanımlamışlardır. Çalışmada özenli bir alan araştırması, gözlemlenmesini ve sistem analizi ve gelişiminde tekrarlamalı bir yaklaşımı denemeyi örneklendirmişler ve istatistiksel olarak mantıklı ziyaretçi davranışlarının simüle edilebileceğini ve planlamacılara ziyaretçi deneyimlerinde artış ve sıkışıklık azaltmada yardımcı olacağını belirtmişlerdir.

Primack ve Miller-Rushing (2009) çalışmalarında, botanik bahçelerinin iklim değişimine karşı bitkilerin çiçeklenme ve yaprak döküm zamanlarındaki sıcaklığın etkisi gibi biyolojik tepkileri anlamamıza katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Crilley vd. (2010) çalışmalarında, Avustralya'daki 6 büyük şehirdeki botanik bahçelerindeki hizmet kalitesinin belirlenmesine benzer bir araştırmanın tekrarı olarak Avustralya'daki 4 botanik bahçesinin ziyaretçilerinin hizmet kalitesini algulamaları çalışmasından elde edilen bulguları ortaya koymaya çalışmışlardır.

Var ve Karasah (2010) çalışmalarında, tasarım ve kullanımında farklılıklar gösteren Türkiye ve Dünya'dan 10 adet botanik bahçesinin kuruluş amaçları, işlevleri ve planlama ilkelerini özetleyerek, bu botanik bahçelerinin eğitsel ve rekreasyonel işlevlerini irdelenmişlerdir.

Ward vd.(2010) çalışmalarında, Güney Afrika'daki botanik bahçesi kullanıcılarının profilini belirlemeye ve botanik bahçelerinin halka açık yeşil mekânlar olarak rolünü araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada 6 botanik bahçesini 4 işleve göre ayırmışlar ve Güney Afrika'daki botanik bahçelerinin koruma, eğitim ve rekreasyonel işlevleri açısından hangilerinin hizmet verdiğini, botanik bahçesi kullanıcıları/ziyaretçilerinin profilleri ve bahçeyi ziyaret etme nedenleri ve hangi aktivitelerin ilk önce ilgilerini çektiklerini tespit etmek için anket çalışması yapmışlardır.

Önder ve Konaklı (2011) çalışmalarında, Konya kenti için ülkesel ve bölgesel ölçekte yararlı olabilecek botanik bahçesi planlama ve tasarım ilkelerini ortaya koymayı ve öneri proje oluşturmayı amaçlamışlardır. Konya kenti için bilim, araştırma, eğitim ve rekreatif ihtiyaçlara cevap verecek potansiyele sahip botanik bahçesinin uygulamasına yönelik öneriler sunmuşlardır.

Villagra-Islas (2011) çalışmasında, insanların çevre hakkındaki farkındalıklarını arttırmak amacıyla botanik bahçelerinde bitkilerin sergilenmesinde kullanılan 4 tasarım stratejisini belirlemiş ve tanımlamıştır. Çalışmada 23 botanik bahçesi ve 35 bitki gösterisi seçilmiş, seçilen gruptan 17 botanik bahçesi ziyaret edilerek, 2006-2009 yılları arasında bu bahçelere ait görsel veriler elde edilmiştir.

Lückman vd. (2013) çalışmalarında, botanik bahçelerinde doğa temelli ve tasarlanmış habitatları gençlerin nasıl algıladığı konusunda çok az çalışma yapıldığını belirtmişler ve bu soruya cevap bulmak için çalışmalarında 28 genci farklı şekilde tasarlanmış bir botanik bahçesine götürmüşlerdir. Manzara güzelliği değerlendirmesinde yüz-yüze görüşme tekniğini ve peyzaj tercihlerinin değerlendirilmesinde de fotoğraf anketi tekniğini kullanmışlardır. Sonuç olarak, gençlerin daha çok tasarlanmış peyzajları tercih ettiklerini bulmuşlardır.

1.2.2. Peyzaj Tercihleri ve Görsel Peyzaj Değerlendirmeleri ile İlgili Çalışmalar

Yang ve Brown (1992) çalışmalarında, Koreli ve Batı'da yaşayan gruplar arasındaki peyzajlar için görsel tercihleri karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Tercihlerde peyzaj öğelerinin etkisini araştırmak için 4 peyzaj kalitesi veya ögesi (mekanların düzeni, peyzaj bitkilerinin kullanımı, taşlar ve kayalar veya heykelsi öğelerin kullanımı ve suyun kullanımı) seçmişler ve 40 fotoğraftan oluşan bir anket çalışması kullanmışlardır. Çalışmada en çok tercih edilen 6 peyzaj manzarasının 4'ünde suyun egemen olduğunu ve 3 manzaranın Japon peyzaj stilinde olduğunu bulmuşlardır.

Van den Berg vd. (1998) çalışmalarında, peyzaj karakteristikleri ve estetik değerlendirmeler arasındaki ilişkilerde kullanıcı grupları arasındaki olası farklılıkları açıklamak ve tanımlamayı amaçlamışlardır. Çalışmalarında bir tanesi mevcut durumu ve 5 tanesi ise bu peyzaja ait olası doğa gelişim planlarına ait simülasyonları içeren fotoğrafları anket çalışmalarında kullanmışlar ve çiftçi, alanda yaşayanlar, ziyaretçiler ve uzmanlardan oluşan katılımcılardan altı fotoğrafı tercihlerine göre sınıflandırması ve peyzajları algıladıkları güzellik ve peyzaj karakteristiklerine (uyum, gizem, karmaşa, biyoçeşitlilik, ıslaklık, işlenmişlik, pürüzlülük) göre puanlamasını istemişlerdir. Gruplar arasında tercih farklılıkları olduğunu belirtmişlerdir.

Clay ve Daniel (2000) çalışmalarında, yol boyunca değişen peyzaj manzara güzelliklerini gözlemcilerin nasıl algıladığını belirlemek amacıyla Güney Utah'ta bir yol koridoru boyunca fotoğraf-temelli algısal değerlendirme ve alan çalışması yapmışlardır. Arka planı çevreleyen ibrelili orman, çim ve çiçeklerin olduğu manzaraların tutarlı bir biçimde tercih edildiğini, algılama puanları üzerinde açıklık oranının ve yolun proporsiyonunun önemli derecede etki olduğunu ancak derinliğin etkisinin önemli derecede etkisi olmadığını bulmuşlardır.

Özbilen ve Kalın (2001) çalışmalarında, mekânları 10 gruba, bitkileri de 4 gruba ayırarak anket çalışması yapmışlar, toplamda 18 mekân ve 24 bitki fotoğraflarından oluşan bu çalışmayı mimarlık ve peyzaj mimarlığı öğrencileri ve her iki bölümde çalışan öğretim elemanlarından oluşan 54 kişiye uygulamışlardır. Güç etkisinin olduğu üniversite, cami, geleneksel evler, cadde ve meydanlar gibi mekânlarda; büyük boylu ağaçların kullanımının önemli olduğunu, dekoratif bitkilerin; konutlar, oturma mekânları, park ve tatil köyleri için uygun olabileceğini, çalı gruplarının; parklar, konutlar ve oturma mekânları için önerilebileceğini, konutlar, toplu konutlar ve oturma mekânlarının peyzaj tasarımında çiçeklerin tercih edilebileceğini belirtmişlerdir.

Simonic (2003) çalışmasında, farklı peyzaj tiplerinin sergilendiği 21 peyzaj görüntüsünün, tercih ve algılanan doğallığını ortaya koymak için 7 değişken (uyum (tutarlılık), okunaklılık, bakım, gizem, benzerlik, karmaşıklık ve fark edilen tür çeşitliliği) seçmiştir. Doğala yakın peyzajların, geometrik olanlardan ve doğal olanlardan daha çok tercih edildiğini, en çok tercih edilenlerin yabancı bahçe manzaraları olduğunu, sonrasında doğal ve biyotop manzaraları ve en az tercih edilenler ise geometrik yapıli manzaralar olduğunu belirtmiştir.

Arriaza vd. (2004) çalışmalarında, peyzaj değerlendirmesinde direkt ve dolaylı teknikleri kullanmışlardır. Çalışmada her bir panelde 16 fotoğrafın yer aldığı 10 panelde sergilenen toplam 160 manzara kullanarak anket çalışması yapmışlardır. Fotoğraflarda suyun olması, yabancıllığın derecesi, dağların olması ve vejetasyonun yüzdesinin görsel peyzaj kalitesini arttırdığını ifade etmişlerdir.

Kalın (2004), görsel kaliteyi belirlenmede Doğallık, Algılanabilirlik-Okunabilirlik, Süreklilik, Yenilik-Gizem, Karmaşıklık-Çeşitlilik, Tutarlılık, Anlamlılık parametrelerini değerlendirmede kullanmıştır.

Todorova vd. (2004) çalışmalarında, çiçekler, ağaçlar veya ağaçsız olarak oluşturulan çeşitli cadde bitkilendirme modelleri için tercihleri araştırmışlardır. Çalışmada, ağaçların, tercihleri etkileyen en önemli etken olduğunu, küçük ve parlak renkli çiçeklerle yapılan kompozisyonların en çok tercih edildiğini bulmuşlardır.

Lohr ve Pearson-Mims (2006) çalışmalarında, farklı ağaç formlarına karşın insanların duygusal ve psikolojik tepkilerini ve tercihlerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Yayılıcı ağaç formlarının olduğu manzaraların, yuvarlak ve konik ağaç formlarının olduğu manzaralardan önemli derecede daha çekici olduğunu, katılımcıların bir manzarada yayılıcı

formları gördüklerinde, yuvarlak veya konik formları gördüklerinden daha çok mutlu ve memnuniyet verici hissettiklerini bulmuşlardır.

Wu vd. (2006) çalışmalarında, görsel peyzaj kalitesini değerlendirmek için uzman ve algı yaklaşımlarını kombine ettikleri bir yöntem ortaya koymuşlardır. Algılanan görsel peyzaj kalitesinin (GPK) suyun görülebildiği alanlar, yabanıllık derecesi ve doğal vejetasyonun yüzdesi ve tepelerin mevcudiyetiyle arttığını, yollar ve binalar gibi insan yapımı öğelerin bulunmasıyla düştüğünü bulmuşlardır.

Sevenant ve Antrop (2007) çalışmalarında, 6'lı tutum skalası kullanarak öğrencilerin 16 öğeyi (iyi bakımlı, sessiz ve sakin, güzel, dikkat çekici vejetasyon, genişlik, tutarlılık, tarihsel önem, korunmaya değer, ziyarete davet edici (rekreasyon vb.), insanlar tarafından etkilenmemiş, bozulmamışlık, tipiklik, çok farklı işlevler, homojen değil, değişken, ulaşılabilir, aşinalıktır) değerlendirmelerini istemişler ve 0-10 arasında puanlama yaparak peyzajı ne kadar güzel bulduklarını da sormuşlardır. Çalışmada bozulmuşluk ve insanlar tarafından etki arasında, aşinalık ve ulaşılabilirlik arasında, estetik değer, vejetasyon ve çekicilik arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Çakıcı ve Çelem (2009) çalışmalarında, görsel peyzaj algısının değerlendirilmesinde kentsel açık ve yeşil alanların, özellikle kent parklarının planlanması ve tasarlanması süreçlerinde hem kullanıcı görüşlerini hem de uzman değerlendirmelerini bütünleştiren bir yöntem geliştirmeyi ve yön gösterici mekân tipolojileri ortaya koymayı hedeflemişlerdir. Çalışmada çeşitli kent parklarına ait 25 adet fotoğraf kullanmışlardır. Fotoğraflardaki görüntüler üzerinden kullanıcı grubuna ve uzman grubuna olmak üzere iki ayrı anket çalışması gerçekleştirmişler ve sonrasında kullanıcı grubu anket sonuçları ve uzman grubu değerlendirmeleri karşılaştırarak en çok tercih edilen görüntülere ilişkin mekânsal karakteristikler ortaya koymuşlardır.

Sevenant ve Antrop (2009) çalışmalarında, estetik peyzaj tercihleri için hangi kavramsal özelliklerin sağlam göstergeler olarak dikkate alınabileceği, estetik peyzaj tercihi için belirleyiciler var mıdır?, kavramsal boyutların içeriği sürekli midir? yoksa farklı peyzaj tipleri arasında değişken midir? ve peyzaj algısının egemen kavramsal özelliklerinin nasıl birbiriyle ilişkilidir? sorularına cevap aramışlardır. 11 peyzaj vistasından oluşan fotoğraflar kullanılarak anket çalışması yapmışlar, çalışmada en güçlü kavramsal belirleyicilerin, ziyaret için davet etmek, büyüklük, çekici vejetasyon ve değişkenlik olduğunu, güçsüz belirleyicilerin ise insan etkisi, koruma için değerli olma, uygunluk ve iyi bakımlılık olarak bulmuşlardır.

Suckall vd. (2009) çalışmalarında, parkın algılanmasını sosyal sınıf ve etnik kökenin nasıl şekillendirdiğini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada farklı rekreasyon mekanlarına ait 4 fotoğraf kullanmışlardır (kentsel park, botanik bahçesi, alışveriş merkezi ve Peak District bozkırı). Fotoğraflar üzerinden çocukların tercihlerini anketler yaparak belirlemeye çalışmışlardır. Sosyal sınıfın bu bölgedeki algıların şekillenmesinde güçlü bir rolü olduğunu bulmuşlar, işçi sınıfındaki öğrencilerin ziyaret etmek için en az tercih ettikleri alanlar bozkır iken en çok tercih ettikleri mekanların ise alışveriş mekanları olduğunu, aksine alışveriş mekanlarının orta sınıfın sadece %20'sinin ilk tercihi olduğunu bulmuşlardır.

Tveit (2009) çalışmasında, görsel ölçeğin 2 göstergesinin (manzaradaki açık alanların yüzdesi ve peyzaj mekanlarının boyutu) peyzaj tercihlerini belirlemek için yeterliliğini test etmeyi amaçlamıştır. Katılımcılara her bir peyzajı ne kadar beğendikleri sormuş ve her bir peyzaj fotoğrafı için ortalama tercih puanlarını hesaplamıştır.

Beza (2010) çalışmasında, Everest Dağı'nda trekking boyunca yer alan peyzajlar için yabancı turistler ve lokal halkın estetik değerlerini belirlemeye çalışmıştır. Bu alanlara ait 68 fotoğrafı Avustralyalı turistler ve Tibetlilere 7'li skala kullanarak değerlendirmiştir. Katılımcıların bir dağ peyzajındaki estetik değerlerinin, biyo-fiziksel özellikler, duygular ve kavramlardan oluşan fenomolojik yapı tarafından etkilendiğini ifade etmiştir.

Lindemann-Matthies vd. (2010), tür zenginliğinin daha çok olduğu çim alanların daha çok beğenilip beğenilmediğini, peyzajların karışık çim alanları tarafından karakterize edilip edilmediğini, tarıma elverişli alanların artışının peyzajın estetik görünümünü arttırıp arttırmadığını, insanların yaş, cinsiyet, eğitim ve çevresel ilgilerinin farklı alan kullanım senaryolarının çekiciliğini etkileyip etkilemediğini araştırmayı ve İsviçre Alpleri'ndeki peyzajları ne kadar beğendikleriyle ilgi genel görüşlerini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada fotoğrafları kullanmışlar ve katılımcılardan bu fotoğrafları puanlamalarını istemişlerdir. Sonuç olarak, tarımsal-çevre düzenlerinin bir bölgenin estetik kalitesini pozitif etkileyebileceğini, turizmde de pozitif bir etkisi olabileceğini ortaya koymuşlardır.

Abkar vd. (2011) çalışmalarında, Malezya'daki kentsel peyzajlar için insanların görsel tercihlerini belirlemeye çalışmışlardır. Malezya Putra Üniversitesindeki 3 bölümden 120 öğrenciye kentsel yapısal peyzajları ve kentsel doğal peyzaj manzaralarını içeren 24 slaydı 4 tercih göstergesi (gizem, uyum, karmaşıklık ve okunabilirlik) ve kriter değişkeni (tercih) açıdan puanlatmışlardır. Sonuç olarak, kentsel doğal peyzaj görüntüleri için tercih

ve 4 gösterge puanlarının kentsel yapı peyzajlarından önemli derecede yüksek olduğunu ve bu durumun kentsel peyzajlarda doğallığın rolünü doğruladığını ifade etmişlerdir.

Zheng vd. (2011) çalışmalarında, anket verilerini kullanarak temiz ve düzenli yerleşim alanları peyzajlarına karşın, doğallık ve yabanıllık parametreleri konusunda öğrencilerin tercihlerini araştırmışlardır. Georgia ve Alabama'dan fotoğraflar çekmişler, bu fotoğraflar üzerinde Photoshop programı kullanarak toplam 14 tasarım oluşturmuşlar ve bu fotoğrafları katılımcılara puanlatmışlardır. Tarımsal ekonomiler, hortikültürel ve sosyal bilimlerdeki öğrencilerin konutlarının çevresini düzenli ve bakımlı olmasını tercih ettiklerini, yaban yaşamı bilimlerindeki öğrencilerin ise daha doğal peyzajları tercih ettiklerini, son sınıf öğrencileri ve büyük şehirlerdeki öğrencilerin bakımlı ve yapay peyzajları tercih ettiklerini ve çevresel gruplarına üye olan, aileleri iyi eğitilmiş olan öğrencilerin doğal peyzajları tercih ettiklerini bulmuşlardır.

Cloquell-Ballester vd. (2012) çalışmalarında, müdahale edilmemiş homojen peyzajlar üzerinde farklı tiplerdeki yapay elemanları sergileyen çeşitli fotoğrafları bireylere göstermişlerdir. Anlamsal Farklılaşım Analizini, algıdaki müdahalenin tipini ve karakterin etkisini analiz etmek için kullanmışlardır. Seçtikleri 90 tane fotoğrafı 10 tane anlamsal farklılaşım göstergesi (memnuniyet, karmaşa, uyum (uygunluk), açıklık, özgünlük, doğallık, yaşanabilirlik, etkililik, uyarma ve koruma derecesi) kullanarak 595 kişiye değerlendirmişlerdir. Çalışmada kırsal plantasyonların peyzajdaki memnuniyet duygusunu arttırabildiğini, diğer taraftan yapay müdahalelerin negatif yönde farklılıklar oluşturduğunu, yaşanabilirlik ile renk arasında pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Howley vd. (2012) çalışmalarında, bireylerin peyzajlar için görsel tercihlerindeki çevresel değer yönelimi ve demografik karakteristikleri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamışlardır. Katılımcılara kişisel özellikleri, tarımsal sektöre ve çevreye karşı tutumlarına ilişkin birkaç soru sormuşlar ve daha sonra katılımcıların 16 peyzaj görüntüsünü 6'lı skala kullanarak puanlamasını istemişlerdir. Sonuç olarak, hem yaşın hem de cinsiyetin istatistiksel olarak bireylerin peyzaj tercihleri üzerinde önemli etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Vries vd. (2012) çalışmalarında, psikofiziksel ve kavramsal model yaklaşımın sentezini benimsemişlerdir. Çalışmalarında 36 fotoğraf kullandıkları web-temelli anket çalışması yapmışlardır. Ankette her bir peyzaja ait bir orijinal ve 6 düzenlenmiş görüntü

kullanmışlardır. Rüzgar tribünlerinin varlığının peyzajın manzara güzelliği puanını düşürmekte olduğunu bulmuşlardır.

Kösa ve Atik (2013) çalışmalarında, peyzaj mimarlığı bölümü öğrencileri tarafından çınar ve sığla türlerinin bitkisel tasarımda renk ve form açısından nasıl değerlendirildiklerini, 4 farklı sınıfta alınan mesleki bilgi ve deneyimlerin öğrenci tercihlerindeki yerini incelenmişlerdir. Peyzaj mimarlığı bölümü öğrencilerinin farklı sınıflarda olma durumlarına göre tercihleri arasında farklılıklar ortaya çıktığını, bu farklılıkların öğrencilerin bitkileri tanıma ve türlerin bitkisel tasarımda kullanımlarına yönelik dersleri almalarından kaynaklandığını ifade etmişlerdir.

Sarı (2013) çalışmasında, belirli bir doğal peyzaj parçasını ve onu oluşturan peyzaj bileşenlerinin nasıl belirlenebileceği ile ilgili olarak görsel ve ekolojik değerlendirmeleri birlikte ele alan bütüncül bir yaklaşım benimsemiştir. Çalışmasının kayalık habitatların görsel değerlendirmesi kısmında belirlemiş olduğu 25 parametreden etkileycilik, çeşitlilik, güvenlilik, doku ve siluetin kayalık habitatların görsel peyzaj değerlendirmesinde tanımlayıcı parametreler olduğunu belirlemiştir.

1.2.3. Ziyaretçi Gözlemleri ile İlgili Çalışmalar

Mckenzie ve Dabbage (1990) çalışmalarında, Kuzey Caroline hayvanat bahçesindeki ziyaretçilerin sosyo-ekonomik karakteristiklerini saptamak, turistlerin tesisler konusunda taleplerinin mekânsal dağılımını belirlemeyi ve hayvanat bahçesini ziyaret etmek için bireylerin kararını etkileyen bazı faktörleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada anket çalışması yapmışlar. Birçok ziyaretçi için hayvanat bahçesini ziyaret etmenin rekreasyonel açıdan günlük bir gezinin parçası olduğunu bulmuşlardır.

Fairweather ve Swaffield (2001) çalışmalarında, Yeni Zellanda Kaikura'daki peyzajlardaki ziyaretçilerin deneyimlerini ve gruplar arasında deneyimlerin nasıl değiştiğini araştırmışlardır. Çalışmada 5 farklı peyzaj deneyimini (eko-turist deneyim, deniz kıyısında rekreasyonel deneyimler, pitoresk peyzaj deneyimi, kıyısız toplum deneyimi ve ailesel kıyı tatil deneyimi) ele almışlardır. Çalışmada Kaikoura'nın değişik şekillerde turistik bir yer olarak deneyimlendiğini ve deneyimler arasında önemli ayırt edici farklılıklar olduğunu ifade etmişlerdir.

Brody ve Tomkiewicz (2002) çalışmalarında, Midway Geysir Havzasını ziyaretleri sırasında park ziyaretçilerinin bilgilerinin, değerlerinin ve düşüncelerini araştırmışlardır.

Toplam 191 ziyaretçiyle havzayı dolaşmadan önce ve sonra görüşmeler yapmışlardır. Çalışma sonuçları, ziyaretçilerin park deneyimleriyle toplumun bilinçlenmesini, park ziyaretçilerinin mevcut deneyimleri ve eşsiz biyolojik kaynaklarla ilişkili değer yapılarının gelişimine farklı bir perspektif sağlamakta olduğunu belirtmişlerdir.

Cessford vd. (2002) çalışmalarında, koruma alanlarında ziyaretçi yönetimi için ziyaretçi takip modelleri geliştirmenin alanda tam bir ziyaretçi sayımı olmaksızın mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Bu sayımların beklenilenden daha zor olabileceğini belirtmişler ve bunun nedenlerini değerlendirmişlerdir.

Hinterberger vd. (2002) çalışmalarında, CBS uygulamalarının ziyaretçi gözlemleri için ziyaretçi akışı örneklerinin derinlemesine bir analizine olanak sağladığını, aynı zamanda CBS'nin ziyaretçi yoğunluğu ve izleri gibi ziyaretçi kullanımlarının sayısal parametrelerinin analizi ve belirlenmesine olanak sağladığını belirtmişlerdir. Araştırmalarında Danube Flood Plains Milli Parkında bir ziyaretçi gözlem projesinin iskeletinde CBS temelli patika ulaşım analizinin nasıl kullanılacağını göstermişlerdir.

Keirle (2002) çalışmasında, sörvey metodunun büyük kırsal rekreasyon alanlarındaki kullanımının, kapladığı alanın büyük olması nedeniyle sorun olacağını belirtmiştir. Sayma metodu ve anketler gibi geleneksel yöntemlerin, kırsaldaki ziyaretçilerin dağılımını, sayısını ve yaptıkları aktiviteleri belirlenmesi açısından zor olacağını ifade etmiştir. Çalışmasında 466 km² alanda rekreasyonel aktiviteleri araştırmada kullanılacak gözlem yöntemini anlatmış, geniş kırsal alanlarda rekreasyonun doğasının anlaşılmasında gözlemin değerli bir araç olduğunu belirtmiştir.

Muhar vd. (2002) çalışmalarında, rekreasyonel alanlarda ziyaretçi gözlemleri için kullanılan metotlarda sistematik bir bakış açısı ortaya koymayı amaçlamışlardır. Direkt gözlemler, video gözlemleri, sayıcı araçlar ve kayıt defterleri gibi sayısal metotlar üzerinde odaklanmışlar, çeşitli yaklaşımları tartışmışlardır.

Priskin (2003) çalışmasında, Batı Avustralya'nın kıyı bölgesindeki doğa-temelli turistlerin karakteristikleri, tercihleri ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada özellikle ziyaretçilerin ziyaret amaçları, ziyaret mevsimleri, yolculuk şekilleri, memnuniyet seviyesi, demografik profilleri ve tutumları belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada anket yöntemi kullanmış ve anketleri ilkbahar ve yaz mevsimlerinde yapmıştır. Alana yazın gelen ziyaretçilerin; okyanus, sahilleri tercih ettiğini ve alanın dinlendirici etkisini çekicilik olarak sınıflandırdığını ve bahar ayında gelen ziyaretçilerin yabani çiçekleri

görmek istediğini, sonrasında okyanus ve bölgenin dinlendirici atmosferini tercih ettiğini ifade etmiştir.

Arnberger ve Haider (2005) çalışmalarında, anketlerin yanı sıra uzun dönemli ve kısa dönemli sayma metotlarının kombinasyonunu kullanarak alandaki rekreasyonel kullanımı araştırmışlardır. Uzun dönemli ziyaretçi hesaplamalarında video gözlemleri kullanılmış ve 128 görüntüden oluşan görsel uyarıcılar kullanılarak tercihler belirlenmiştir. Kullanıcıların büyük çoğunluğunun yürüyüş yapmak, bisiklet sürmek, köpekli yürüyüş ve tempolu koşu yapmaktan mutlu olduğunu bulmuşlardır.

Arnberger vd. (2005) çalışmalarında, insanları sayarak gözlemlene ve video gözlem yöntemlerinin avantajları ve dezavantajlarını karşılaştırmışlardır. Analizlerinde, ziyaretçi grubunun büyüklüğü, kullanıcı tipi (yürüyen, bisikletliler, koşanlar, köpekli yürüyenler), kullanıcı sayısını dikkate almışlardır. İki metodun kullanıcı ve kullanım seviyesi arasında önemli farklılıklar bulmuşlardır. Düşük kullanım seviyelerinde, video gözlemleriyle yapılan değerlendirmeler ve kullanıcıları sayarak yapılan gözlemler karşılaştırıldığında video gözlemlerinin daha az bisikletli kullanıcı saydığını, yoğun kullanım seviyelerinde ise sayma yönteminin video gözlemlerinden daha az sayıda yürüyen ve bisikletli kullanıcı saydığını ifade etmişlerdir.

Brown (2006) çalışmasında, Güney Avustralya Kangaroo adasında anket verilerinin kullanımıyla, turizm gelişimi için peyzaj değerleri ve tercihlerini, alana özgü gelişim tercihlerinin belirleyicileri olarak peyzaj değerlerinin göreceli büyüklüklerini belirlemek için analiz etmiştir. Çalışmada kişilere harita gönderilerek peyzaj değeri olan alanları işaretlemeleri istenmiş ve aynı zamanda turizm gelişimin ve yerleşim gelişiminin nerde iyi olabileceğini belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen verileri GIS kullanılarak peyzaj değerleri ve gelişim tercih yerleri sayısallaştırmıştır. Sonuç olarak, turizm gelişim tercihlerinin ekonomik, manzara ve rekreasyonel peyzaj değerleriyle ilişkili olduğunu, yerleşim gelişim tercihlerinin ekonomik, öğrenme ve rekreasyonel tercihlerle ilişkili olduğunu bulmuştur.

Taczanowska vd. (2008) çalışmalarında, simülasyonlarda gözlem verilerine ulaşmada ne tip analiz tekniklerinin önemli olduğu ve modelin ölçülebilirliğinde nasıl katkı sağladığıyla ilgili sorularla ilgilenmişlerdir. CBS, ilişkili veri tabanı yönetimi ve istatistiksel yazılım paketlerini, bilgilerin depolanması ve analizinde kullanmışlardır.

Xia ve Arrowsmith (2008) çalışmalarında, çeşitli mekânsal ölçeklerde ziyaretçi hareketlerinin hesaplanması ve takibi için teknikleri değerlendirmişler ve her bir yöntemi

simülasyon modelleme için veri elde edilmesinde uygunluklarını değerlendirmişler, bu tekniklerin avantajları ve dezavantajlarını değerlendirerek özetlemişlerdir.

Edwards vd. (2009) çalışmalarında, Sdney ve Canberra'da 3 aşamalı araştırma metodu oluşturmuşlardır. 1. aşamada turistlerin mekansal davranışları, motivasyonları, memnuniyetleri ve beklentileri ile ilişkili detaylı bir literatür değerlendirmesi yapmışlardır. İkinci aşamada iki turiste GPS aletini takmışlar. 3. aşamada 1. ve 2. aşamada belirlenen varış yeri özelliklerini incelemişler ve sörveyde bunları birleştirmişlerdir. Sörveyde turistlerin beklentileri, ziyaretlerini eğlenceli kılan özelliklerin hangileri olduğunu araştırmışlardır.

Osterman (2010) çalışmasında, mekânsal analizlerin sonuçları ve orijinal verilerin sunulması için seçilmiş görselleştirme tekniklerinin faydalarını değerlendirmeyi ve tanımlamayı amaçlamıştır. Ziyaretçilerin her bir bireysel etkinliklerini nokta verisi olarak zamansal gözlem tablosuna kaydetmiş ve görsel değerlendirmede kernel yoğunluk tahminini (Kernel Density Estimates) kullanmıştır.

Hunter (2011) çalışmasında, toplumun farkındalığı ve kentsel doğadan memnuniyeti üzerindeki ekolojik kargaşanın etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada 5'li değerlendirme ölçeği kullanılarak anket çalışması yapmıştır. Çalışma elde edilen verilerin 3 genel varsayımı desteklemekte olduğu bulmuştur. Cadde ağaçları, pozitif duygusal ve estetik tepkiler ortaya çıkarmaktadır, kentsel alanlardaki cadde ağaçlarından hissedilen memnuniyet refah duygusuna katkı sağlamaktadır, cadde ağaçlarının olmaması duygusal bir reaksiyon ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada cadde ağaçlarının doğa deneyiminin önemli bir parçası olduğunu ifade etmiştir.

1.3. Çalışmanın Amacı

Hızlı nüfus artışı, bilinçsiz ve plansız kentleşme ve yanlış alan kullanımları gibi sebepler sonucu kentlerdeki yeşil alanlar ve bu yeşil alanlardaki biyoçeşitlilik azalmakta hatta yok olmaktadır. Bunun sonucu günlük yaşamın stresi ve baskısı altındaki insanların doğayla ilişkisi en aza inmekte ve doğanın bireyler üzerindeki pozitif etkileri kaybolmaktadır. Bu noktada biyoçeşitliliğin koruma altına alındığı, barındırdıkları bitki kompozisyonları ile insanlara mevsimler boyunca farklı görünüm arz ederek ve doğanın güzelliklerini sunarak insanları günlük yaşamın stresinden arındırmaktadır. Ayrıca

İnsanların doğaya karşı olumlu tutum ve davranışlar sergilemesinde, doğaya karşı meraklarının giderilmesinde etkin rol alan botanik bahçeleri önem arz etmektedir.

Ülkemizin yaklaşık 15 katı büyüklüğündeki ve 12000 adet eğrelti ve tohumlu bitkiyle 2750 adet endemik türe sahip Avrupa kıta florası düşünüldüğünde, ülkemiz 11000 civarında eğrelti ve tohumlu bitki türü ve 3700 civarındaki endemik bitki taksonuyla dünyada oldukça zengin floraya sahip ülkelerden birisidir. Türkiye; coğrafi konumu, topoğrafik yapısı, su kaynakları, mikroiklim bölge çeşitliliği, jeolojik yapısı, bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz bitki coğrafyasının etkisi altında olması, gen merkezi konumu ve endemizm oranının yüksekliği gibi nedenlerle bitkisel kaynaklar bakımından dünyanın en önemli ve zengin merkezlerindedir (Davis vd., 1971; Anşın, 1984; Ekim vd., 2000; Güner vd, 2000, Eminağaoğlu vd., 2010). Bu zengin biyoçeşitliliğe sahip ülkemizde son yıllarda botanik bahçesi kurma çalışmalarına hız verilmiştir.

İnsan ihtiyaçlarına uygun alanlar tasarlayabilmek için, o alanı kullanacak olan kişilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini çok iyi araştırmak ve analiz etmek, çevrelerini nasıl algıladıklarını ve değerlendirdiklerini araştırmak, peyzaj mimarlığı disiplini için büyük önem arz etmektedir. Literatür çalışmaları incelendiğinde, ülkemizde botanik bahçeleri ve arboretum planlama ilkelerini konu alan az sayıda çalışma mevcuttur (Başer, 2002; Demircan, 2002; Ölçal, 2003; Oktay, 2004; Aydın, 2006; Perçin, 2007; Özyavuz ve Korkut, 2008; Önder ve Konaklı, 2011). Ancak botanik bahçelerinin kullanıcılara sağladığı imkânlar, hangi işlevlerinin ön plana çıktığı, kullanıcıların botanik bahçelerinden beklentileri, kullanıcıların mekansal-mevsimsel olarak görsel tercihlerinin değerlendirildiği çalışmalar yeterli değildir. Buradan hareketle; birbirine yakın büyüklükte ancak farklı kültürel özellikte olan Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB) ve Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh (KBBE) çalışma alanları olarak seçilmiştir.

Çalışmanın çıkış noktası, amaçları, varsayımları ve ulaşılması istenilen hedefleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmanın altyapısını oluşturan amaçlar, varsayımlar ve hedefler

ÇALIŞMANIN ÇIKIŞ NOKTASI
Botanik Bahçeleri Kullanıcılarına Ne Tür İmkânlar Sunmaktadır ve Bitkilerle Dolaylı Öğrenme Sağlamada ve Farkındalık Kazandırmada Hangi Parametreler Etkili Olabilir?
AMAÇLAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Çalışmaya konu alınan botanik bahçelerinin hangi işlevlerinin ön plana çıktığı belirlemek, ▪ Botanik bahçeleri ziyaretçilerinin çevresel farkındalıkları, ilgileri ve tercihlerini analiz etmek, ▪ Farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenilerini belirlemek ve karşılaştırmak, ▪ Ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel olarak tercihlerini ortaya koymak, ▪ Botanik bahçelerinde tercih edilen alanları ve bu alanların görsel değerini belirlemek, ▪ Botanik bahçelerinde tercih edilen alanların peyzaj değerlendirmesinde etkili olan parametrelerini ortaya koymak.
VARSAYIMLAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kullanıcıların/Gözlemcilerin tercihlerinin belirlenmesi planlama ve tasarım süreçleri için gereklidir. ▪ İnsanlar doğaya ihtiyaç duyar. Doğayla iletişimi sağlayan botanik bahçeleri sadece fiziksel olarak değil, psikolojik açıdan da katkı sağlamaktadır ve rekreasyonel aktiviteler için mükemmel alanlardır. ▪ Botanik bahçeleri biyoçeşitliliğin korunduğu merkezler olmasının yanı sıra peyzaj değeri ve görsel değeri olan alanlardır. ▪ Görsel değeri yüksek olan alanlarda daha fazla zaman geçirilir. ▪ Kullanıcıların görsel tercihlerinin belirlenmesinde renk ve doğallık önemli faktörlerdir. ▪ Tercihlerde kişilerin sosyo-demografik özelliklerinin etkili olmasının yanı sıra mevsimsel değişim de etkilidir. ▪ Estetik açıdan insanların ilgisini çeken alanlar oluşturularak kullanıcıların/gözlemcilerin dolaylı yoldan öğrenmesi ve farkındalık kazanması sağlanabilir. ▪ Kullanıcıların alan tercihlerinin belirlenmesinde genel anketler, fotoğraf anketleri ve GPS aracılığıyla ziyaretçi takip yöntemlerinin kombinasyonunun kullanılması uygun bir araçtır.
HEDEFLER
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kentsel ve kırsal alanlarda yapılacak peyzaj planlama ve tasarım çalışmalarına katkı sağlamak, ▪ Hem akademik çalışmalara hem de uygulamaya yönelik çalışmalara altlık oluşturabilecek yöntemler ve materyaller saptamak, ▪ Botanik bahçelerinde mevsimsel-mekânsal tercihleri, gözlemler ve anketler kullanılarak ortaya koymak. ▪ Farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenilerini karşılaştırarak bu tercih ve beğenilerin tasarıma yansımaları gerçekleştirilmelidir. ▪ Bitkiler ve bitki kompozisyonlarının ve bunların oluşturdukları mekânların ne şekilde kullanılacağı, sürdürüleceği ve yönetileceği konusunda ileriki çalışmalara yardımcı olmak ▪ Botanik bahçelerini bitki sergi alanı olmanın dışında yerel halkın ve turistlerin ilgi odağı durumuna getirmek ve botanik bahçelerinin rekreasyonel alan olmasının yanı sıra ülke ekonomisine gelir sağlayacak cazibe merkezi olmasını sağlamak. ▪ Biyoçeşitliliğin korunması (ex-situ ve in-situ koruma) ve önemi konularında farkındalık kazandırılması.

1.4. Botanik Bahçeleri

Biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve halkın farkındalık kazanmasına katkı sağlayan ve kent peyzajının önemli bir parçası olarak rekreasyonel açıdan çeşitli alternatifler sunan botanik bahçeleri hakkında çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır.

Heywood (1987) botanik bahçelerini, dünyanın doğal ve kültür bitkilerini amaçlarına uygun olarak, belirli bir düzen içinde yetiştiren, halka ve öğrencilere tanıtarak onları eğiten, bitki türleri üzerinde değişik amaçlı bilimsel araştırmalar yapan kuruluşlar olarak tanımlamaktadır. Botanik bahçesi, bir rekreasyon sahası olması yanında aynı zamanda bir eğitim kuruluşudur. Halkın rekreatif ihtiyaçlarına cevap verirken bir yandan da onlara botanik bilimi hakkında kısıtlı da olsa bazı bilgiler verir.

Diğer bir tanıma göre botanik bahçeleri; her biri doğru ve dikkatli bir şekilde etiketlenmiş ağaç, çalı ve otsu bitkilerin sistematik bir düzenleme içerisinde sergilendiği, ilmi araştırmalar maksadı ile bir araya getirildiği ‘canlı bitki müzeleri’ şeklinde tanımlanmıştır (Yaltırık, 1988).

Botanik bahçeleri dünyada; nesli tükenme tehlikesi altında bulunan bitki türlerinin saptanması, bitki tür çeşitliliğinin korunması, dünyadaki canlı yaşam ortamlarının ve biyolojik çeşitliliğin sürekliliğinin sağlanması ile botanik bilim dalı konusunda araştırmalar yapılmasına olanak sağlanması konusunda yürütülen çalışmaların merkezini oluşturmaktadır (BGCI, 2009). Ziyaretçilerine Dünya’nın değişik bölgelerinde yetişen bitkilerin yanı sıra, kendi yörelerinin doğal bitki örtüsünü tanıtmaya misyonuna da sahip olan botanik bahçeleri, her yaş grubundaki insanlara bitkiler hakkında bilgiler sunarak, bitki yaşamının zenginliklerinin tanıtılması ile çevre duyarlılığı ve koruma bilincinin oluşmasına da katkı sağlamaktadırlar (Hepcan ve Özkan, 2005).

Botanik bahçeleri kentlileri, özellikle de gençleri ve turistleri, yılın tüm mevsimlerinde temiz bir atmosfere, doğadan zevk almaya çekmektedir. Böyle deneyimler farklı ziyaretçi grupları için uzun süre kalıcı ve unutulmaz bir yaşam deneyimi olur. Botanik bahçeleri, zamanlarının çoğunu kentsel çevrede harcayan kentliler için güzel ve el değmemiş bir doğanın kapısı olarak işlev görmektedir (Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

Botanik bahçeleri; bitkilerin tanıtıldığı, sıcak ve güvenli bir çevre oluşturan, ender bitkilerin geri dönüşü ve restorasyonu, halkın farkındalığının artırılması ve sürekli eğitim gibi birçok yolla yerel halka yardımcı olan kuruluşlardır (Sizykh ve Kuzevanov, 2007).

Oldfield (2007), botanik bahçelerini; bilimsel temeli olması, dikkat çekici bitkilendirme tasarımları, bitki korumayı esas alması ve çevre eğitimine de katkıda bulunması gibi farklı yönleriyle özel bir bahçe kategorisi olarak tanımlamıştır. Botanik bahçeleri insanları ve bitkileri bir araya getirmede önemli bir rol oynamaktadır. Nadir kültüre alınan bitkilerin çekici özelliklerini sergileyerek haz almamızı sağlarlar, botanik araştırmaları için canlı laboratuvarlardır ve nesli tehlike altındaki türlerin korunmasında önemli görev alırlar.

Botanik bahçeleri; insanlar, hayvanlar ve bitkilerin dengeli bir şekilde bir araya geldiği ve bu farklı bileşenlerin nasıl bir arada ve birbirine bağlı olduğunu görebildiğimiz mekânlardır (Jones, 2000). Botanik bahçeleri geleneksel olarak eğitim ve çevrenin korunmasıyla ilişkilidir ve bitki koleksiyonlarını; eğitsel, bilimsel ve sergileme amacıyla bulundurmaktadır. Dünya genelinde botanik bahçeleri; dünya çapındaki çevresel değişim ve koruma konularında halkın eğitilmesinde büyük bir sorumluluk almaya başlamıştır (Mintz and Rode, 1999; Willison, 1997, Ballantyne vd., 2008).

Botanik bahçeleri; doğal kaynakların ve bitkilerin korunması ve bilimsel araştırmalardaki rolü kadar eğitimde de önemli bir rol oynamaktadır. Botanik bahçeleri rekreasyon için mükemmel alanlar olarak kabul edilmektedir. Her yıl milyonlarca ziyaretçi botanik bahçelerindeki bitkiler, tematik bahçeler ve seralardan etkilenmektedir (IUCN, 1987). Willison (2006) biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlamak için, son 20 yılda dünya çapında 600'den fazla botanik bahçesinin kurulduğunu ve Dünya nüfusunun yaklaşık olarak %33'ünün botanik bahçelerini ziyaret ettiğini belirtmiştir (Chang vd., 2008).

Botanik bahçeleri, koleksiyonlarında bitkilerin ekonomik, çevresel, sosyal ve kültürel değerlerinden kaynaklanan özel bir güç kaynağına sahiptirler. Aslında botanik bahçeleri bitki koleksiyonlarını sergilemeleri ve araştırmaları aracılığıyla dünyayı değiştirmiş ve önemli bir sosyal değişime dahil edilmiştir. Botanik bahçeleri, yaşayan koleksiyonlarının ve ziyaretçilerinin gereksinimleriyle rekreasyon, eğitim, kültür, koruma ve araştırma gibi çeşitli yetkileriyle davet etmektedir. Botanik bahçeleri genellikle kurulduğu kentlerde en çok ziyaret edilen kültürel enstitülerdir (Forbes, 2008).

Botanik bahçeleri; bitki koleksiyonlarının korunduğu, sergilendiği, eğitim ve bilimsel araştırmalar için çeşitli dokümanları elinde tutan kurumlardır (BGCI, 2009).

Birçok botanik bahçesi, özellikle tropiklerde kurulanlar bitki tanıtım merkezleri olarak rol almakta ve dünyadaki tarımsal, endüstriyel, ormancılık ve süs bitkilerinin gen

kaynaklarının yayılmasında önemli bir rol oynamaktadırlar. Küresel değişim, beslenme ve gıda sağlanması, sağlık, enerji mahsullerinin gelişimi, tarım, ormancılık, iklim değişiminin gözlemlenmesi, uyumu ve hafifletilmesi ve çok kapsamlı koruma etkinliklerini kapsayan insan etkinlikleri, önceliklerimizin yeniden değerlendirilmesine neden olmaktadır. Burada yeni bitkilerin tanıtılması ve gen kaynaklarının üretilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Botanik bahçeleri bitkilerin büyümesi, tespit edilmesi ve üretilmesindeki eşsiz becerileri ve deneyimlerini kullanarak bu etkinliklerin birçoğunda rol oynamak için emsalsiz fırsatlara sahiptir (Heywood, 2011).

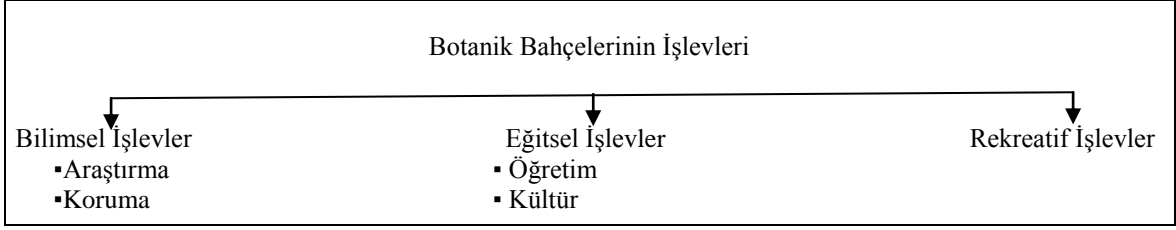
Botanik bahçeleri biyoçeşitliliğin bir arada toplanma noktasıdır, bu nedenle tasarımlarında ve planlama aktivitelerinde eğitsel potansiyelini kullanan doğal habitatları içerdiği için önemle önerilmektedir (Lückmann vd., 2011).

Botanik bahçeleri, otsu ve odunsu bitkilerin kombinasyonlarının gözlemlenebildiği, nesli tükenme tehlikesi altındaki bitkilerin korunduğu, bitkiler üzerindeki çalışmalarıyla ziyaretçilerini dolaylı ve doğrudan eğiten, halka rekreasyonel aktiviteler sunan canlı bitki müzeleridir (Var, 2013).

Tüm bu tanımlamalar ışığında özetle botanik bahçeleri; bitki korumayı esas alan, otsu ve odunsu bitkilerin yer aldığı, barındırdıkları dikkat çekici bitki kompozisyonlarıyla mevsimler boyunca farklı görünümler arz ederek ve doğanın güzelliklerini sunarak insanların doğayla iletişimini ve doğaya karşı meraklarının giderilmesini sağlayan, bitkiler ve kullanım alanları hakkında bilgiler sunarak ziyaretçilerini eğiten, çevre duyarlılığı ve koruma bilinci konularında farkındalık kazanmasını sağlayan özel ve farklı bir bahçe kategorisidir.

1.4.1. Botanik Bahçelerinin İşlevleri

Botanik bahçeleri temel olarak bilimsel (araştırma ve koruma), eğitsel (öğretim, kültür) ve rekreasyonel açıdan önemli işlevlere sahiptir (Şekil 1).



Şekil 1. Botanik bahçelerinin işlevleri

21. yy da botanik bahçelerinin işlevleri koruma, eğitim, araştırma ve rekreasyondur (Galbraith, 2003). Farklı özellikleri, sahiplikleri, yapıları ve işlevlerine göre dünyadaki botanik bahçelerinin mevcut çeşitliliği oldukça dikkat çekmektedir. Aynı ülkede birbirinin aynısı olan botanik bahçelerini bulmak imkânsızdır. Botanik bahçelerinin karakteristik dokusu iklim koşullarına, sosyo-ekonomik çevresine, tarihine, etno-kültürel geleneklerine ve kurulduğu yöreye bağlıdır (Kuzevanov ve Sizykh, 2006). Botanik bahçelerinin hem somut hem de soyut açıdan işlevleri; sürdürülebilir gelişim ve toplum için eğitim, güvenli çevre oluşturma, beslenme, halk sağlığı, yoksulluğun azaltılması, sosyo-ekolojik ve ekonomik faydalar aracılığıyla doğal ve kültürel kaynakların mantıklı kullanımı için eşit derecede önemlidir (Kuzevanov ve Sizykh, 2007). Bölgedeki halk kadar yerel şirketler, otoriteler, kuruluşlar, fidanlıklar, çiftçiler, yeşil endüstri kurumları, peyzaj tasarımcıları botanik bahçeleri tarafından üretilen ve biriktirilen somut (maddi) kaynakların doğrudan kullanıcılarıdır. Botanik bahçelerinin soyut (manevi) kaynakları (programlar, bilgi, fikirler, hisler, beceriler ve diğer düşünceler) sadece yerel değil uluslararası kullanıcıları da kapsayan geniş spektrumlu kullanıcılara sahiptir. Mevcut eğilimler, beslenme, sağlık, fakirliğin azaltılması, toplum refahı, herkes için özgürlük ve eşitlik sağlanması, eğitim ve halkın farkındalığı, karar vermede katılım, güvenlik gibi insan refahı ve yaşam kalitesinin farklı açılarıyla ilişkili eşsiz bir kaynak olarak farkına varılan botanik bahçelerinin, sosyo-ekonomik ve ekolojik rolünün arttığını göstermektedir (Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

Son yıllarda, botanik bahçelerinin rolü çevresel eğitim ve biyolojik çeşitliliği korumanın öneminin artmasının yanı sıra rekreasyon talebinin artmasıyla değişmiştir. Botanik bahçeleri; sadece rekreasyonel alanlar olarak görülmemekte aynı zamanda sürdürülebilir gelişimde, çevresel eğitiminde özel bir sorumluluk almaktadır (Oikawa, 2000; Chang, 2001; Willison, 2006, Chang vd., 2008).

Kuzevonov ve Sizykh (2006), botanik bahçelerinin temel aktivitelerini 3 başlık altında toplamışlardır (Tablo 2).

Tablo 2. Botanik bahçelerinin temel aktiviteleri (Kuzevonov ve Sizykh, 2006)

Biyçeşitliliğin korunması ve ilişkili çalışmalar	Bitki kaynaklarının rasyonel kullanımı için Bilimsel temelin geliştirilmesi	Eğitim ve halkın farkındalığının artırılması
1. Kültüre alınmış bitkilerin biyolojisi üzerine çalışmalar 2. Doğal olarak yetişen bitkilerin tohum bankaları ve bitki doku kültürünü içeren gen bankalarının kuruluşu. 3. Herbaryumun geliştirilmesi ve bitki sistematigi üzerine araştırmalar 4. Bitki türlerinin doğaya geri kazandırılması ve doğal habitatlarında onarımı üzerine araştırmalar 5. Vejetasyon ve bitkileri etkileyen çevresel kirlilik çalışmalarının değerlendirilmesi ve gözlenmesi 6. Doğal olarak yetişen bitkiler üzerinde bilimsel çalışmalar, nadir ve tehlike altındaki türlerin korunması ve onarımı 7. Çevresel korumada yerel toplumun katılımı ve bitki koruma konusunda karar verme	1. Çeşitli bitki koleksiyonlarının yetiştirilmesi 2. Etnobotanik ve bitkilerin geleneksel kullanımı üzerine araştırmalar 3. Hortikültür ve bahçıvanlık üzerine araştırmalar 4. Entegre edilmiş zararlı ve hastalıkların yönetimi 5. İn Vitro ile bitki üretimini içeren laboratuvar araştırmaları 6. Kültüre alınmış yenilebilir bitkilerin yeni genetik kaynaklarının tanıtımı ve değerlendirilmesi 7. Süs bitkileri ve çiçek yetiştiriciliği 8. Eski türleri içeren kültürvarların korunması, üretimi ve yetiştirilmesi 9. Şehir planlama ve yeşillendirme, alan kullanımı	1. Çevresel eğitim programları 2. Profesyonel gelişim, botanik, hortikültür ve ekoloji dallarında stajyerlik 3. Halk kütüphaneleri ve bilgilendirme merkezleri 4. Rekreasyon ve rehabilitasyon için olanaklar 5. Öğretmenlerin eğitimi 6. Ekolojik turizmin tanıtımı 7. Özel ve bilimsel popüler literatürlerin basımı 8. Ziyaretçilere danışmanlık 9. Uzaktan eğitim 10. Halkın farkındalığının artırılmasında kitle iletişim araçlarının katılımı

1.4.1.1. Araştırma ve Koruma İşlevi

Botanik bahçelerinde özellikle soyu tükenme tehlikesi altında olan türler için yapılan çalışmalar, tehlike altındaki türler ve onların korunması konusunda veri tabanı oluşturmada önemli derecede katkı sağlamaktadır (Gallagher vd., 2009). Ex-situ koruma yabancı ortamda korumayı destekleyen bir yol olarak gösterilmiştir ve botanik bahçelerinde aktif bir araştırma alanıdır (Donaldson, 2009). Dünya'daki botanik bahçeleri 4 milyondan fazla türün yaşayan bitki koleksiyonlarını barındırmaktadır (Kuzevanov ve Sizykh, 2006). Serbest zamanlarda artışın olması ve yeşile olan ilgi alanının artmasıyla botanik bahçelerindeki ziyaretçi sayıları artmıştır. Tüm dünyada birçok bitki türünün kaybolmasına ilişkin kaygının artmasıyla botanik bahçelerinin gen bankaları veya önemli ex-situ koruma projeleri için yerler olarak bilimsel araştırmalarda daha önemli bir yeri olduğu bulunmuştur (Garrod vd., 1993).

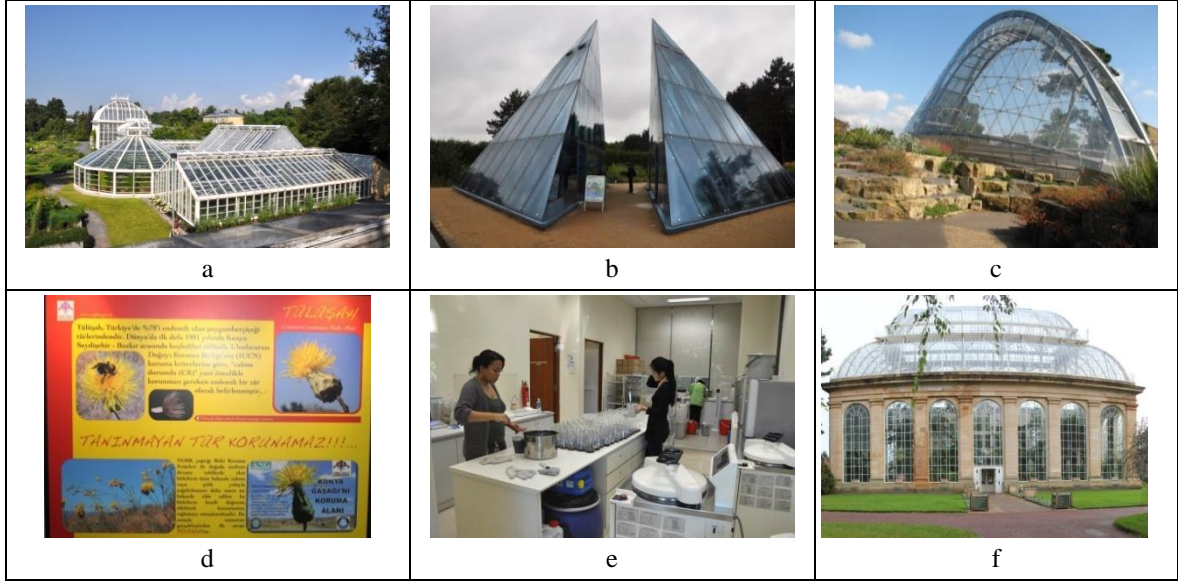
Bitki koruma konusunda Dünya'nın en büyük iletişim ağı 800'den fazla botanik bahçesini temsil eden Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma (BGCI) kurumudur. Botanik

bahçelerinin bitki çeşitliğinin korunması konusundaki rolü iyi bilinmesine karşın, insanların yaşamında bu çeşitliliği uygulamalı gelişimlerle bağlama konusunda oynadığı rol çok az bilinmektedir. Koruma ve gelişim arasındaki uygulamalı bağlantının kurulması bir sorundur, bahçelerde yapılan çalışmaların bilinmesi bu konuda önemlidir. Bu nedenden dolayı BGCI “Botanik bahçelerinin; insan refahını iyileştirmek için biyoçeşitliliği kullandığını açıklamıştır. Bu işaret yeni bir çalışma konsepti başlatmıştır: Botanik bahçeleri insan refahını iyileştirmeye biyoçeşitliliği kombine etmiştir (Waylen, 2006).

Botanik bahçeleri; bahçecilik teknolojileri ve geleneklerinin geliştirilmesi için, konut bahçelerinde kullanılabilecek yeni toleranslı, dayanıklı, yenilebilir ve süs bitkilerinin tanıtılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Yıllardır farklı ülkelerdeki botanik bahçeleri, yerel toplumlar için meyve ve süs ağaçlarının önemli kaynağı olmuştur. Genetik kaynakların nakledilmesi üzerine botanik bahçelerinin aktiviteleri, ekonomik ve çevresel açıdan önemli yeni bitkilerle bölgesel florayı zenginleştirmek için bize olanak sağlamaktadır. Botanik bahçeleri, bahçıvanlar ve dünya botanik bahçeleri ağı için, meyve ve süs ağaçları, çalılar, egzotik otsu bitkiler ve çok yıllık bitkilerin, yüksek kalitede fidanlıklarda stoklandığı ayrıcalıklı bir kaynak olmuştur (Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

Botanik bahçelerinin bitki bilimine katkıları uzun bir geçmişe sahiptir ve bitki taksonomisi, sistematigi ve hortikültür gibi alanların gelişiminde öncülük eden bir rol oynamaktadır (Donaldson, 2009). Birçok yeni botanik bahçesi yerel toplumların ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmıştır. Örneğin dünya etnobotanik bahçesi tıbbi bitkilerin korunması, bitkilerin potansiyel kullanımının araştırılması ve bu bilginin yerel toplumlara iletilmesi konusunda odaklanmıştır (Waylen, 2006).

Botanik bahçeleri halkla karşılıklı etkileşimde uzun bir geçmişe sahiptir ve “halk bilimi” projeleri olarak adlandırılan halkı içine alan birçok olanağı barındırmaktadır. Koruma ve küresel değişim araştırmalarıyla doğrudan ilişkili, botanik bahçeleriyle bağlantılı çok sayıda proje mevcuttur. Projeler, ender ve nesli tehlike altındaki türlere ait verilerin toplanması, bitki fenolojisinin gözlemlenmesi ve istilacı türlerin tanıtımı ve restorasyonu üzerine odaklanmıştır. Botanik bahçeleri, koruma ve global değişim sorunlarını belirlemek için verilerin toplanması kentli bilim projelerinin yönetilmesi için en iyi kuruluşlar arasındadır. Bitki yetiştirmek için uzmanlık ve olanaklara sahip olan botanik bahçeleri, koleksiyonlarındaki bitkileri gözlemlenmek ve koruma ve küresel değişimle ilişkili soruları yanıtlamak için deneyimler üstlenmede ideal bir konumdadır (Donaldson, 2009) (Şekil 2).



Şekil 2. Botanik bahçelerinin koruma ve araştırma işlevlerine ait örnekler a:Helsinki Botanik Bahçesi (Var, 2013), b:Hamburg Botanik Bahçesi (Var, 2013) c:Kraliyet Botanik Bahçesi Kew, d:Nezahat Gökyağıt Botanik Bahçesi, e:Singapur Botanik Bahçesi (Var, 2013), f:Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh

1.4.1.2. Eğitim ve Kültür İşlevi

Botanik bahçeleri sadece bitkilerin, habitatların ve korumanın önemine katkı sağlamaz, aynı zamanda ziyaretçilerin eylemleri, davranışları ve değerlerini etkileyen informal öğrenme deneyimleri sağlama potansiyeline sahiptir (Willison, 1997, Ballantyne vd., 2008). Botanik bahçelerinin en beğenilen yönü psikolojik, restorasyon ve rekreasyonel fayda sağlaması olmasına rağmen bazı ziyaretçiler eğitimsel deneyimlere, nadir ve ender türleri görme fırsatını vermesini (Connel, 2004; Ballantyne et.al., 2008), yöresel gelenekler ve toplum kimliğinin devamlılığını sağlama rolünü önemsemektedir (Kuzevonov ve Sizykh, 2006).

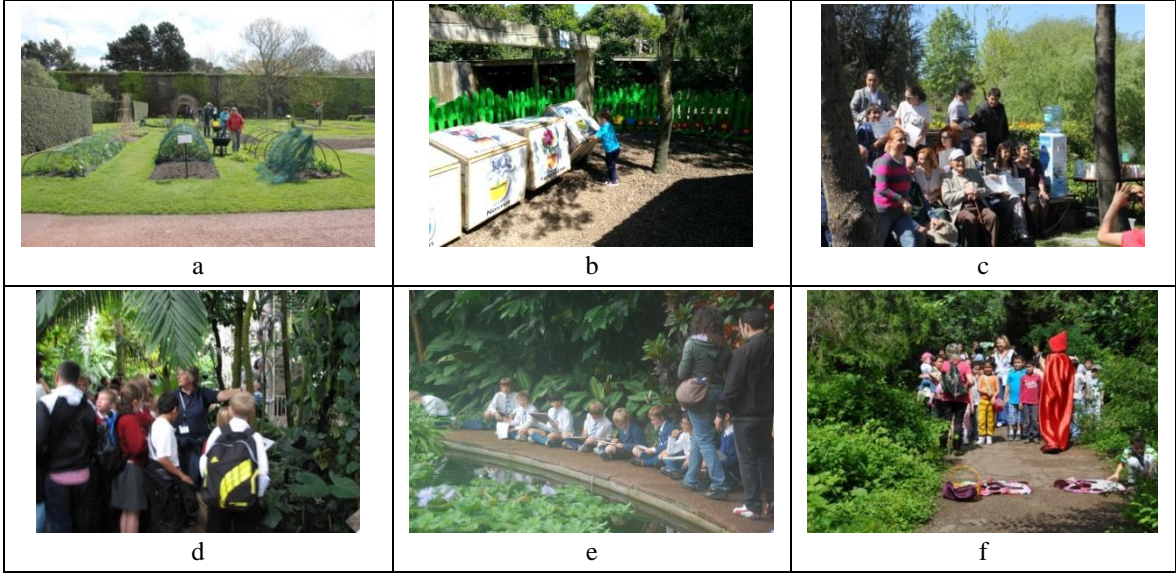
Çocuk bahçelerinin sayısının artması, okullarda, doğa merkezlerinde, halka açık bahçelerde ve dünyadaki diğer ilişkili kuruluşlarda gençlere yönelik bahçıvanlık programlarının artmasıyla, daha fazla çocuk çevre, doğa ve bilim hakkında informal öğrenme deneyimleriyle meşgul olmak için fırsatlara sahip olmaktadır (Finch, 1995). Birçok öğrenci, ilk olarak okula ilişkin etkinlikler aracılığıyla bitkiler ve çevre hakkında bilgi sahibi olmaktadır (Morgan vd., 2009). Ortaokul öğretmenleri, mesleki bilgilerini geliştirmek için botanik bahçelerinde turlar ve eğitimler almaktadır. Botanik bahçelerinde, insan refahının iyileştirilmesi için geliştirilen eğitsel ve halka yönelik programlar özel

ziyaretçi grupları (yetim çocuklar, özürlü, geçmişte suç işlemiş çocuklar, yaşlılar ve çocuklu aileler) için de uygulanmaktadır. Öksüz çocuklar için botanik bahçeleri, günlük yaşamda bitkilerin nasıl kullanılacağını öğreten “anne” rolü oynamaktadır (Sizykh, 2001, Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

Botanik bahçelerindeki eğitim programları için BGCI politikaları; bitki aleminin çeşitliliği, bitkiler ve çevreleri arasındaki karmaşık ilişki, bitkilerin ekonomik, kültürel ve estetik önemi, yerel halk tarafından bitkilerin kullanımı, global ekosistemdeki lokal çevrelerin yerleri, dünya florasının karşılaştığı büyük tehlikeleri ve nesli tükenmekte olan bitkilerin sonuçları hakkında ders verilmesi üzerinedir (Galbraith, 2003).

Oikawa (2000) botanik bahçelerindeki ziyaretçilerin sadece küçük bir oranının rehberli tur veya eğitsel bir program aldığını belirtmiştir. Bu nedenle, asıl halk eğitimi tasarımcılar ve eğitimciler için önemli bir görevdir. Ziyaretçiler, halka açık alanlarda, bilgilendirme paneli veya çevirmenle karşılaştıklarında sadece ilgilendikleri mesajı alırlar. Bu psikologlar tarafından “seçici dikkat” olarak adlandırılır (Ham, 1992; Chang vd., 2008). Bitki gösterileri için ortam tercihi bahçe çalışanlarının vermek istedikleri mesaja bağlıdır. Diğer bir ifadeyle bitki gösterileri; eğitimcilerin yaymak istedikleri bilgiyi içermelidir (Chang vd., 2008). İç veya dış mekânda botanik bahçelerinde gösteri alanlarının kurulumu genellikle taksonomi, botanik, biyoteknoloji, etnobotanik, evrim, coğrafi dağılım, ekoloji veya bunların kombine edilmesi gibi bitki temaları ile ilişkili nesnelere çerçevesinde tasarlanmaktadır (Lai, 1993; Chang, 2003). Görsel izlenimler, algılama ve karşılıklı estetik etkilenme için çok önemlidir. Sonuç olarak, manzarayı görsel olarak çekici kılmak için ilk aşama ziyaretçileri çekmektir ve böylece verilmek istenen mesajın aktarım olasılığı artacaktır. Edwards (2000) ziyaretçilerin memnuniyeti sonucunda bir botanik bahçesine tekrar gelinebileceğini belirtmiştir (Chang vd., 2008).

Kentsel mekânlardaki birçok botanik bahçesi, büyük kentlerdeki çok kültürlü toplumların ilişki kurmasını kolaylaştırır. Bitki koleksiyonları kültürel çeşitliliği keşfetmede insanlara yardım etmek için bir anlam taşıyabilmektedir (Galbraith, 2003). Dünya’daki her etnik grup ulusal gelenekleri, ulusal sembollerini sergileyen bitkilere sahiptir. Örneğin Japonya’nın güzellik ve gençlik sembolü olan Sakura Ağacı (Japon kirazı) ile Japon geleneklerinin bağlantısı bilinmektedir. Dünya’daki botanik bahçelerinde belirtilen ve diğer süs bitkilerinin tanıtılması toplumlar için önde gelen bir değer olan geleneklerin kurulması, bakımı ve korunması süreci çok önemlidir (Kuzevanov ve Sizykh, 2006) (Şekil 3).



Şekil 3. Botanik bahçelerinin eğitsel işlevlerine ait örnekler a:Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh, b:Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, c: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, d: Kraliyet Botanik Bahçesi Kew, e: Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh (Var, 2013), f:Taşkent Botanik Bahçesi (Var, 2013)

1.4.1.3. Rekreatif İşlevi

Botanik bahçelerinin belirlenen anahtar rollerinden biri Packer (2004) tarafından tanımlandığı gibi pasif rekreasyon ve kendi kendine öğrenmeye (serbest deneyimleme) yönlendirmesidir (Crilley, 2008).

Rekreatif olarak kentsel botanik bahçelerinin değeri oldukça fazladır; geleneksel bitki bilgisinin tanıtılması ve korunmasından, anlaşmazlık olan alanlarda huzur zonları sağlamaya kadar çeşitli sosyal faydalar sağlamaktadırlar (Waylen, 2006).

Günümüz kentlerinde yoğun yapılaşmanın bir sonucu olarak, kent insanının kendini dinleyebileceği botanik bahçeleri; kent insanının farklı rekreatif gereksinimlerine cevap verebilecek olanaklara sahip mekanlardır. Hepcan ve Özkan (2005), festivaller, konserler ve tiyatro gösterileri gibi sosyo-kültürel etkinlikler ile topluma yönelik kurslar, sağlıklı yaşam yürüyüşleri ile bisiklet turları gibi organizasyonlar ile botanik bahçelerinin kent halkının günlük yaşamının bir parçası haline geldiğini ve düzenlenen bazı etkinliklerin (örneğin, festivaller, özel kültürel gün kutlamaları, ödüllü yarışmalar ve yılda yalnızca bir kez, kısa süreliğine çiçek açan özel bitkilerin çiçek açma törenleri gibi), yerli turistleri olduğu kadar yabancı turistleri de bu mekânlara çektiğini ifade etmiştir.

Hem yerel hem de uluslararası turistler için bahçelerin merak uyandırdığı görülmüştür. Örneğin, 2000 yılında İrlanda’da 574000 ziyaretçinin bahçeleri ziyaret ettiği kaydedilmiş (Bord Failte, 2002), Avustralya’da 11.8 milyon ziyaretçinin 123 botanik bahçesini ziyaret ettiği belirlenmiştir (Australian Bureau of Statistics, 2001). Bahar mevsiminde Hollanda’nın soğanlı bitkiler bahçelerinin düzenli olarak binlerce turist çektiği, Hollanda’daki Dünya’nın en büyük soğanlı bitkiler bahçesi Keukenhof’un, her yıl açık olduğu 2 ay boyunca yaklaşık 900000 ziyaretçiye ev sahipliği yaptığı görülmüştür. İngiltere; Kew Botanik Bahçesi, Hampton Court Saray Bahçesi gibi tarihi bahçelerinin bazılarına ev sahipliği yapmaktadır ve bahçeleri her yıl 16 milyon ziyaretçi ziyaret etmektedir (Evans, 2001, Connell ve Meyer, 2004).

Botanik bahçeleri kuruldukları alanlarda insanlar için birçok rekreasyonel fırsat sunmasının yanı sıra, kuşlar ve yaban hayatı için de bir sığınak sağlamaktadır. Bu fırsatlar, kişilerin katılabileceği aktif etkinliklerden (oturmak, tempolu yürüyüş, fotoğraf çekme, boyama yapma vb.) kendi kendini dinleyebileceği pasif etkinliklere (oturma, doğayı seyretme, dinlenme, uzanmak vb.) kadar çeşitlenebilmektedir. Botanik bahçeleri katalog çekimleri, düğün fotoğrafları ve mezuniyet törenleri gibi etkinlikler için canlı stüdyolar olarak değerlendirilmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Botanik bahçelerinin rekreasyonel işlevlerine ait örnekler a:Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh, b: Pekin Botanik Bahçesi (Var, 2013), c-d-e-f:Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi

1.4.2. Botanik Bahçelerinin Tarihsel Gelişimi ve Ülkemizden Örnekler

Dünya'daki botanik bahçeleri halktan gelen güçlü istekler sonucu ve yabancı ülkeler ve bölgelerden toplanan tıbbi, egzotik ve güzel bitkilerle ilgilenip çok etkilenen insanların talepleri sonucu gelişmişlerdir. Botanik bahçeleri, insanların biyoçeşitlilikten ve bitkilerden nasıl yararlanabileceğini anlamasına önemli derecede katkı sağlamaktadır (Kuzevanov ve Sizykh, 2006).

Aztek, Çin, Mısır ve Arap kültürleri gibi ülkelerde tanımlanan botanik bahçeleri, botanik bahçelerinin orjini olarak kabul edilmektedir. Batıda 16. y.y. da üniversitelerin tıbbi bölümlerinin bahçeleri olarak başlamıştır (Forbes, 2008) ve bu botanik bahçeleri taksonomik ve coğrafik sınıflamaya göre düzenlemiştir ve genellikle ekonomik ve faydalı olan bitkilere odaklanmış, bu bitkilerin orjinleri, kullanımları ve isimleri hakkında insanları eğitmeyi amaçlamışlardır.

İlk botanik bahçesi 1535'te Almanya'da kurulan Alter Botanik Bahçesi'dir. 1542 yılında Almanya'da Leibzig Botanik bahçesi kurulmuş (Var, 2013) daha sonra 1543 yılında Luca Ghini tarafından İtalya'da Pisa Üniversitesi botanik bahçesi kurulmuştur (Oldfield, 2007). Botanik bahçeleri çok önceleri Avrupalı ortaçağ fizikçileri tarafından tıbbi bitkilerin kullanımını desteklemek için oluşturulmuştur. Örneğin Padua Botanik Bahçesi 1545 yılında Vatikan Cumhuriyeti tarafından tıbbi otların yetiştirilmesi ve yöresel sağlık hizmetlerinin güvenilirliğini arttırmada doğru bitkilerin ayırt edilmesi ve kullanımının nasıl olacağını öğrencilere öğretmek için kurulmuştur (Capelletti 1994, Waylen, 2006). Özellikle İtalya'daki Pisa ve Padua gibi bahçelerde veya tıbbi bahçelerde (Monem, 2007) bitkiler tıbbi özelliklerinin anlaşılması ve sergilenmesi için gridler içinde organize edilmiştir (Villagra-Islas, 2011). 1545 yılında Floransa üniversitesi, 1567 yılında Bologna, 1587'de Leiden Botanik Bahçeleri kurulmuştur (Oldfield, 2007). İngiltere'de botanik bahçelerinin büyük bir grubu üniversitelere bağlıdır. İlk botanik bahçesi olan Oxford 1621'de, Cambridge ise 1726'da kurulmuştur. Birçok üniversitede botanik bölümleri, botanik bahçelerini botaniği öğretmek ve araştırmak için kurmuşlardır (Garrod vd., 2003).

16.y.y. sonları ve 17. y.y'da botanik bahçelerinde yaşayan bitki materyalinin koleksiyonu arttırılmış ve botanik bahçeleri, hekimler için hayati öneme sahip, eczacılar için yararlı olan alanlardan, ürün ve süs bitkilerinin çalışılması için aktif merkezlere dönüşmüştür. 18. y.y. da koloniler arasında ekonomik bitkilerin değiş tokuşu başlamıştır.

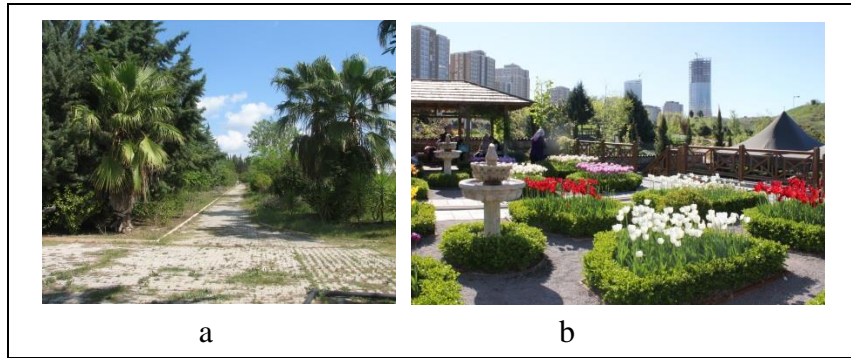
18.y.y'ın başlarında Hollandalıların Hindistan'da kahve bitkisini keşfetmesinden sonra Java, Sumatra, Bali ve Doğu Hindistan'daki kolonilerinde kahve bitkisinin plantasyonları yapılmıştır (Monem, 2007).

19. y.y.'da botanik bahçeleri öğrenim kuruluşları olmasının yanı sıra rekreasyonel mekanlar olmuştur, koleksiyonları park benzeri doğalarda pitoresk biçimli zeminlerde yeniden tasarlanmış, düzenlenmiş ve sergilenmiştir (Monem, 2007). 19. y.y.da botanik bahçeleri, botanik topluluklarının himayesi altında ülkenin büyük endüstriyel şehirlerinde kurulmuştur (Chadwick, 1966). Belediyeye ait botanik bahçelerinin birkaçı yerel otoritelere devredilmiştir. Genelde bu bahçeler sadece bitki koleksiyonlarını sergilemek için kurulmuştur. Sheffield'daki Şehir Botanik Bahçesi, eğitsel amaçlarla hizmet etmektedir ancak az sayıda araştırmaları da yürütmektedir. Üniversiteler veya yerel otoriteler aracılığıyla değil devlet tarafından finanse edilen bağımsız enstitüler olan devlet bahçeleri de kurulmuştur (Garrord vd., 2003). Kraliyet Botanik Bahçesi Kew, Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh ve ona bağlı Dawyck, Logan ve Benmore Kraliyet Botanik Bahçeleri bu tip bahçelere örnek olarak verilebilir. 19. y.y. da botanik bahçelerindeki bitki sergileri daha doğal formlarda birleştirilmiştir. Örneğin, Avustralya Melbourne'deki Kraliyet Botanik Bahçeleri ve İngiltere'deki Kraliyet Botanik Bahçesi Kew'deki koleksiyonların birçoğu daha estetik biçimde düzenlenmiştir. Bitkiler, ilgi noktaları oluşturmak için zıt renkler, dokular, ölçüler, biçimlerdeki türlerin karışımı gibi özgün bitkilendirme tasarımı teknikleri kullanılmasına karşın, eğrisel yollar içerisinde sergilenmektedir. Kent insanlarının doğayla iletişim kurma isteği, rekreasyonel ihtiyaçları ve estetik değerlerini kendine çekmek için bahçelerde dikkat çekici bitki kompozisyonları oluşturmak amaçlanmıştır. Bu tip bahçeler “serbest zaman için bahçeler” ve “tüm yaştaki ziyaretçiler için meraklanma, dinlenme ve esinlenme kaynağı olarak” tanımlanmaktadır (Monem, 2007).

Botanik bahçeleri 21. y.y da çevresel barışa önemli derecede katkı sağlamaktadır (Forbes, 2008). Günümüzde tehlike altındaki türlerin ve bu türlerin büyüdüğü ekolojik olarak uygun alanların global korunması, birçok botanik bahçesinin uygulamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Dünya'daki doğal bitki türleri ve bitki topluluklarının tahribatı, birçok botanik bahçesini, tüm yaşamımızın bağlı olduğu öncelikli biyolojik birimler olarak, bitkilerin işlevlerinin vurgulandığı eğitsel programları yürütmesine yönlendirmiştir.

Dünya üzerinde yaklaşık 3181 botanik bahçesi ve arboretum olduğu bilinmektedir (URL-1, 2013). Bitki sevgisinin aşılmasında botanik bahçelerinin yeri büyüktür. Bu nedenle İngiltere ve Avrupa ülkeleri başta olmak üzere Uzakdoğu ve Güney Amerika ülkelerinde bile - Endonezya, Singapur, Japonya, Çin, Brezilya gibi- kuruluşu 100 yılı geçen botanik bahçelerinin sayısı oldukça fazladır. Ülkemizde ise pek çok kuruluş çabalarına rağmen Dünya ülkelerinde gördüğümüz anlamda ve sayıda botanik bahçeleri kurma düşüncesi son zamanlarda düşünölmeye başlanmıştır (Var ve Karaşah, 2010).

Ülkemizde ilk botanik bahçesi günümüzden 1703 yılında İngiliz Konsolos General William Sherard tarafından 3,7 hektarlık alanda İzmir, Gaziemirde kurulmuştur ancak günümüze kadar korunamamıştır (Var, 2013). 1935 yılında İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi (İstanbul), 1964'te Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi ve Herbarium Merkezi (İzmir), 1970'te Çankaya Botanik Bahçesi (Ankara), 1972 yılında Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi (Adana), 1994'te, Adalya Akdeniz Botanik Bahçesi (Antalya), 1998'de Soğanlı Botanik Parkı (Bursa), 2003'te Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (İstanbul), 2006 yılında Ata Botanik Bahçesi (Erzurum) ve 2009 yılında Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesi (Gaziantep) kurulmuştur (Var, 2013, URL-2, 2013). 250 ha'lık alanda kurulması ve 2015 yılında tamamlanması düşölen Milli Botanik Bahçesi'nin temeli Ankara'da 2013 yılında atılmıştır (URL-3, 2013) (Şekil 5).



Şekil 5. Ülkemizde botanik bahçelerine ait örnekler a:Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi, Adana, b:Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İstanbul

1.4.3. Botanik Bahçelerinin Amaçları ve Planlama İlkeleri

Botanik bahçelerinin genel anlamda 4 temel amacı bulunmaktadır (Öztan, 1972; Ekim, 1991). Bunlar;

- Bitkiler üzerinde denemelerle Modern Taksonomi ve Deneysel Botanik bilimi dallarının geliştirilmesi,
- Dünya'nın belli bölgelerinde yetişen ekonomik değeri büyük; kahve, çay, vanilya, kauçuk, kakao gibi bitkilerin adaptasyon istasyonu görevini yerine getirmeleri,
- Hortikültürel yönden de katkıları,
- Çevre baskısına maruz kalan ve nesilleri kaybolmaya yüz tutmuş bitkilerin korunmasını da üstlenmeleridir (Şen, 1993).

Bu amaçların dışında botanik bahçeleri (Uzun, 1978);

- Bitki bilimi, süs bitkileri yetiştiriciliği ile ilgili bilgi dağılım merkezi olarak çalışarak doğal evrimin anlatılması, tüm düzeylerde eğitim programlarının düzenlenmesi ve kurulduğu kentlerde yayım merkezi olarak çalışmakta,
- Botanik, hortikültür ve doğa konusunda çalışma yapan öğrencilere uygun bir laboratuvarlar sağlamakta,
- Herbaryum, kütüphane, korunmuş alanlar, hizmet seraları ve üretim olanakları gibi destekleyici kaynaklar ile eğitsel ve bilimsel çalışmalarını geliştirmekte,
- Biyoloji bilimi, hortikültür, peyzaj mimarlığı, çiçek sergileri düzenleme gibi konularla ilgili olarak, enstitüler ve botanik bahçeleri arasında öğrenim, araştırma ve yayım konularında iş birliği yapmakta,
- Güzel gösterimlerle bitkileri sergileyerek halkın rekreasyon ihtiyaçlarını karşılamakta, halkın yeni bitkileri tanımasına yardımcı olarak öğrenme zevkini aşlamakta,
- Botanik bahçeleri nesli tehlike altındaki bitkilerin geniş koleksiyonlarını, kültür ortamında güvende tutarak veya yabancı popülasyonların yok olma tehlikesine karşı tohum bankası oluşturarak yetiştirir,
- Türlerin yeniden kazanımı projesinin parçası olarak bitkileri tekrardan yabancı hayata döndürürler,

- Bu bahçeler botanik araştırmaları, doküman oluşturmak ve dünyanın sahip olduğu bitkileri kaydetmek için yaparlar ayrıca bu türlerin karakterlerini de öğrenirler,
- Eğitim çalışmalarını sayesinde halka çevresel duyarlılığı aşılarlar,
- Hortikültür ve gelişim konusunda uzmanlık merkezleridir,
- Doğal vejetasyonun korunmasına yardımcı olurlar (Şen, 1993).

Botanik bahçeleri planlanmasında dikkat edilmesi gereken prensipler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Botanik bahçeleri, gerek kentsel gerekse kırsal çevre içinde farklı alan kullanımları arasında tampon yeşil alan olarak planlanabilirler (Uzun, 1993; Demircan, 2002):
- Kuruluş ve işleyişe ilişkin bir işletme yönergesi ya da yönetim planı hazırlanmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- İşleyişte çok fonksiyonlu bir yapılanmaya özen gösterilmelidir (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- İleride gerek duyulabilecek ihtiyaçlar için gelişme alanları bulunmalıdır (Uzun, 1993; Demircan, 2002).
- Birçok bölümden meydana gelen bahçeler ve bunları oluşturan bölümler arasında uyumlu bir oranın kitle, yüzey ve hacim yönünden kurulması sonucu bir uyumun sağlanması gerekir. Bu uyum üniteler arasında olduğu gibi yüzey örtüsü ve bitki materyalinin dağılımında da görülmelidir (Uzun, 1993; Demircan, 2002).
- Bakım ve koruma işlemleri sürekli ve düzenli olmalıdır.
- Koruma konusunda tarımda kullanılan türler ve gen kaynaklarının korunmasına önem verilmelidir (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- Bahçe alanının mikroklimatik avantajlarının geliştirilmesi kitle yeşillikleri ile çim yüzeyler arasında serin hava sirkülasyonunun oluşturulması düşünülmelidir (Uzun, 1993; Demircan, 2002).
- Bahçelerdeki fiziki kitle ve konstrüksiyonel ünitelerin plan ve materyalinde, yöresel iklim ve materyali dikkate alınmalı ve çevre fizyonomisi ile uyum sağlanmasına özen gösterilmelidir (Uzun, 1993; Demircan, 2002)..

- Botanik bahçeleri çevre sessizliğini gerçekleştirecek bir planlama ile oto trafiğini zorunlu kılmayacak bir iç sirkülasyon dokusu içermelidir (Uzun, 1993; Demircan, 2002).
- Engellilerin kullanımına uygun olmalıdır.
- Botanik bahçelerinin eğitim rolü dikkate alınmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- Bitkilerin tanıtımı rehberler eşliğinde düzenli olarak yapılmalıdır.
- Koleksiyonlara ilişkin politikalar oluşturulmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- Araştırma politikaları oluşturulmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- Botanik bahçeleri diğer doğa koruma kurumları ile irtibatlandırılmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005).
- Toplumsal katılım sağlanmalıdır (IUCN, 1989; Doğan, 2005)
- Sürdürülebilir olmalıdır (yeterli teknik, idari ve hizmetli personele sahip olmalıdır, yeterli bütçesi olmalıdır, yeterli tanıtım yapılmalıdır).

1.5. Peyzaj Tercihleri ve Peyzajın Görsel Değerlendirilmesi Yaklaşımları

Appleton (1980)'a göre peyzaj “çevre” kelimesi ile eş anlamlı değildir, ancak “görsel olarak algılanan” çevreyi tanımlar. Daniel ve Vining (1983)' e göre ise peyzaj ya da peyzaj kalitesi kavramları öncelikle çevrenin görsel özelliklerine odaklanır (Çakıcı ve Çelem, 2009). Avrupa Peyzaj Sözleşmesi tanımlamasına göre peyzaj; insanlar tarafından algılandığı şekliyle karakteri, doğal ve/veya insani faktörlerin devinimi ve karşılıklı etkileşiminin sonucu oluşan bir alan” olarak tanımlanmaktadır (Conrad vd., 2011). Hull ve Revell (1989) peyzajı doğal ya da kurulmuş, bir kişinin bu çevreyi kullandığında ve ziyaret ettiğinde doğrudan algılayabildiği bir dış mekan olduğunu iddia etmiştir (Panagopoulos, 2009).

Tercih ise, kişinin “beğenme” temelli deneyimi ile ilişkili bir düşüncedir. Tercihlere ilişkin çalışmaların ortak amacı belirli bir çevrenin estetik değerinin ya da kalitesinin belirlenmesidir. Bunu da araştırmacı, bu konuda uzman olmayan bireylerden aldığı cevaplar doğrultusunda gerçekleştirir (Galindo and Rodriguez, 2000). Tercih, “bir şeyi diğerinden daha fazla beğenme” olarak tanımlanmaktadır ve belirli bir objeye yönelik değerlendirici düşüncelerinin sonucudur (Fhyri vd., 2009). Tercih; hem psikofiziksel hem

de bilişsel paradigmada peyzajın kalitesini değerlendirmek için bağımlı bir değişken olarak kullanılmaktadır (Real vd., 2000).

Genel bir perspektiften, peyzaj değerlendirme çalışmaları, geleneksel olarak tasarımla ilişkili disiplinlerin çerçevesinde geliştirilmiş, objektif olarak manzara güzelliğini analiz edebilen ve bileşenlerini tasarımda kullanmak için uygun formüllere çeviren nitelikli profesyonellerin (uzmanlar) düşüncelerinden yola çıkılmıştır (Galindo ve Rodríguez, 2000). Bir peyzaj değerlendirme yaklaşımı olan peyzaj tercihi, insanların etrafını saran çevreyi nasıl algıladıkları ve insanların akıllarında nasıl peyzajı tercih ettiklerinin değerlendirmesidir. Görsel peyzaj insanların günlük yaşam deneyimlerinin önemli bir parçasıdır (Bulut ve Yılmaz, 2009).

Peyzaj estetiği ile ilgili farklı teoriler çeşitli gereklilerden dolayı kabul edilmiştir. Bunlar Appleton (1995)'in "olanak-korunak teorisi" ve Kaplan Kaplan (1989)'un "bilgi edinme süreci teorisi" gibi biyolojik ihtiyaçlardan, iletişim, istikrar ve kimlik için sosyal ihtiyaçlara kadar farklılık göstermektedir (Appleyard, 1979; Buchecker vd. 2003; Junker ve Buchecker, 2008). Daniel ve Vining (1983), peyzaj değerlendirme yöntemini ekolojik, formal estetik, psikofiziksel, psikolojik ve fenomolojik modeller olarak gruplara ayırmıştır. Garcia ve Canas (2001), doğrudan modeller, halk tercihlerini belirlemek (tahmin etmek) için modeller, dolaylı modeller, karışık modeller ve ekonomik değerlendirme modelleri olmak üzere yöntemi 5 kategoriye ayırmıştır (Arriaza vd., 2004). Arthur vd. (1977), bu teknikleri tanımlayıcı envanterlere ve halk-tercihi modellerine ayırmıştır. Briggs ve France, (1980) modelleri, sübjektif/objektif, ölçülebilir/ölçülemeyen şeklinde ayırmıştır (Panapougolos, 2009). Zube vd. (1982) çok çeşitli olan peyzaj algılama çalışmalarını uzman, psikofiziksel, bilişsel ve deneyimsel paradigmlar olarak ayırmıştır (Gabr, 2004; Vries vd., 2012). Araştırma yöntemleri ve yaklaşımları, disiplinlere ve araştırma sorunlarına göre değişmekte ancak genel anlamda 3 kategoriye ayrılmaktadır: Psikofiziksel, bilişsel ve fenomolojik yaklaşımlar (Karjalainen, 2006). Fenomolojik yaklaşım peyzaj kalitesinden çok peyzajda insanların deneyimlerine yoğunlaşmıştır (Karjalainen, 2006), psikofiziksel ve bilişsel yaklaşımlar ise "peyzaj tercih çalışmaları" olarak adlandırılmaktadır (Ruelle, 2012). Peyzaj tercihlerini değerlendirme metotları, uzman ve halk yaklaşımları olmak üzere 2 yaklaşım altında gruplanabilmektedir (Scot ve Benson, 2002; Garre vd., 2009).

Peyzaj tercih araştırması tipik olarak farklı boyutlarda insanların bilişsel ve değer sistemlerinin işlevsel modelini araştırmak için fotoğrafların puanlanması, anlamsal

farklılaşım yöntemleri, anketler, çizimler veya biliş haritaları gibi sayısal yöntemleri değerlendirmektedir (Kaplan, 1987; Zube vd. 1982; Ueda vd., 2012). Birçok çalışmada peyzaj kalitesi, gözlemcilerin tercihlerinin ifadesi (seçim, beğenme/beğenmeme) veya görsel estetik kalitenin derecelendirilmesi/değerlendirilmesiyle açıklanmaktadır (Daniel ve Meitner, 2001).

Çevrelerin tanımlanmasında fotoğraflar algıyla ilişkili soruların araştırılması için 1960'lardan beri kullanılmaktadır (Peterson ve Neumann, 1969) ve gerçek görüntülerin değerlendirilmesi için katılımcıların alana götürülmesi kadar geçerlidir (Shuttleworth, 1980; Beza, 2010). Bazı araştırmalarda sözlü sorular kullanılmakta ancak peyzaj tercihleri üzerinde yapılan çalışmaların birçoğunda görsel sunum teknikleri (görselleştirme, fotoğraflar, doğrudan gözlemler) kullanılmaktadır (Sklenicka ve Molnarova, 2010). Bazen katılımcılara tercihlerini ifade etmeleri için fotoğrafları bir düzende sınıflandırmaları bazen de numaralı sınıflandırma ölçeğinde peyzaj kalitesini değerlendirmeleri istenmektedir (Karjalainen, 2006; Ruelle vd., 2012).

Simule edilmiş sunumlarda, bir grup gözlemci bir peyzaja ait fotoğrafları, slaytları veya kısa filmleri değerlendirir ve görüşlerini ortaya koyarlar. Bu yöntemde, önyargı olasılığı mevcuttur ve fotoğrafların çekiminde, fotoğrafların seçimindeki yöntemlerde ve sunumunda profesyonel yetersizlik olasılığı olabilir. (Akbar vd., 2003). Değerlendirmenin en detaylı biçimi değerlendiricilerin alanda yaptıkları doğrudan gözlemlerdir (Ramírez vd., 2011). Görsel temsilciler olarak fotoğraflar bir peyzaj ortamının birçok zenginliğini taşıyabilir. Ancak tat, işitme, dokunma ve duyuşsal özellikleri gibi peyzajın bütün deneyimlerini taşıyamaz (Chen vd., 2009). Alanda yapılan ziyaretler pahalıdır ve değişimlere verilen reaksiyonların çalışılması ya imkânsız ya da masraflıdır. Oysaki, fotoğraflar gibi görselleştirmeler alanda yapılan ziyaretlerle karşılaştırıldığında birçok avantajı vardır. Görselleştirmelerin kullanımı değerlendirmelerin ofiste yapılmasına, maliyetlerin düşmesine olanak sağlamaktadır (Dunn, 1976; Shafer ve Brush, 1977; Shuttleworth, 1980; Stewart vd. 1984; Hull ve Stewart, 1992; Wherret, 2000; Perez, 2002, Ramírez vd., 2011) ve aynı zamanda alan değerlendirmesini etkileyen birçok açının (sıcak, soğuk, yağmur, rüzgar, güneş gibi) engellendiği laboratuvar koşulları sağlamaktadır (Karjalainen ve Tyrväinen, 2002). Fotoğraflar ve alan deneyimlerinden elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında görsel değerlendirmede temsilcilerin kullanımının geçerli (doğru) olduğu önerilmektedir (Fairweather ve Swaffield, 2002). Birçok çalışmada fotoğraflara bağlı ifade edilen algısal değerlendirmeler ve/veya tercihler ve temsil edilen

peyzajların doğrudan deneyimlerine (alanda) bağlı paralel yanıtlar arasında yüksek seviyede tutarlılık olduğu (pozitif ilişkiler) bildirilmiştir (Shafer ve Richards, 1974; Zube, 1974; Daniel ve Boster, 1976; Shuttleworth, 1980; Kellomaki ve Savolainen, 1984; Stamps, 1990; Daniel ve Meitner, 2001). Bishop ve Rohrmann (2003) alanda yapılan değerlendirmeler ve peyzajların bilgisayar simülasyonları kullanılarak yapılan değerlendirmeler arasındaki tercih skorlarında güçlü ilişkiler olduğunu belirtmişler (Ode vd., 2009).

Görsel peyzajlar için tercih modelinde Ulrich (1986) peyzaj manzaralarının daha çok tercih edilmesinde, çevreyi anlama ve algılama noktasında hangi fiziksel karakterlerin tamamlayıcı olduğunu tahmin etmiştir. Daha fazla tercih edilme, yüksek seviyede çeşitlilik, uyum ve bir derece gizem ve okunaklılıkla güzelleşen peyzajlar için ifade edilmiştir (Kaplan ve Kaplan, 1989; Simoncic, 2006). Kaplan vd. (1998) çalışmalarının sonucunda çevresel tercihleri ortaya koyan dört temel etken tanımlamışlardır: Tutarlılık/uygunluk, Okunaklılık, Karmaşıklık, Gizemlilik (Çakçı ve Çelem, 2009). Tveit vd. (2006) tarafından görsel karakteri tanımlayan 9 anahtar kavram tanımlanmıştır. Bu kavramlar; uyum, tarihsellik, ölçek, doğallık, yönetim, karmaşa, karışıklık, bozulma, imgelelenebilirlik ve kısa vadeliiktir. Görsel kavram olarak doğallık, yönetim, uyum ve bozulma gibi diğer görsel kavramlarla bağlantılıdır. Karmaşıklık, yenilik, uyumsuzluk, şaşırtıcılık, uyum, okunabilirlik, gizem, korunak ve barınak gibi özellikler birçok peyzaj tercih modeli tarafından belirleyici olan peyzajlar için tercihi ifade eden değişkenlerdir (Berlyne, 1970; Kaplan ve Kaplan, 1989; Appleton 1995; Hoffmann vd., 2012).

Bazı sosyo-demografik değişkenler estetik tercihleri etkileyebilmektedir. Çeşitli çalışmalarda yaş (Tahvanainen vd. 2001; Van den Berg ve Koole, 2006), yaşanılan yer (Tremblay ve Dunlap, 1987; Van den Berg ve Koole, 2006; Tahvanainen vd. 2001) ve eğitim seviyesi (Steel vd. 1994; Howell ve Laska, 1992) gibi değişkenlerin kişilerin estetik tercihleri ve çevresel değerleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir (Junker ve Buchecker, 2008).

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Araştırmanın Genel Kurgusu

Günlük yaşamımızda karşılaşılan trafik, gürültü ve görüntü kirliliği, yoğun ve stresli iş yaşamı, çevreyi saran yapı blokları, endüstrileşme sonucu ortaya çıkan hava kirliliği gibi olumsuz çevre koşulları insanların doğaya olan ihtiyacını ve ilgisini arttırmıştır. Konuyla ilgili literatür kısmında bahsedilen çalışmalarda da görüldüğü gibi doğanın, insanlar üzerindeki pozitif etkileri göz ardı edilemez büyüklüktedir. Doğanın güzelliklerinin sunulduğu, kişilerin doğayla baş başa kalabildiği, keşfetme meraklarının giderildiği, biyoçeşitliliğin korunduğu ve halkın farkındalık kazandırıldığı botanik bahçeleri çalışma alanı olarak tercih edilmiştir. Yapılacak tasarımlarda insan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için öncelikli olarak o alanı kullanacakların ihtiyaçlarını bilmek ve araştırmak gerekir.

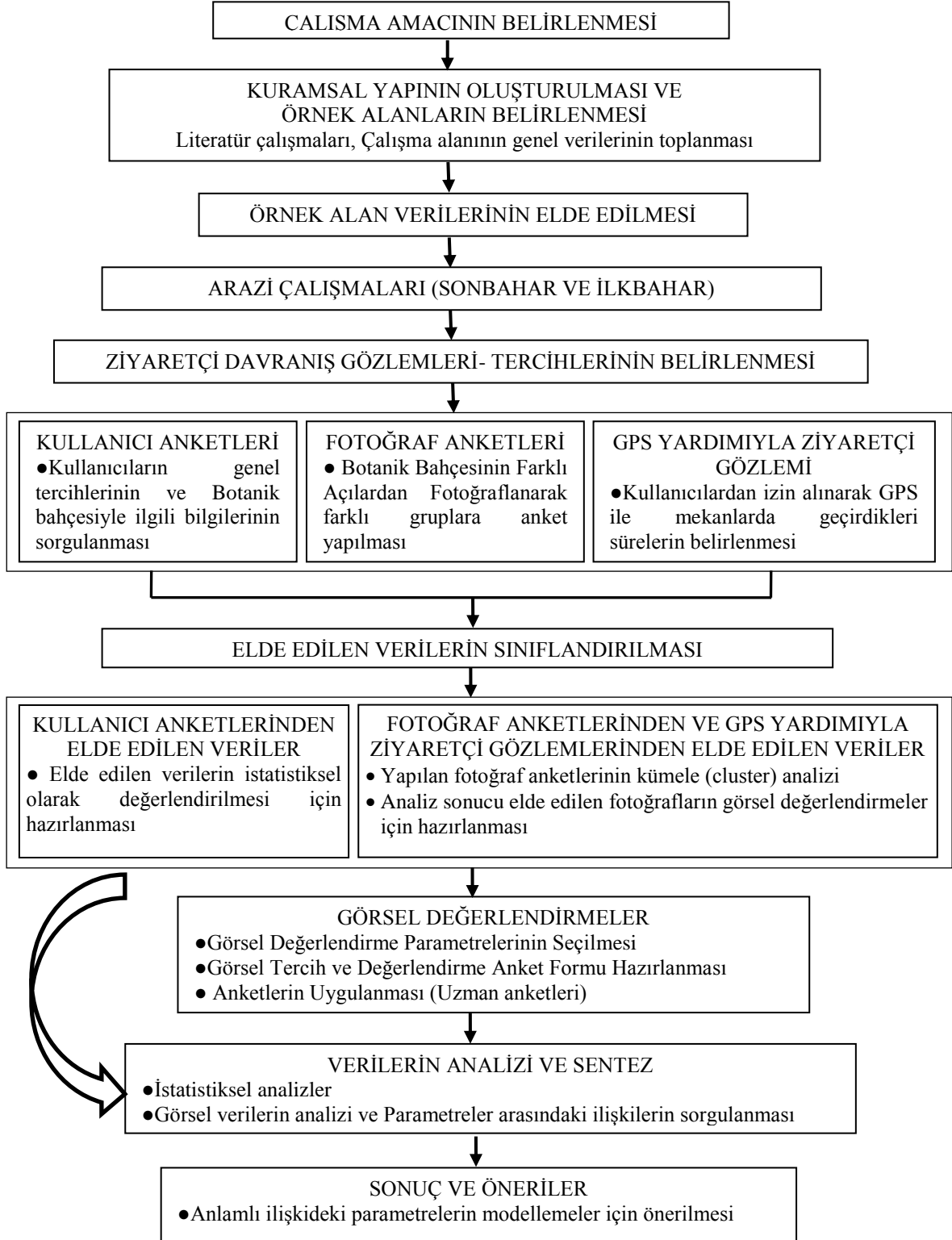
NGBB ve KBBE’ta yapılan bu çalışmada amaçlar şunlardır:

- Çalışmada ele alınan botanik bahçelerinin hangi işlevlerinin ön plana çıktığını belirlemek,
- Botanik bahçeleri ziyaretçilerinin çevresel farkındalıkları, ilgileri ve tercihlerini analiz etmek,
- Farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenilerini karşılaştırmak,
- Ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel olarak tercihlerini ortaya koymak,
- Botanik bahçelerinde tercih edilen alanları ve bu alanların görsel değerini belirlemek,
- Botanik bahçelerinde tercih edilen alanların peyzaj değerlendirmesinde etkili olan parametreleri ortaya koymaktır.

Çalışmada psikofiziksel ve uzman yaklaşımının ortak ele alındığı bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışmada botanik bahçelerinin kullanıcılarına sunduğu imkânlar belirlenerek kullanıcıların ilgileri, çevresel farkındalıkları ve tercihleri analiz edilecek, kullanıcıların bu konudaki seçimleri, kültürel beğenileri ve mevsimsel-mekânsal tercihleri ortaya konulacak, estetik açıdan ziyaretçileri botanik bahçelerine daha çok çekerek ziyaretçilerin informal öğrenmelerini sağlayacak bitkilendirme tasarımlarında hangi parametrelerin belirleyici olabileceği araştırılacak ve görsel analizleri gerçekleştirilecektir.

Bu sayede peyzaj tasarımlarında kullanılabilir ekolojik ve görsel değeri olan modellemeler oluşturulabilecektir ve çalışmanın gelecekte yurdumuzda ve yurt dışında kurulacak olan botanik bahçelerinin tasarım aşamasında tasarımcıya yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda botanik bahçeleri için kullanıcı beğenilerinin de göz önüne alındığı veri altlıklarını oluşturma imkânı doğacak ve bu sayede estetik, fonksiyonel ve ekolojik açıdan kompozisyonların oluşturulmasına yön verecek bir bakış açısı kazandırılmış olacaktır. Konu ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde, ülkemizde botanik bahçeleri planlama ilkelerinin ortaya konulmasına yönelik çalışmalara ve kentsel dış mekânlar olarak sunduğu imkânlara yönelik bir çalışmaya rastlanmış ancak botanik bahçeleri örneğinde kullanıcı tercih ve beğenilerinin değerlendirmeye alındığı çalışmaların olmadığı görülmüştür. Yurt dışında ise botanik bahçelerindeki kullanıcı profili, beklentileri ve kullanım amaçlarına yönelik benzer çalışmalara rastlanmış olmasına karşın botanik bahçelerinde kullanıcıların beklentileri, beğenilerin ve kullanım amaçlarının yanı sıra mekânsal-mevsimsel tercihlerin belirlenmesi ve belirlemede kullanılan yöntemlerin farklı olması açısından yapılan bu doktora çalışması özgün bir araştırma niteliğindedir.

Çalışmanın genel kurgusunu ve işleyişini ifade eden yöntem akış diyagramı Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Yöntem akış diyagramı

2.2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini yaklaşık aynı büyüklükte ancak kullanıcıları farklı kültürel özelliklere sahip olan Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh oluşturmaktadır. Çalışmada psikofiziksel ve uzman yaklaşımının ortak ele alındığı bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışma ziyaretçi sayılarının yoğun olduğu ve renklemenin (çiçeklenme ve yaprak dökülmesi) yoğun olarak görülebileceği sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde yürütülmüştür.

Psikofiziksel ve bilişsel yaklaşımlar “peyzaj tercih çalışmaları” olarak adlandırılmaktadır (Ruelle vd., 2012). Psikofiziksel ve kavramsal paradigma uzman olmayanlar tarafından bir peyzajın değerlendirilmesine odaklanmıştır.(Lückmann vd., 2013). Psikofiziksel modelde, alıcı ve çevrenin pasif gözlemcisi olarak insanlar görev almakta ve peyzajın görsel öğeleri değerlendirilmektedir. Katılımcıların, manzara güzelliği veya manzara kalitesi gibi psikolojik tepkileriyle peyzajın kalitesini değerlendirmeleri istenir (Karjalainen ve Tyrväinen, 2002). Peyzaj bileşenleri için ağırlıklar, halktan toplanan tercih puanlarından hesaplanır (Panagopoulos, 2009).

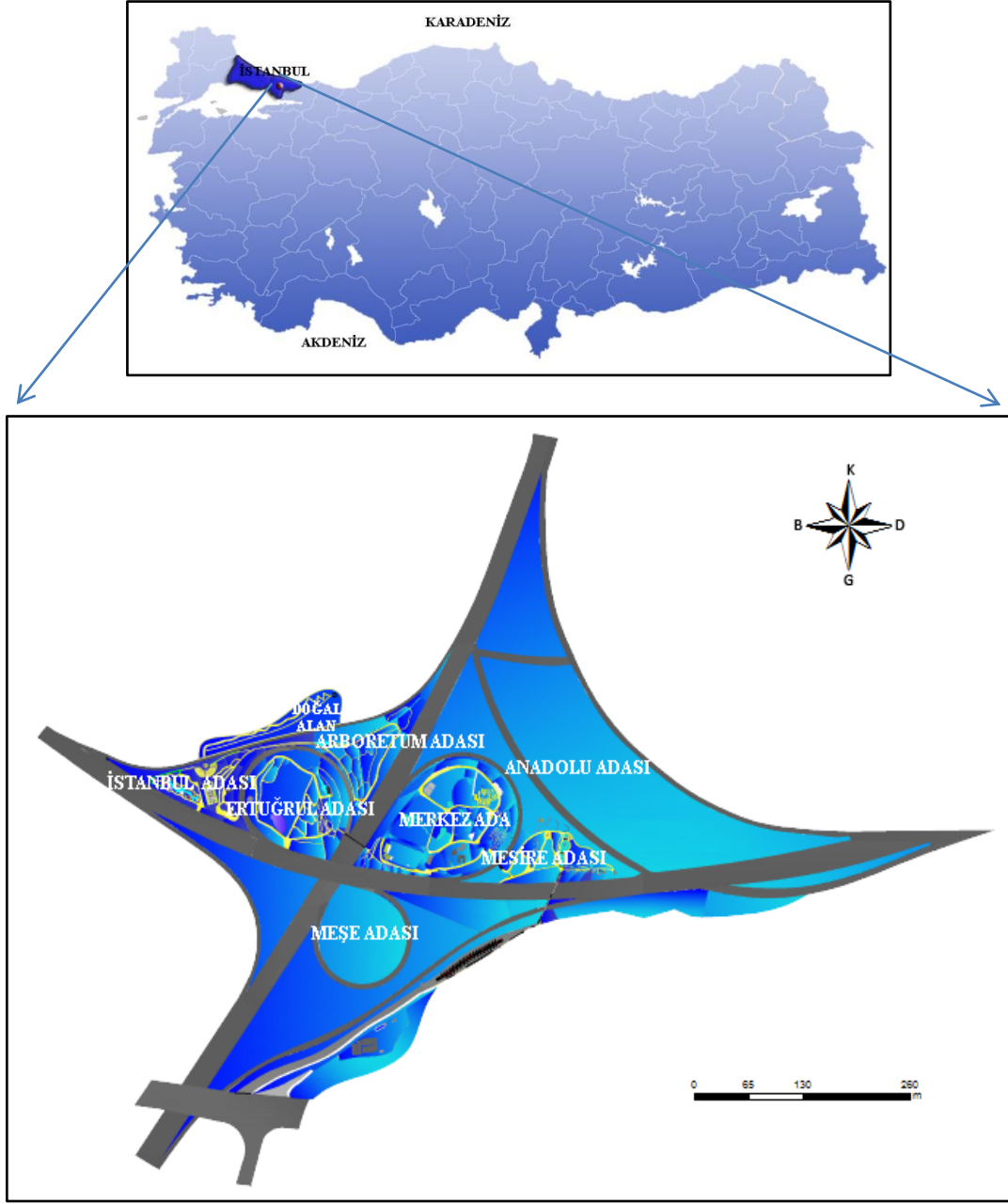
Uzman paradigması; bir kişinin bir peyzajı, profesyonel becerileri ve uzman bilgisine bağlı olarak değerlendirdiğini kabul etmektedir. Bu yaklaşımda peyzaj kalite değerlendirmesinin, konusunda eğitim almış uzman gözlemcilerle yapılmasıdır. Görsel sanatlar, tasarım, çevrebilim ya da doğal kaynak yönetimi gibi konularda deneyimli kişilerin peyzajın kendine özgü ve estetik özelliklerini değerlendirmesidir (Zube vd., 1982; İnan, 2007). Değerlendirmenin sonuçları objektif ve güvenilir olacağı farz edilmektedir (Taylor vd., 1987; Lückmann vd., 2013). Uzman temelli değerlendirmelerin kullanımı ön yargılılığı azaltmak içindir. Tasarım geçmişine sahip uzmanlar değerlendirmeye katılırlar (Othman vd., 2008). Bir uzman, bir peyzajın fiziksel özelliklerini formal parametrelere (şekiller, çizgiler, renkler vb.) dönüştürebilir ve peyzajın değerini ölçmek için çeşitlilik, uyum, kontrast vb. gibi belirli göstergeleri kullanarak değerlendirir (Vouligny vd., 2009).

2.2.1. Çalışma Alanları

2.2.1.1. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB)

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, 1995 yılında Ali Nihat Gökyiğit tarafından eşi Nezahat Gökyiğit adına hatıra parkı oluşturmak amacıyla kurulmuştur. Bu alanda ilk aşamada “hatıra parkı” amacına yönelik bitkilendirme ve ağaçlandırma planı uygulanmıştır. Daha sonra hatıra parkı yerine “botanik bahçesi” oluşturma amacına yönelik değişiklik yapılmış ve gerekli düzenlemeler tamamlandıktan sonra 2002 yılında halkın ziyaretine açılmıştır. 2003 yılında da adı “Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi” olarak değiştirilmiştir. NGBB, Dünya’da otoyol kavşağında kurulmuş olan, ilk ve tek botanik bahçesidir (Altınay vd., 2011). Bahçedeki bitki takson sayısı 1801’dir (URL-2, 2013).

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, 32 ha alan üzerinde kurulmuştur ve 8 adadan (Mesire Adası, Merkez Ada, Ertuğrul Adası, İstanbul Adası, Arboretum Adası, Meşe Adası ve Anadolu Adası, Doğal Alan) oluşmaktadır (Şekil 7). Ancak bu adalardan Meşe ve Anadolu Adası halkın ziyaretine açık değildir. Merkez Ada’da kaya bahçesi, kaya çatlağı bahçesi, kurak ve çorak bahçe, saklı bahçe, meyve bahçesi, çitli bahçe, gülistan, kaktüs ve etli bitkiler serası, soğanlı bitkiler koleksiyonu, nilüfer havuzları ve göletler ve bitki gösteri alanları, idari birimler, herbaryum ve kütüphane yer almaktadır. Ertuğrul Ada’sında faydalı bitkiler bahçesi (tıbbi ve kokulu bitkiler, buğday ve yakın akrabaları, boya bitkileri), Karadeniz bahçesi, sakura şenliğinin yapıldığı kiraz ağaçları ve çeşitli küçük organizasyonların düzenlendiği amfi ve barışın simgesi olan bir anıt zeytin ağacı bulunmaktadır. Mesire adasında ziyaretçilerin piknik yapmaları için mesire alanı, nilüferlerin yer aldığı gölet ve çocuklar için keşif bahçesi yer almaktadır. İstanbul adasında ise 18. y.y. İstanbul konak bahçesi, İstanbul bitkileri koleksiyonu, Osmanlı çadırı, çeşitli organizasyonların düzenlediği amfi, İstanbul boğazlarının canlandırıldığı gölet bulunmaktadır.



Şekil 7. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinin Türkiye'deki yeri ve bahçe planı

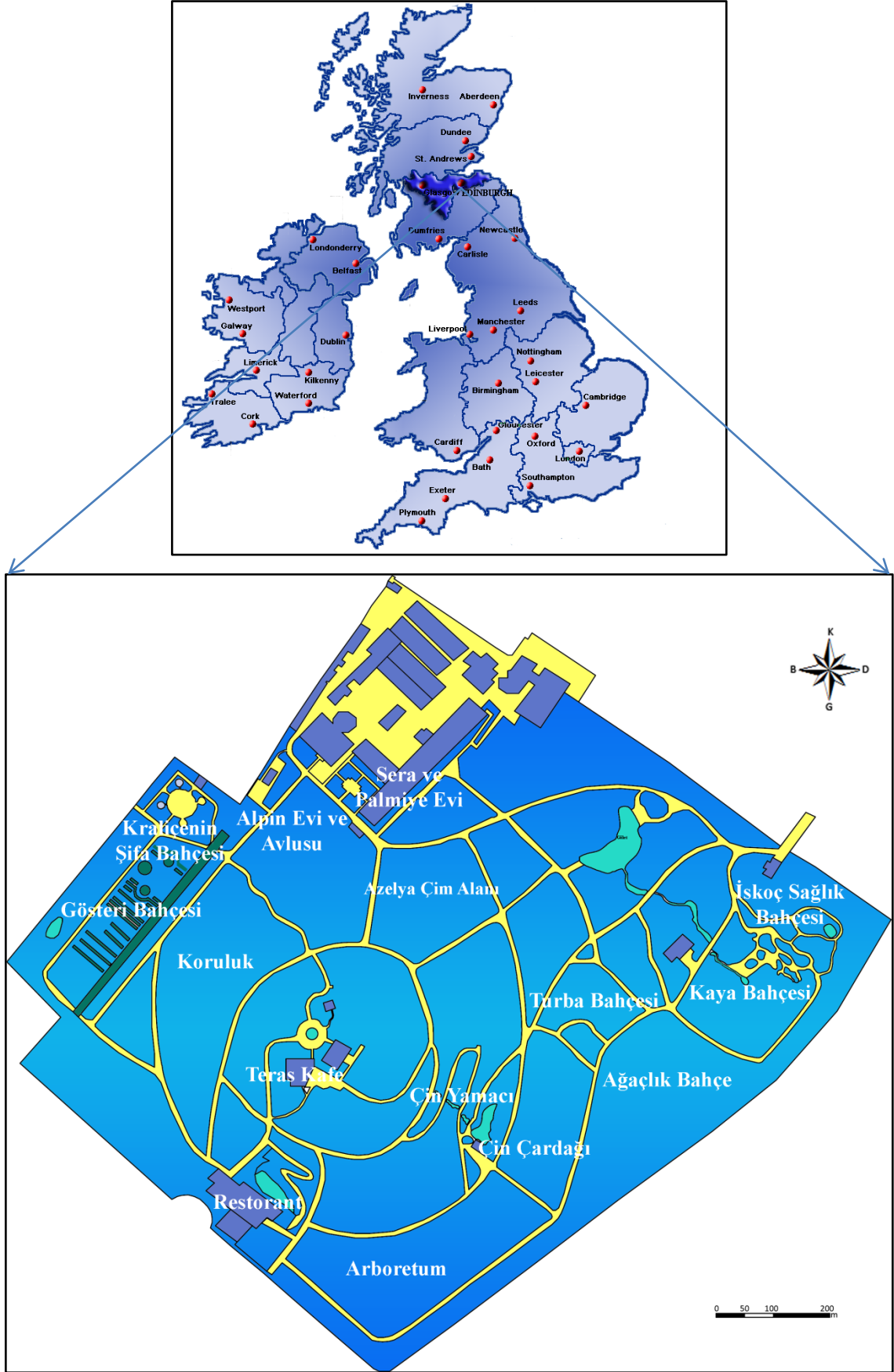
Bahçe; hafta içi ve hafta sonu 09:30'da açılıp gün batımından yarım saat önce kapanmaktadır. Bahçede uzun dönem bitki ressamlığı kursu, fitoterapi kursu, etnobotanik kursu, bonsai kursu ve Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh işbirliği ile yürütülen bahçıvanlık kursu verilmektedir. Bahçıvanlık kursu katılımcılarına kurs sonrasında, NGBB ve KBBE onaylı sertifikalar verilmektedir. Çocuklar için; okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise öğrencileri için hafta içi okul grubu etkinlikleri yapılmaktadır. Hafta sonları da doğadaki sesler, tohum avı, alçı boyama atölyesi gibi çocuk etkinlikleri düzenlenmektedir.

Ayrıca bahçede Türk meşeleri, Tülüşah, Aydın tülüşahı, yenilebilir bitkiler, Muğla meyve mirası projeleri, Zingit projesi, Yıldırımli geveni, Beypazarı geveni, Piyan projesi gibi koruma projeleri yürütülmektedir (URL-4, 2013).

2.2.1.2. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh (KBBE)

Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh, 32 ha büyüklüğündedir ve 1670 yılında (URL-5, 2013), Edinburgh'un Georgia kasabasıyla Leith limanı arasında Inverleith'de kurulmuştur. Botanik bahçesi, 1889'da İngiliz hükümeti tarafından finanse edilmiştir (Garrord vd., 1993). Bahçedeki bitki takson sayısı 14846'dır (URL-5, 2013).

Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh, şehir merkezine çok yakın bir konumdadır ve bilgili bahçıvanlardan meraklı turistlere kadar ziyaretçilerin hayallerini çekim alanına almaktadır. Bahçe Çin dışında yabancı-kökenli Çin bitkilerinin en geniş koleksiyonuna ev sahipliği yapmaktadır. Bahçede; İskoç dağlarındaki peyzajların ve bitkilendirmelerin oluşturulduğu İskoç Sağlık Bahçesi, 5000'den fazla bitkinin yer aldığı dünyaca meşhur Kaya Bahçesi, 165 m uzunluğundaki otsu bitkilerden oluşturulan sınır ve arkasında yer alan kayın çiti, 2006 yazında açılan Kraliçe'nin Hatıra Bahçesi (URL-5, 2013), dünyadaki en iyi alpin koleksiyonlarından birinin yer aldığı Alpin Evi ve Avlusu, Arboretum, Ağaçlık Bahçe, birçok farklı iklim koşullarında yetişen bitkilerin görülebildiği Seralar ve Palmiye Evi, Tohumuz Bitkiler Bahçesi, Çin kültürünün yansıtılmaya çalışıldığı Çin Çardağı ve Çin Yamacı, Turba Bahçesi, Koruluk, Fosil Bahçesi, Ekolojik Bahçe, Açelya Çim Alanı ve Gösteri Bahçesi, ziyaretçilerin araştırmalarını yapabilecekleri bilimsel binalar (herbaryum ve kütüphane), yeme-içme etkinliklerini gerçekleştirebilecekleri Teras Kafe, Doğu kapısı Kafeteryası ve Ana Giriş Restoranı ve hediyelik eşya alabilecekleri botanik mağazası yer almaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'un İngiltere'deki yeri ve bahçe planı

Bahçe; 25 Aralık ve 1 Ocak tarihlerin dışında her gün ziyarete açıktır. Bahçe; Kasım ve Ocak ayları arasında 10:00-14:00 saatleri, Mart ve Eylül ayları arasında 10:00-18:00 saatleri, Şubat ve Ekim aylarında ise 10:00-17:00 saatleri arasında ziyaretçilerine hizmet vermektedir. Bahçede; ilkokul, ortaokul, liseler için eğitimler, botanik illüstrasyonları, bahçe tasarımı, bahçe tarihi, bitkisel tedavi diplomalarının verildiği profesyonel kurslar, uygulamalı hortikültür, uygulamalı bitki bilimi, bitkisel tedavi sertifikaları, hortikültür, bitkiler ve çevre ile ilgili kurslar, bitki ressamlığı, bitkileri fotoğraflama, meditasyon, pilates gibi sağlıkla ilgili kurslar verilmektedir. Ayrıca tohumuz bitkiler ve mantarlar, tropikal çeşitlilik, büyük floralar (Nepal florası, Hindistan koleksiyonlarının arşivi ve herbaryumu, Arabistan florası gibi), uluslararası konifer koruma programı, moleküler ekoloji gibi genetik ve koruma programları yürütülmekte, İskoç biyoçeşitliliği, bitkiler ve iklim değişimi, koruma konularında bilimsel çalışmalar yapılmaktadır (URL-6, 2013).

2.2.2. Anket ve Uygulama Çalışmaları

2.2.2.1. Botanik Bahçelerindeki Kullanıcı Profili ve Genel Tercihlerinin Belirlenmesi

Anketler, çoğunlukla bir popülasyon örneğinde tutumlar ve tercihler hakkında tanımlayıcı iddialar oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır (Ottman, 2011). Anketler kısa sürede makul örnek grubuna ulaşma avantajına sahiptir, analiz edilebilecek verileri üretmek için araçları sağlar, böylece farklı sosyal, ekonomik ve coğrafik geçmişe sahip insanların bakış açılarının toplanmasıyla farklı konuların değerlendirilmesi için bir fırsat sağlamaktadır (Oppenheim, 1992; Akbar vd., 2003). Literatürler incelendiğinde de birçok çalışmada anket tekniğinin kullanıldığı görülmektedir (Ballantyne vd., 2008; Seeland vd., 2009; Aşıkkutlu ve Müderrisoğlu, 2010; Cohen vd., 2010; Ward vd., 2010; Sarı, 2013).

Çalışmanın bu aşamasında botanik bahçelerindeki ziyaretçilerin profili, ziyaretçilerin botanik bahçeleri hakkındaki bilgileri, ziyaretçilerin botanik bahçesini ziyaret etmek için tercih ettiği mevsimler ve kullanım sıklığı, botanik bahçesi hakkında nasıl bilgi sahibi oldukları ve kiminle ziyaretlerini gerçekleştirdikleri, bahçeyi kullanım amaçları, bahçede hangi mekânların kullanıcıların ilgisini çektiği, botanik bahçesindeki bitkilerin hangi özellikleri nedeniyle ilgilerini çekebileceği ve hangi bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerini çektiğinin sorulduğu 13 sorudan oluşan bir anket çalışması uygulanmıştır.

Anketler Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmıştır (Ek 1,2). Ankete katılacak denek sayısı Kalıpsız (1981)'in formülünden %95 güven aralığında 73 olarak hesaplanmıştır. Ancak güvenilirliği arttırmak amacıyla sonbahar ve ilkbaharda Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde toplam 311, Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta toplam 345 kişiyle anket yapılmıştır. Ankette kapalı ve açık uçlu sorular kullanılmıştır. Sorularda ise çoktan seçmeli ve sıralama gerektiren türdeki seçenekler yer almaktadır.

Örnek soru: Çoktan seçmeli

Nezahat Gökyiğit Botanik bahçesine gitmek için "daha çok" hangi ayları tercih edersiniz?

() Mart-Nisan-Mayıs (İlkbahar) () Haziran-Temmuz-Ağustos (Yaz)

() Eylül-Ekim-Kasım (Sonbahar) () Aralık-Ocak-Şubat (Kış) () Hepsi

Örnek soru: Sıralama gerektiren

N.G. Botanik bahçesini ziyaret etme nedeniniz nedir? Önem sırasına göre birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz (1,2,3).

() Bitkiler hakkında bilgi edinmek () Kalabalık şehirden uzaklaşmak ve stresten arınmak () Dışarıda güzel bir gün geçirmek () Kendi bahçem için bitki kompozisyonlarından esinlenmek () Temiz bir hava ve nefes almak () Piknik yapmak () Eğitim programlarına katılmak () Sosyal etkileşimde bulunmak ()Doğayla baş başa kalmak () Diğer...

Anketler 2012 yılı Ekim-Kasım aylarında ve 2013 yılı Nisan-Mayıs aylarında hafta içi ve hafta sonu, alanda deneklerle yüz yüze yapılmıştır. Anketler ortalama 7 dk. sürmüştür. Anketlerden elde edilen veriler kodlanarak Excel tablolarına sayısal olarak girilmiştir.

Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 16.0 istatistik paket programından yararlanılarak frekans dağılımı ve veriler arasındaki anlamlı ilişkileri belirlemek için χ^2 istatistiksel analizleri kullanılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünün yapılma amaçları, varsayımları, izlenen yöntem ve çıktıları Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3. Çalışmanın birinci bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı

Amaçlar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Çalışmada ele alınan botanik bahçelerinin hangi işlevlerinin ön plana çıktığını belirlemek ▪ Botanik bahçeleri ziyaretçilerinin çevresel farkındalıkları, ilgileri ve tercihlerini analiz etmek, ▪ Farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenilerini karşılaştırmak.
Varsayımlar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kullanıcıların/Gözlemcilerin tercihlerinin belirlenmesi planlama ve tasarım süreçleri için gereklidir. ▪ İnsanlar doğaya ihtiyaç duyar. Doğayla iletişimi sağlayan botanik bahçeleri sadece fiziksel olarak değil psikolojik açıdan da katkı sağlamaktadır ve rekreasyonel aktiviteler için mükemmel alanlardır. ▪ Tercihlerde kişilerin sosyo-demografik özelliklerinin etkili olmasının yanı sıra mevsimsel değişim de etkilidir.
Yapılan Çalışmalar
<ul style="list-style-type: none"> • Soruların hazırlanması • Denek sayılarının Kalıpsız, 1981'in formülüne göre belirlenmesi • Anketlerin uygulanması • Elde edilen verilerin Excel tablolarına girilmesi
Materyal ve Yöntem
Literatür ve Anket (Ek 1-2), SPSS 16.0 paket programı
Uygulama
Anketler sonbahar ve ilkbahar aylarında gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara bazı sorularda çoklu seçeneklerden tek bir seçeneği ve bazı sorularda ise öncelik sıralarına göre birden fazla seçeneği seçebileceği belirtilmiştir. Çalışma katılımcılarla yüz yüze yapılmıştır.
Bulgular, Çıktılar
Şekil 13-54
Verilerin Değerlendirilmesi
SPSS 16.0 programı kullanılarak frekans dağılımı ve ki-kare analizleri

2.2.2.2. Botanik Bahçelerindeki Kullanıcıların Fotoğraflar Üzerinden Görsel Tercihlerinin Değerlendirilmesi

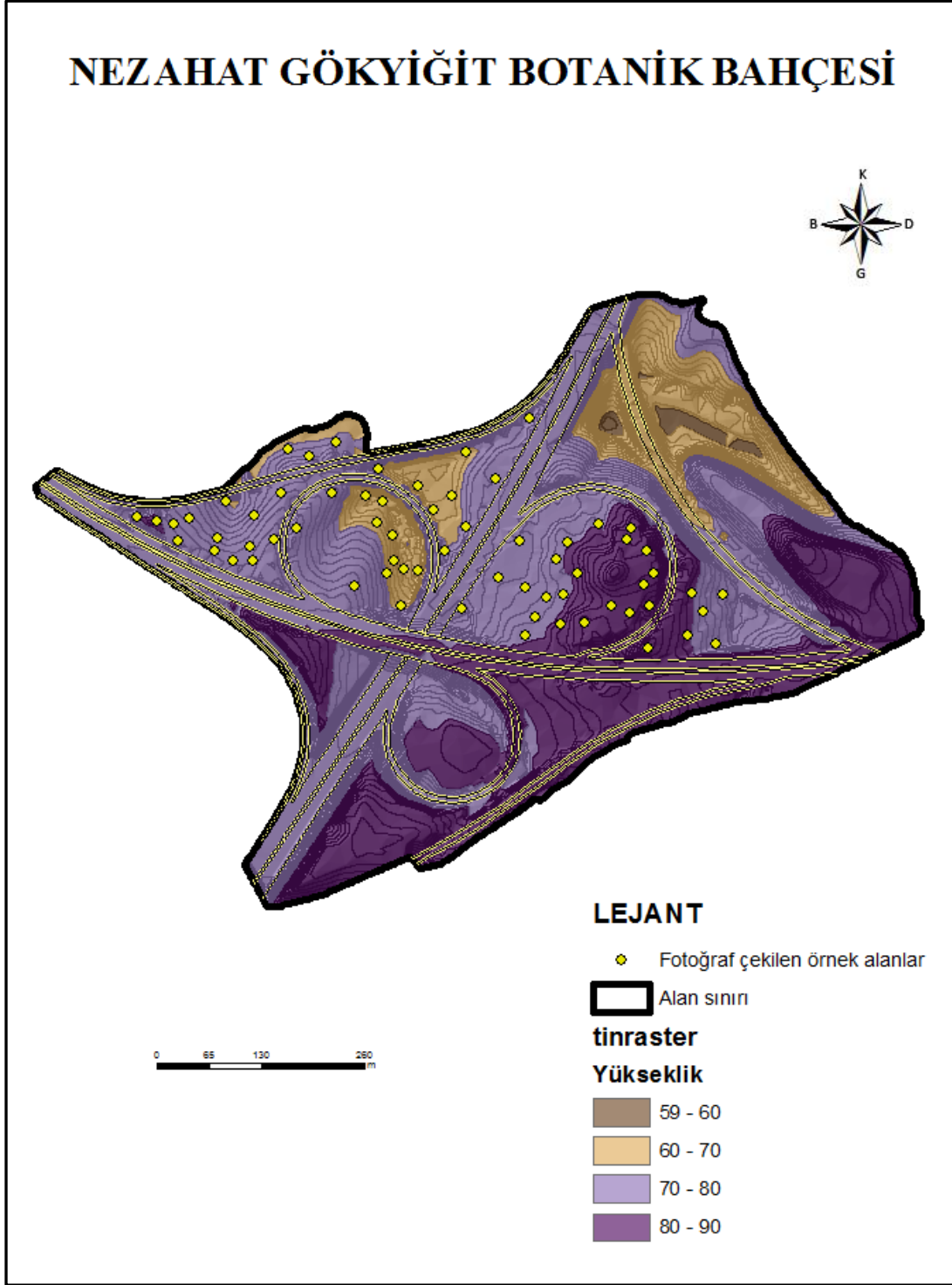
Arthur vd. (1977) ve Chenovveth (1984)'e atfen İnan (2007)'nin belirttiği gibi peyzajın görsel olarak değerlendirilmesi üç geniş kategoride yapılmaktadır. Bu kategoriler; sürveyler ve anket çalışmaları (Surveys and Questionnaires), tanımlayıcı envanterler (Descriptive Inventory), ve tercih testleri (Preference Tests)'dir.

Peyzaj tercih araştırması tipik olarak farklı boyutlarda insanların bilişsel ve değer sistemlerinin işlevsel modelini araştırmak için fotoğrafların puanlanması, anlamsal farklılaşım yöntemleri, anketler, çizimler veya biliş haritaları gibi sayısal yöntemleri

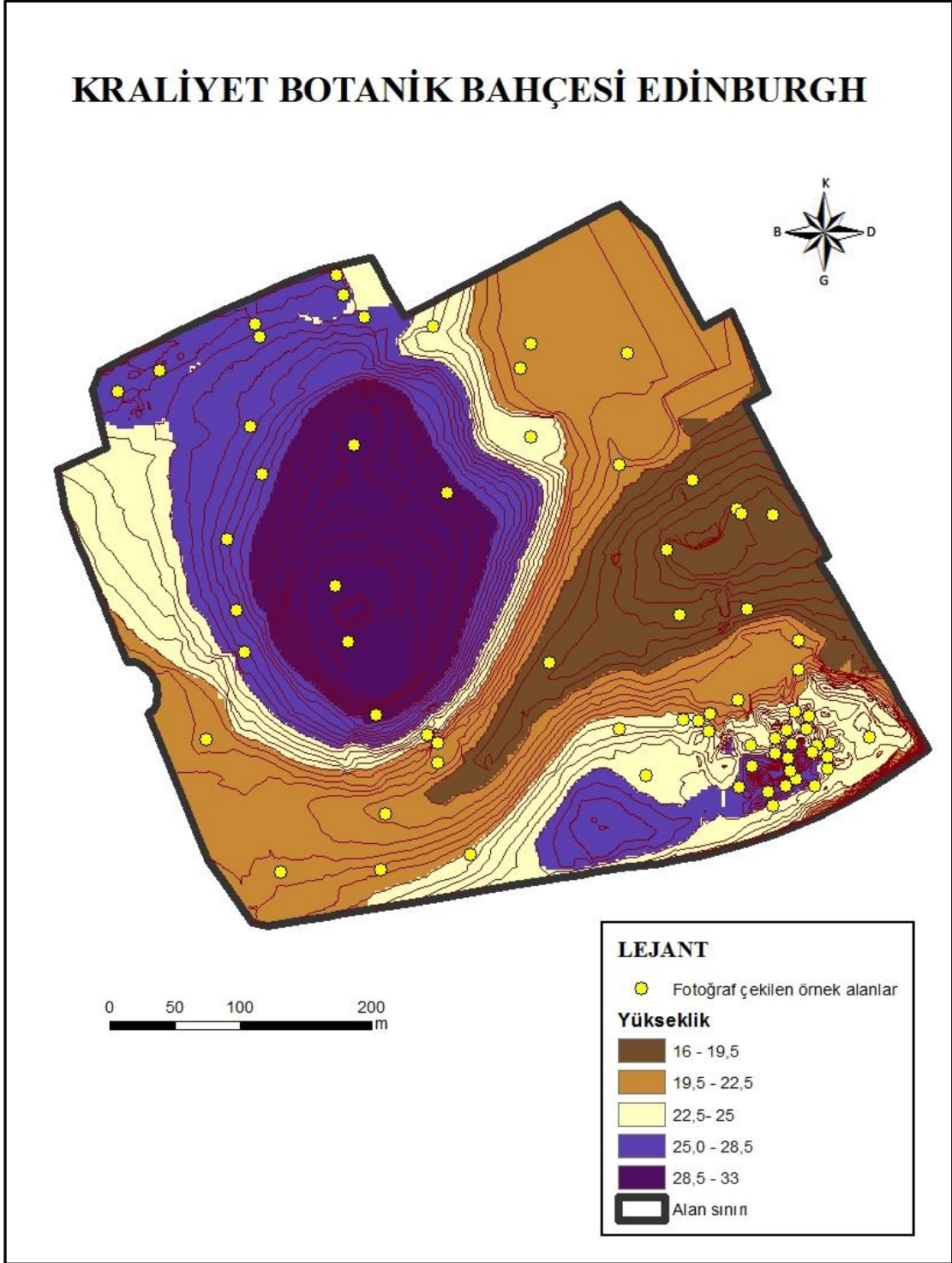
değerlendirmektedir (Zube vd., 1982; Ueda vd., 2012). Peyzaj tercih çalışmaları halk tercihlerini araştırmak için bilgisayar görselleştirmeleri veya fotoğrafların kullanıldığı sorveyler, anketler veya görüşmelerden oluşmaktadır. Bazı durumlarda katılımcılara tercihlerini ifade etmeleri için fotoğrafları bir düzende sınıflandırmaları istenmektedir. Bazı durumlarda ise numaralı sınıflandırma ölçeğinde peyzaj kalitesini değerlendirmeleri istenir. Gerçek manzaralar yerine görsellerin kullanımı metodolojik sorunları arttırmaktadır (Karjalainen, 2006; Ruelle vd., 2012). Alanda yapılan ziyaretler ve fotoğraflara bağlı anketler arasındaki metodolojik karşılaştırmalar dikkatlice seçilen fotoğraflar veya simüle edilmiş peyzajlar alan değerlendirmesi için geçerli bir temsilci olabileceğini göstermiştir (Hultman, 1983; Kellomaki ve Savolainen, 1984; Heyman, 2012).

Literatür incelendiğinde manzara güzelliğinin algılanması ile ilgili birçok çalışmada katılımcıların manzara tercihlerini ortaya çıkarmada slaytlar ve fotoğrafların yer aldığı anket tekniğinin kullanıldığı görülmektedir (Yabiku vd., 2008; Çakıcı ve Çelem, 2009; Tempesta, 2010; Barrosa vd., 2012; Vries vd., 2012; Kösa ve Atik, 2013).

Çalışmada botanik bahçelerindeki farklı mekânlar ve bu mekânlardaki bitki kompozisyonlarına ait görüntülerin görsel tercihlerinin değerlendirilmesi görsel anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında kullanılan fotoğraflar NGBB’nde 77 noktadan ve KBBE’ta 63 noktadan çekilmiş ve koordinatları alınmıştır. NGBB’nde toplam 156 fotoğraf çekilmiş ancak anket çalışmasında alanları daha iyi temsil ettiği düşünülen 100 tanesi kullanılmıştır. KBBE’ta ise toplam 123 fotoğraf çekilen fotoğraftan 71 tanesi anket çalışmasında kullanılmıştır. Çalışma alanlarına ait altlıklar dwg formatında botanik bahçeleri ilgi birimlerinden temin edilmiştir. Çalışma alanlarının sayısal arazi modelini oluşturabilmek ve elde edilen verileri sayısal olarak değerlendirebilmek amacıyla altlıklar ArcGIS 10.2 Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) programına aktarılmıştır. Eşyüksekti eğrileri çizgi formatında, alan sınırları poligon, arazi çalışmalarında örnek alanlara ait çekilen fotoğraf koordinatları ise nokta verisi olarak sayısallaştırılmıştır (Şekil 9,10).



Şekil 9. NGBB'nin sayısal arazi modeli ve fotoğrafların çekildiği örnek alanlar



Şekil 10. KBBE'un sayısal arazi modeli ve fotoğrafların çekildiği örnek alanlar

Arazi çalışmalarında fotoğraflar, Canon EOS 550D (EFS 18-55 mm objektif) fotoğraf makinası ile saat 10:00-14:30 saatleri arasında çekilmiştir (Clay ve Daniel, 2000). Fotoğraflar ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde aynı noktadan çekilmiştir. Fotoğraf çekilen noktaların koordinatları Magellan Explorist 610 el tipi GPS ile alınmıştır. Örnek

alanlardan çekilen fotoğraflar ArcSoft Panorama Maker 4 programı ile birleştirilerek panoramik fotoğraf haline getirilmiştir. Fotoğraflar, A3 formatında posterlere her birinde 10 adet fotoğraf olacak şekilde rastgele olarak yerleştirilmiştir. A3 formatında (290x420 cm) oluşturulan posterlerin renkli olarak çıktıları alınmıştır (Ek 3,4,5,6).

Ankete başlamadan önce katılımcılara bireylerden kendilerine gösterilen her bir posterdeki 10 fotoğraftan 5 tanesini en çok beğendiklerinden en az beğendiklerine göre sıralamalarının istendiği ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Anket çalışmaları alanı görenlerle alanda bire bir ve alanı görmeyenlerle bire bir, sınıf ortamında posterler olarak sergilenerek, Powerpoint sunusu olarak hazırlanarak elektronik posta yoluyla yapılmıştır. Anket çalışması; hem sonbahar hem de ilkbahar mevsimlerinde her bir botanik bahçesinde alanı deneyimleyen 75 kişi (KBBE’ta ilkbaharda 76), alanı sadece fotoğraflardan gören farklı meslek gruplarından (akademisyen, memur, ev hanımı, öğrenci, işçi, serbest meslek) 98 kişi ve 30 peyzaj mimarı (farklı üniversitelerdeki peyzaj mimarlığı bölümündeki akademisyenler ve peyzaj mimarlığı bölümü lisans ve lisansüstü mezunları) olmak üzere toplam 203 kişiye uygulanmıştır. Anketler ortalama 15 dakika sürmüştür.

Ziyaretçilerin her bir panodaki beğeni önceliğine göre fotoğraf tercihleri puan sistemine dönüştürülerek (1. sıra= 5 puan, 2. sıra=4 puan, 3. sıra=3 puan 4.sıra=2 puan ve 5. sıra=1 puan) Excel tablolarına sayısal olarak girilmiştir. Fotoğraflara verilen puanların ortalaması alınmış ve her bir fotoğrafın görsel tercih puanı hesaplanmıştır. Bu ortalama değerler; alanı deneyimleyenler, alanı görmeyenler ve peyzaj mimarlarının tercihlerinin karşılaştırılmasında ve mevsimlere göre tercihlerin değişip değişmediğinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde ise JUMP 6.0 paket programında Ward’s hiyerarşik kümeleme analizi kullanılmıştır (Kravanja, 2006; Fyhri vd., 2009; Sarı, 2013). Bu kümeleme analizi sonucunda oluşan gruplardaki fotoğraflar çalışmanın görsel değerlendirme kısmında kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünün yapılma amaçları, varsayımları, izlenen yöntem ve çıktıları Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4. Çalışmanın ikinci bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı

Amaçlar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenilerini belirlemek ve karşılaştırmak, ▪ Ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel olarak tercihlerini ortaya koymak, ▪ Botanik bahçelerinde tercih edilen alanları ve bu alanların görsel değerini belirlemek,
Varsayımlar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Botanik bahçeleri biyoçeşitliliğin korunduğu merkezler olmasının yanı sıra peyzaj değeri ve görsel değeri olan alanlardır. ▪ Görsel değeri yüksek olan alanlar daha çok tercih edilir. ▪ Kullanıcı tercihlerinin belirlenmesinde renk önemli bir faktördür. ▪ Tercihlerde mevsimsel değişim etkilidir.
Yapılan Çalışmalar
<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma alanlarına ait sayısal altlıkların oluşturulması • Örnek alanlara ait fotoğrafların çekilmesi ve fotoğrafların çekildiği noktaların koordinatlarının alınması • Nokta verilerinin sayısal altlıklara işlenmesi • Örnek alan fotoğraflarının görsel tercih değerinin sorgulanması (Ek 7,8) • Anketin uygulanması ve verilerin Excel tablolarına girilmesi
Materyal ve Yöntem
Literatür, Görsel tercih anketi (halk ve uzman), JUMP 6.0 programı, ArcSoft Panaroma Maker 4.0 programı, ArcGIS 10.2 programı.
Uygulama
Anketler sonbahar ve ilkbahar aylarında gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan bireylerden her bir posterden beğendikleri 5 fotoğrafı öncelik sırasına göre sıralamaları istenmiştir. Anketler yüz yüze, sınıf ortamında ve Powerpoint sunusu hazırlanarak e-posta yoluyla yapılmıştır.
Bulgular, Çıktılar
Şekil 55-64
Verilerin Değerlendirilmesi
Ortalama değerler alınarak alanı deneyimleyenler, görmeyenler ve peyzaj mimarlarının tercihlerinin karşılaştırılması ve mevsimsel tercihlerin karşılaştırılması, JUMP 6.0 programı kullanılarak Ward's hiyerarşik kümeleme analizi.

2.2.2.3. Kullanıcıların GPS ile Elde Edilen Mekânsal Tercihlerinin Değerlendirilmesi

Mekânsal ve zamansal olarak ziyaretçi hareket verilerinin toplanması için birçok uygun takip tekniği vardır. Bunlardan bazıları gözlem ve görüşmeler, anketler, küresel konumlama sistemi (GPS), zamanlama sistemleri, kişisel elektronik ajandalar, mobil telefon takipleri ve kapalı devre televizyonlardır (Xia ve Arrowsmith, 2008). Bu tekniklerin sağladığı olanaklar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Çeşitli izleme teknolojilerinin imkânlarının özeti (Xia ve Arrowsmith, 2008)

Özellikler	İzleme Yöntemleri								
	Doğrudan Gözlemler	Gözlemler ve Görüşmeler	Anketler	GPS	Zaman Ayarlı Sistemler	Elektronik Ajandalar ve Konum Tabanlı Servisler	Mobil Telefon	Sanal Anketler	Kapalı Devre Televizyon Gözlemleri
Kimlik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mesafe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zaman	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hareket Yönü	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hız	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Süreklilik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sıralanım veya yol güzergahı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Akış	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sosyo-demografik veri		✓	✓					✓	
Ekipman maliyeti	Düşük	Düşük	Düşük	Kısmen	Yüksek	Yüksek	Düşük	Yüksek	Yüksek
Uygulama maliyeti	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Kısmen	Kısmen	Kısmen	Düşük	Kısmen	Yüksek
İzinsiz girme seviyesi	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Güvenilirlik	Yüksek	Yüksek	Kısmen	Kısmen	Yüksek	Yüksek	Kısmen	Kısmen	Kısmen

GPS, kullanıcıların geçtikleri patikaları kaydeder, enlem, boylam, hız, zaman ve başlangıç gibi değişkenlerle ilişkili coğrafi olarak tanımlanan noktaları ve süre gibi verileri kaydetmektedir (Chen vd., 2010). Yüksek çözünürlük sağlaması, kullanımının kolay olması ve iyi teknolojiye sahip olması diğer avantajlarıdır.

GPS teknolojisinin izinsiz yapılması, küçük örneklem büyüklüğü, GPS sinyallerinin yapılar ve ağaç yaprakları tarafından kesilmesi, GPS aracının kaybolma riski ve pahalı olması dezavantajlarıdır (Xia ve Arrowsmith, 2008).

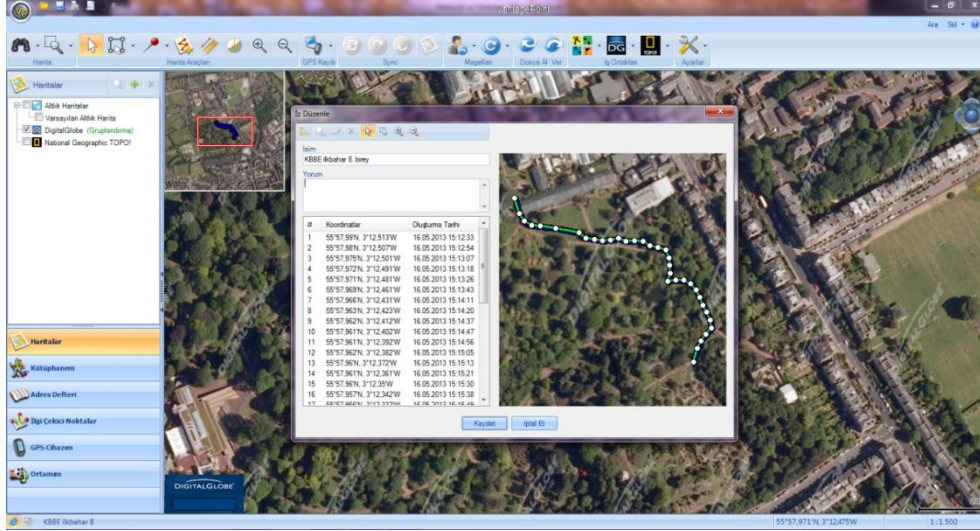
Çalışma alanının açık bir alan olması ve GPS'nin sağladığı avantajlar dolayısıyla çalışmada mekânsal ve zamansal olarak ziyaretçilere ait verilerin elde edilmesinde küresel konumlama sistemi kullanılmıştır.

Çalışmanın bu kısmında katılımcıların hangi alanlarda ne kadar zaman harcadıklarını ve nerelerde daha fazla süre geçirmeyi tercih ettiklerinin sayısal olarak belirlemek amacıyla Magellan Explorist 610 el tipi GPS cihazı kullanılmıştır. Katılımcılara çalışmaya katılıp katılmayacağı sorulmuştur. Kimi katılımcılara GPS aleti verilmiş, kimi katılımcılar ise çalışmaya katılmak istediklerini ancak GPS aletinin araştırmacıda kalmasını ve araştırmacının katılımcıyı takip etmesini istemişlerdir. Çalışmaya her iki botanik bahçesinde sonbaharda 30 kişi ve ilkbahar 32 kişi katılmıştır. GPS aleti katılımcı yürümeye başladığı anda çalıştırılmış ve takibi tamamlamak istediği zaman kapatılmak suretiyle kaydetme işlemi tamamlanmıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Rota oluşturma aşaması

Katılımcılardan elde edilen izler Vantage Point programına yüklenmiştir ve ziyaretçilerin gezdikleri mekânların koordinatları, o alanlarda kalma süreleri elde edilmiştir (Şekil 12).



Şekil 12. KBBE’ta ilkbahar mevsiminde 8. bireye ait verilerin elde edilmesine ait örnek

Bu veriler Excel tablolarına aktarılarak çalışmaya katılanların alanlarda kalma sürelerinin ortalamaları alınmıştır. Elde edilen bu veriler tablolastırılarak ArcGIS 10.2 programına aktarılmış ve bu programda “Mekansal İnterpolasyon Analizi” yardımıyla (Wu vd., 2006), ziyaretçilerin yoğun olarak tercih ettikleri alanların analizleri yapılarak sayısallaştırılmıştır. Çalışmanın bu bölümünün yapılma amaçları, varsayımları, izlenen yöntem ve çıktıları Tablo 6’da özetlenmiştir.

Tablo 6. Çalışmanın üçüncü bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı

Amaçlar
▪ Ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel olarak tercihlerini ortaya koymak
Varsayımlar
▪ Görsel değeri yüksek olan alanlarda daha fazla zaman geçirilir. ▪ Tercihlerde mevsimsel değişim etkilidir. ▪ Kullanıcıların alan tercihlerinin belirlenmesinde genel anketler, fotoğraf anketleri ve GPS aracılığıyla ziyaretçi takip yöntemlerinin kombinasyonunun kullanılması uygun bir araçtır.
Yapılan Çalışmalar
• Katılımcılara çalışmaya katılmayı isteyip istemediklerinin sorulması • Katılımcı takiplerinin Vantage point programına aktarılması • Katılımcılardan elde edilen takip izlerinin Excel tablolarına girilmesi ve ortalama sürelerinin hesaplanması • Verilerin ArcGIS 10.2 programına girilmesi
Materyal ve Yöntem
Literatür, GPS aracılığıyla ziyaretçi takibi, ArcGIS 10.2 programı, Vantage Point Programı
Uygulama
Çalışmaya katılmayı kabul eden ziyaretçilere GPS aleti verilmiş veya kabul edenler takip edilmiştir. GPS cihazı katılımcılar istediği anda açılmış ve kapatılmıştır ve takipler kaydedilmiştir. Her bir katılımcının takipleri Excel tablosu olarak oluşturulmuştur.
Bulgular, Çıktılar
Şekil 65-68
Verilerin Değerlendirilmesi
Elde edilen veriler ArcGIS 10.2 programında Mekansal İnterpolasyon Analizi yapılarak sayısallaştırılmıştır.

2.2.2.4. Botanik Bahçelerine Ait Örnek Alanların Görsel Değerlendirmeleri

Çalışmanın bu aşamasında botanik bahçelerinde tercih edilen alanların tercih edilirliğini belirleyen değişkenlerin (ölçeklerin) neler olduğunu ortaya koymak amacıyla fotoğraflar üzerinden görsel anket tekniği kullanılmıştır.

Tutum ölçeklerinde; bireylerin bir dizi cümle ya da sıfat dizisine gerçek duyguları doğrultusunda tepkide bulunmaları istenir. Bu cümle ya da sıfat listelerine ölçek denilmektedir. En sık kullanılan Thurstone, Likert, Guttman ve Duygusal Anlam ölçekleridir. Thurstone, Likert ve Guttman ölçekleri cümleleri içermekte, Duygusal Anlam Ölçeği ise bir dizi iki uçlu değerlendirme sıfatlarından oluşmaktadır (Köklü, 1995).

Kentsel yeşil alanlardaki tutumları ölçmek için genel anket yöntemi, tutum yapısını işlevselleştirmek için anlamsal farklılaşım (iyi-kötü özellikler gibi) ve Likert ölçekleri (katılmak veya katılmamak gibi) kapsamaktadır (Balram ve Dragičević, 2005). Çalışmada Likert tutum ölçeği kullanılmıştır.

Likert tutum, bir ifadeye ait hem pozitif hem de negatif yanıtları ölçen bir çift kutuplu ölçüm yöntemidir (Dawes, 2008; Garre vd., 2009). Likert (1932) tarafından tutumları ölçmek amacıyla geliştirilen yöntem “dereceleme toplamlarıyla ölçekleme” olarak da bilinmektedir. Bu yöntemde bireylere, bir dizi tutum ifadesi sunulur, bireyler de bu ifadelerle, genellikle “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şeklinde 5 kategoride tepkide bulunur (kendine uyanı seçer); birey burada yargıcı olarak ifadeleri değerlendirmez, kendi tutumunu yansıtır. Likert tipi ölçeklemede ifadeler ya da durumlara verilecek tepkiler ağırlıklandırılmış tepkilerdir; ancak bu ağırlıklar gerçek sayı değerleri değil, sıralama düzeyindedirler. Likert tipi ölçek geliştirme yönteminde, tepki kategorileri, 3'lü, 5'li, 7'li de olabilmektedir (Erkuş, 2012).

Peyzaj tercihlerinin belirlenmesi aşamasında yapılan anket çalışmasında örnek alan fotoğrafları aldıkları GTP'na göre gruplandırılmış ve bu grupların belirlenmesinde kullanılan hiyerarşik kümeleme analizinde 20 grup oluşturulmuştur. Çalışmanın bu aşamasında 20 grup içerisinde 1. grupta yer alan 12 örnek alan fotoğrafları anket çalışmasında kullanılmıştır. Belirlenen 12 fotoğrafın sorgulanması için, belirlenen 31 adet görsel değerlendirme parametresi Likert tutum ölçeğine göre yargılara dönüştürülerek anket soruları hazırlanmıştır ve 5'li tutum ölçeği kullanılmıştır (Ek 9).

Çalışmada kullanılacak görsel değerlendirme parametreleri belirlenirken özellikle çalışma konusuyla daha çok ilgili olan, peyzajın görsel değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan parametreler dikkate alınmıştır. Literatür çalışması sonucu elde edilen görsel değerlendirme parametreleri bitkilendirme tasarımı öğeleri, tasarım ilkeleri ve algısal/psikolojik başlıkları altında gruplandırılmıştır. Çalışmada kullanılan parametreler ve faydalanılan kaynaklar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Çalışmada kullanılan görsel parametreler ve faydalanılan kaynaklar

PARAMETRELER		KAYNAKLAR
Tasarım Öğeleri	Çizgi/Çizgisellik	Karahan (1998), Kalın (2004), Clay ve Smidt (2004), Karaşah (2006) Garcia-Moruno vd. (2010), Canas vd. (2009), Eroğlu (2012).
	Form	Misgav (2000), Jim ve Chen (2006), Karaşah (2006), Kravanja (2006), Lohr ve Pearson-Mims (2006),Müderrişoğlu ve Eroğlu (2006), Val vd. (2006), Cañas vd. (2009), Garcia-Moruno vd. (2010), Ramírez vd. (2011), Kösa ve Atik (2013), Sarı (2013).
	Doku	Serpa ve Muhar (1996), Herzog vd. (2000), Misgav (2000), De la Fuente de Val vd. (2006), Karaşah (2006), Lohr ve Pearson-Mims (2006),Cañas vd. (2009), Garcia-Moruno vd. (2010), Ramírez vd. (2011), Eroğlu (2012), Sarı (2013).
	Renk	Coeterier (1996), Misgav (2000), Simonic (2003), Arriaza vd. (2004), Todorova vd. (2004), De la Fuente de Val vd. (2006), Karaşah (2006), Kravanja (2006), Vorel (2006), Cañas vd. (2009), Torres-Sibille (2009), Garcia – Moruno vd. (2010), Ramírez vd. (2011), Zheng vd. (2011), Cloquell-Ballester vd. (2012), Kösa ve Atik (2013).
	Ölçü	Smardon (1979), Sheppard (2004), Karaşah (2006), Eroğlu (2012).
Tasarım İlkeleri	Uyum	Özbilen (1983), Hanyu (1997), Kaplan vd. (1998), Van den Berg vd. (1998), Purcell vd. (2001), Simonic (2003), Fuente de Val vd. (2006), Tveit vd. (2006), Nielsen ve Jensen (2007), Fry vd. (2009), Sevenant ve Antrop (2009), Vouligny (2009), Torres-Sibille vd. (2009), Abkar vd. (2011), Cloquell-Ballester vd. (2012), Hofmann vd. (2012), Acar vd. (2013).
	Zıtlık	Clay ve Smidt (2004), Kalın (2004), Karaşah (2006), Canas vd. (2009), Eroğlu (2012).
	Çeşitlilik	Kaplan ve Kaplan (1989), Hunziker ve Kienast (1999), Franco vd. (2003), Clay ve Smidt (2004), Kalın (2004), Surova ve Pinto-Correia (2008), Sevenant ve Antrop (2009), Soini vd. (2012), Sharp vd. (2012), Acar vd. (2013), Bekçi vd. (2013).
	Egemenlik	Kalın (2004), Karaşah (2006), Eroğlu (2012)
	Birlik/Bütünlük	Coetreier (1996), Clay ve Smidt (2004), Karaşah (2006), Cañas vd. (2009), Sevenant ve Antrop (2010), Ramírez vd. (2011), Eroğlu (2012), Sarı (2013).
	Denge	Karaşah (2006), Fry vd. (2009), Eroğlu (2012), Bekçi vd. (2013).
	Vurgu	Karaşah (2006), Eroğlu (2012), Bekçi vd. (2013).
Tekrar/Ritim	Kalın (2004), Karaşah (2006), Yılmaz (2008), Eroğlu (2012)	
	Doğallık	Coeterier (1996), Hanyu (1997), Van den Berg vd. (1998), Williams ve Cary (2002), Clay ve Smidt (2004), Kalın (2004), Tveit vd. (2006), Torres-Sibille vd. (2007), Tyrväinen vd. (2007), Junker ve Buchecker (2008), Surova ve Pinto – Correia (2008), Yılmaz (2008), Fry vd. (2009), Ode vd. (2010), Sevenant ve Antrop (2010), Tempesta (2010), Hofmann vd. (2012), Cloquell-Ballester vd. (2012), Sharp vd. (2012).

Tablo 7'nin devamı

Algısal/Psikolojik	Yenilik	Berlyne (1972), Kaplan ve Kaplan (1989), Kalın (2004), Jim ve Chen (2006), Çakçı ve Çelem (2009).
	Dinlendirici/huzur verici	Özbilen (1983), Taylor vd. (1987), Hanyu (1997), Real vd. (2000), Nasar ve Lin (2003), Priskin (2003), Soini vd. (2012), Sarı (2013).
	Davetkâr	Taylor vd. (1987), Sevenant ve Antrop (2007), Home vd. (2010), Sarı (2013).
	İlgi çekici (İlginç)	Taylor vd. (1987), Hanyu (1997), Kravanja (2006), Acar ve Sakıcı (2008), Yılmaz (2008), Zhang ve Lin (2011).
	Gizem	Taylor vd. (1987), Real vd. (2000), Simonic (2003), Kalın (2004), De la Fuente de Val vd. (2006), Yılmaz (2008), Eroğlu (2012), Sarı (2013).
	Özgün/Eşsiz	Özbilen (1983), Kravanja (2006), Tveit vd. (2006), Sevenant ve Antrop (2009; 2010), Torres-Sibille vd. (2009) Cloquell-Ballester vd. (2012), Soini vd. (2012), Sarı (2013).
	Büyüleyici	Taylor vd. (1987), Kravanja (2006), Nordh vd. (2009), Hofmann vd. (2012).
	Benzerlik/Aşinalık	Herzog vd. (2000), Purcell vd. (2001), Simonic (2003), Val vd. (2006), Sevenant ve Antrop (2007; 2009), Sarı (2013).
	Okunabilirlik	Lynch (1960), Kalın (2004), De la Fuente de Val vd. (2006), Abkar vd. (2011).
	Etkileyici	Taylor vd. (1987), Shibata ve Kato (2001), Müderrisoğlu ve Eroğlu (2006), Yılmaz (2008), Sarı (2013).
	Memnuniyet verici/ Hoş	Özbilen (1983), Taylor vd. (1987), Hanyu (1997), Özbilen ve Kalın (2001), Shibata ve Kato (2001), Kravanja (2006), Torres-Sibille vd. (2009), Zhang ve Lin (2011), Cloquell-Ballester vd. (2012), Hofmann vd. (2012), Sarı (2013).
	Heyecan verici	Taylor vd. (1987), Hanyu (1997), Nasar ve Lin (2003), Yılmaz (2008), Zhang ve Lin (2011).
	Karmaşıklık/Karmaşa	Kaplan vd. (1998), Van den Berg vd. (1998), Kalın (2004), Tveit vd. (2006), Fry vd. (2009), Torres-Sibille vd. (2009), Sevenant ve Antrop (2010), Akbar vd. (2011), Cloquell-Ballester vd. (2012).
	Derinlik	Taylor vd. (1987), Kaplan (1992), Clay ve Daniel (2000), Daniel (2001), Shibata ve Kato (2001).
	Canlılık	Taylor vd. (1987), Real vd. (2000), Clay ve Smidt (2004), Kravanja (2006).
Dinamiklik/ Hareketlilik	Nasar ve Lin (2003), Kalın (2004), Kravanja (2006), Müderrisoğlu ve Eroğlu (2006), Zhang ve Lin (2011), (Sarı 2013).	
Bakımlı	Özbilen (1983), Sevenant ve Antrop (2007; 2009; 2010), Çakçı ve Çelem (2009), Lindeman-Matthies (2010), Zheng vd. (2011).	

Anketin uygulanması aşamasında, belirlenen parametrelerin daha doğru değerlendirilebilmesi için peyzaj mimarlarından oluşan 30 kişilik uzman (peyzaj mimarlığı bölümlerindeki akademisyenler, yüksek lisans ve lisans mezunları) grup ile anket yapılmıştır. Katılımcıların anketi tamamlama süresi ortalama 30 dakika sürmüştür.

Örnek soru:

Örnek No: 1	5: Kesinlikle katılıyorum 4: Katılıyorum 3: Fikrim yok 2: Katılmıyorum 1: Kesinlikle katılmıyorum	5	4	3	2	1
1	Bu fotoğraftaki bitkilerin ayrı ayrı veya birlikte sahip oldukları Form etkilidir.		x			

Yukarıdaki örnekte de görüldüğü gibi açık bir cümle oluşturulmuş ve katılımcılara bu yargının onun görüşlerini yansıtıp yansıtmadığı sorulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde anket çalışmasına katılan bireylerin sorulara vermiş oldukları cevaplar (katılım düzeyleri) puan sistemine dönüştürülerek (kesinlikle katılıyorum: 5, katılıyorum: 4, fikrim yok: 3, katılmıyorum: 2, kesinlikle katılmıyorum: 1) Excel tablolarına girilmiştir. Bu şekilde, her bir bireyin verdiği cevaplar değerlendirildikten sonra, bu değerler toplanarak toplam puan elde edilmiştir. Değişkenlerin birbirlerine olan etkilerini belirlemek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Fotoğraflardaki kompozisyonların tanımlanmasında etkili olan parametrelerin belirlenmesinde regresyon analizi uygulanmıştır. Bu analizleri belirlemede JUMP 6.0 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Çalışmanın bu bölümün yapılma amaçları, varsayımları, izlenen yöntem ve çıktıları Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 8. Çalışmanın dördüncü bölümünde izlenen yöntem, amaçlar, varsayımlar ve elde edilen çıktıların çalışma planı

Amaçlar
▪ Botanik bahçelerinde tercih edilen alanların peyzaj değerlendirmesinde etkili olan parametreleri ortaya koymak.
Varsayımlar
▪ Estetik açıdan insanların ilgisini çeken alanlar oluşturularak kullanıcıların/gözlemcilerin dolaylı yoldan öğrenmesi ve farkındalık kazanması sağlanabilir. ▪ Kullanıcıların görsel tercihlerinin belirlenmesinde renk ve doğallık önemli bir faktördür.
Yapılan Çalışmalar
• Görsel değerlendirme parametrelerinin belirlenmesi • Anket sorularının hazırlanması • Anket çalışmasının uzman gruba uygulanması • Elde edilen verilerin Excel tablolarına girilmesi ve değerlendirilmesi
Materyal ve Yöntem
Literatür, Likert tutum ölçeği, Uzman anketi, JUMP 6.0 istatistik paket programı
Uygulama
Görsel değerlendirmede kullanılacak parametreler belirlenmiş ve referans tabloları oluşturulmuştur. Parametreler anket sorularına dönüştürülmüş ve anket çalışması 30 peyzaj mimarından oluşan uzman gruba yaptırılmıştır. Parametrelerin görsel tercihler üzerindeki etkisi belirlemiş ve istatistiksel analizler yapılmıştır.
Bulgular, Çıktılar
Şekil 69-71, Tablo 10, 11, 12, 13
Verilerin Değerlendirilmesi
Verilerin değerlendirilmesinde JUMP 6.0 programında korelasyon ve stepwise regresyon analizleri yapılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Mevsimlere Göre Botanik Bahçesi Ziyaretçilerine Yapılan Genel Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta Ekim-Kasım ve Nisan-Mayıs aylarında anket çalışmaları yapılmıştır. Anket çalışmaları Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde sonbahar mevsiminde 150 kişiyle ve ilkbahar mevsiminde 161 kişiyle, Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta sonbahar mevsiminde 169 kişiyle ve ilkbahar mevsiminde 176 kişiyle yapılmıştır. Anketler için katılımcı sayıları Kalıpsız (1981)'in formülünden son üç yıldaki ziyaretçi sayılarının (Ek 10) ortalaması alınarak 73 olarak hesaplanmıştır.

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{ND^2 + Z^2 PQ}$$

N= Örnek büyüklüğü, Z=Güven katsayısı,

P= Ölçmek istenilen özelliğin kütlede bulunma olasılığı (%95 olarak alınmıştır)

Q=1-P, N= Ana kütle büyüklüğü,

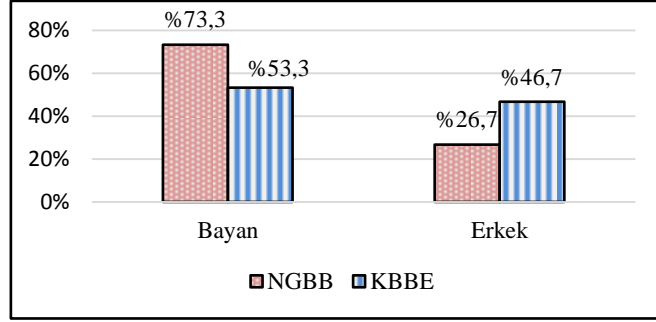
D= Kabul edilen örnekleme hatası (Çalışma için %5'lik bir hata alınmıştır).

Sorulara verilen yanıtlar arasında fark olup olmadığını belirlemek ve istatistiksel olarak değerlendirilmesinde ki-kare (χ^2) analizi yapılmıştır.

3.1.1. Sonbahar ve İlkbahar Mevsimlerine Ait Genel Anketlerden Elde Edilen Bulgular

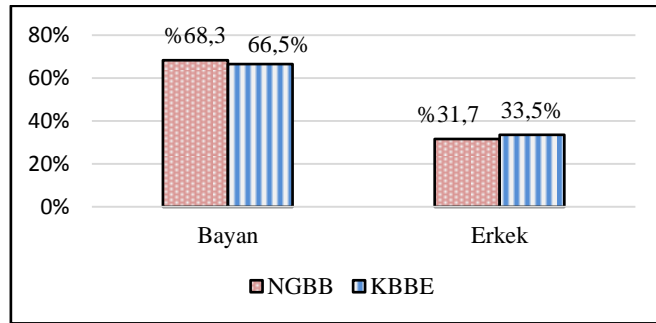
Yapılan anket çalışmalarından elde edilen demografik verilere ait sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Sonbahar mevsiminde, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde ankete katılanların %73,3'ü bayan, %26,7'si erkektir. Kraliyet Botanik Bahçesi, Edinburgh'ta ise katılımcıların %53,3'ü bayan, %46,7'si erkektir (Şekil 13).



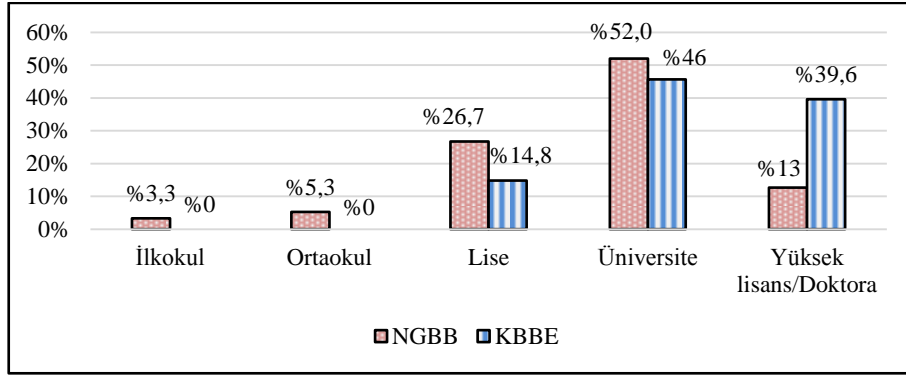
Şekil 13. Sonbaharda ankete katılan bireylerin cinsiyet durumu

İlkbahar mevsiminde, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde ankete katılanların %68,3'ü bayan, %31,7'si erkektir. Kraliyet Botanik Bahçesi, Edinburgh'ta ise katılımcıların %66,5'i bayan, %33,5'i erkektir (Şekil 14).



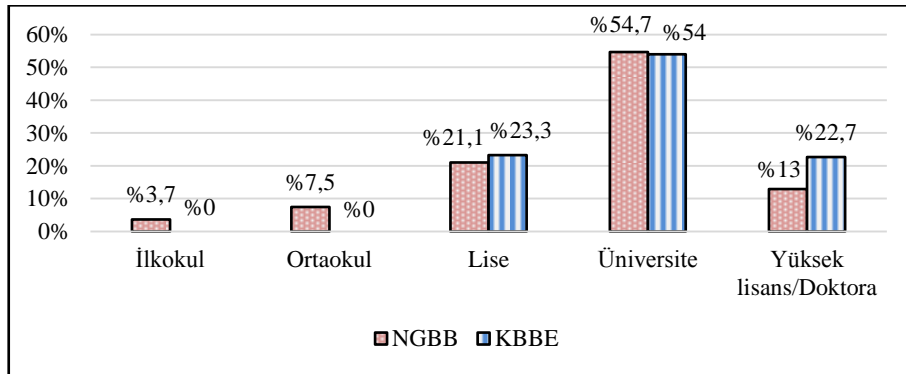
Şekil 14. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin cinsiyet durumu

NGBB'nde sonbahar mevsiminde ankete katılan bireylerin %52'si üniversite, %26,7'si lise, %12,7'si yüksek lisans/doktora, %5,3'ü ortaokul ve %3,3'ünün ilkokul mezunu olduğu, KBBE'ta ise ankete katılanların %45,6'sı üniversite, %39,6'sı yüksek lisans/doktora, %14,8'i lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (Şekil 15).



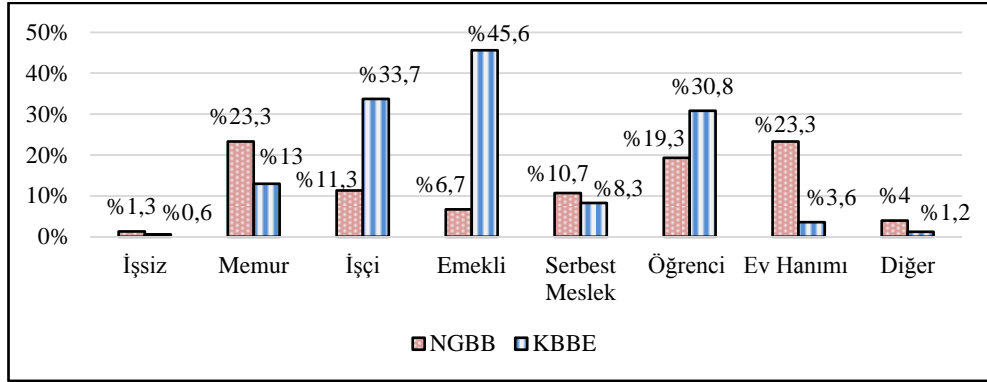
Şekil 15. Sonbaharda ankete katılan bireylerin eğitim durumu

NGBB’nde ilkbahar mevsiminde ankete katılan bireylerin %54,7’sinin üniversite, %21,1’inin lise, %13’ünün yüksek lisans/doktora, %7,5’inin ortaokul ve %3,7’sinin ilkokul mezunu olduğu, KBBE’ta ise ankete katılanların %54’ünün üniversite, %22,7’sinin yüksek lisans/doktora, %23,3’ünün lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (Şekil 16).



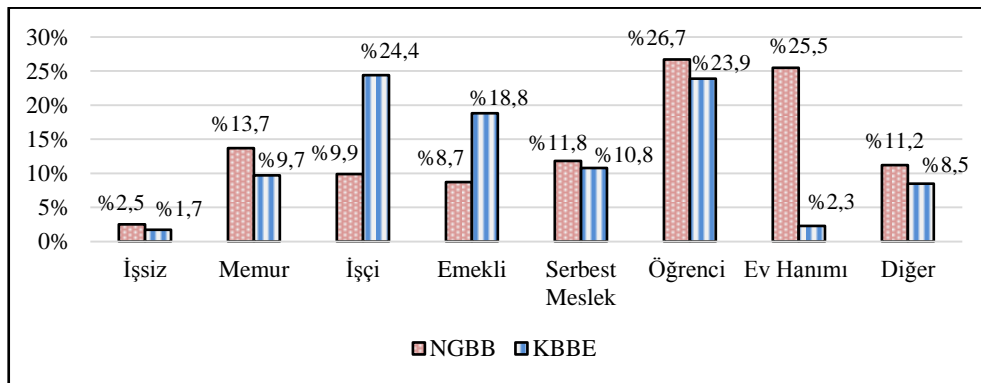
Şekil 16. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin eğitim durumu

Sonbahar mevsiminde Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi’nde ankete katılanların %23,3’ü memur, %23,3’ü ev hanımı, %19,3’ü öğrenci, %11,3’ü işçi, 1,7’si serbest meslek, %6,7’si emekli, %1,3’ü işsiz ve %4’ü diğer meslek disiplinlerinde oldukları belirlenmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi, Edinburgh’ta ise ankete katılanların %13’ü memur, %3,6’sı ev hanımı, %3,8’i öğrenci, %33,7’si işçi, 8,9’u serbest meslek, %8,3’ü emekli, %6’sı işsiz ve %1,2’si diğer meslek disiplinlerinde oldukları belirlenmiştir (Şekil 17).



Şekil 17. Sonbaharda ankete katılan bireylerin meslek grupları

İlkbahar mevsiminde NGBB’nde ankete katılanların %13,7’si memur, %25,5’i ev hanımı, %26,7’si öğrenci, %9,9’u işçi, 11,8’i serbest meslek, %8,7’si emekli, %2,5’i işsiz ve %11,2’si diğer meslek disiplinlerinde oldukları belirlenmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi, Edinburgh’ta ise ankete katılanların %9,7’si memur, %2,3’ü ev hanımı, %23,9’u öğrenci, %24,4’ü işçi, 1,8’i serbest meslek, %18,8’i emekli, %1,7’si işsiz ve %8,5’i diğer meslek disiplinlerinde oldukları belirlenmiştir (Şekil 18).

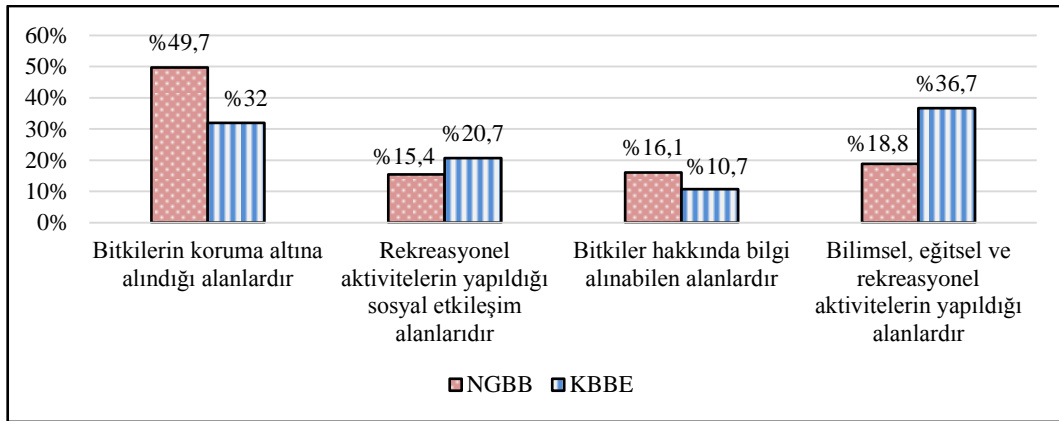


Şekil 18. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin meslek grupları

Ankete katılan kullanıcılara botanik bahçesi kavramı size ne ifade ettiği sorulduğunda elde bulgular aşağıdaki gibidir:

Sonbahar mevsiminde bu soruya verilen yanıtlar arasında her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$) (Tablo 9). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi’nde ankete katılanların %49,7’si botanik bahçesini; bitkilerin koruma altına alındığı alanlar olduğunu, %18,7’si bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı

alanlar, %16'sı Bitkiler hakkında bilgi alınabilen alanlar ve %15,3'ü rekreasyonel aktivitelerin (seyir, yürüyüş, piknik vb.) yapıldığı, sosyal etkileşim alanlar olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ise ankete katılanların %36,7'si botanik bahçesini; bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı alanlar olduğunu, %32'si bitkilerin koruma altına alındığı alanlar olduğunu, %2,7'si rekreasyonel aktivitelerin (seyir, yürüyüş, piknik vb.) yapıldığı, sosyal etkileşim alanlar ve %1,7'si bitkiler hakkında bilgi alınabilen alanlar olarak algıladıkları tespit edilmiştir (Şekil 19).

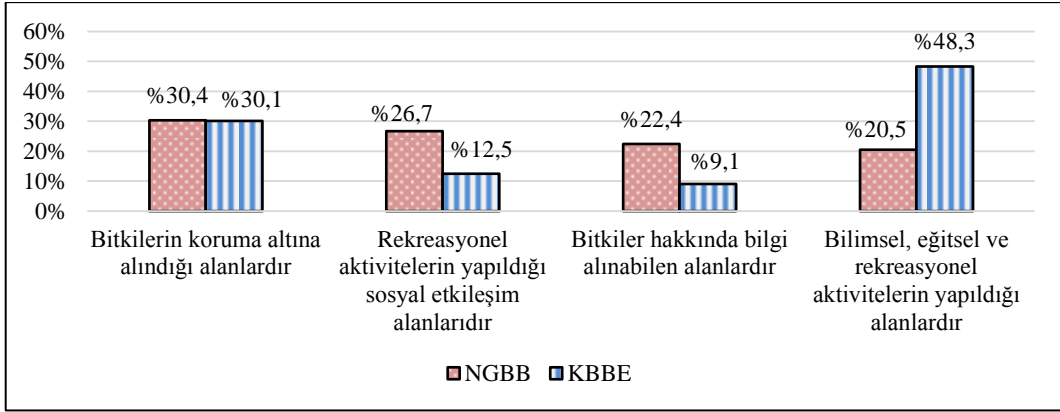


Şekil 19. Sonbaharda katılımcılara botanik bahçesi kavramının ne ifade ettiği

NGBB'nde ve KBBE'ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak yaş açısından ise NGBB'nde istatistikî açıdan fark bulunamazken KBBE'ta istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

İlkbahar mevsiminde ise bu soruya verilen yanıtlar arasında NGBB'nde istatistikî anlamda fark bulunamamış ($p > ,01$), ancak KBBE'ta istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde ankete katılanların botanik bahçesini; %30,4 ünün bitkilerin koruma altına alındığı alanlar olarak, %26,7'si rekreasyonel aktivitelerin (seyir, yürüyüş, piknik vb.) yapıldığı, sosyal etkileşim alanları, %22,4'ü bitkiler hakkında bilgi alınabilen alanlar ve %20,5'inin bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı alanlar olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ise ankete katılanların %48,3'ü botanik bahçesini; bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı alanlar olduğunu, %3,1'i bitkilerin koruma altına

alındığı alanlar olduğunu, %12,5'i rekreasyonel aktivitelerin (seyir, yürüyüş, piknik vb.) yapıldığı, sosyal etkileşim alanlar ve %9,1'i bitkiler hakkında bilgi alınabilen alanlar olarak algıladıkları tespit edilmiştir (Şekil 20).



Şekil 20. İlkbaharda katılımcılara botanik bahçesi kavramının ne ifade ettiği

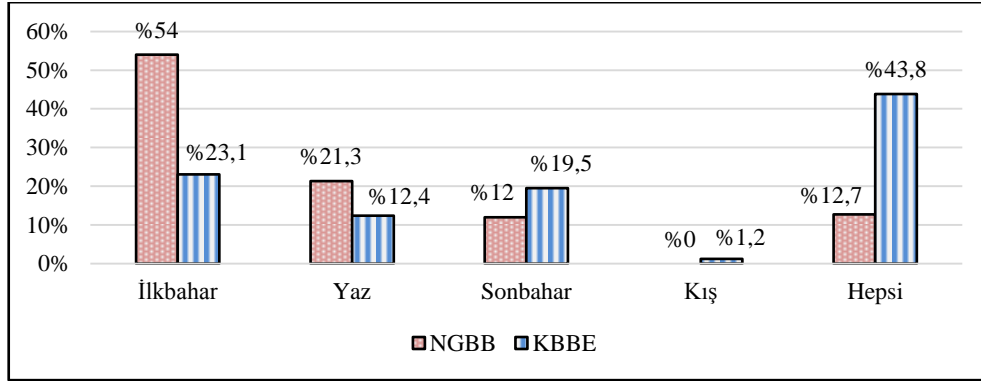
Her iki botanik bahçesinde de ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

Kullanıcılara botanik bahçesine gitmek için hangi ayları tercih edersiniz? diye sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Sonbaharda, bu soruya verilen yanıtlar arasında her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde ankete katılanların %54'ü botanik bahçesine gitmek için ilkbahar mevsimini, %21,3'ü yaz mevsimini, %12,7'si tüm mevsimleri ve %12'si sonbahar mevsimini tercih ettikleri ve hiç kimsenin (%0) kış mevsimini tercih etmediği tespit edilmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ankete katılanların %23,1'i botanik bahçesine gitmek için ilkbahar mevsimini, %12,4'ü yaz mevsimini, %19,5'i sonbahar mevsimini, %1,2'si kış mevsimini ve %43,8'i tüm mevsimleri tercih ettiği belirlenmiştir (Şekil 21).

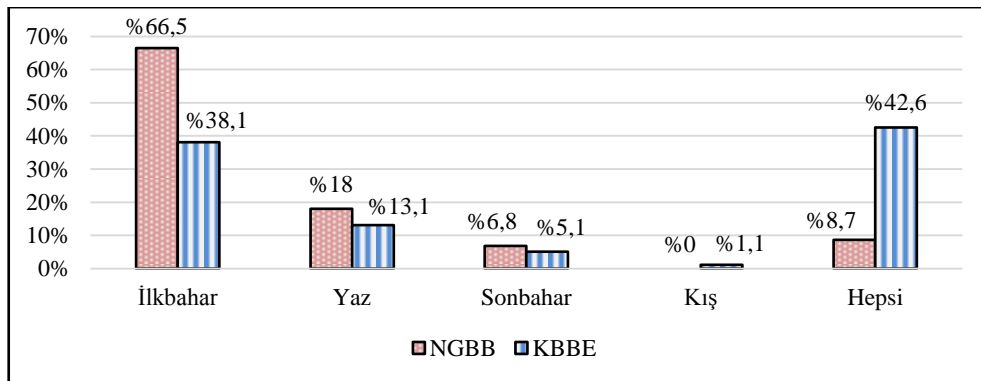
Ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında, katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). KBBE' ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında

katılımcıların cinsiyet, eğitim ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p>,05$). Ancak meslek açısından ise istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p<,05$) (Tablo 9).



Şekil 21. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesine gitmek için tercih ettiği mevsimler

İlkbaharda ise; bu soruya verilen yanıtlar arasında her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p<,01$). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde ankete katılanların %66,5'i botanik bahçesine gitmek için ilkbahar mevsimini, %18'i yaz mevsimini, %8,7'si tüm mevsimleri ve %6,8'i sonbahar mevsimini tercih ettikleri ve hiç kimsenin kış mevsimini tercih etmediği tespit edilmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ankete katılanların %38,1'i botanik bahçesine gitmek için ilkbahar mevsimini, %13,1'i yaz mevsimini, %5,1'i sonbahar mevsimini, %1,1'i kış mevsimini ve %42,6'sı tüm mevsimleri tercih ettiği tespit edilmiştir (Şekil 22).

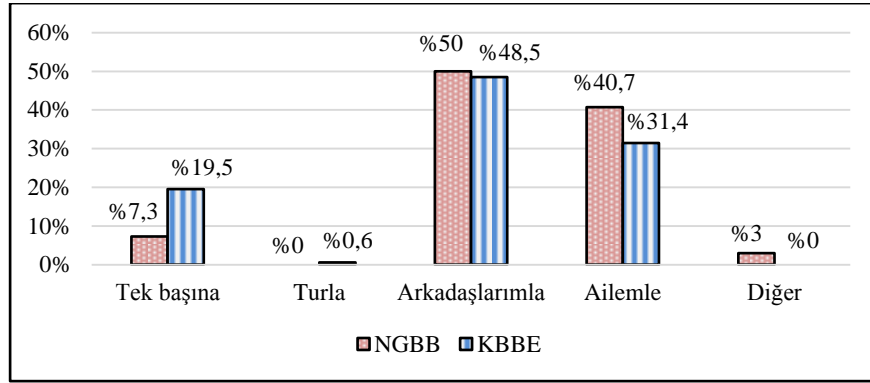


Şekil 22. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesine gitmek için tercih ettiği mevsimler

Her iki botanik bahçesinde istatistikî anlamda bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p<,01$). NGBB'nde ve KBBE'ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p>,05$) (Tablo 9).

Katılımcılara botanik bahçesine kiminle birlikte gitmeyi tercih ettikleri sorulduğunda elde edilen veriler aşağıdaki gibidir:

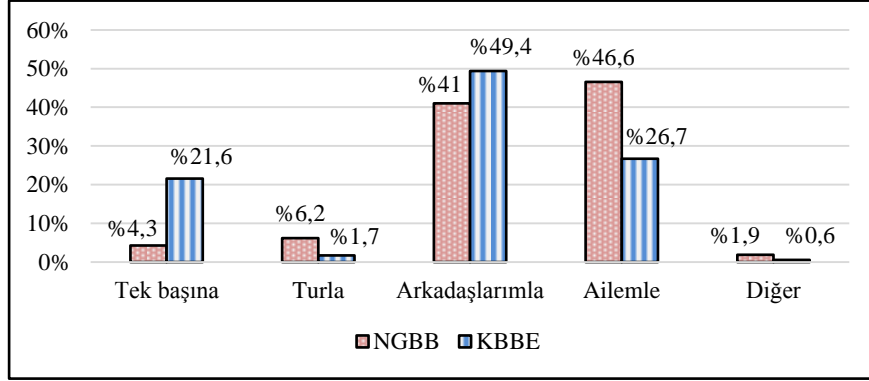
NGBB'nde sonbaharda ankete katılanların %50'sinin arkadaşlarıyla, %40,7'sinin botanik bahçesine ailesiyle, %7,3'ünün tek başına, hiç kimsenin turla gelmediği ve %3'ünün diğer (okulla) gittiği tespit edilmiştir. KBBE'ta ankete katılanların %48,5'inin arkadaşlarıyla, %31,4'ünün botanik bahçesine ailesiyle, %19,5'inin tek başına ve %0,6'sının botanik bahçesine turla gittiği tespit edilmiştir (Şekil 23).



Şekil 23. Sonbaharda ankete katılan bireylerin botanik bahçesine kiminle birlikte gittiği

Her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p<,01$). NGBB'nde ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, meslek ($p<,05$) ve yaş ($p<,01$) bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunmuştur ancak eğitim bakımından farklılık bulunamamıştır ($p>,05$). KBBE'ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet ve eğitim bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p>,05$). Ancak meslek ($p<,05$) ve yaş ($p<,01$) açısından ise istatistikî anlamda fark bulunmuştur (Tablo 9).

NGBB’nde ilkbaharda ankete katılan bireylerin %41’inin arkadaşlarıyla, %46,6’sının botanik bahçesine ailesiyle, %4,3’ünün tek başına, %6,2’sinin turla geldiği ve %1,9’unun diğer (okulla) gittiği belirlenmiştir. KBBE’ ta ankete katılanların %49,9’unun arkadaşlarıyla, %26,7’si botanik bahçesine ailesiyle, %21,6’sı tek başına ve % 1,7’sinin botanik bahçesine turla gittiği tespit edilmiştir (Şekil 24).



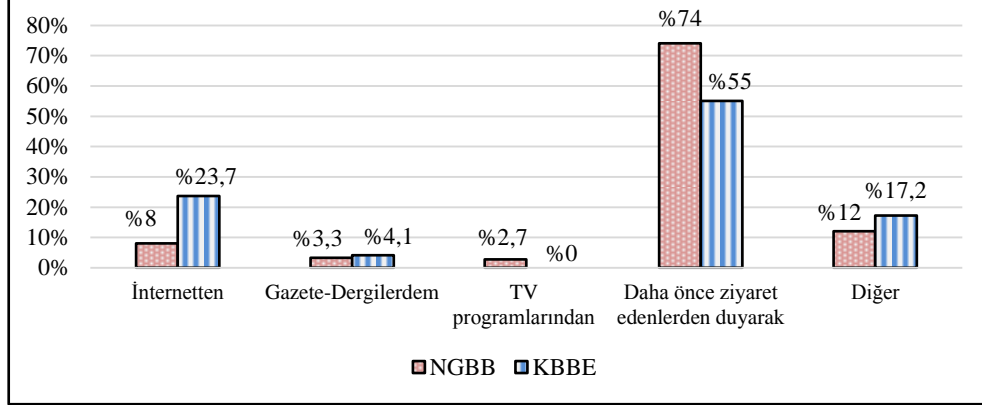
Şekil 24. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesine kiminle birlikte gittiği

Her iki botanik bahçesinde istatistikî anlamda bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). Bu soruya verdikleri yanıtlar arasında NGBB’nde cinsiyet, meslek ve yaş bakımından istatistikî anlamda farklılık bulunmuştur ($p < ,01$) ancak eğitim bakımından istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). KBBE’ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

Ankete katılan bireylere botanik bahçesi hakkında nasıl bilgi sahibi oldukları sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Sonbaharda, NGBB’nde ankete katılan bireylerin %74’ünün daha önce ziyaret edenlerden duyarak, %8’inin internetten, %3,3’ünün gazete-dergilerden, %2,7’sinin TV programlarından ve %12’sinin önünden geçerken veya araçla geçerken görmesi vb. (diğer) nedenlerle botanik bahçesi hakkında bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. KBBE’ta ise ankete katılanların %55’inin daha önce ziyaret edenlerden duyarak, %23,7’sinin internetten, %4,13’inin gazete-dergilerden ve %17,2’sinin şehirdeki bilgilendirme

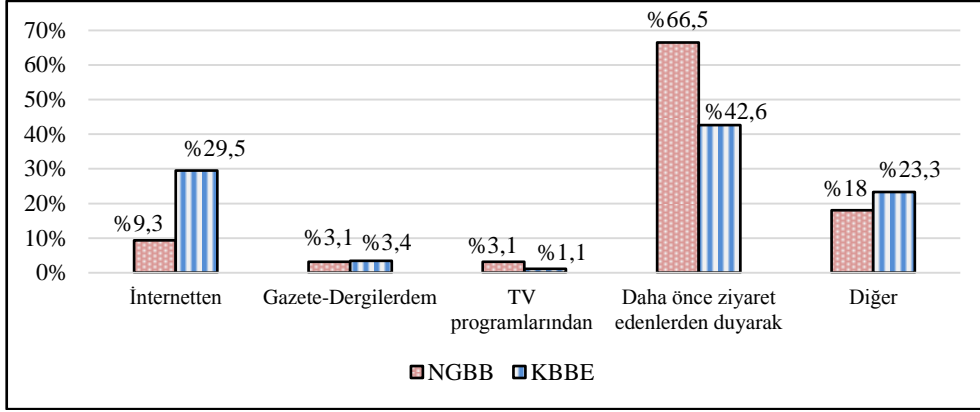
panolarından ve doğduğundan beri babasının onu botanik bahçesine getirdiği gibi vb. (diğer) nedenlerle botanik bahçesi hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir (Şekil 25).



Şekil 25. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin NGBB hakkında nasıl bilgi sahibi olduğu

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). Her iki botanik bahçesinde ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

İlkbaharda, NGBB'nde ankete katılanların %66,5'inin daha önce ziyaret edenlerden duyarak, %9,3'ünün internetten, %3,1'inin gazete-dergilerden, %3,1'inin TV programlarından ve %18'inin evine yakın olması veya araçla geçerken görmesi vb. (diğer) nedenlerle botanik bahçesi hakkında bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. KBBE'ta ise ankete katılanların %42,6'sının daha önce ziyaret edenlerden duyarak, %29,5'inin internetten, %3,4'ünün gazete-dergilerden, %1,1'inin TV programlarından ve %23,3'ünün şehirdeki bilgilendirme panolarından ve doğduğundan beri babasının onu botanik bahçesine getirdiği gibi vb. (diğer) nedenlerle botanik bahçesi hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir (Şekil 26).

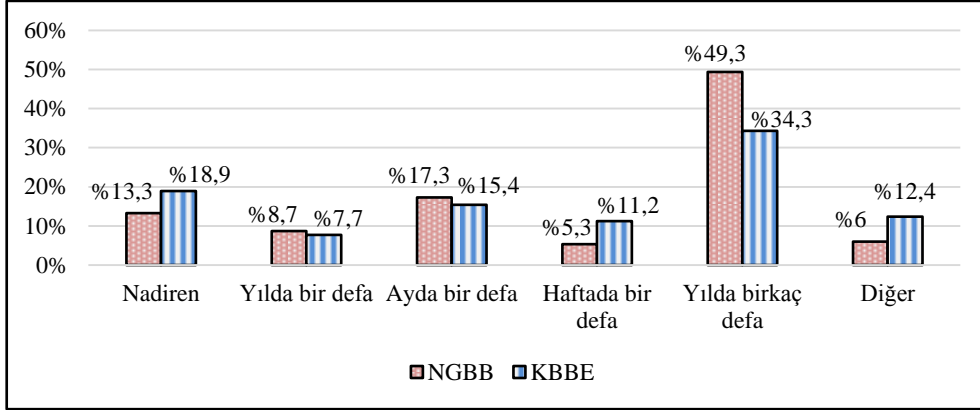


Şekil 26. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçeleri hakkında nasıl bilgi sahibi olduğu

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB’nde ve KBBE’ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet ve eğitim bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). NGBB’nde ankete katılan bireylerin bu soruya verdikleri yanıtlar arasında meslek ve yaş bakımından istatistikî anlamda ilişki bulunamazken ($p > ,05$), KBBE’ ta meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

Katılımcılara botanik bahçesini ne kadar sıklıkta ziyaret ettikleri sorulduğunda elde edilen veriler şu şekildedir:

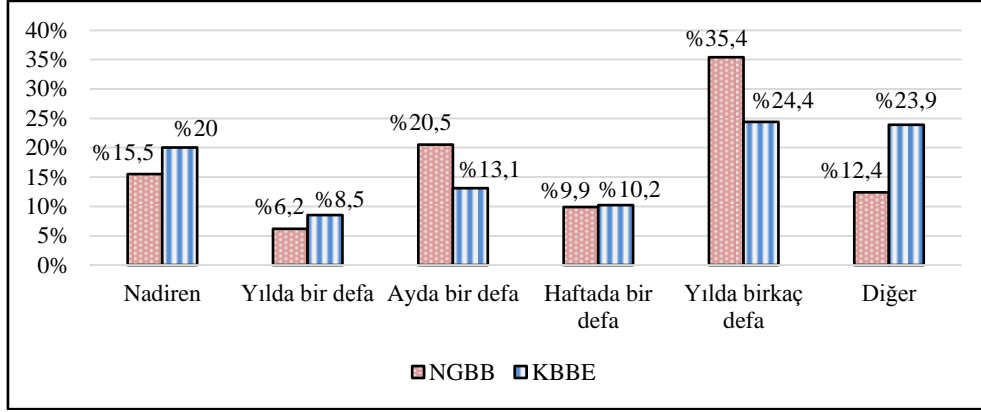
Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi’nde sonbaharda ankete katılan bireylerin %49,3’ünün botanik bahçesini yılda birkaç defa ziyaret ettiğini, %17,3’ünün ayda bir defa, %13,3’ünün nadiren, %8,7’sinin yılda bir defa, %5,3’ünün haftada bir defa, %6’sının çok sık veya ilk defa olduğunu belirterek diğer seçeneği işaretlemiş olduğu tespit edilmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh’ta ise katılımcıların %34,3’ünün botanik bahçesini yılda birkaç defa ziyaret ettiğini, %15,4’ünün ayda bir defa, %18,9’unun nadiren, %7,7’sinin yılda bir defa, %11,2’sinin haftada bir defa, %12,4’ünün çok sık veya ilk defa olduğunu belirterek diğer seçeneği işaretlemiş olduğu belirlenmiştir (Şekil 27).



Şekil 27. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerini ziyaret etme sıklığı

Bu soruya verilen yanıtlar arasında her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB’nde ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak meslek açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$). KBBE’ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında, katılımcıların eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak cinsiyet açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi’nde ilkbaharda ankete katılanların %35,4’ünün botanik bahçesini yılda birkaç defa ziyaret ettiğini, %2,5’inin ayda bir defa, %15,5’inin nadiren, %6,2’sinin yılda bir defa, %9,9’unun haftada bir defa, %12,4’ünün ise çok sık veya ilk defa olduğunu belirterek diğer seçeneği işaretlemiş olduğu belirlenmiştir. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh’ta ise katılımcıların %24,4’ünün botanik bahçesini yılda birkaç defa ziyaret ettiğini, %13,1’inin ayda bir defa, %20’sinin nadiren, %8,5’inin yılda bir defa, %1,2’sinin haftada bir defa, %23,9’unun çok sık veya ilk defa olduğunu belirterek diğer seçeneği işaretlemiş olduğu belirlenmiştir (Şekil 28).

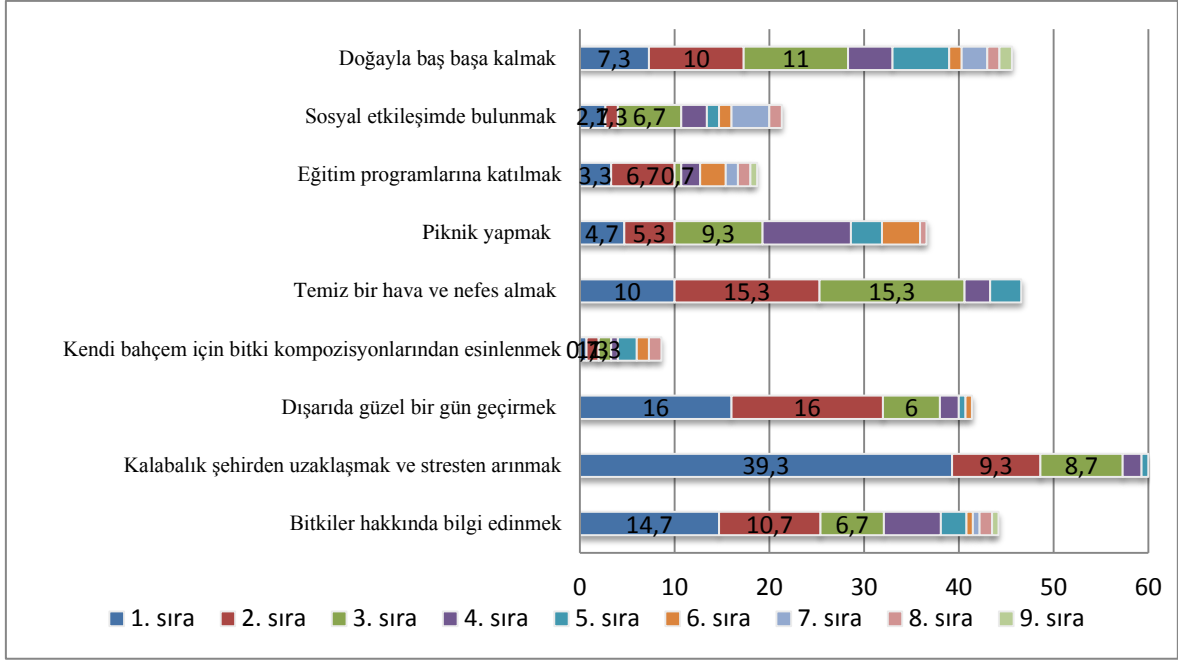


Şekil 28. İlkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerini ziyaret etme sıklığı

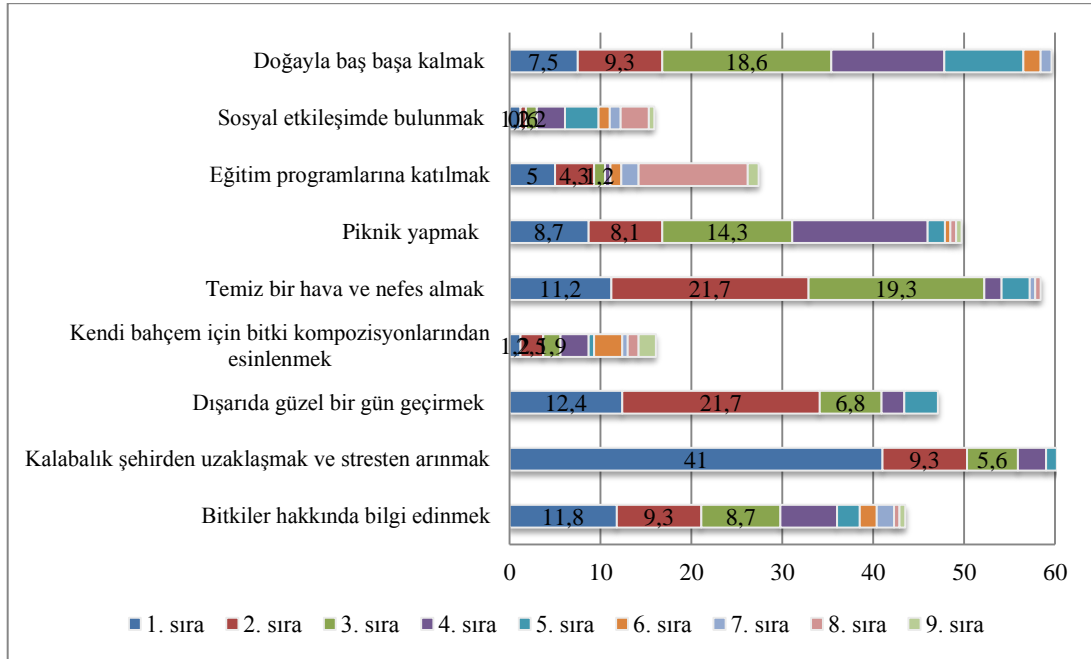
Bu soruya verilen yanıtlar arasında her iki botanik bahçesinde de istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB' de ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak yaş açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$). KBBE' ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet ve meslek bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak eğitim ve yaş açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

Katılımcılara botanik bahçelerini ziyaret etme nedenleri sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Her iki mevsimde de, NGBB'nde ankete katılan bireylerin botanik bahçesini ziyaret etme nedenlerinin ilk olarak kalabalık şehirden uzaklaşmak ve stresten arınmak olduğu, daha sonra dışarıda güzel bir gün geçirmek ve bitkiler hakkında bilgi edinmek olduğu tespit edilmiştir (Şekil 29, 30).



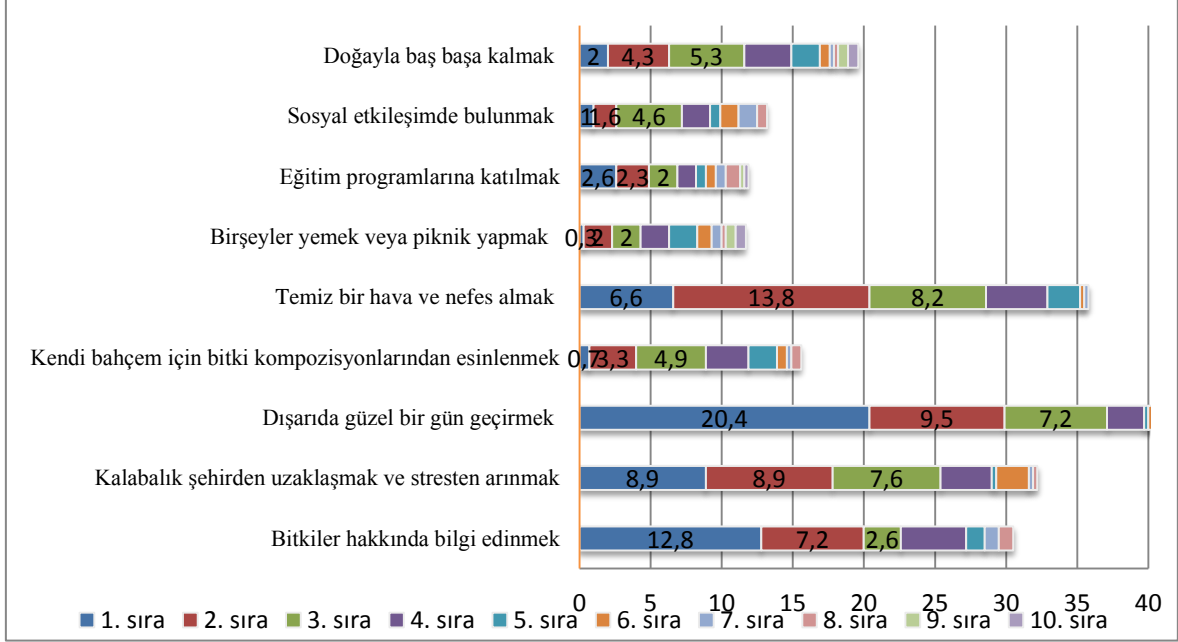
Şekil 29. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin bahçeyi ziyaret etme nedenleri



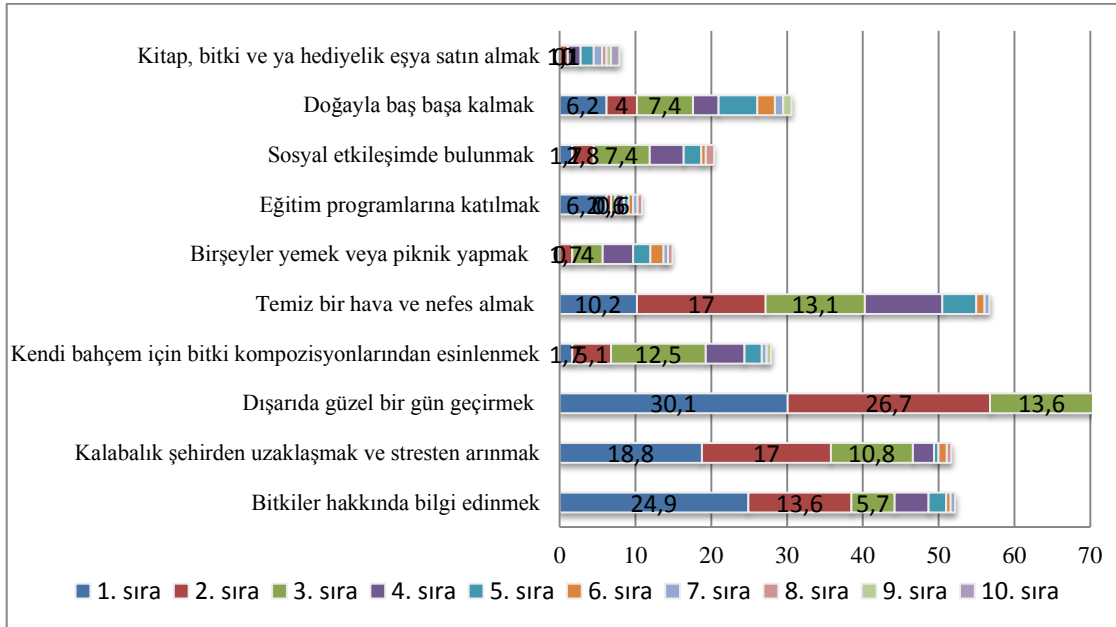
Şekil 30. NGBB’nde ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin bahçeyi ziyaret etme nedenleri

KBBE’ta her iki mevsimde de ankete katılan bireylerin botanik bahçesini ziyaret etme nedenlerinin ilk olarak dışarıda güzel bir gün geçirmek olduğu, daha sonra bitkiler

hakkında bilgi edinmek kalabalık şehirden uzaklaşmak ve stresten arınmak olduğu tespit edilmiştir (Şekil 31, 32).



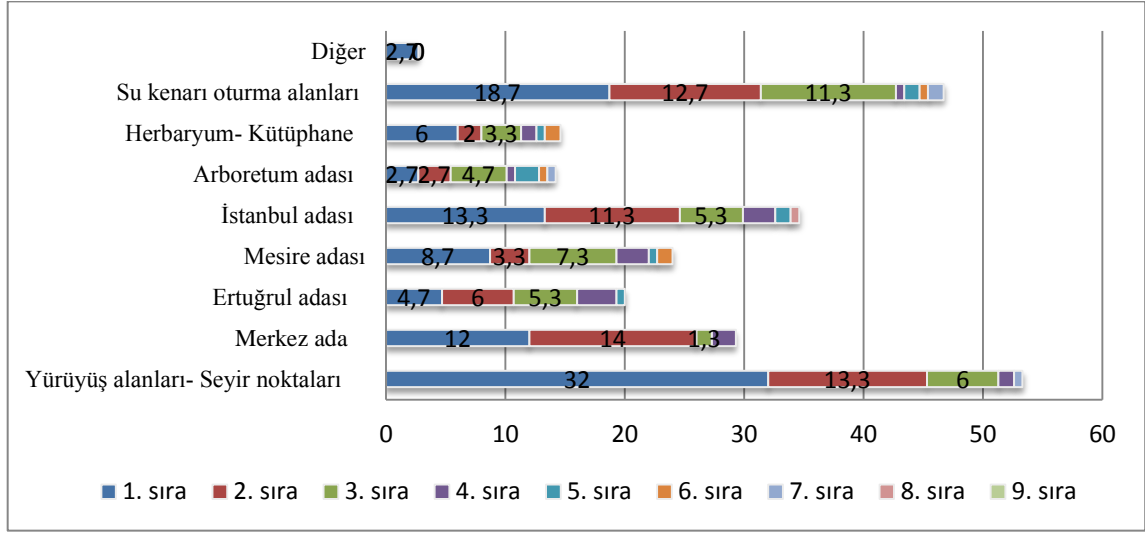
Şekil 31. KBBE'ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin bahçeyi ziyaret etme nedenleri



Şekil 32. KBBE'ta ilkbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin ziyaret etme nedenleri

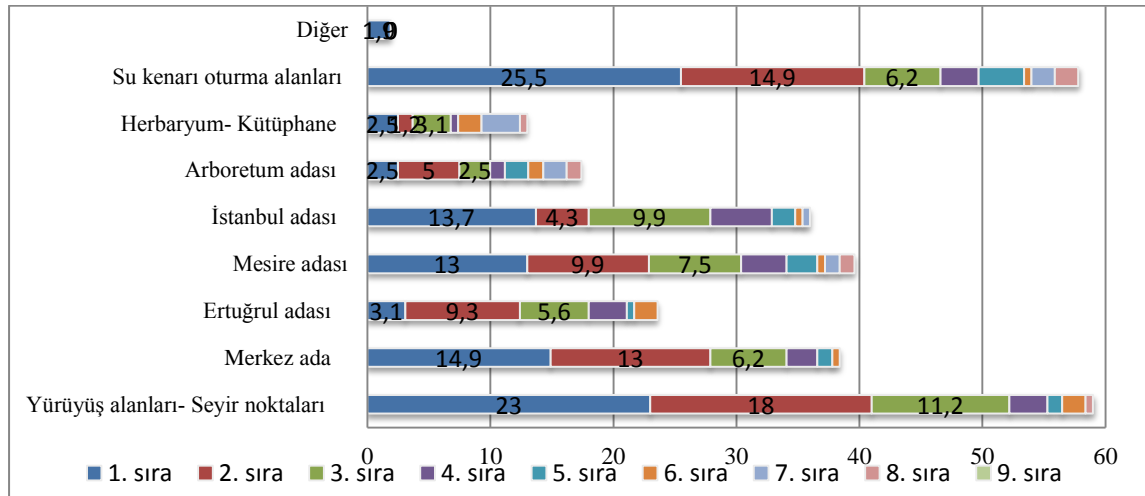
Ankete katılan bireylere botanik bahçesinde en çok hangi alanların ilgilerini çektiği sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

NGBB’nde sonbaharda ankete katılan bireylerin en çok dikkatini çeken alanlar; yürüyüş alanları-seyir noktaları, su kenarı oturma alanları ve İstanbul adasıdır (Şekil 33).



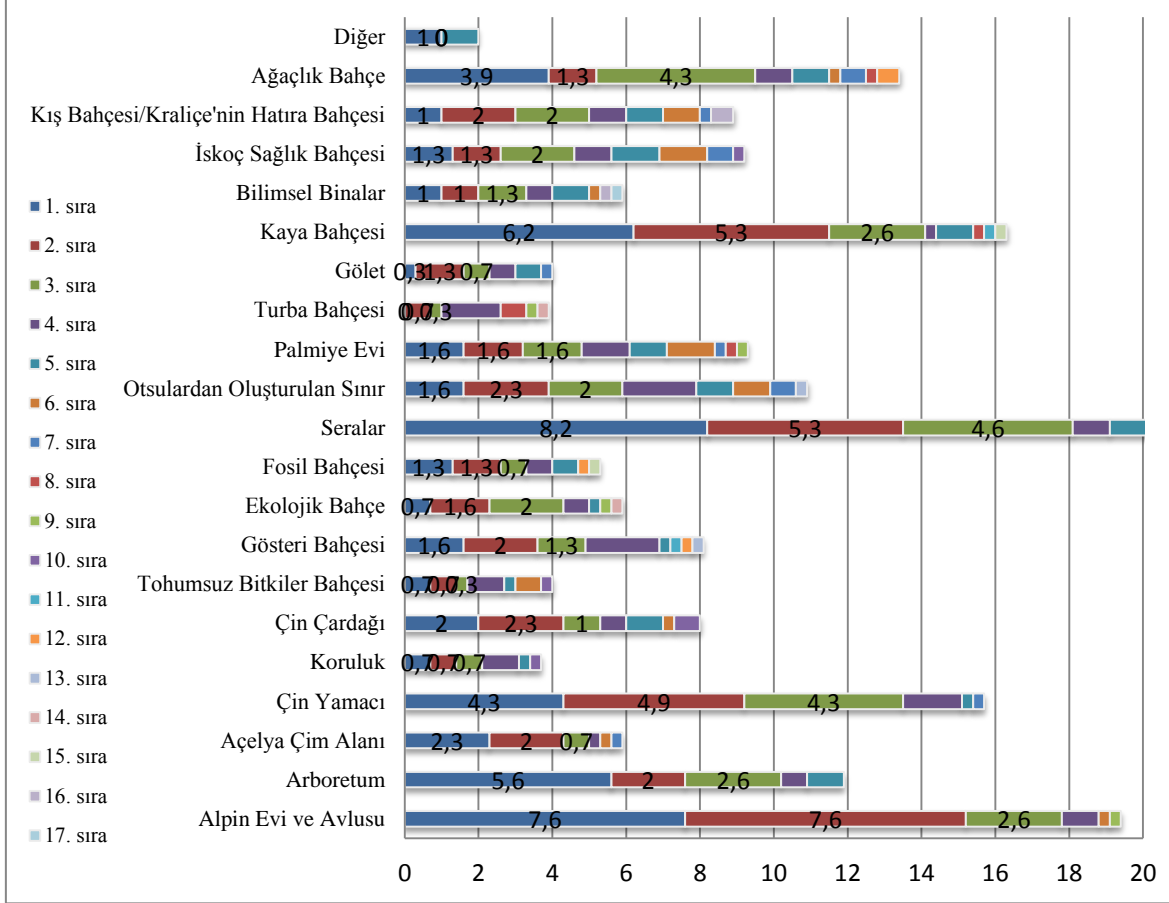
Şekil 33. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar

NGBB’nde ilkbaharda ankete katılan bireylerin en çok dikkatini çeken alanlar; su kenarı oturma alanları, yürüyüş alanları-seyir noktaları ve merkez adadır (Şekil 34).



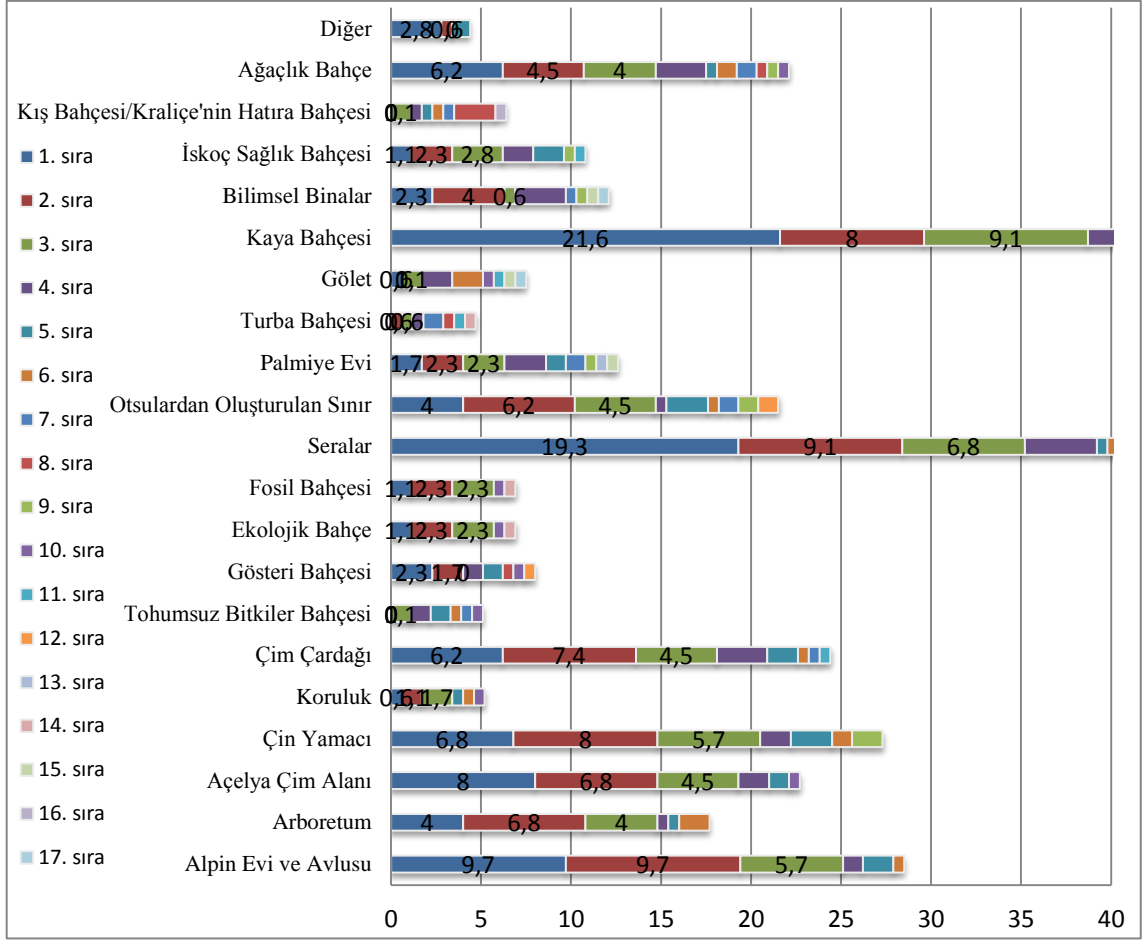
Şekil 34. NGBB’nde ilkbaharda ankete katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar

Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ise ziyaretçilerin dikkatini çeken alanlar ise; seralar, Alpin evi ve avlusu ve kaya bahçesidir (Şekil 35).



Şekil 35. KBBE'ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar

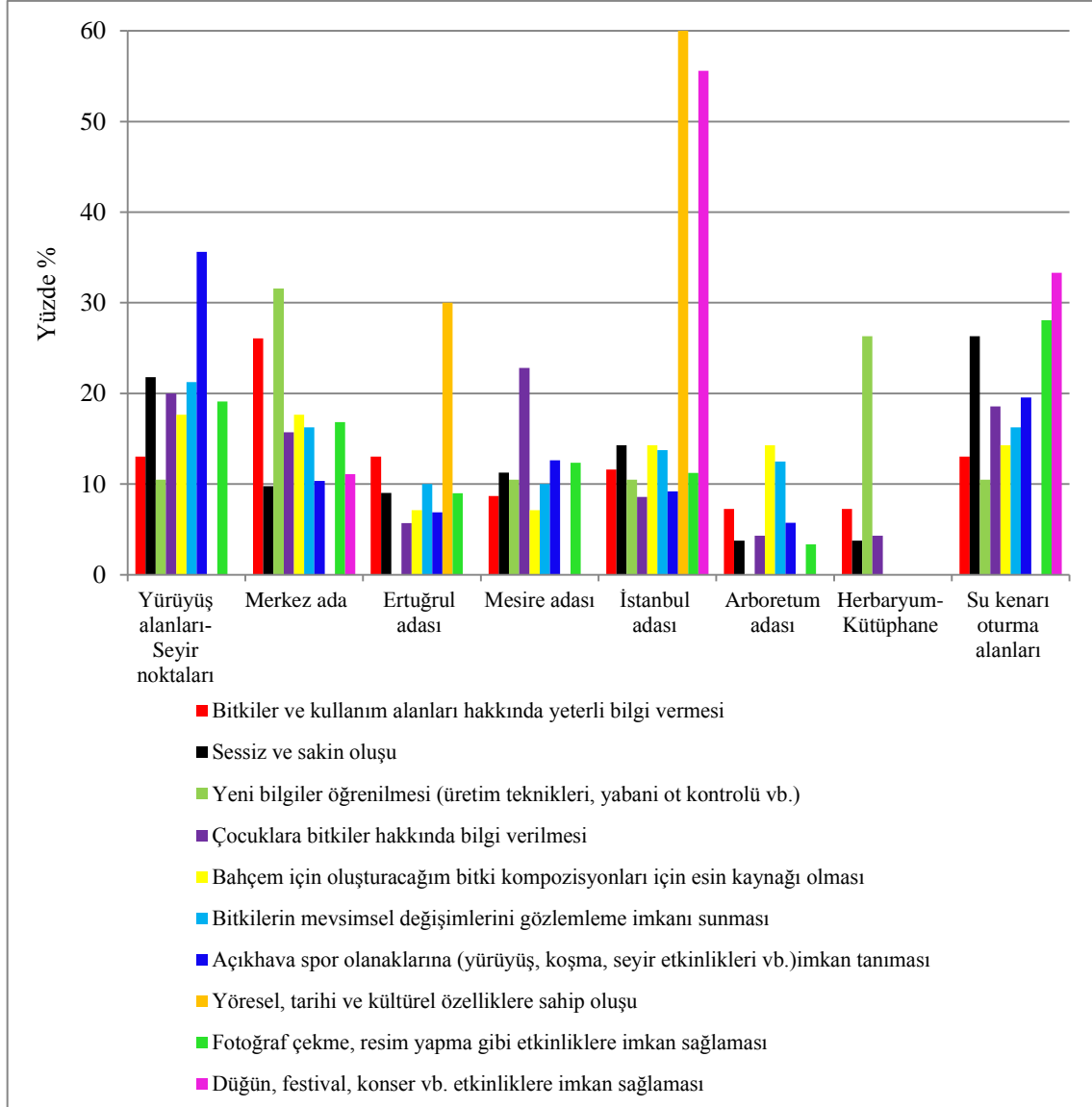
Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta ise ziyaretçilerin dikkatini çeken alanlar ise; kaya bahçesi, seralar ve Alpin evi ve avlusudur (Şekil 36).



Şekil 36. KBBE'ta ilkbaharda ankete katılan bireylerin dikkatini çeken alanlar

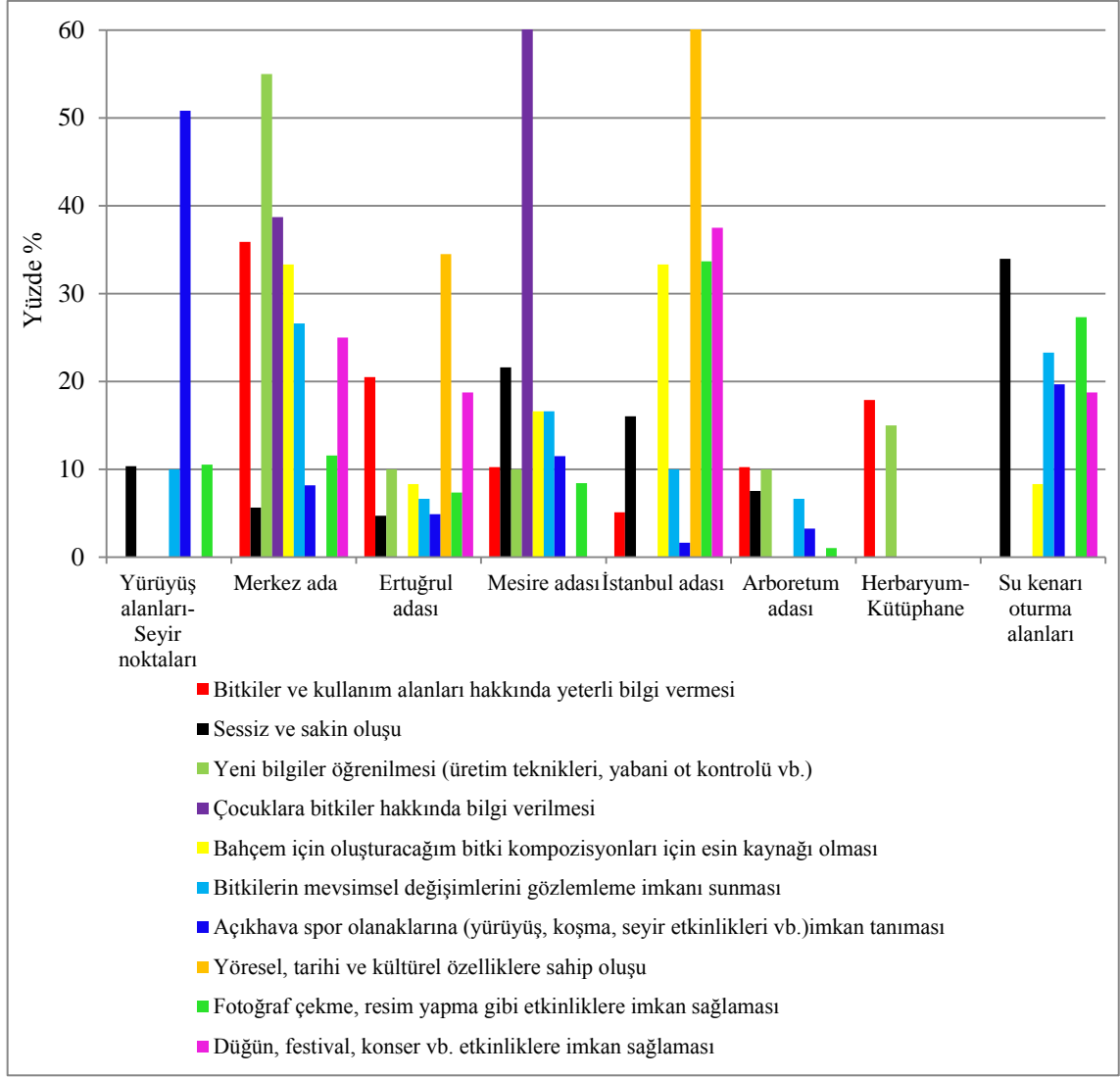
Katılımcılara botanik bahçesinde ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü dikkatlerini çektiği sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Sonbahar mevsiminde NGBB'nde yürüyüş alanları ve seyir noktalarının; açık hava spor olanaklarına imkân tanınması, bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkânı sunması ve bahçeleri için oluşturacakları bitki kompozisyonları için esin kaynağı olması nedeniyle ilgi çekici geldiği; mesire adasını; çocuklara bitkiler hakkında bilgi verilmesi, Açık hava spor olanaklarına imkan tanınması ve yeni bilgiler öğrenilmesi nedeniyle tercih ettiği ve su kenarı oturma alanlarını; sessiz ve sakin oluşu, fotoğraf çekme, resim yapma gibi etkinliklere imkân tanınması ve düğün, festival, konser vb. etkinliklere imkân sağlanması nedeniyle tercih ettikleri tespit edilmiştir (Şekil 37).



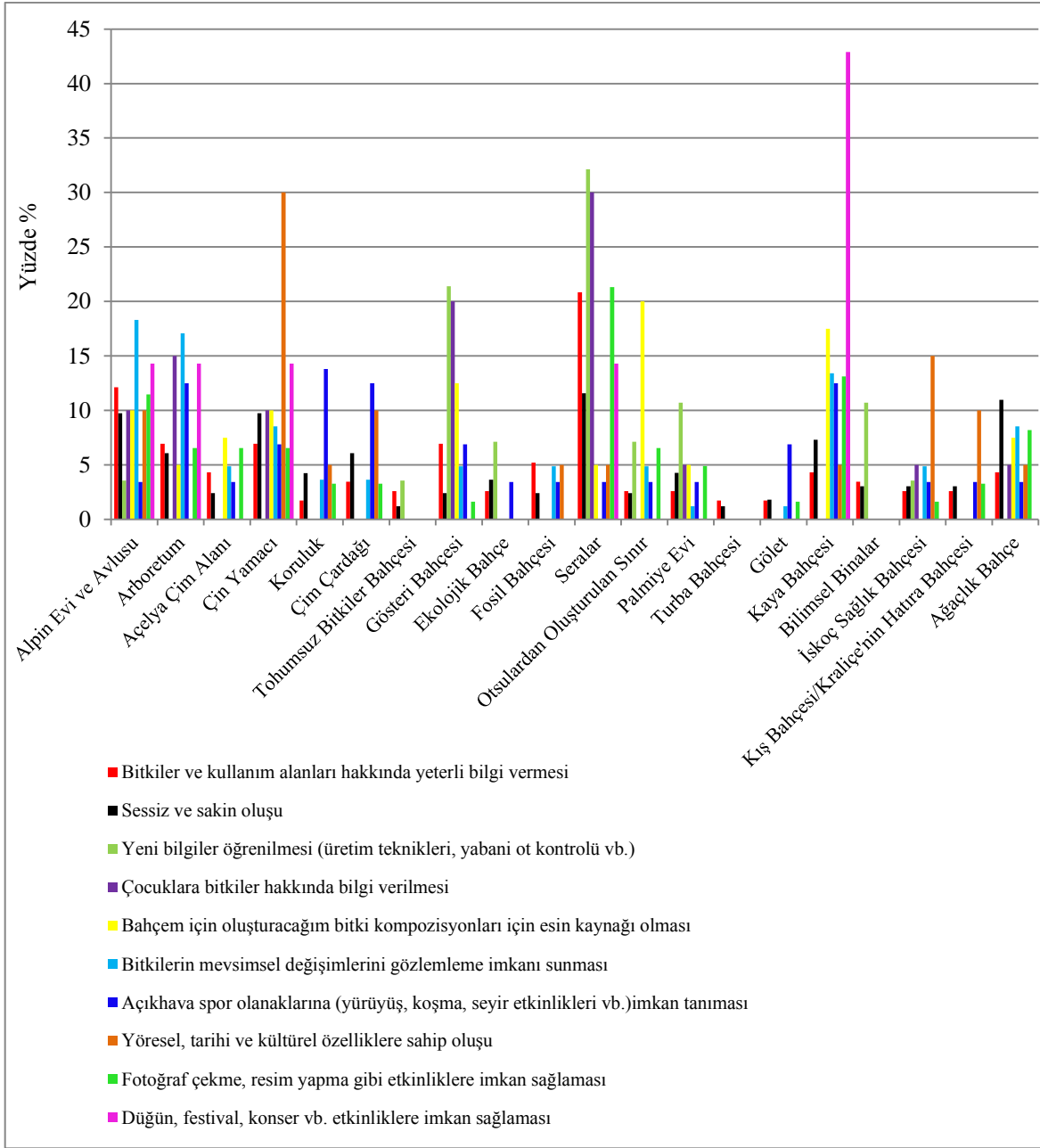
Şekil 37. Sonbaharda NGBB’nde ziyaretçilerin ilgisini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği

İlkbahar mevsiminde ise, NGBB’nde yürüyüş alanları ve seyir noktalarının; açık hava spor olanaklarına imkân tanınması, sessiz ve sakin oluşu ve bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemlene imkânı sunması nedeniyle tercih edildiği, su kenarı oturma alanları; sessiz ve sakin oluşu, fotoğraf çekme, resim yapma gibi etkinliklere imkan tanınması ve bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemlene imkanı sunması nedeniyle tercih edildiği, İstanbul adası; yöresel, tarihi ve kültürel özelliklere sahip oluşu, düğün, festival ve konser vb. etkinliklere imkan sağlanması ve fotoğraf çekme, resim yapma gibi etkinliklere imkan sağlanması nedeniyle tercih edildiği belirlenmiştir (Şekil 38).



Şekil 38. İlkbaharda NGBB’ndeki ziyaretçilerin ilgisini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği

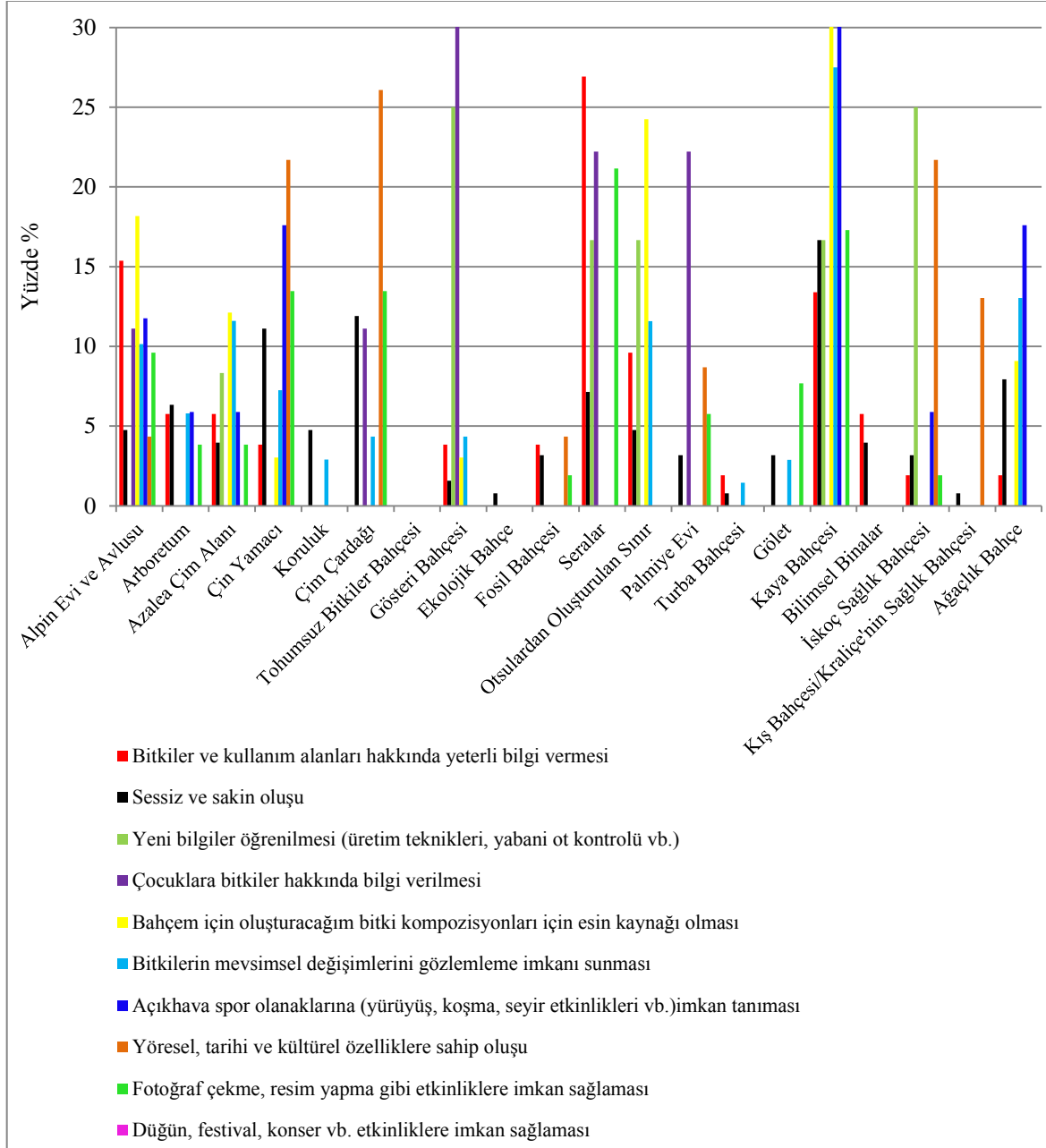
Sonbahar mevsiminde KBBE’ta ise Alpin evi ve avlusunun; bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkânı sunması, düğün, festival, konser vb. etkinliklere imkân sağlaması ve bitkiler ve kullanım alanları hakkında yeterli bilgi sağlaması nedeniyle tercih edildiği, seraların; yeni bilgiler öğrenilmesi, çocuklara bitkiler hakkında bilgi verilmesi ve bitkiler ve kullanım alanları hakkında yeterli bilgi sağlaması nedeniyle tercih edildiği, kaya bahçelerinin ise; düğün, festival, konser vb. etkinliklere imkân sağlaması, bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkânı sunması ve bahçeleri için oluşturacakları bitki kompozisyonları için esin kaynağı olması nedeniyle tercih ettiği belirlenmiştir (Şekil 39).



Şekil 39. Sonbaharda KBBE'teki ziyaretçilerin ilgilerini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği

KBBE'ta ise Alpin evi ve avlusu; bahçeleri için oluşturacakları bitki kompozisyonları için esin kaynağı olması, bitkiler ve kullanım alanları hakkında yeterli bilgi vermesi ve açık hava spor olanaklarına imkân tanınması nedeniyle tercih edildiği, seraların; bitkiler ve kullanım alanları hakkında yeterli bilgi vermesi, çocuklara bitkiler hakkında bilgi verilmesi ve yeni bilgiler öğrenilmesi nedeniyle; kaya bahçelerinin; açık hava spor olanaklarına imkân tanınması, bahçeleri için oluşturacakları bitki kompozisyonları

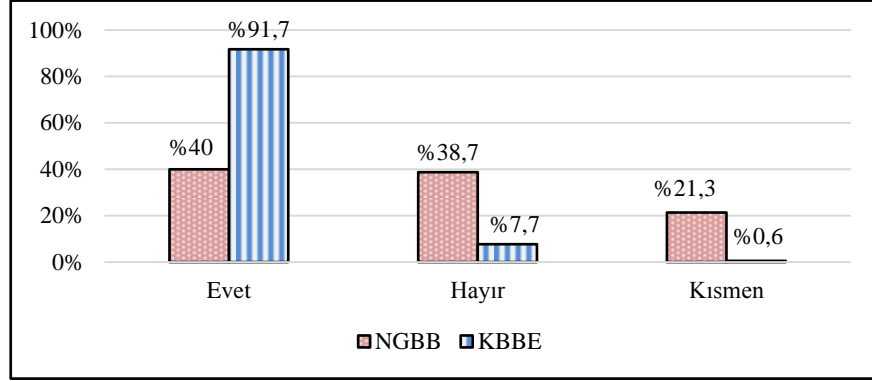
için esin kaynağı olması ve bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkânı sunması nedeniyle tercih edildiği tespit edilmiştir (Şekil 40).



Şekil 40. İlkbaharda KBBE'taki ziyaretçilerin ilgisini çeken alanların hangi özelliğinden ötürü ilgi çekici geldiği

Botanik bahçesinde ankete katılan bireylere bahçedeki tesislerin yeterli olup-olmadığı sorulduğunda elde edilen verilen aşağıdaki gibidir:

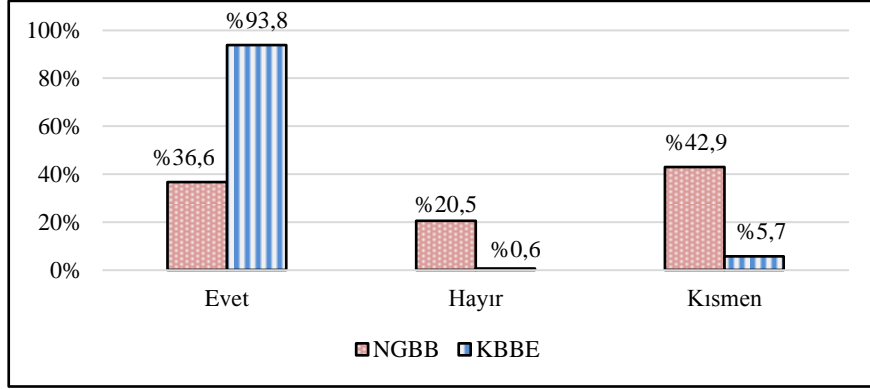
Sonbaharda NGBB’nde ankete katılan bireylerin %40’ının botanik bahçesindeki sosyal tesislerin kısmen yeterli olduğunu, %38,7’si yeterli olduğunu ve %21,3’ünün tesislerin yetersiz bulduğunu; KBBE’ta ise %7,7’sinin botanik bahçesindeki sosyal tesislerin kısmen yeterli olduğunu, %91,7’sinin yeterli olduğunu ve %0,6’sının tesislerin yetersiz bulduğunu tespit edilmiştir (Şekil 41).



Şekil 41. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesindeki tesisleri yeterli bulup bulmadığı

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB’nde ve KBBE’ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

İlkbaharda ise NGBB’nde ankete katılanların %42,9’unun botanik bahçesindeki sosyal tesislerin kısmen yeterli olduğunu, %36,6’sı yeterli olduğunu ve %2,5’inin tesisleri yetersiz bulduğunu; KBBE’ta ise %5,7’si botanik bahçesindeki sosyal tesislerin kısmen yeterli olduğunu, %93,8’i yeterli olduğunu ve %0,6’sının tesislerin yetersiz bulduğunu tespit edilmiştir (Şekil 42).

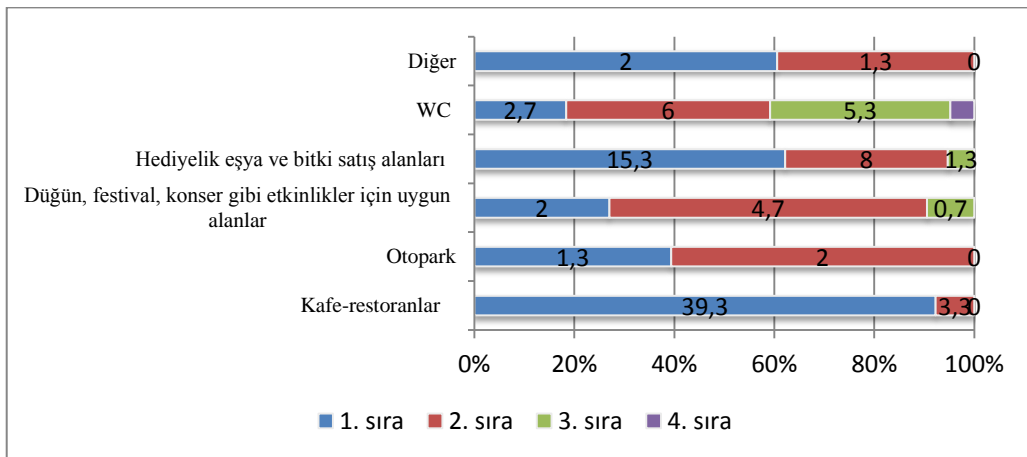


Şekil 42. İlkbaharda ankete katılan bireylerin botanik bahçesindeki tesisleri yeterli bulup bulmadığı

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB'nde ve KBBE'ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

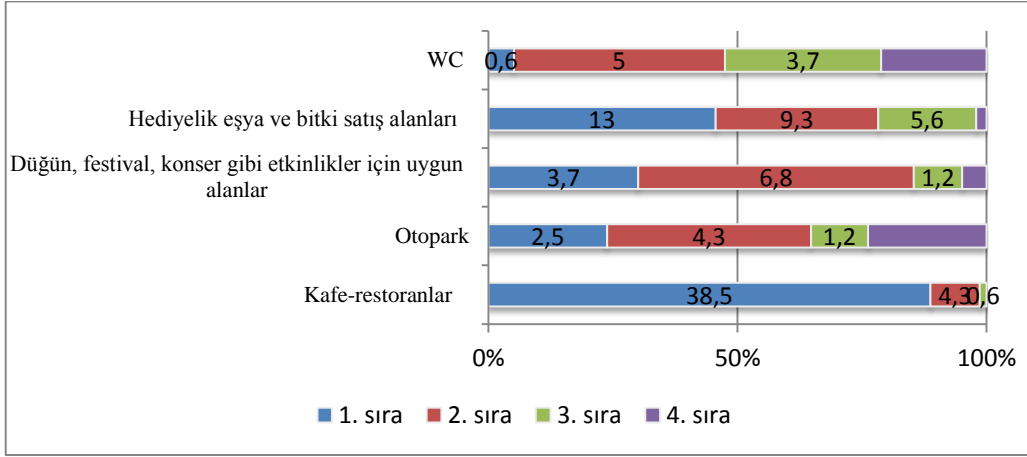
Katılımcılara botanik bahçesindeki tesisler yetersiz ise hangi tesislerin yapılması gerektiği sorulduğunda elde edilen veriler şu şekildedir:

Sonbaharda NGBB'nde sosyal tesisleri yetersiz ve kısmen yeterli bulan bireylerin öncelikli olarak kafe restoranlar ve hediyelik eşya ve bitki satış alanları gibi sosyal tesislerin olmasını istediği belirlenmiştir (Şekil 43).



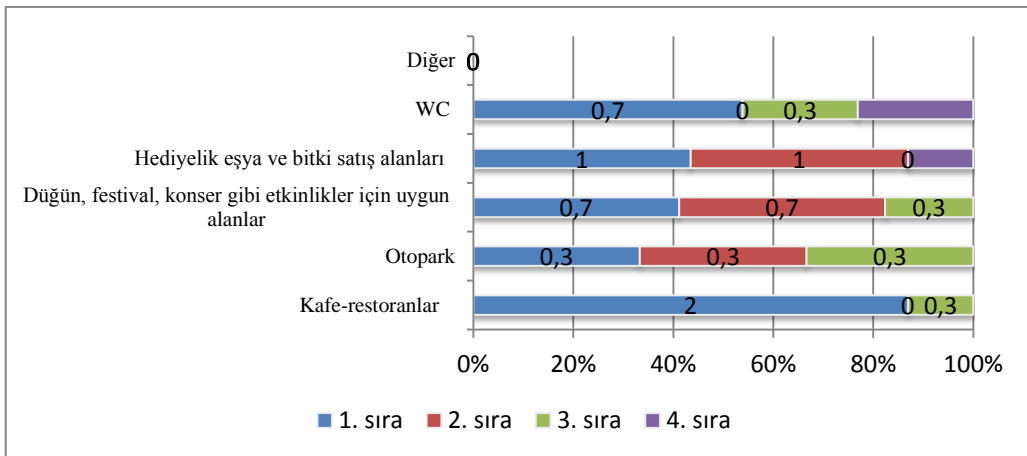
Şekil 43. NGBB'nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler

İlkbaharda ise, NGBB’nde sosyal tesisleri yetersiz ve kısmen yeterli bulan bireylerin öncelikli olarak kafe restoranlar ve hediyelik eşya ve bitki satış alanları, düğün, festival, konser gibi etkinlikler için uygun alanlar gibi sosyal tesislerin olmasını istediği belirlenmiştir (Şekil 44).



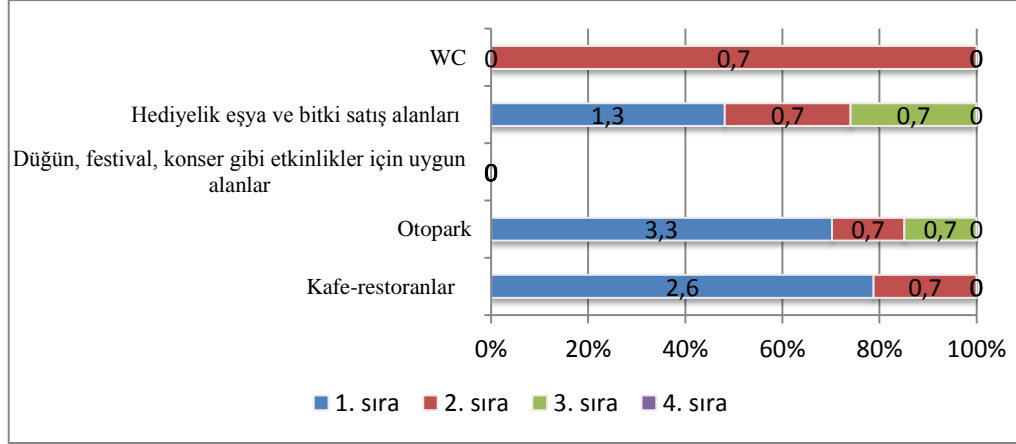
Şekil 44. NGBB’nde ilkbaharda ankete katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler

KBBE’ta sonbaharda sosyal tesisleri yetersiz ve kısmen yeterli bulan bireylerin, öncelikli olarak kafe-restoranlar ve hediyelik eşya ve bitki satış alanları gibi sosyal tesislerin olmasını istediği tespit edilmiştir (Şekil 45).



Şekil 45. KBBE’ta sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler

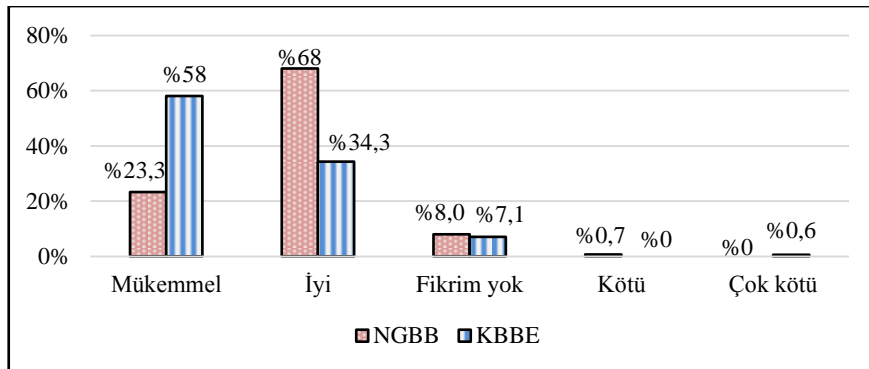
KBBE’ta ilkbaharda ise, sosyal tesisleri yetersiz ve kısmen yeterli bulan bireylerin, öncelikli olarak otopark, kafe-restoranlar ve hediyelik eşya ve bitki satış alanları gibi sosyal tesislerin olmasını istediği tespit edilmiştir (Şekil 46).



Şekil 46. KBBE’ta ilkbaharda ankete katılan bireylerin yapılmasını istediği sosyal tesisler

Ankete katılan bireylere botanik bahçesindeki kompozisyonları nasıl buldukları sorulduğunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

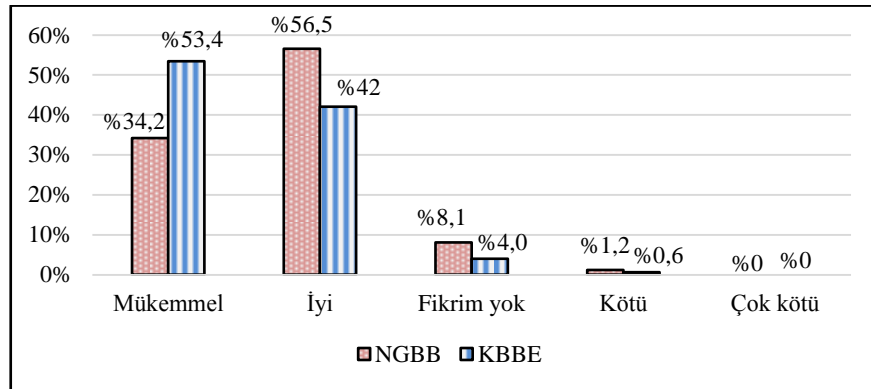
Sonbaharda NGBB’nde ankete katılan bireylerin %68’inin iyi, %23,3’ünün mükemmel, %8’inin fikri olmadığı, %0,7’sinin kötü bulduğu ve (%0) hiç kimsenin çok kötü bulmadığı tespit edilmiştir. KBBE’ta ise anket çalışmasına katılan bireylerin %58’inin mükemmel, %34,3’ünün iyi bulduğu, %7,1’inin fikri olmadığı, %0,6’sının çok kötü bulduğu ve (%0) hiç kimsenin kötü bulmadığı belirlenmiştir (Şekil 47).



Şekil 47. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçelerindeki kompozisyonları nasıl bulduğu

Her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB'nde ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). KBBE'ta ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak yaş açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

İlkbaharda NGBB'nde kullanıcılara botanik bahçesindeki bitkilendirme tasarımlarını nasıl buldukları sorulduğunda %56,5'inin iyi, %34,2'sinin mükemmel, %8,1'inin fikri olmadığı, %1,2'sinin kötü bulduğu ve hiç kimsenin çok kötü bulmadığı belirlenmiştir. KBBE'ta ise bireylerin %53,4'ünün mükemmel, %42'sinin iyi, %4'ünün fikri olmadığı, %6'sının kötü bulduğu ve hiç kimsenin çok kötü bulmadığı tespit edilmiştir (Şekil 48).



Şekil 48. İlkbaharda ankete katılan bireylerin botanik bahçelerindeki kompozisyonları nasıl bulduğu

Her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,01$). NGBB'nde ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim, meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). KBBE'ta ise ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve yaş bakımından bu

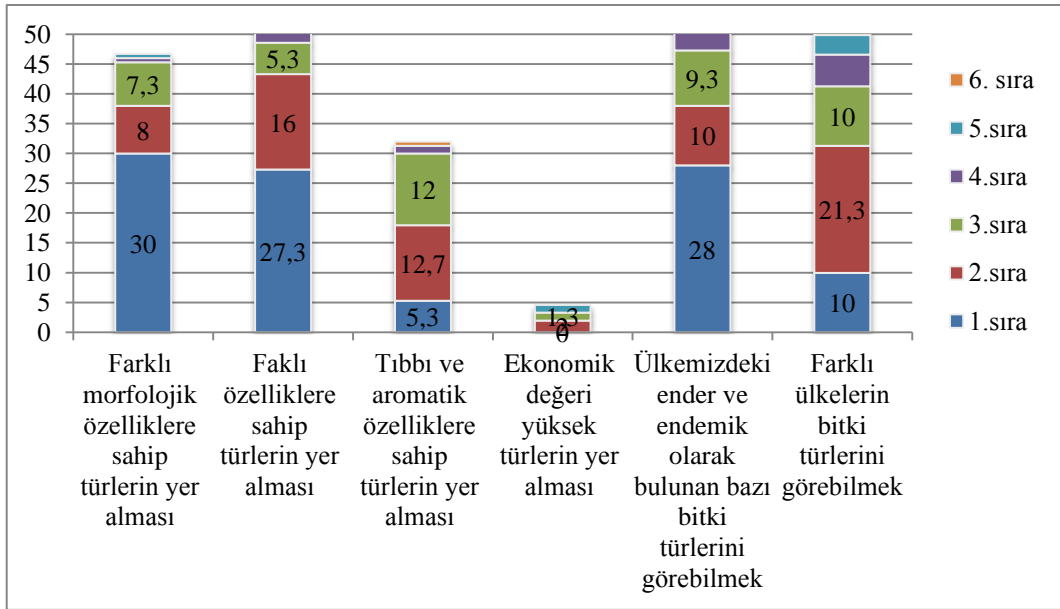
soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p>,05$) ancak meslek açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p<,05$) (Tablo 9).

Katılımcılara bir botanik bahçesindeki bitkilerin hangi özellikleri ile dikkatlerini çektiği sorulduğunda elde edilen veriler aşağıdaki gibidir:

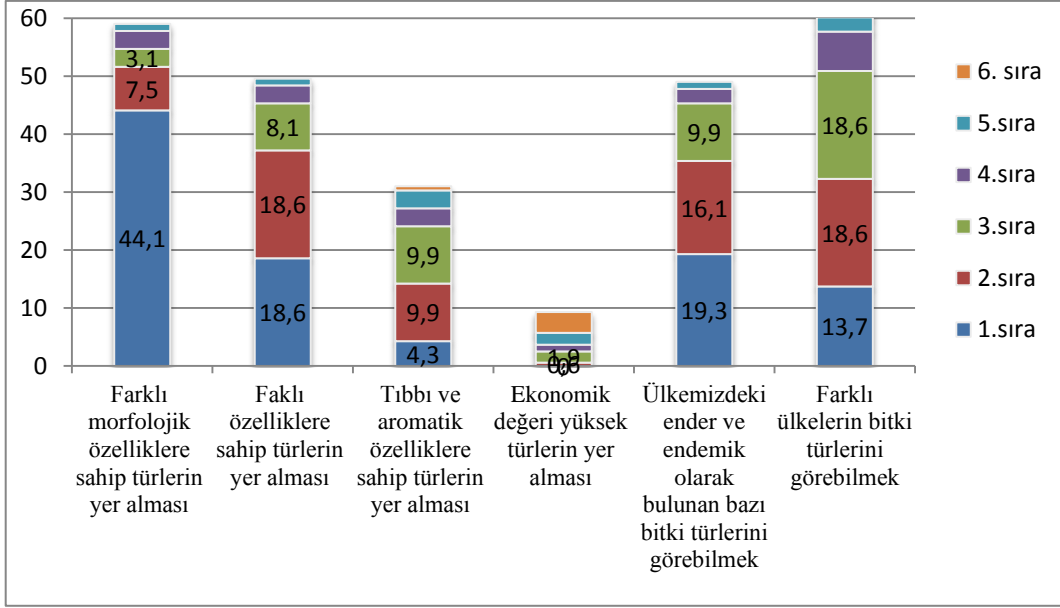
NGBB’nde her iki mevsimde de ankete katılan ziyaretçilerin ilk olarak; botanik bahçesinde farklı morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin ve farklı özelliklere sahip türlerin yer almasının dikkatlerini çektiği tespit edilmiştir (Şekil 49,50).

KBBE’ta sonbaharda ankete katılan bireylerin ilk olarak ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin, farklı morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının ve farklı ülkelerin bitkilerini görebilmenin dikkatlerini çektiği belirlenmiştir (Şekil 51).

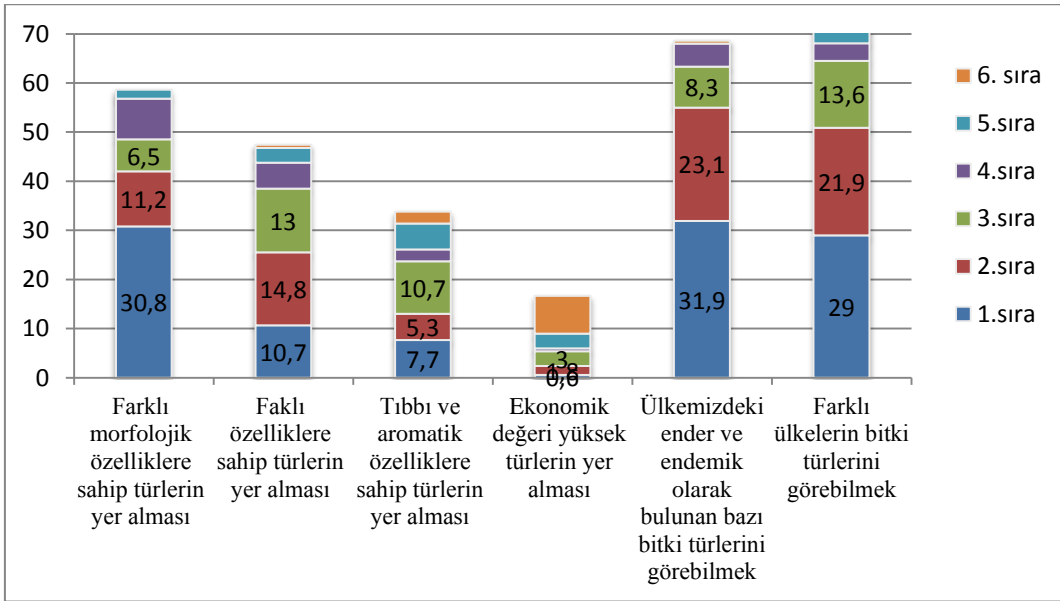
Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh’ta ise ilkbaharda ankete katılan bireylerin ilk olarak farklı morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, farklı ülkelerin bitkilerini görebilmenin ve ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin dikkatlerini çektiği belirlenmiştir (Şekil 52).



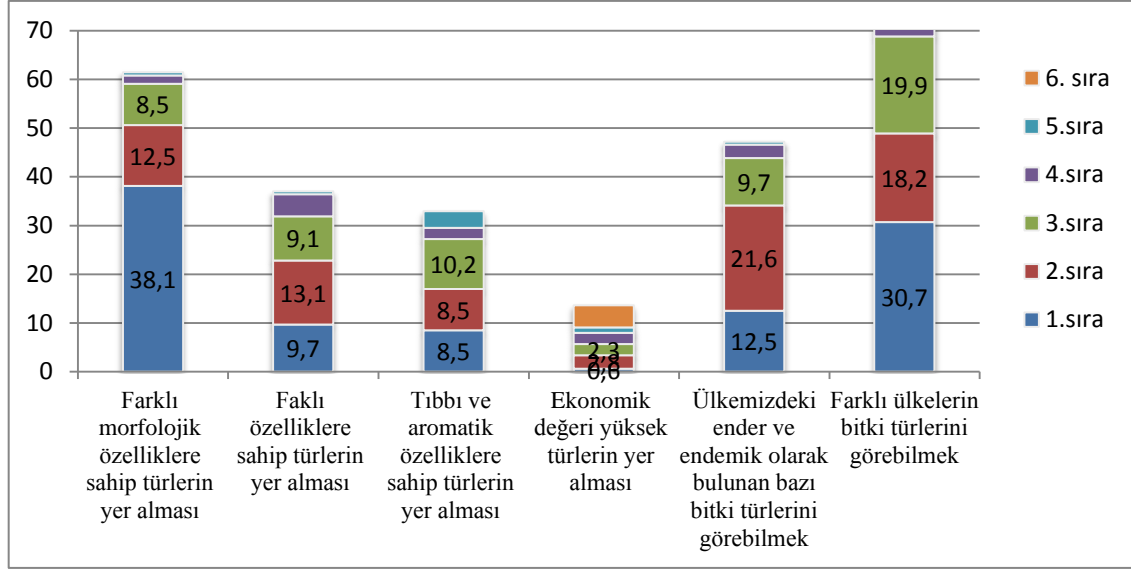
Şekil 49. NGBB’nde sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği



Şekil 50. NGBB’nde ilkbaharda ankete katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği



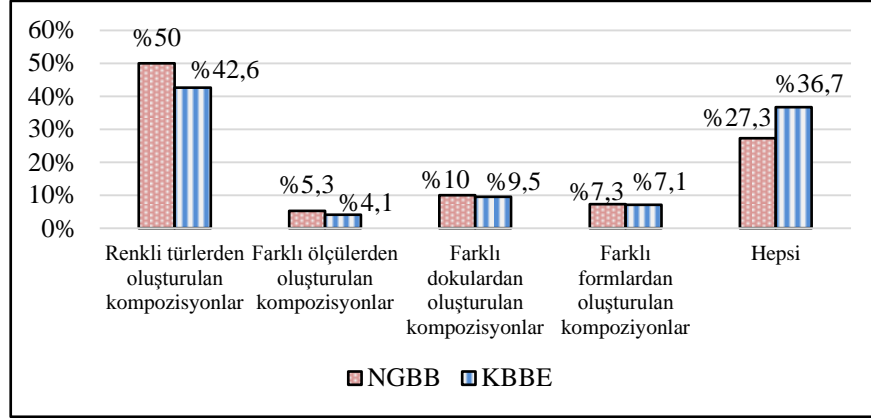
Şekil 51. Sonbaharda KBBE’ta anket çalışmasına katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği



Şekil 52. İlkbaharda KBBE’ta ankete katılan bireylerin bir botanik bahçesinde bitkilerin hangi özelliklerinin dikkatlerini çektiği

Ankete katılan bireylere botanik bahçelerinde hangi bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerinin çektiği sorulduğunda elde edilen veriler aşağıdaki gibidir:

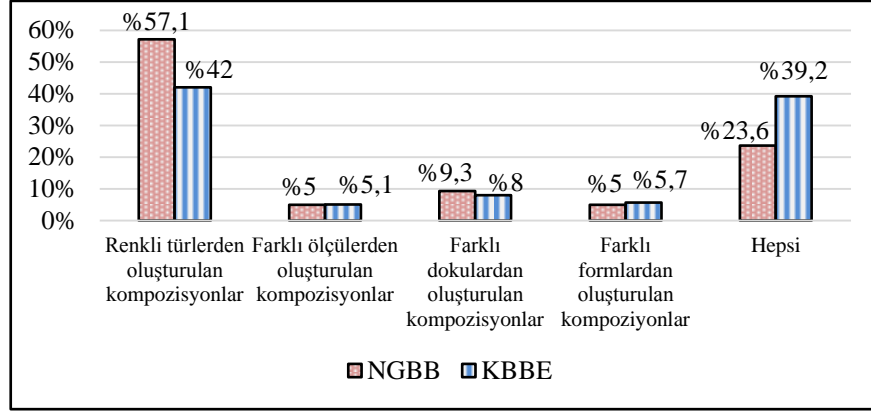
Sonbaharda NGBB’ndeki katılımcıların %50’sinin renkli türlerden oluşan kompozisyonların, %27,3’ünün hepsinin birarada olduğu kompozisyonların, %10’u farklı dokusal özellikteki türlerden oluşturulan kompozisyonların, %7,3’ü farklı formlardaki türlerden oluşturulan kompozisyonların, %5,3’ü farklı ölçülerdeki türlerden oluşturulan kompozisyonların kullanıcıların dikkatlerini çektiği tespit edilmiştir. KBBE’ta ise katılımcıların %42,6’sı renkli türlerden oluşan kompozisyonları, %36,7’si tümünün bir arada olduğu kompozisyonları, %9,5’i farklı dokulardan oluşan kompozisyonları, %7,1’i farklı formlardan oluşan kompozisyonları, %4,1’i farklı ölçülerden oluşan kompozisyonların dikkatlerini çektikleri belirlenmiştir (Şekil 53).



Şekil 53. Sonbaharda anket çalışmasına katılan bireylerin nasıl bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerini çektiği

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). Her iki botanik bahçesinde de ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$). Ancak yaş açısından istatistikî anlamda fark bulunmuştur ($p < ,05$) (Tablo 9).

İlkbaharda ise NGBB'ndeki katılımcıların %57,1'inin renkli türlerden oluşan kompozisyonların, %27,6'sının hepsinin birarada olduğu kompozisyonları, %9,3'ünün farklı dokusal özellikteki türlerden oluşturulan kompozisyonların, %5'inin farklı formlardaki türlerden oluşturulan kompozisyonların, %5'inin farklı ölçülerdeki türlerden oluşturulan kompozisyonların kullanıcıların dikkatlerini çektiği tespit edilmiştir. KBBE'ta ise katılımcıların %42,6'sının renkli türlerden oluşan kompozisyonları, %39,2'sinin tümünün bir arada olduğu kompozisyonları, %8'inin farklı dokulardan oluşan kompozisyonları, %5,7'sinin farklı formlardan oluşan kompozisyonları, %5,1'inin farklı ölçülerden oluşan kompozisyonların dikkatlerini çektikleri belirlenmiştir (Şekil 54).



Şekil 54. İlkbaharda ankete katılan bireylerin nasıl bitkilendirme tasarımlarının dikkatlerini çektiği

İstatistikî anlamda her iki botanik bahçesinde bu soruya verilen yanıtlar arasında fark bulunmuştur ($p < ,01$). Her iki botanik bahçesinde de ankete katılan bireylerin demografik özellikleri bakımından karşılaştırma yapıldığında katılımcıların cinsiyet, eğitim meslek ve yaş bakımından bu soruya verdikleri yanıtlar arasında istatistikî anlamda farklılık bulunamamıştır ($p > ,05$) (Tablo 9).

Tablo 9. İlkbahar ve Sonbahar aylarında botanik bahçelerinde yapılan anketlerde sorulara verilen cevaplar arasındaki ilişkiler

	Yanıtlar Arasındaki İstatistikî Anlam	İLKBAHAR					Yanıtlar Arasındaki İstatistikî Anlam	SONBAHAR				
		Demografik Özellikler						Demografik Özellikler				
		Cinsiyet	Eğitim	Meslek	Yaş			Cinsiyet	Eğitim	Meslek	Yaş	
		χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri		χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri	χ^2 değeri
NGBB	1.soru	3,845 ^{ns}	5,412 ^{ns}	16,121 ^{ns}	11,390 ^{ns}	11,451 ^{ns}	5,373 ^{**}	3,469 ^{ns}	5,007 ^{ns}	9,876 ^{ns}	6,503 ^{ns}	
	2.soru	152,217 ^{**}	4,053 ^{ns}	17,149 ^{ns}	25,862 ^{ns}	8,748 ^{ns}	7,533 ^{**}	4,365 ^{ns}	4,051 ^{ns}	3,608 ^{ns}	6,799 ^{ns}	
	3.soru	153,876 ^{**}	15,322 ^{**}	26,042 ^{ns}	63,688 ^{**}	33,757 ^{**}	1,027E2 ^{**}	8,335 [*]	12,161 ^{ns}	18,766 [*]	25,784 ^{**}	
	4.soru	229,217 ^{**}	4,307 ^{ns}	11,308 ^{ns}	34,497 ^{ns}	7,123 ^{ns}	2,777E2 ^{**}	6,131 ^{ns}	9,617 ^{ns}	8,742 ^{ns}	13,577 ^{ns}	
	5.soru	52,130 ^{**}	8,506 ^{ns}	2,623 ^{ns}	42,908 ^{ns}	26,996 [*]	1,246E2 ^{**}	7,469 ^{ns}	11,568 ^{ns}	27,731 [*]	17,852 ^{ns}	
	9.soru	12,870 ^{**}	1,476 ^{ns}	14,482 ^{ns}	11,266 ^{ns}	7,263 ^{ns}	9,760 ^{**}	4,301 ^{ns}	3,371 ^{ns}	1,151 ^{ns}	7,425 ^{ns}	
	11.soru	124,193 ^{**}	,555 ^{ns}	12,678 ^{ns}	16,438 ^{ns}	9,216 ^{ns}	1,640E2 ^{**}	3,619 ^{ns}	5,483 ^{ns}	13,618 ^{ns}	14,031 ^{ns}	
	13.soru	157,665 ^{**}	3,010 ^{ns}	5,032 ^{ns}	3,621 ^{ns}	12,627 ^{ns}	1,072E2 ^{**}	4,942 ^{ns}	9,506 ^{ns}	12,552 ^{ns}	21,909 [*]	
KBBE	1.soru	1,285E2 ^{**}	7,495 ^{ns}	9,603 ^{ns}	1,659 ^{ns}	2,741 ^{ns}	27,663 ^{**}	1,652 ^{ns}	6,327 ^{ns}	13,764 ^{ns}	21,281 [*]	
	2.soru	1,288E2 ^{**}	5,641 ^{ns}	14,458 ^{ns}	7,433 ^{ns}	2,156 ^{ns}	83,396 ^{**}	1,512 ^{ns}	9,239 ^{ns}	22,184 [*]	12,732 ^{ns}	
	3.soru	1,431E2 ^{**}	5,814 ^{ns}	1,729 ^{ns}	19,146 ^{ns}	18,953 ^{ns}	82,432 ^{**}	2,000 ^{ns}	6,289 ^{ns}	18,835 [*]	31,367 ^{**}	
	4.soru	1,095E2 ^{**}	5,579 ^{ns}	12,613 ^{ns}	24,716 [*]	23,694 [*]	94,645 ^{**}	2,058 ^{ns}	5,209 ^{ns}	7,641 ^{ns}	6,394 ^{ns}	
	5.soru	25,205 ^{**}	1,942 ^{ns}	22,213 [*]	22,014 ^{ns}	25,142 [*]	45,260 ^{**}	11,096 [*]	14,549 ^{ns}	17,607 ^{ns}	15,634 ^{ns}	
	9.soru	2,898E2 ^{**}	2,041 ^{ns}	2,515 ^{ns}	4,632 ^{ns}	6,076 ^{ns}	2,605E2 ^{**}	2,438 ^{ns}	8,508 ^{ns}	3,982 ^{ns}	7,791 ^{ns}	
	11.soru	1,504E2 ^{**}	2,309 ^{ns}	12,157 ^{ns}	18,273 [*]	15,186 ^{ns}	1,414E2 ^{**}	1,218 ^{ns}	5,447 ^{ns}	7,120 ^{ns}	17,887 [*]	
	13.soru	1,255E2 ^{**}	3,092 ^{ns}	7,166 ^{ns}	14,706 ^{ns}	14,565 ^{ns}	1,114E2 ^{**}	2,083 ^{ns}	7,522 ^{ns}	5,449 ^{ns}	24,376 [*]	

ns: istatistikî anlamda önemsiz,

*: istatistikî anlamda ,05 seviyesinde önemli

** : istatistikî anlamda ,01 seviyesinde önemli

3.2. Fotoğraf Anketlerine Ait Bulgular

Botanik bahçelerindeki farklı mekânlar ve bu mekânlardaki bitki kompozisyonlarına ait görüntülerin görsel tercihlerinin değerlendirilmesi anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması için fotoğraflar; ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde aynı noktadan çekilmiş, alanı görenlerle alanda bire bir ve alanı görmeyenlerle bire bir ve elektronik posta yoluyla yapılmıştır. Anket çalışması; hem sonbahar hem de ilkbahar mevsimlerinde her bir botanik bahçesinde alanı deneyimleyen 75 kişi, alanı sadece fotoğraflardan gören 98 kişi ve 30 peyzaj mimarı (farklı üniversitelerdeki peyzaj mimarlığı bölümündeki akademisyenler ve peyzaj mimarlığı bölümü lisans ve lisansüstü mezunları) olmak üzere toplam 203 kişiye uygulanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde farklı katılımcı gruplarının (alanı deneyimleyen, görmeyen ve peyzaj mimarlarının) peyzaj tercihlerine ait ve mevsimlere göre değişen tercihlerine ait bulgular ele alınmıştır. Aynı zamanda fotoğrafların aldığı görsel tercih puanlarına (GTP) göre Ward's yöntemi kullanılarak hiyerarşik kümeleme analizi yapılmış ve burada elde edilen veriler çalışmanın görsel değerlendirme kısmında kullanılmıştır.

3.2.1. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde (NGBB) Sonbaharda ve İlkbaharda Yapılan Fotoğraf Anketlerinden Elde Edilen Bulgular

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde farklı mekânlarını temsil eden toplam 156 fotoğraf çekilmiş ve ArcSoft Panaroma Maker programıyla birleştirilmiştir. Bu fotoğraflardan alanları daha iyi temsil ettiği düşünülen 100 adet fotoğraf anket çalışmasında kullanılmıştır. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde her bir mevsimde 203 kişiyle olmak üzere 406 katılımcıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Sonbahar mevsiminde alanı deneyimleyen, alanı görmeyen ve peyzaj mimarlarından oluşan denek gruplarının görsel tercih puanlarının ortalamalarından elde edilen veriler şu şekildedir:

Alanı deneyimleyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN46 (GTP:4,32), FN1 (GTP:4,07), FN53 (GTP:4,03), FN63 (GTP:4,03) ve FN54 (GTP:3,60) şeklinde sıralandığı ve alanı görmeyenlerin ise tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN46 (GTP:4,22), FN1 (GTP:4,10), FN63 (GTP:4,06), FN54 (GTP:3,91) ve FN87 (GTP: 3,69) şeklinde

sıralandığı bulunmuştur. Peyzaj mimarlarının tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN63 (GTP:4,4), FN46 (GTP:4,13), FN53 (GTP:4,03), FN41 (GTP:3,97) ve FN1 (GTP:3,9) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir (Şekil 55).

İlkbahar mevsiminde alanı deneyimleyen, alanı görmeyen ve peyzaj mimarlarından oluşan denek gruplarının görsel tercih puanlarının ortalamalarından elde edilen veriler şu şekildedir:

Alanı deneyimleyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN14 (GTP:4,11), FN54 (GTP: 3,68), FN71 (3,56), FN63 (GTP:3,32), FN87 (GTP:3,28) şeklinde ve alanı görmeyenlerin tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN63 (GTP:4,09), FN14 (GTP:4,04), FN36 (GTP:4,03), FN87 (GTP:3,99) ve FN 71 (GTP:3,95) şeklinde sıralandığı elde edilmiştir. Peyzaj mimarlarının tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN63 (GTP:4,60), FN14 (GTP:4,57), FN28 (GTP:4,00), FN97 (GTP:3,70) ve FN46 (GTP:3,43) şeklinde sıralandığı bulunmuştur (Şekil 56).

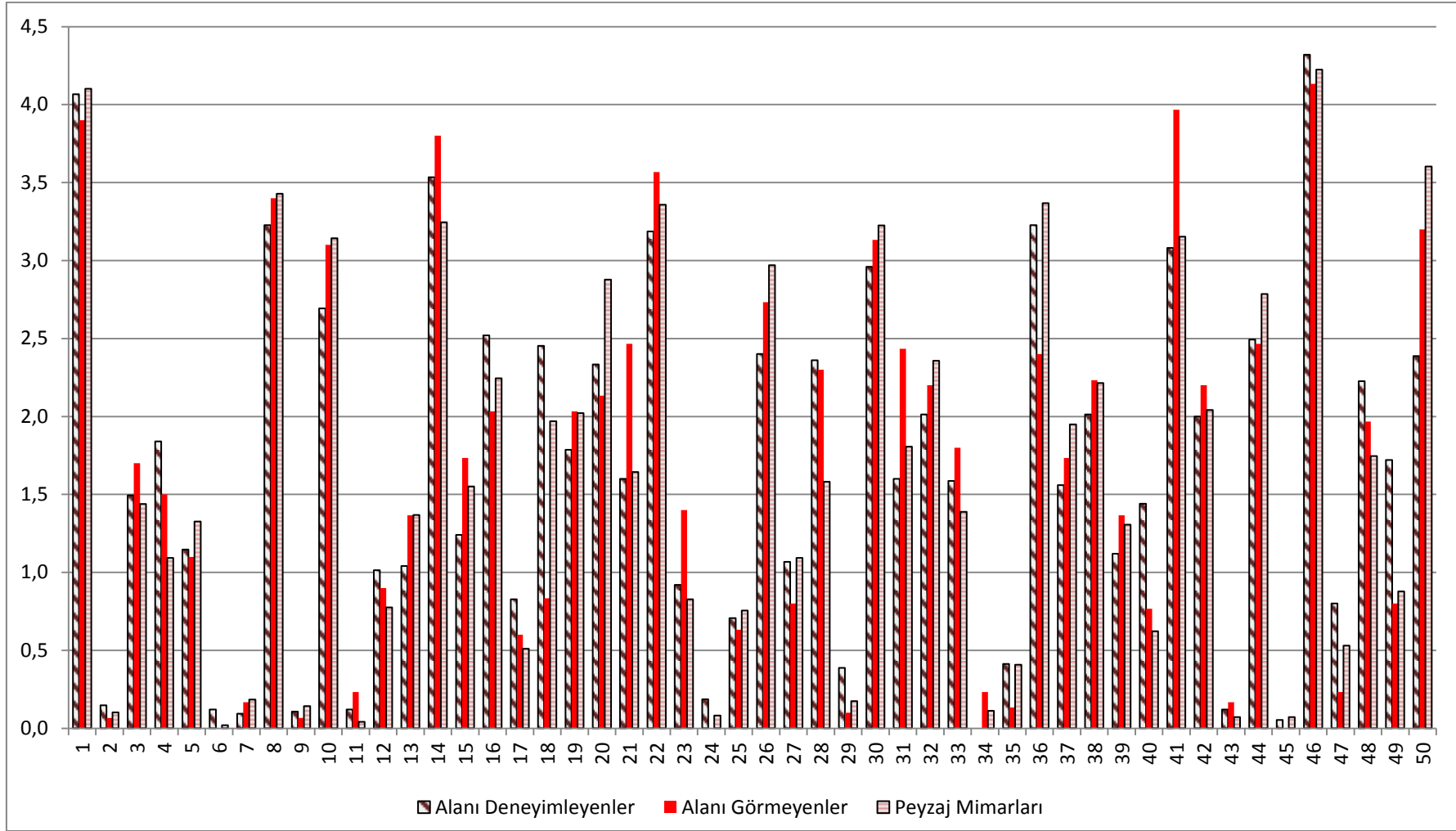
Deneklerin mevsimlere (sonbahar-ilkbahar) göre görsel tercih puan ortalamalarına göre sonbaharda elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN46 (GTP:4,22), FN1 (4,10), FN63 (GTP:4,06), FN54 (GTP:3,91) ve FN87 (GTP:3,69) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. İlkbaharda elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN14 (GTP:4,14), FN63 (GTP:3,88), FN71 (GTP:3,61), FN87 (GTP:3,59) ve FN36 (GTP:3,50) şeklinde sıralandığı elde edilmiştir (Şekil 57).

NGBB'nde hem ilkbahar hem de sonbahar mevsiminde yapılan anket çalışmasında, alanı deneyimleyenler ve alanı fotoğraflardan görenlerin görsel tercih öncelikleri benzer iken peyzaj mimarlarının görsel tercih önceliklerinin her iki gruptan farklı olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda mevsimlere göre tercih ortalamalarının değiştiği belirlenmiştir.

Sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde tercih edilen fotoğrafları ve bu fotoğrafların gruplanmasını belirlemek amacıyla hiyerarşik kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizinde 20 sınıf oluşturulmuştur. Bu 20 sınıftan 1 sınıfta yer alan fotoğraflar, çalışmanın görsel değerlendirme kısmında kullanılmak üzere belirlenmiştir.

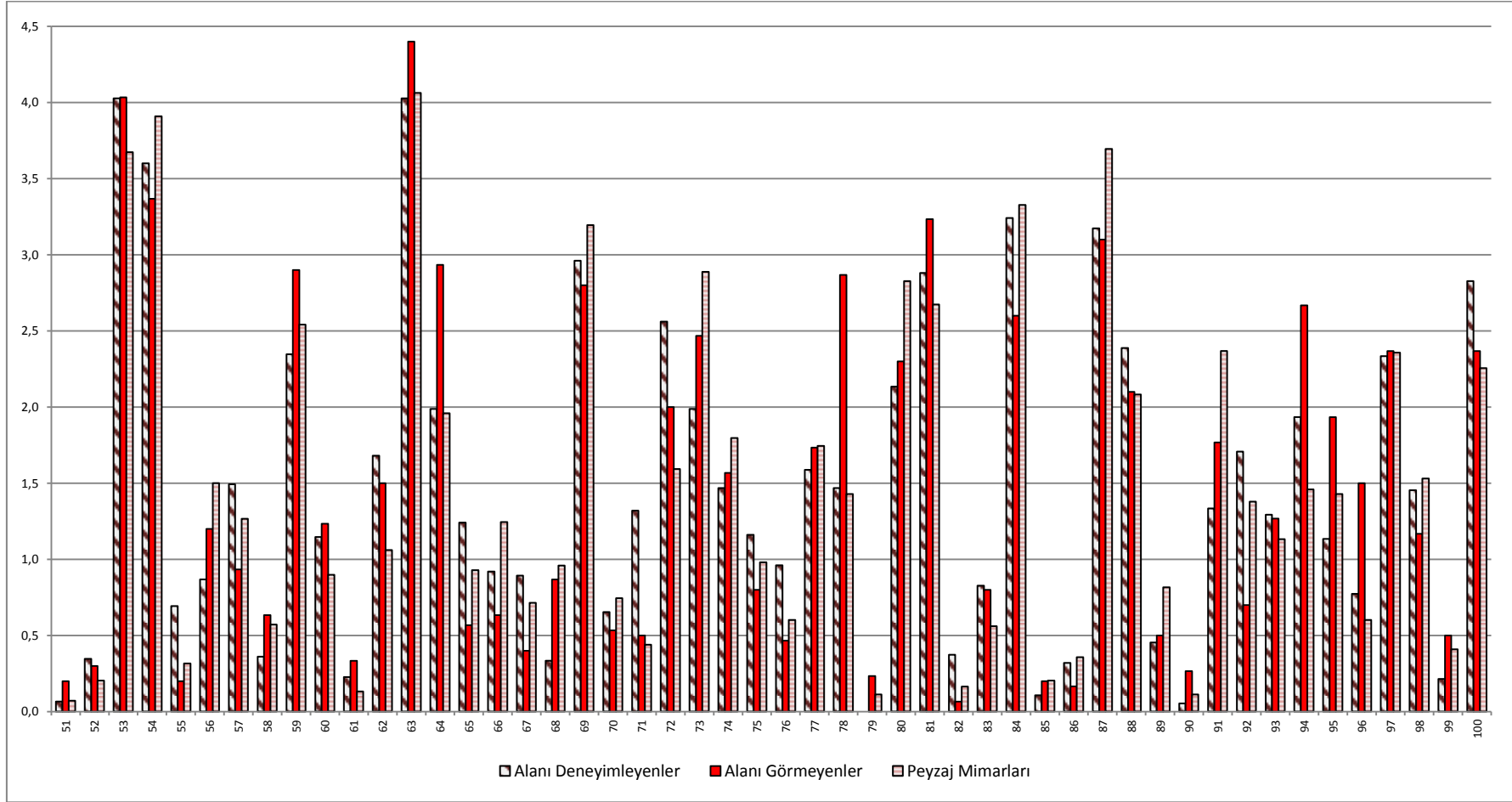
Sonbaharda görsel tercih puanlarına NGBB'ndeki örnek alan fotoğraflarına ait hiyerarşik kümeleme analizi Şekil 58'deki gibidir.

İlkbaharda görsel tercih puanlarına NGBB'ndeki örnek alan fotoğraflarına ait hiyerarşik kümeleme analizi Şekil 59'deki gibidir.

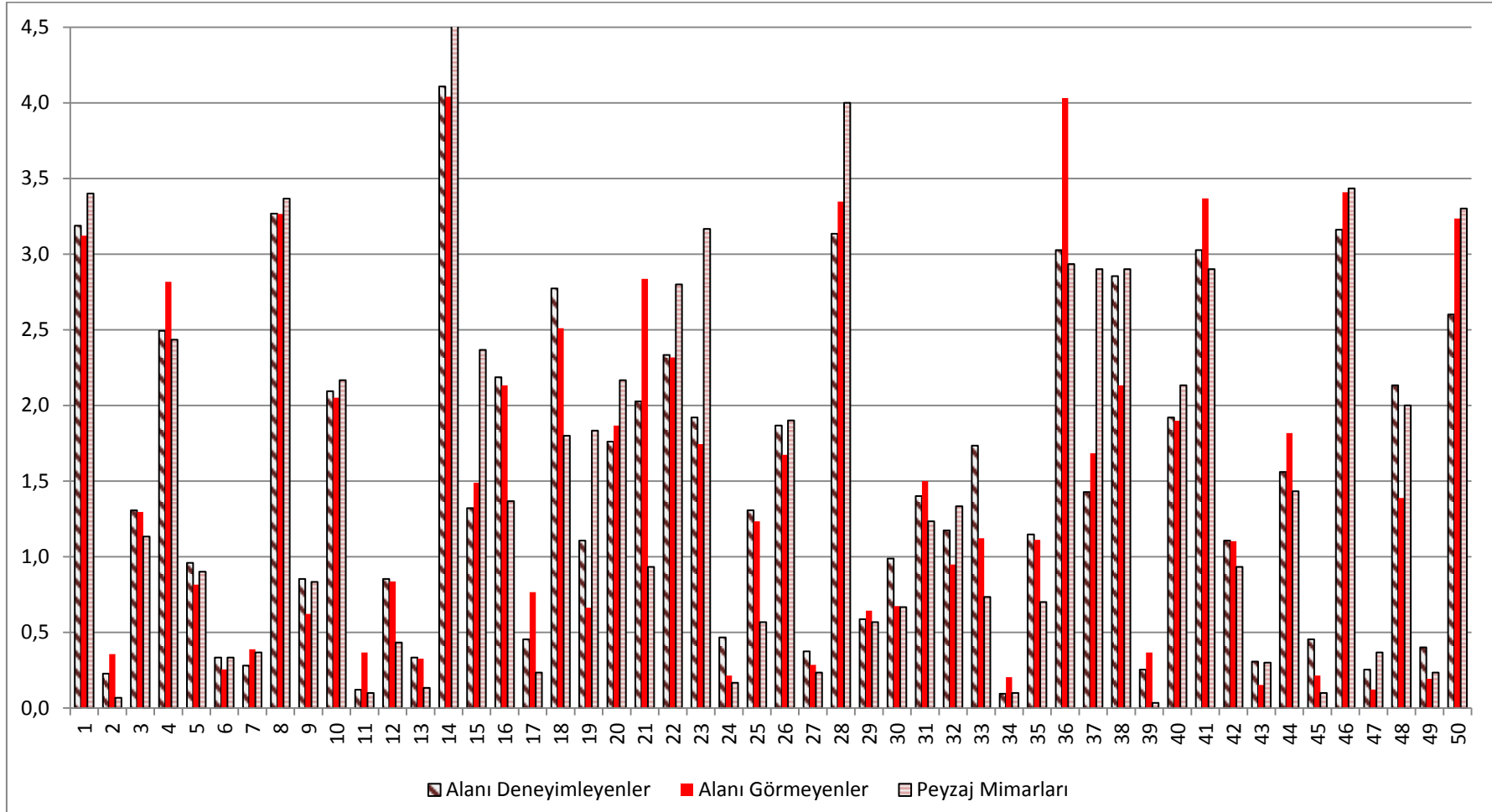


Şekil 55. Sonbaharda NGBB’ndeki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı (1-50 numara arasındaki fotoğraflar)

Şekil 55'in devamı

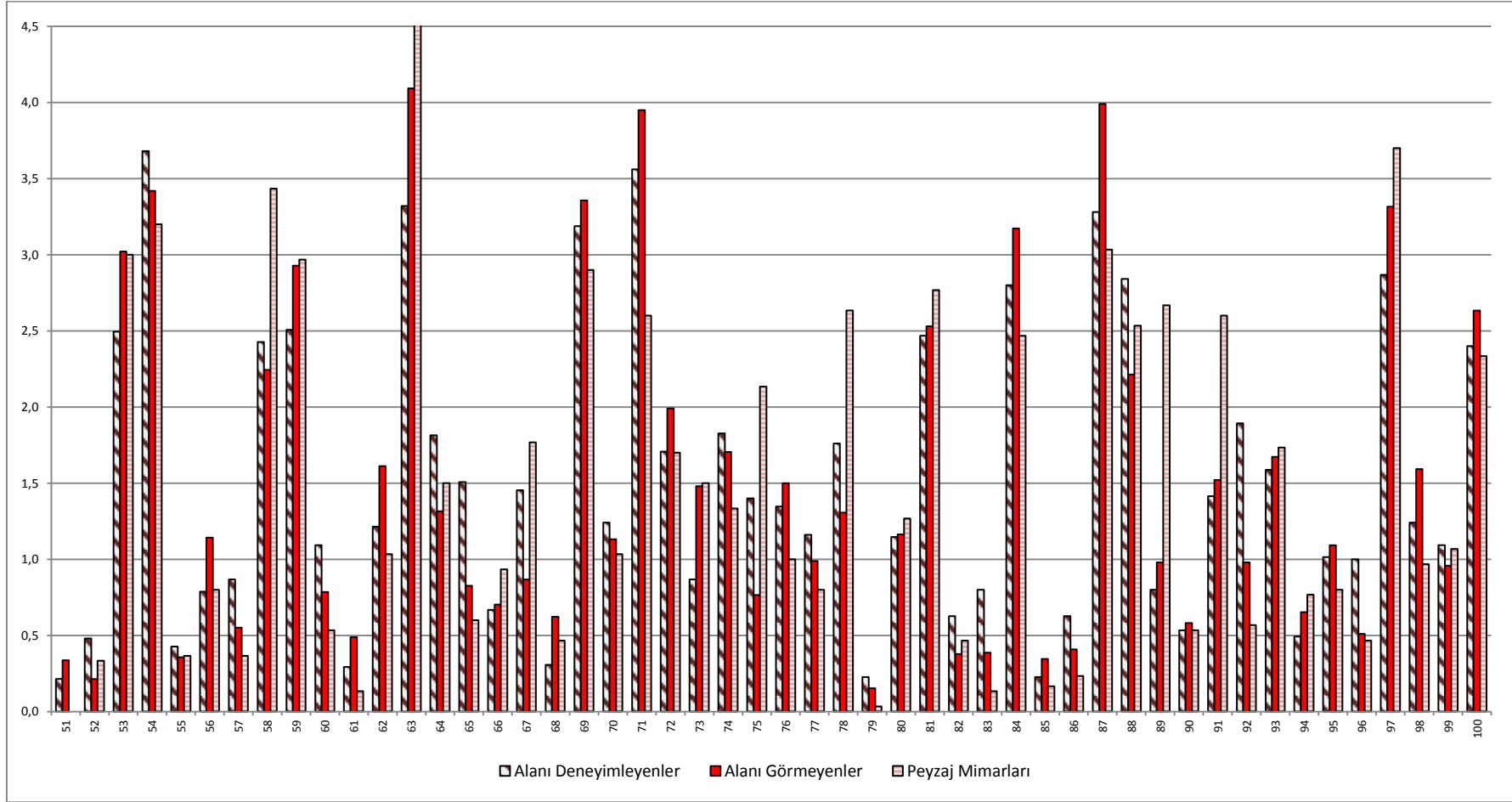


Sonbaharda NGBB'ndeki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı (51-100 numara arasındaki fotoğraflar)

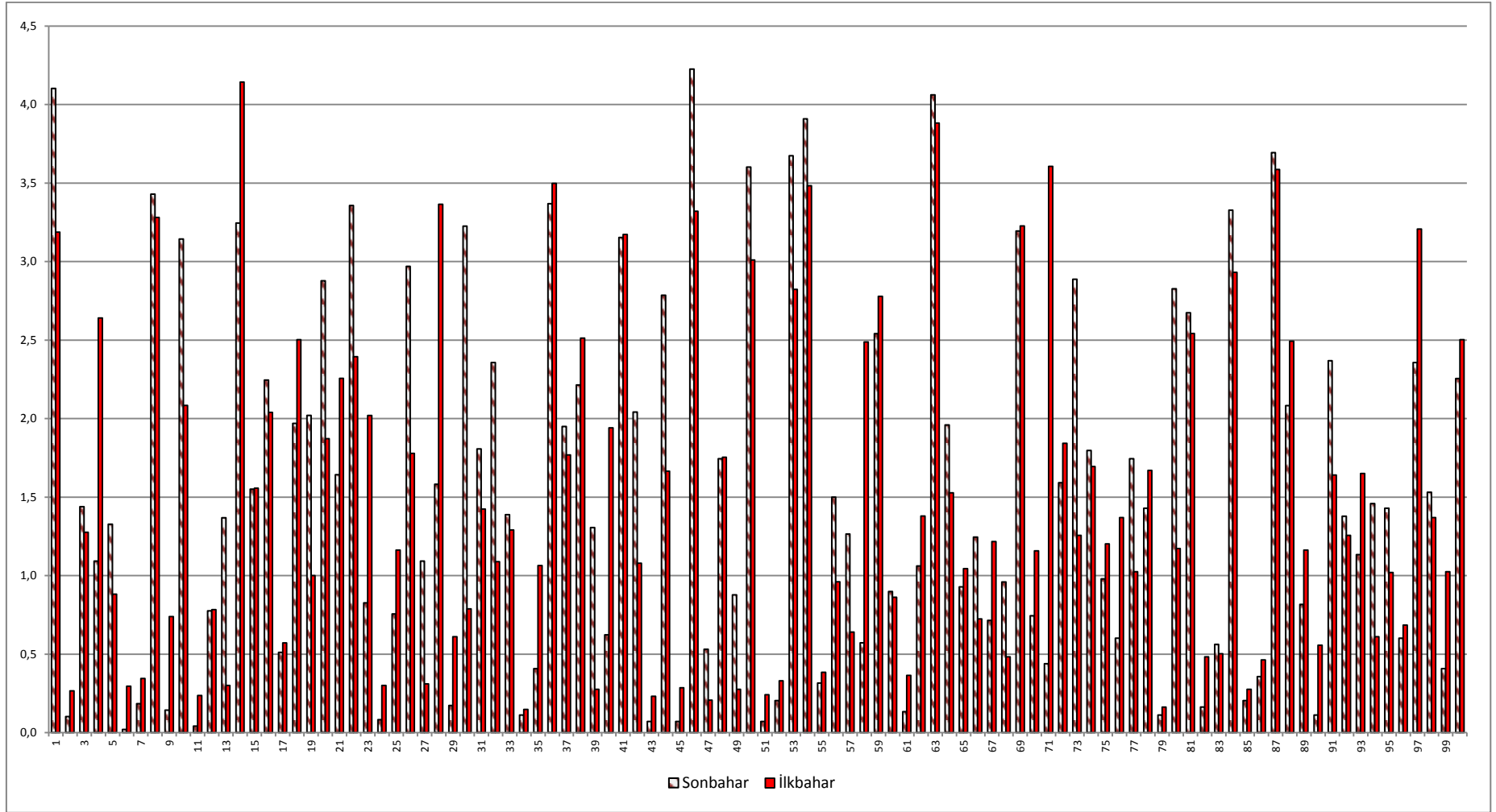


Şekil 56. İlkbaharda NGBB’deki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı (1-50 numara arasındaki fotoğraflar)

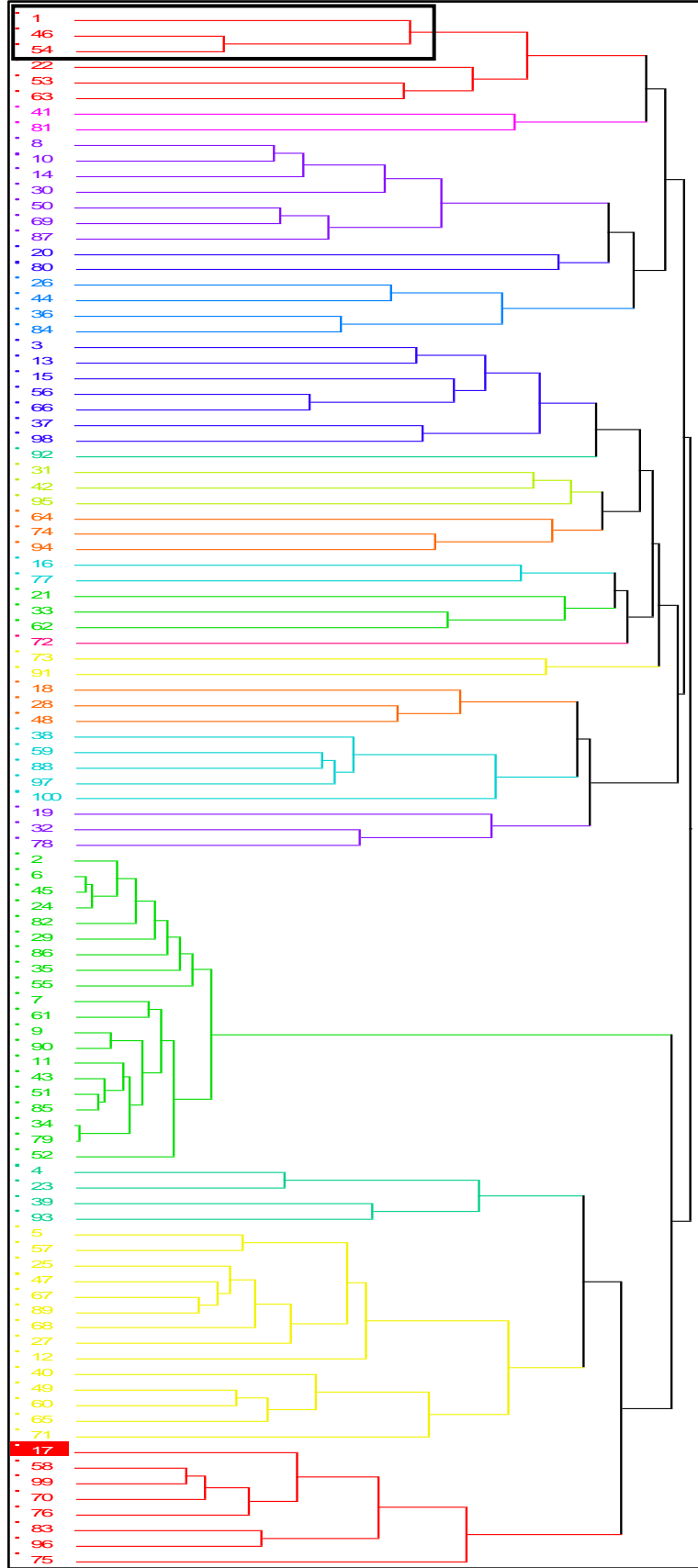
Şekil 56'nın devamı



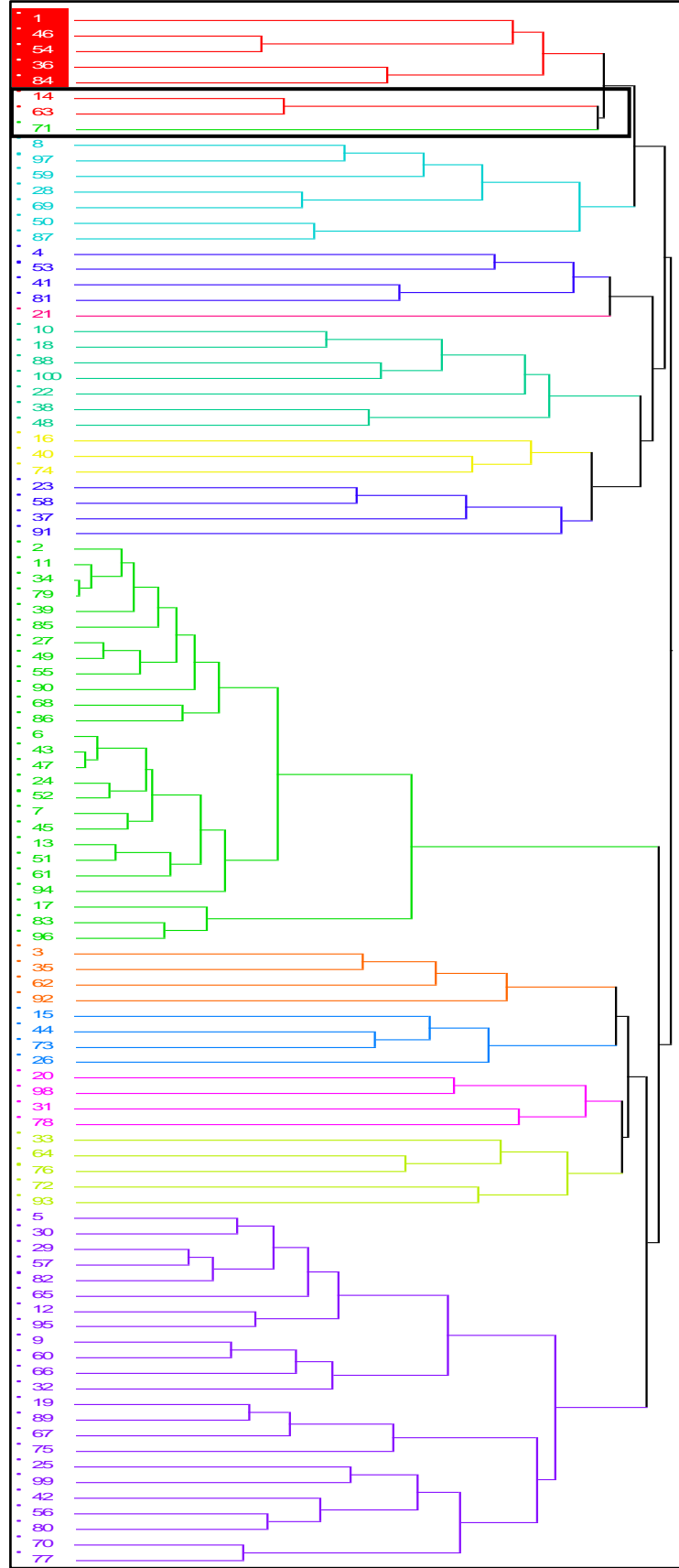
İlkbaharda NGBB'ndeki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı (51-100 numara arasındaki fotoğraflar)



Şekil 57. NGBB’ndeki örnek alan fotoğraflarının mevsimlere göre görsel tercih puanlarının dağılımı



Şekil 58. Sonbaharda NGBB’nde örnek alan fotoğraflarının GTP’ına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar



Şekil 59. İlkbaharda NGBB’nde örnek alan fotoğraflarının GTP’ına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar

3.2.2. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta (KBBE) Sonbaharda ve İlkbaharda Yapılan Fotoğraf Anketlerinden Elde Edilen Bulgular

Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta farklı mekânlarını temsil eden toplam 123 fotoğraf çekilmiş ve ArcSoft Panaroma Maker programıyla birleştirilmiştir. Bu fotoğraflardan alanları daha iyi temsil ettiği düşünülen 71 adet fotoğraf anket çalışmasında kullanılmıştır. İlkbahar ve sonbahar mevsimlerinde 203 kişi olmak üzere Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta toplam 406 katılımcıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Sonbahar mevsiminde alanı deneyimleyen, alanı görmeyen ve peyzaj mimarlarından oluşan demek gruplarının görsel tercih puanlarının ortalamalarından elde edilen veriler şu şekildedir:

Alanı deneyimleyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN32 (GTP:3,70), FN52 (GTP:3,43), FN61 (GTP:3,35), FN46 (GTP:3,34) ve FN6 (GTP:3,25) şeklinde sıralandığı ve alanı görmeyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN62 (GTP:3,53), FN52(GTP:3,29), FN24(GTP:3,29), FN46(GTP:3,10) ve FN32 (GTP:3,08) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. Peyzaj mimarlarının görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN32 (GTP:3,90), FN16 (GTP:3,77), FN27 (GTP:3,43), FN6 (GTP:3,43) ve FN51 (GTP:3,37) şeklinde sıralandığı bulunmuştur (Şekil 60).

İlkbahar mevsiminde ise alanı deneyimleyen, alanı görmeyen ve peyzaj mimarlarından oluşan demek gruplarının görsel tercih puanlarının ortalamalarından elde edilen veriler şu şekildedir:

Alanı deneyimleyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN62 (GTP:3,66), FN61 (GTP:3,16), FN14 (GTP:3,13), FN54 (GTP:2,97) ve FN6 (GTP:2,93) şeklinde sıralandığı ve alanı görmeyenlerin görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN54 (GTP:3,32), FN62 (GTP:3,10), FN42 (GTP:2,68), FN51 (GTP:2,68) ve FN14 (GTP:2,49) şeklinde sıralandığı bulunmuştur. Peyzaj mimarlarının görsel tercih puan ortalamalarına göre elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN61 (GTP:3,63), FN54 (GTP:3,40), FN32 (GTP:3,27), FN17 (GTP:3,20) ve FN6 (GTP:3,13) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir (Şekil 61).

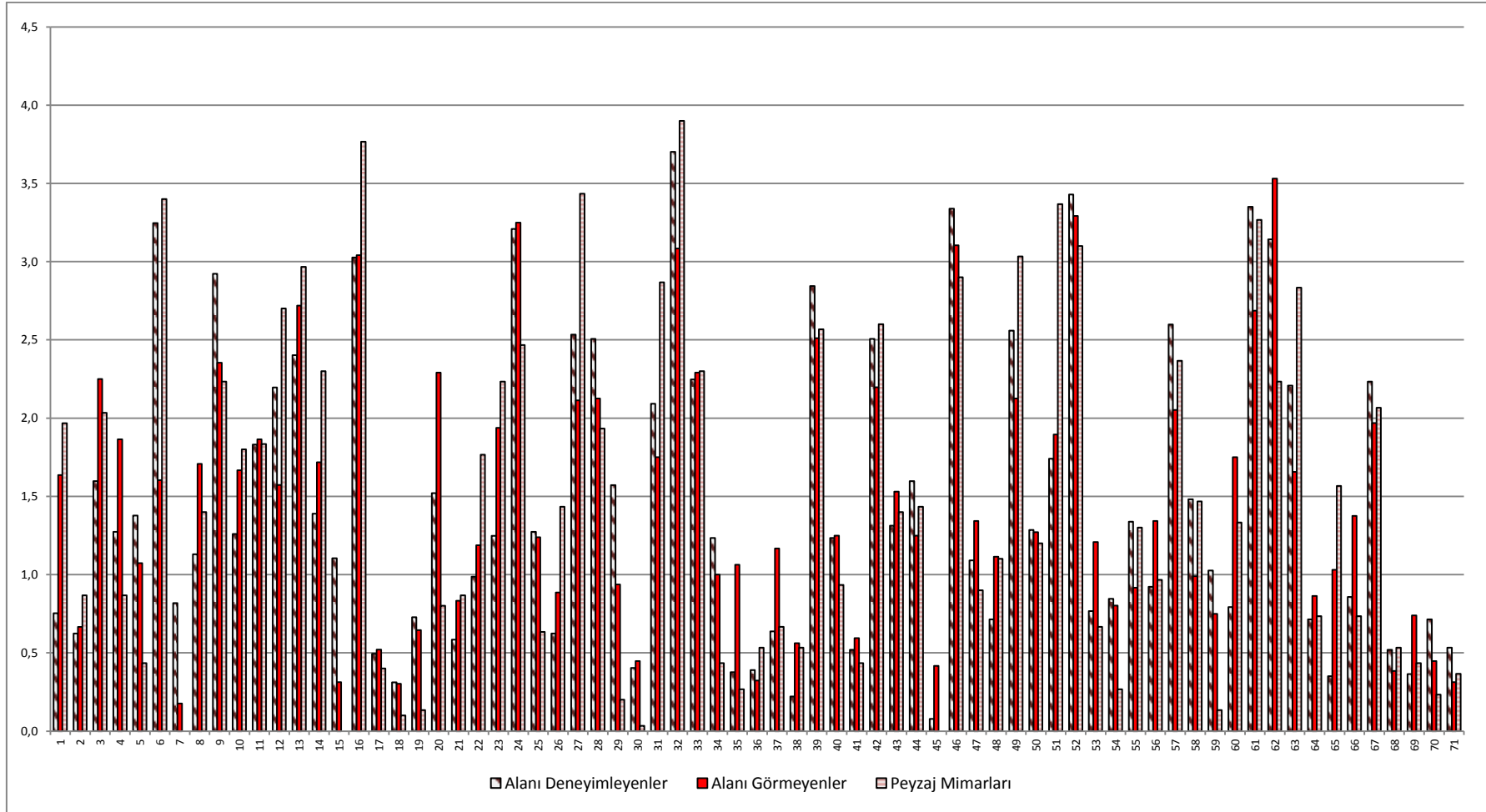
Ankete katılan bireylerin mevsimlere göre görsel tercih puan ortalamalarına göre sonbaharda elde edilen ilk beş fotoğraf numarası; FN32 (GTP:3,44), FN52 (GTP:3,32), FN62 (GTP:3,19), FN46 (GTP:3,16) ve FN16 (GTP:3,14) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. İlkbaharda elde edilen ilk beş fotoğraf numarası ise; FN62 (GTP: 3,22), FN54 (GTP:3,20), FN61 (GTP:2,81), FN14 (GTP:2,74) ve FN31 (GTP:2,67) şeklinde sıralandığı bulunmuştur (Şekil 62).

KBBE' ta hem ilkbahar hem de sonbaharda yapılan görsel tercih anketlerinde, alanı deneyimleyenler, alanı fotoğraflardan görenler ve peyzaj mimarlarının görsel tercih önceliklerinin farklı olduğu tespit edilmiştir. Yine tercih önceliklerinin mevsimlere göre de farklı olduğu belirlenmiştir.

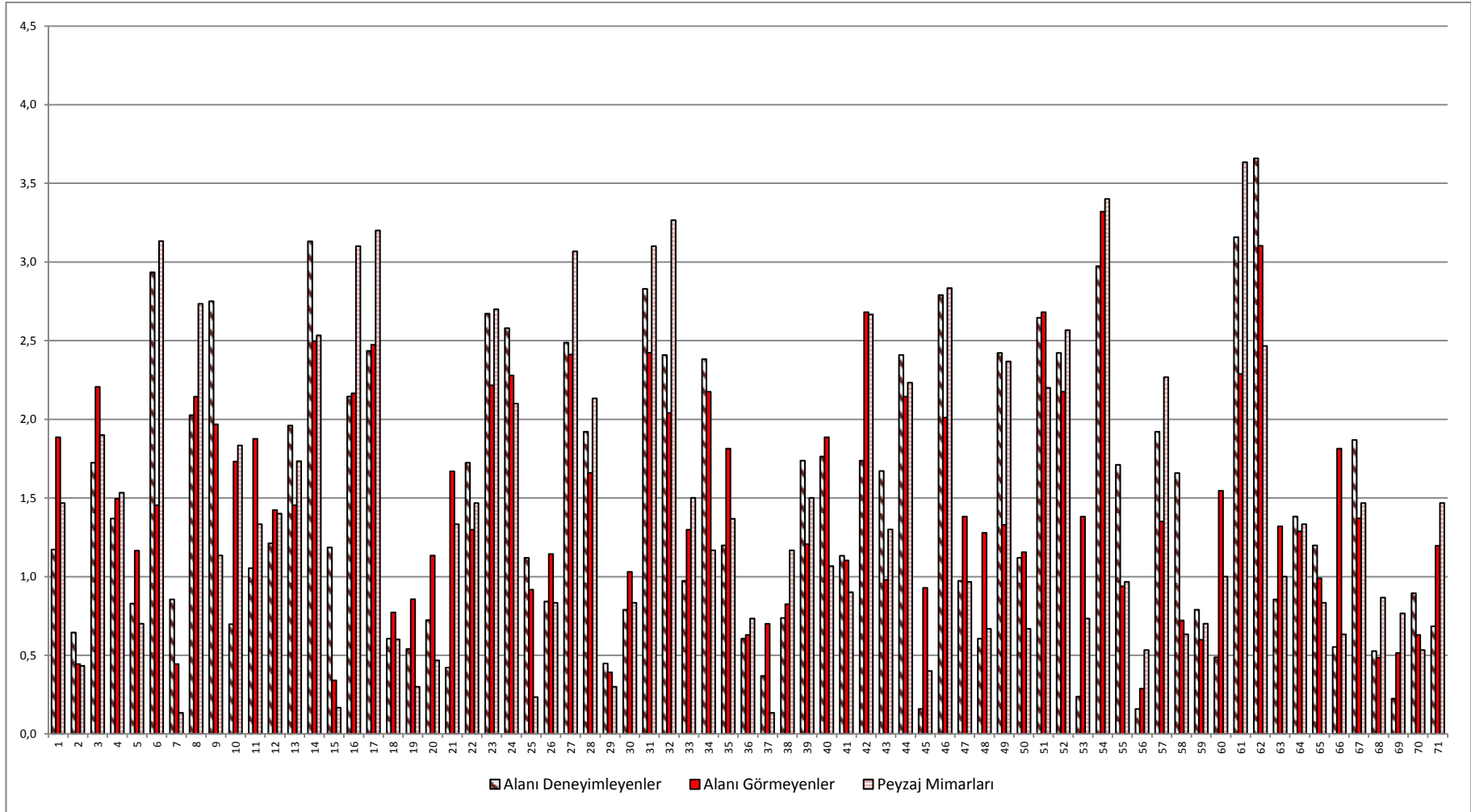
Her iki mevsimde de tercih edilen fotoğrafları ve bu fotoğrafların gruplanmasını belirlemek amacıyla yapılan hiyerarşik kümeleme analizinde 20 sınıf oluşturulmuştur. Bu 20 sınıftan 1 sınıfta yer alan fotoğraflar, çalışmanın görsel değerlendirme kısmında kullanılmak üzere belirlenmiştir.

Sonbaharda görsel tercih puanlarına KBBE'taki örnek alan fotoğraflarına ait hiyerarşik kümeleme analizi Şekil 63'deki gibidir.

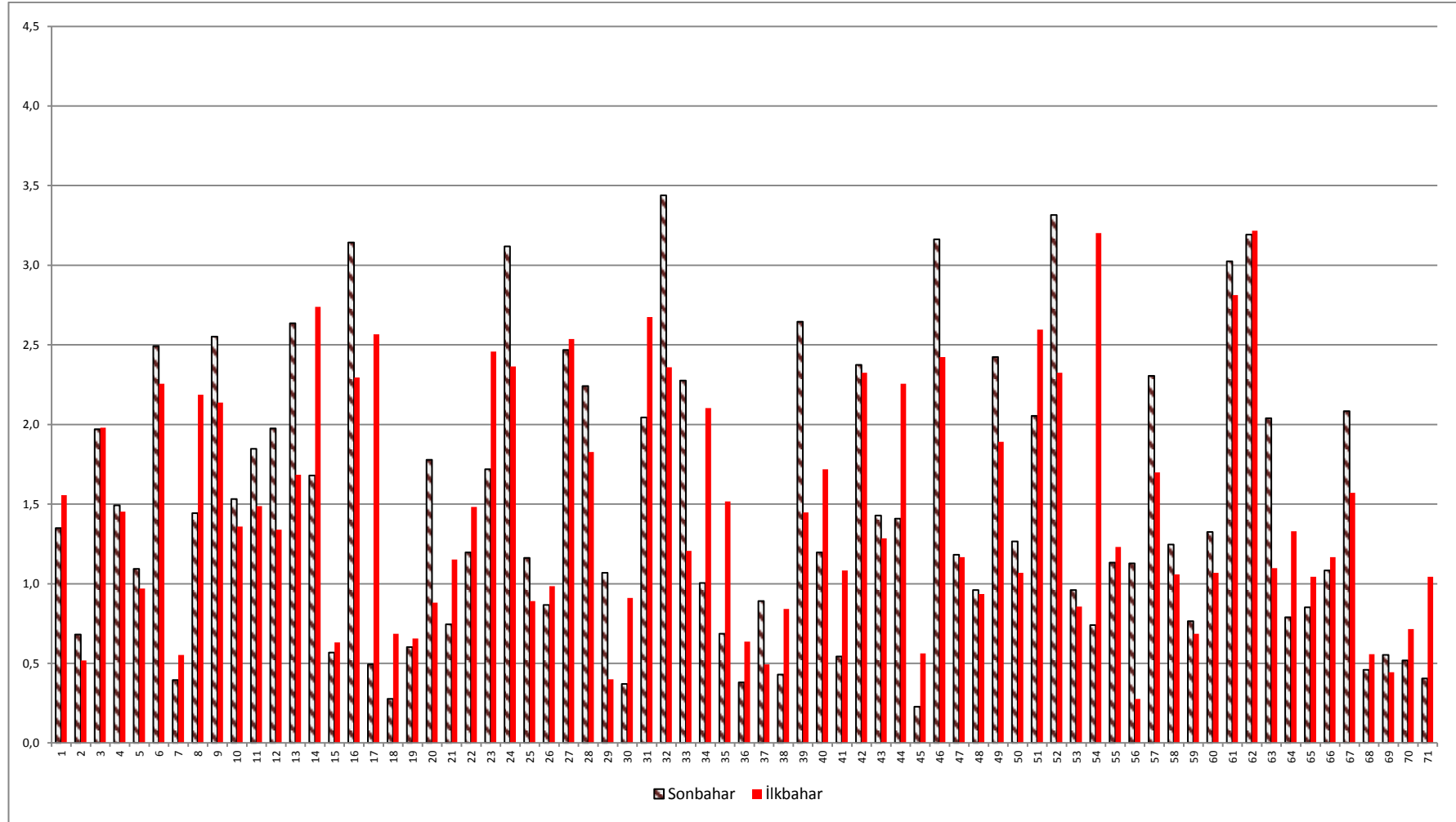
İlkbaharda görsel tercih puanlarına KBBE'taki örnek alan fotoğraflarına ait hiyerarşik kümeleme analizi Şekil 64'deki gibidir.



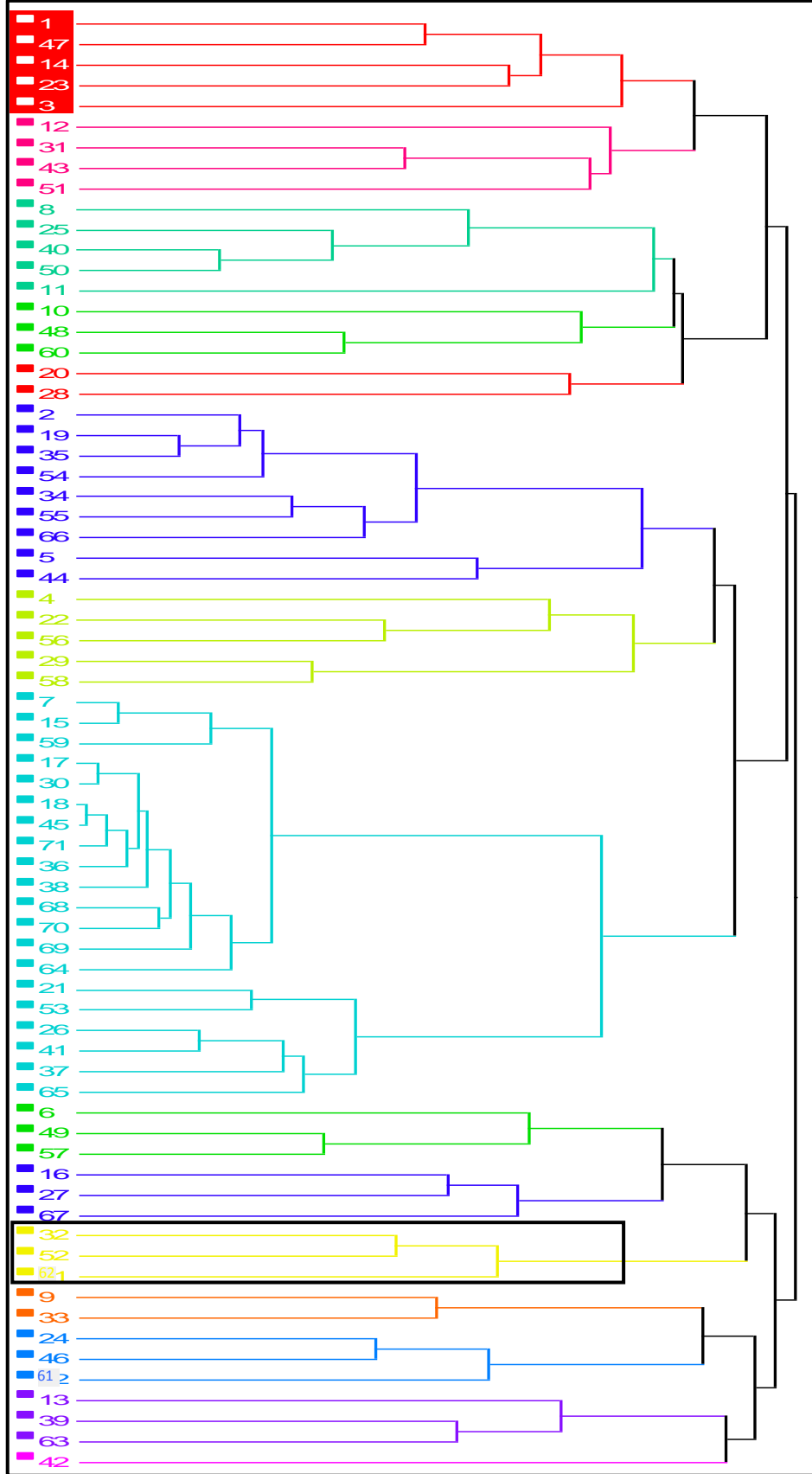
Şekil 60. Sonbaharda KBBE'teki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı



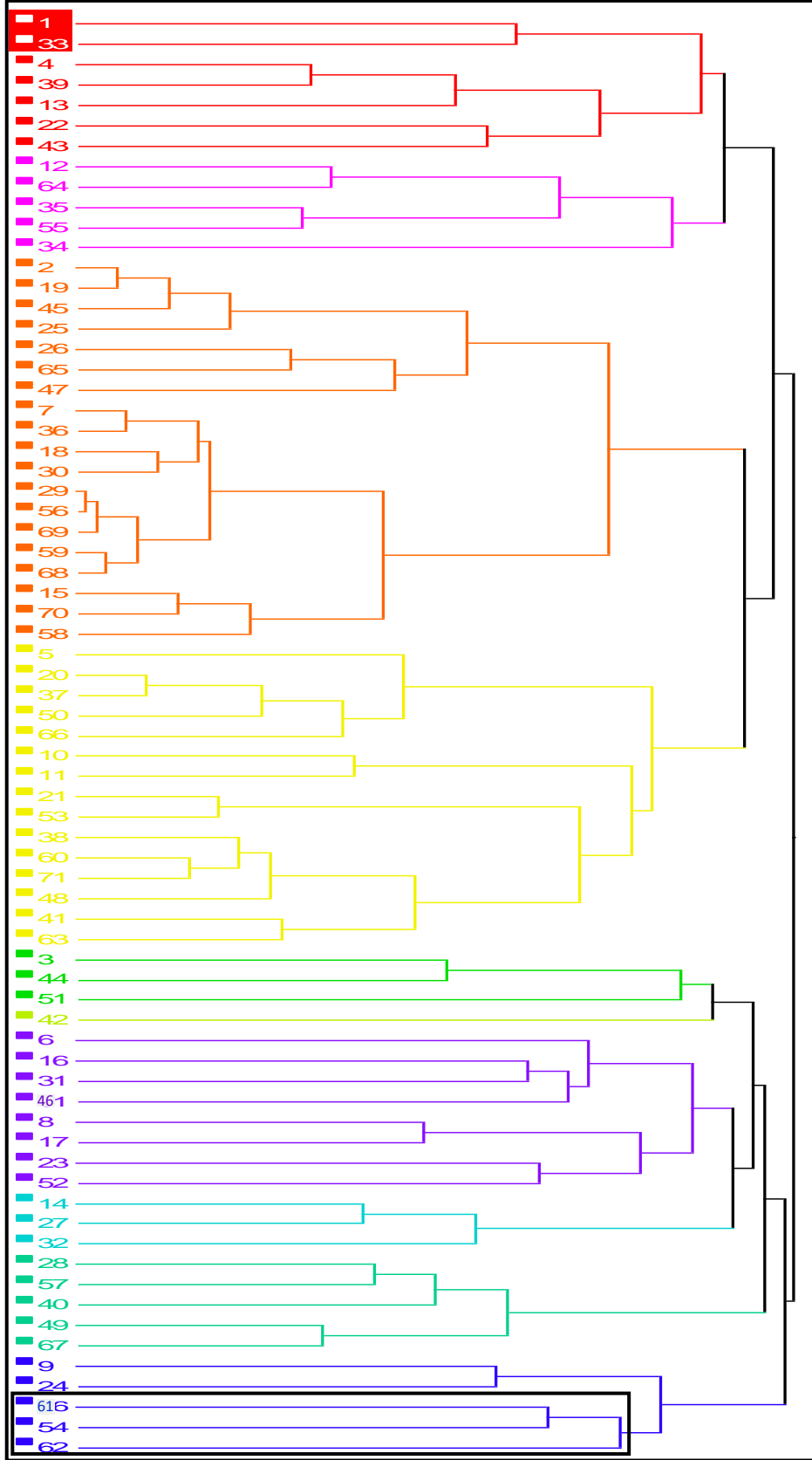
Şekil 61. İlkbaharda KBBE'teki örnek alan fotoğraflarının katılımcı gruplarına göre görsel tercih puanlarının dağılımı



Şekil 62. KBBE’ta mevsimlere göre örnek alan fotoğraflarının aldığı görsel tercih puanlarının dağılımı



Şekil 63. Sonbaharda KBBE’da örnek alan fotoğraflarının GTP’ nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar



Şekil 64. İlkbaharda KBBE’ta örnek alan fotoğraflarının GTP’nına göre yapılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu oluşan gruplar

3.3. GPS aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular

Çalışmanın ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel tercihlerinin belirlemek amacıyla GPS teknolojisinden faydalanılmıştır. GPS aracılığıyla elde edilen veriler Vantage point programına atılmış ve mekânların koordinatları ve süreler için veriler elde edilmiştir. Excel tablosunda matrisi oluşturularak mekânlarda geçirilen süreler hesaplanmıştır. Elde edilen veriler ArcGIS 10.2 programında Mekansal İnterpolasyon Analizi kullanılarak sayısallaştırılmış ve ziyaretçileri süre bazlı mekânsal dağılımları elde edilmiştir.

3.3.1. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde Sonbaharda ve İlkbaharda GPS Aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde sonbahar mevsiminde 30 kişi ve ilkbahar mevsiminde 32 kişi çalışmaya katılmıştır.

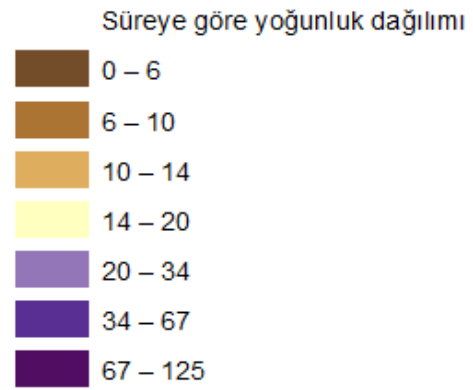
Sonbahar mevsiminde ziyaretçilerin İstanbul adası, Merkez ada, Ertuğrul adası ve Mesire adası çevrelerinde yoğunlaştığı tespit edilmiştir (Şekil 65).

İlkbahar mevsiminde ise ziyaretçilerin yoğun olarak Merkez ada ve Mesire adası çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 66).

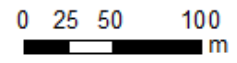
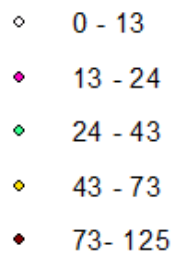
NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ



LEJANT

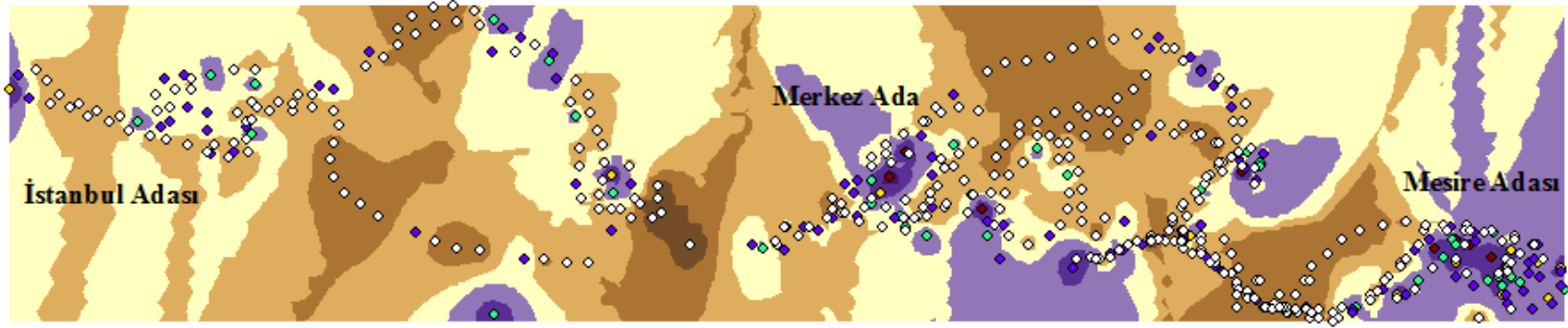


Noktalarda geçirilen süreler (sn)



Şekil 65. Sonbahar mevsiminde NGBB’nde ziyaretçilerin mekansal dağılımı

NEZAHAT GÖKYİĞİT BOTANİK BAHÇESİ



LEJANT

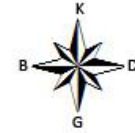
Noktalarda geçirilen süreler (sn)

- ◇ 0 - 13
- ◆ 13 - 27
- ◇ 27 - 48
- ◆ 48-87
- ◆ 87 - 144

Süreye göre yoğunluk dağılımı

- 0 - 6
- 6 - 10
- 10 - 14
- 14 - 20
- 20 - 34
- 34 - 67
- 67 - 144

50 25 0 50 m

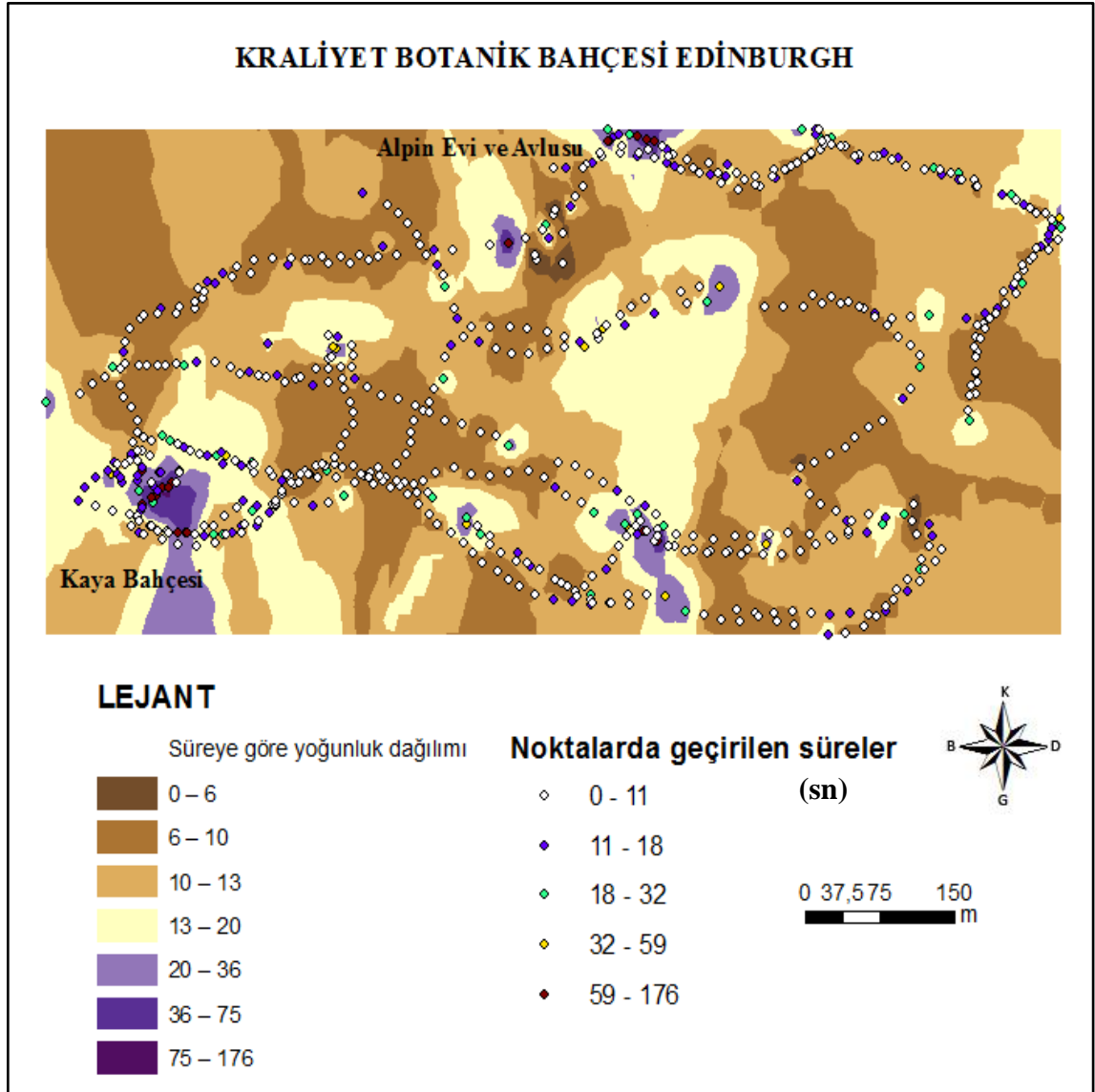


Şekil 66. İlkbahar mevsiminde NGBB'nde ziyaretçilerin mekansal dağılımı

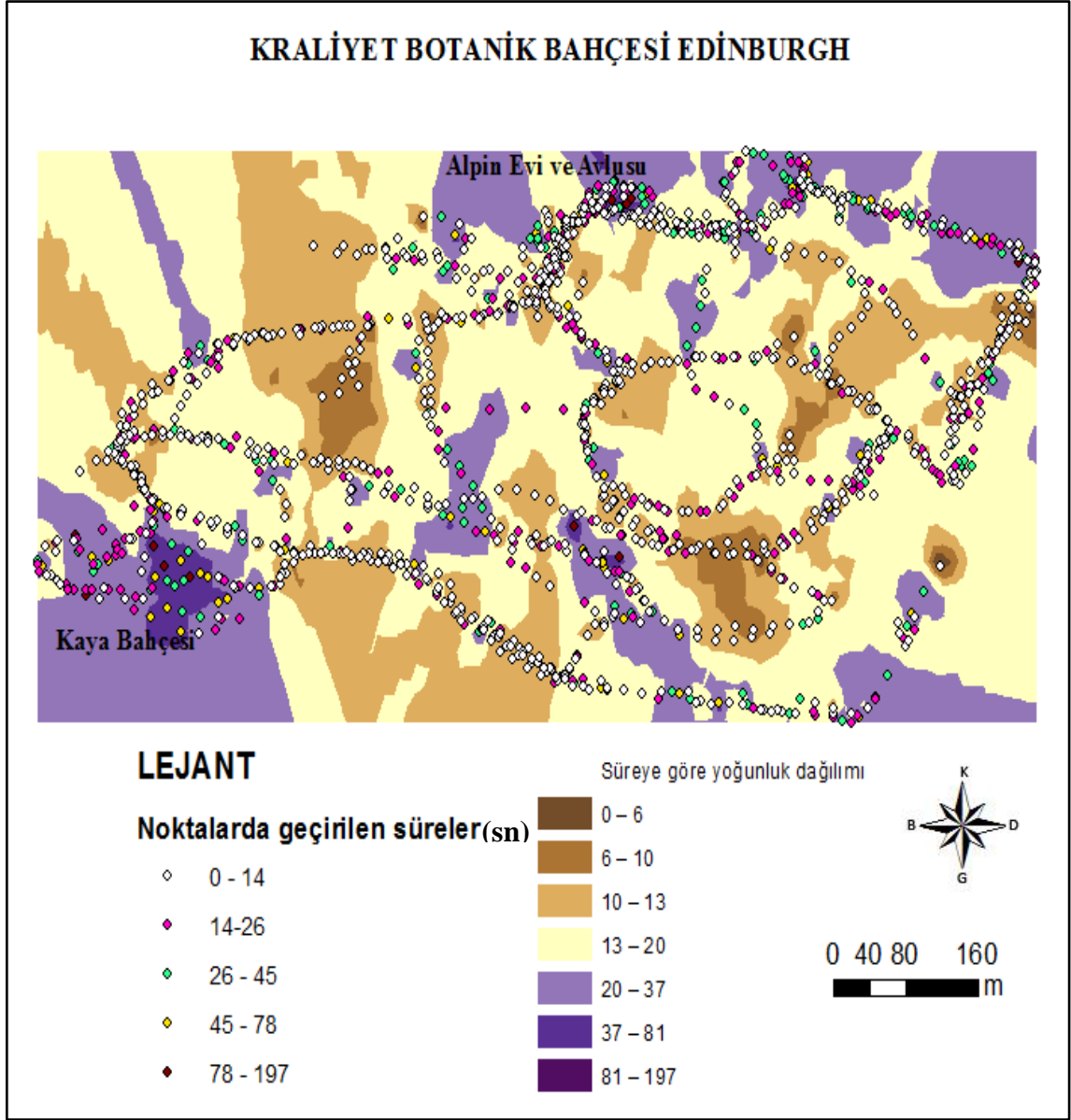
3.3.2. Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta Sonbaharda ve İlkbaharda GPS Aracılığıyla Yapılan Ziyaretçi Gözlemlerine Ait Bulgular

Kraliyet Botanik Bahçesi Edinburgh'ta sonbahar mevsiminde 30 kişi ve ilkbahar mevsiminde 32 kişi çalışmaya katılmıştır.

Her iki mevsimde de ziyaretçilerin mekânlarda geçirdikleri sürelerin kaya bahçesi ve Alpin evi ve avlusu etrafında yoğunlaştığı tespit edilmiştir (Şekil 67,68).



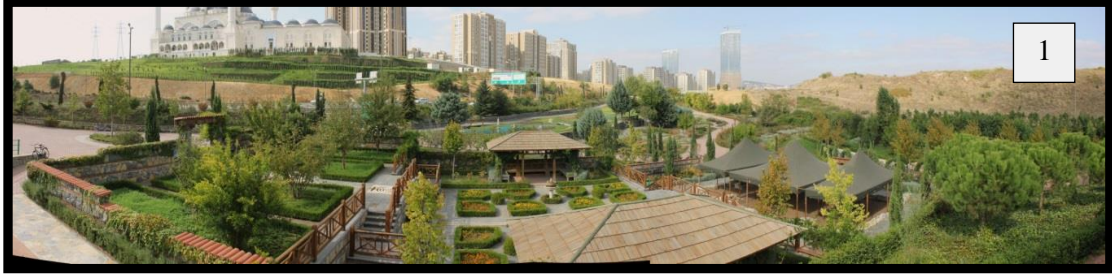
Şekil 67. Sonbahar mevsiminde KBBE'ta ziyaretçilerin mekansal dağılımı



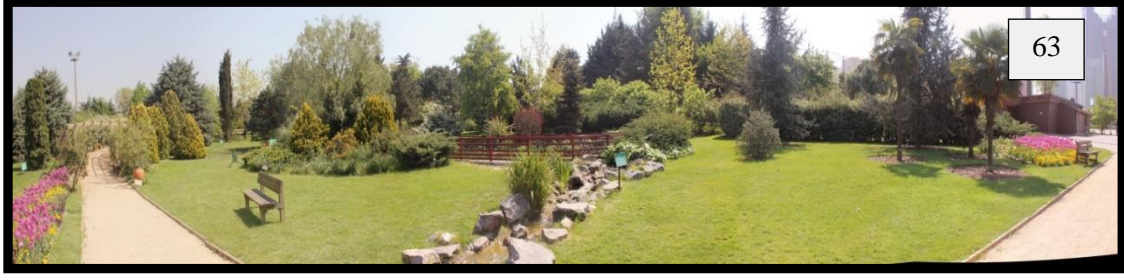
Şekil 68. İlkbahar mevsiminde KBBE’ta ziyaretçilerin mekansal dağılımı

3.4. Görsel Değerlendirme Parametreleriyle Yapılan Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Fotoğraf anketlerinin değerlendirilmesi aşamasında kullanılan hiyerarşik kümeleme analizi sonucu elde edilen ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde her iki botanik bahçesinde birinci grupta yer alan toplam 12 fotoğraf (Şekil 69,70), tercih edilen fotoğraflardaki peyzajların görsel değerlendirilmesinde etkili olan parametreleri belirlemek amacıyla görsel anket çalışmasında kullanılmıştır.



Şekil 69. NGBB (1(8)-46(7)-54(9)) ve KBBE (32(4)-52(5)-62(6)) görsel anket çalışmasında kullanılan sonbahar mevsimine ait 6 örnek alan fotoğrafı



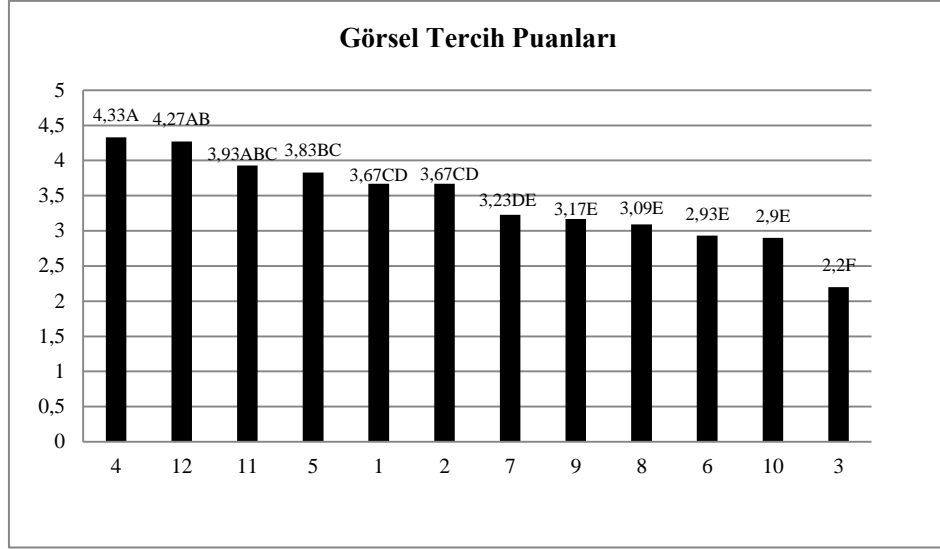
Şekil 70. NGBB (14 (1)-63 (2)-71(3)) ve KBBE (54(10)-61(11)-62(12)) görsel anket çalışmasında kullanılan ilkbahar mevsimine ait 6 örnek alan fotoğrafı

Panagopoulos (2009), psikofiziksel yaklaşımda halk-tercih anketleri ve peyzaj özellikleri birleştirildiğini, peyzaj bileşenleri için ağırlıkların, halktan toplanan tercih puanlarından hesaplandığını belirtmiştir. Uzman yaklaşımında ise Vouligny vd. (2009), bir uzmanın, peyzajın fiziksel özelliklerini formal parametrelere dönüştürebileceğini ve peyzajın değerini ölçmek için çeşitlilik, uyum, zıtlık vb. gibi belirli göstergeleri kullanarak değerlendireceğini ifade etmiştir. Buradan hareketle, tercih anketinden elde edilen 12 fotoğraf kullanılarak, peyzaj mimarlarından oluşan 30 kişilik uzman denek grubu ile anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında, her bir fotoğraf için 31 parametrenin sorgulandığı yargılara, denek grubunun katılım düzeyleri ölçülmüştür.

Görsel değerlendirme aşamasında kullanılan fotoğraflar kullanıcılar tarafından tercih edilen fotoğraflar olduğu için karmaşıklık parametresi dışında pozitif parametreler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan 31 parametre tasarım öğeleri, tasarım ilkeleri ve algısal/psikolojik parametreler başlıkları altında değerlendirilmiştir.

Çalışmada fotoğraflar arasında görsel tercih puanları bakımından farklılığın olup olmadığı varyans analizi ile, çalışmada kullanılan her bir parametre ile GTP arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile, fotoğrafta hangi parametrelerin daha ağırlıklı öne çıktığının belirlenmesi amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden stepwise regresyon analizi kullanılmıştır.

Yapılan varyans analizinde fotoğraflar arasında görsel tercih puanları bakımından istatistiksel anlamda bir farklılığın olduğu görülmüştür ($F=12,67$ $p<0,01$). Yapılan çoklu karşılaştırma testinde ise 4, 12 ve 11 numaralı fotoğrafların en yüksek puanlar alarak ilk grupta yer aldığı bunun yanında 3 nolu fotoğrafın ise en düşük puanla son sırada yer aldığı belirlenmiştir (LSD: 0,489) (Şekil 71).



Şekil 71. Görsel tercih puanlarına ait çoklu karşılaştırma testi sonuçları

GTP ile değerlendirilen diğer parametreler ve parametrelerin birbirleri arasındaki doğrusal ilişkisinin belirlenebilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. NGBB’nde yapılan korelasyon analizine göre, GTP ile “form, doku, renk, ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, birlik/bütünlük, denge, vurgu, ritim/tekrar, doğallık, yenilik, dinlendirici/huzur verici, davetkar, ilgi çekici, gizem, özgün, büyüleyicilik, okunabilirlik, etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, yenilik, benzerlik/aşinalık, heyecan verici, derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı” parametreleri istatistiksel açıdan $p < 0,01$ önem düzeyinde anlamlı ve pozitif ilişkili bulunmuş iken “karmaşıklık” parametresi ile anlamlı ve negatif ilişki tespit edilmiştir (Tablo 10).

Korelasyon analizinde parametrelerin kendi aralarında ilişkili olup olmadığı da sorgulanmıştır (Tablo 10). Örneğin form parametresi ile “doku, renk, ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, birlik/bütünlük, denge, vurgu, ritim/tekrar, yenilik, dinlendirici/huzur verici, davetkar, ilgi çekici, gizem, özgün, büyüleyicilik, okunabilirlik, etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, heyecan verici, derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı, benzerlik/aşinalık” parametreleri arasında $p < 0,01$ önem düzeyinde pozitif bir ilişki, “karmaşıklık” parametresi ile negatif bir ilişki, “doğallık” parametresi ile ise ilişki bulunamamıştır. Doğallık parametresi ile sadece “doku, renk, ölçü, zıtlık ve çeşitlilik” parametreleri arasında $p < 0,01$ önem düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer parametreler ile arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

KBBE’ta yapılan korelasyon analizine göre, GTP ile “form, doku, renk, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, , denge, vurgu, davetkar, ilgi çekici, , büyüleyicilik, , etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, heyecan verici,” parametreleri istatistiksel açıdan $p < 0,01$ önem düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiş iken “ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, birlik/bütünlük, ritim/tekrar, doğallık, yenilik, dinlendirici/huzur verici, gizem, özgün, okunabilirlik karmaşıklık, benzerlik/aşinalık derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı” parametreleri ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 11).

Parametrelerin kendi aralarında ilişkili olup olmadığının sorgulandığı korelasyon analizinde, doku parametresi ile “renk, ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, birlik/bütünlük, denge, vurgu, ritim/tekrar, yenilik, dinlendirici/huzur verici, davetkar, ilgi çekici, gizem, özgün, büyüleyicilik, okunabilirlik, etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, heyecan verici, derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı,” parametreleri arasında $p < 0,01$ önem düzeyinde pozitif bir ilişki, “karmaşıklık” parametresi ile negatif bir ilişki, “doğallık ve benzerlik/aşinalık” parametresi ile ise ilişki bulunamamıştır. Benzer/aşına parametresi ile sadece “uyum ve egemenlik” parametreleri arasında $p < 0,05$ önem düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer parametreler ile arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

NGBB’ne ait fotoğraflarda görülen kompozisyonların tanımlanmasında etkili olan görsel parametrelerin belirlenmesinde çoklu regresyon analizlerinden stepwise regresyon analizi uygulanmıştır. NGBB’nde görsel tercihlerin belirlenmesinde “form, gizem, denge, çeşitlilik, davetkar ve bakımlı” parametrelerinin istatistiksel anlamda önemli seviyede etkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 12). KBBE’ta ise “renk, vurgu ve gizem” parametrelerinin istatistiksel anlamda önemli seviyede en etkili olduğu tespit edilmiştir (Tablo 13).

Tablo 10. NGBB’nde tercih edilen fotoğrafların GTP ve görsel değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon

Parametreler	GTP	Form	Doku	Renk	Ölçü	Çizgi/Çizgisellik	Uyum	Zıtlık	Çeşitlilik	Egemenlik	Birlik/Bütünlük	Denge	Vurgu	Ritim/Tekrar	Doğallık
Form	,6812**														
Doku	,6098**	,7876**													
Renk	,4171**	,4879**	,5357**												
Ölçü	,5016**	,5769**	,5477**	,4883**											
Çizgi/Çizgisellik	,5029**	,5913**	,4902**	,3569**	,4560**										
Uyum	,4511**	,5254	,4834**	,3294**	,4340**	,6080**									
Zıtlık	,2810**	,1766*	,2168**	,2144**	,2556**	,1369**	,1056								
Çeşitlilik	,2981**	,1681*	,1436**	,2034**	,2401**	,1315	,0112	,3623**							
Egemenlik	,2676**	,2995**	,2537**	,0852	,2703**	,2724**	,3019**	,1547*	,1453						
Birlik/Bütünlük	,5165**	,5775**	,4405**	,2995**	,4276**	,5425**	,6757**	,1019	,0199	,4049**					
Denge	,5728**	,5954**	,5101**	,3119**	,4552**	,5190**	,6835**	,1357	-,0312	,3938**	,7958**				
Vurgu	,3598**	,3915**	,3671**	,2933**	,3972**	,3759**	,4926**	,1708*	-,0262	,5208**	,5646**	,4993**			
Ritim/Tekrar	,2591**	,4093**	,2952**	,1541	,2239**	,3687**	,5174**	-,0966	-,1887*	,2863**	,6426**	,5722**	,4498**		
Doğallık	,2162**	,1126	,1827**	,2131**	,2162**	,0288	,0697	,2661**	,2951**	,0481	,0809	,1308	,0956	-,1153	
Yenilik	,3273**	,3007**	,3868**	,2248**	,2866**	,1787*	,3232**	,1660*	,1314	,2815**	,3142**	,3732**	,3744**	,2837*	,2619**
Dinlendirici/Huzurverici	,5291**	,5019**	,5059**	,4324**	,4418**	,3553**	,4608**	,3231*	,2268**	,1537**	,4098**	,4298**	,3083**	,1876**	,4789**
Davetkar	,5312**	,4428**	,4820**	,3572**	,3888**	,3713**	,5198**	,2341**	,1145	,2696**	,5054**	,4634**	,4892**	,2271**	,2093**
İlgi çekici	,4647**	,3813**	,4516**	,3831**	,3799**	,3896**	,5015**	,2451**	,1370	,2707**	,5154**	,4648**	,5310**	,2911**	,1526*
Gizem	,5197**	,3591**	,3493**	,2625**	,2999**	,2059**	,0955	,2630**	,3291	,0896	,1985**	,1837**	,2260**	,0165	,4409**
Özgün	,3222**	,3646**	,4483**	,1518*	,3227**	,2552**	,3402**	,1613*	,0727	,3495**	,3204**	,3275**	,4657**	,3745**	,2147**
Büyüleyici	,4268**	,3749**	,4498**	,3378**	,4874**	,3265**	,3627**	,2973**	,1765*	,3821**	,3315**	,3650**	,4887**	,2093**	,3909**
Benzer/Aşına	,2517**	,1979**	,1547*	,1899*	,2776**	,1497*	,2546**	,1839*	,1243	,1207**	,2772**	,2485**	,2205**	,1414	,2182**
Okunabilir	,4674**	,4346**	,3662**	,2999**	,3488**	,4160**	,5385**	,0490	,0746	,2503**	,5968**	,6501**	,3377**	,3767**	,0707
Etkileyici	,5302**	,5709**	,5159**	,4222**	,4743**	,4896**	,5236**	,2345**	,2313	,2608**	,5506**	,5214**	,4211**	,3229**	,2581**
Hoş ve Memnuniyet verici	,5437**	,5589**	,5855**	,4315**	,4273**	,4700**	,5570**	,2438**	,1433	,1930**	,5805**	,5759**	,3740**	,3314**	,2567**
Heyecan verici	,4462**	,3682**	,4477**	,3527**	,4932**	,2776**	,4137**	,3254**	,2741	,4099**	,4369**	,4315**	,4797**	,2630**	,3869**
Karmaşıklık	-	-	-	-,1774*	-	-,2825**	-,5102**	-,0469	,1637*	-,2844**	-,5689**	-,5637**	-,3460**	-,3771**	,0506
Derinlik	,4267**	,4357**	,3206**	,1517*	,3077**	,4019**	,2121**	,1928**	,2662	,2734**	,3559**	,3133**	,2045**	,2443**	,1832*
Canlılık	,4117**	,2298**	,2702**	,2959**	,2418**	,2965**	,2823**	,1430	,2138	,1049	,3188**	,3316**	,2692**	,1456	,1866*
Hareketli/Dinamik	,4686**	,3230**	,3491**	,2970**	,3690**	,2662**	,2264**	,3137**	,4744	,1284	,2259**	,2640**	,2094**	,0422	,2865**
Bakımlı	,5403**	,5967**	,4588**	,2967**	,4609**	,4316**	,4544**	,1411	,1066	,2067**	,5363**	,5314**	,3200**	,3669**	-,1396

*: istatistiki anlamda $p < 0,05$ seviyesinde önemli **: istatistiki anlamda $p < 0,01$ seviyesinde önemli

Tablo 10'nun devamı

	Yenilik	D/HV	Davetkar	İlgi çekici	Gizem	Özgün	B	Benzer Aşına	Okunabilir	Etkileyici	HMV	Heyecan verici	K	Derinlik	Canlılık	H/D
D/HV	,4594															
Davetkar	,5309	,6482														
İlgi çekici	,5346	,5098	,7825													
Gizem	,2343	,4515	,3690	,2995												
Özgün	,5719	,3950	,4865	,5261	,3406											
Büyüleyici	,5416	,5502	,5722	,5717	,4725	,5376										
B/A	,0929	,3464	,2257	,1821*	,2563	,1051	,1965									
Okunabilir	,2710	,2971	,3542	,3471	,1121	,2492	,2245	,2391								
Etkileyici	,3891	,5948	,6529	,6516	,4032	,4273	,5424	,2336	,4476							
HMV	,4372	,6814	,6588	,5599	,3840	,3663	,4704	,2933	,3996	,7034						
HV	,5376	,5172	,5542	,5572	,4676	,4967	,6969	,2361	,3203	,6076	,5351					
Karmaşıklık	-,1523*	-,2762	-,3607	-,2383	,0507	-,1309	-,2142	-,1641*	-,4729	-,2966	-,3741	-,2169				
Derinlik	,1374	,2653	,1834*	,1338	,4381	,2779	,1990	,1378	,2505	,3827	,4023	,3206	-,0529			
Canlılık	,3733	,3985	,4753	,5018	,3755	,3125	,4428	,3021	,2593	,4923	,5171	,4537	-,0970	,3290		
H/D	,3561	,3698	,3592	,3342	,4456	,3142	,4418	,2077	,2753	,4661	,3519	,4532	-,0159	4872	,5841	
Bakımlı	,2417	,3574	,3963	,3873	,1942	,2190	,2393	,1895*	,4721	,4499	,4724	,3036	-,3317	,3095	,3178	,3112

*: istatistiki anlamda $p < 0,05$ seviyesinde önemli**: istatistiki anlamda $p < 0,01$ seviyesinde önemli

D/HV: Dinlendirici/Huzur verici, B/A: Benzer/Aşına, HMV: Hoş ve Memnuniyet verici, HV: Heyecan verici, B: Büyüleyici, H/D: Hareketli/Dinamik, K: Karmaşıklık

Tablo 11. KBBE’ta tercih edilen fotoğrafların GTP ve görsel değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon

Parametreler	GTP	Form	Doku	Renk	Ölçü	Çizgi/Çizgisellik	Uyum	Zıtlık	Çeşitlilik	Egemenlik	Birlik/Bütünlük	Denge	Vurgu	Ritim/Tekrar	Doğallık
Form	,2422**														
Doku	,2567**	,7446**													
Renk	,3520**	,7117**	,7233**												
Ölçü	,3206**	,7301**	,6830**	,7494**											
Çizgi/Çizgisellik	,1142	,4968**	,5174**	,4802**	,5175**										
Uyum	,0957	,5930**	,5589**	,4913**	,6056**	,5188**									
Zıtlık	,2761**	,3543**	,3042**	,3726**	,3523**	,2581**	,1142								
Çeşitlilik	,1556*	,5226**	,4691**	,6002**	,5319**	,3563**	,3332**	,4309**							
Egemenlik	,1581*	,3267**	,3368**	,2782**	,4041**	,2096**	,3448**	,3489**	,1454						
Birlik/Bütünlük	,0797	,6084**	,5601**	,4875**	,5835**	,4706**	,7144**	,1835*	,4201**	,3177**					
Denge	,2165**	,6296**	,5390**	,5683**	,6181**	,3717**	,5116**	,2493**	,3980**	,2799**	,6944**				
Vurgu	,2561**	,3486**	,3029**	,3099**	,3782**	,1989**	,3238**	,3961**	,2683**	,6274**	,3790**	,3627**			
Ritim/Tekrar	,0699	,3895**	,3630**	,2833**	,4004**	,3360**	,2917**	,1865**	,1849**	,3215**	,4000**	,3666**	,4292**		
Doğallık	-,0871	-,0576	-,0250	-,0060	-,0458	,0881	,0485	,0913	,0873	-,1475*	,1680*	,0687	-,0673	,0693	
Yenilik	,2909	,4715**	,4799**	,4804**	,5556**	,3389**	,4204**	,3790**	,3207**	,4712**	,4665**	,4962**	,5991**	,3451**	-,0728**
Dinlendirici/Huzurverici	,0717	,1956**	,2126**	,2846**	,3143**	,3618**	,3158**	,1891*	,1937**	,1941**	,3885**	,2989**	,2898**	,2044**	,4449**
Davetkar	,1881*	,4733**	,4603**	,5674**	,5050**	,4633**	,5106**	,2794**	,3988**	,3345**	,4778**	,4777**	,3823**	,1774*	,1657*
İlgi çekici	,2481**	,5659**	,5686**	,6312**	,6093**	,4552**	,5591**	,3525**	,4186**	,4109**	,5415**	,5431**	,4526**	,2596**	,0460
Gizem	,0103	,3147**	,3303**	,3486**	,3198**	,4347**	,4355**	,2050	,2691**	,2135**	,4678**	,3042**	,3391**	,3378**	,2920**
Özgün	,1760*	,5772**	,5160**	,5577**	,5922**	,4618**	,5057**	,3213**	,4227**	,4058**	,5398**	,5377**	,4667**	,3571**	-,0165
Büyüleyici	,1656*	,5266**	,5042**	,5356**	,5344**	,5220**	,4663**	,3439**	,3209**	,3900**	,4619**	,4452**	,4561**	,3775**	,1848*
Benzer/Aşına	-,0747	-,0965	-,1052	-,1269	-,0697	-,1367	-,1675*	-,0100	,0191	-,1810*	-,0548	-,0913	-,1064	,0631**	,0651
Okunabilir	,1271	,4753**	,4526**	,5073**	,5004**	,3015**	,3910**	,1744*	,4061**	,2515**	,3900**	,4801**	,3107**	,2982**	-,0364
Etkileyici	,2266	,5865**	,6362**	,6259**	,6725**	,5170**	,5727**	,2286**	,4436**	,2696**	,6084**	,6140**	,4007**	,2331**	,0777
Hoş ve Memnuniyet verici	,1641*	,5476**	,6112**	,5753**	,5554**	,4795**	,5774**	,2492**	,4439**	,3016**	,5614**	,5327**	,3190**	,1770*	,1505*
Heyecan verici	,2663**	,5633**	,4945**	,5510**	,5764**	,4806**	,5471**	,3730**	,4020**	,3902**	,5532**	4978**	,5637**	,3290**	,0827
Karmaşıklık	-,1265	-,3500**	-,2914**	-,3150**	-,3359**	-,2967**	-,4281**	-,0713	-,1486*	-,2743**	-,3499**	-,4010**	-,2313**	-,1627*	,0320
Derinlik	,0075	,3124**	,3267**	,2388**	,2692**	,2753**	,2748**	,2640**	,2412**	,1673*	,3375**	,3830**	,2937**	,3418**	,2527**
Canlılık	,2348**	,5066**	,4667**	,5562**	,5428**	,4026**	,4347**	,3692**	,5252**	,2636**	,4707**	,4456**	,4389**	,2280**	,0548
Hareketli/Dinamik	,2537**	,5533**	,4903**	,5420**	,5977**	,4246**	,4952**	,3839**	,5404**	,2942**	,5551**	,4250**	,4365**	,2579**	,0255
Bakımlı	,2952**	,6171**	,5635**	,6303**	,6247**	,3735**	,4194**	,3134**	,5240**	,2565**	,4196**	,5352**	,2920**	,2774**	-,2464**

*: istatistiki anlamda $p < 0,05$ seviyesinde önemli **: istatistiki anlamda $p < 0,01$ seviyesinde önemli

Tablo 11'in devamı

	Yenilik	D/HV	Davetkar	İlgi çekici	Gizem	Özgün	B	Benzer Aşına	Okunabilir	Etkileyici	HMV	Heyecan verici	K	Derinlik	Canlılık	H/D
D/HV	,3258															
Davetkar	,4815*	,6080**														
İlgi çekici	,5979*	,5115**	,8665**													
Gizem	,3768	,3726**	,3871**	,4246**												
Özgün	,6592*	,3710**	,5843**	,6525**	,5150**											
Büyüleyici	,5876*	,5039**	,6216**	,6250**	,5622**	,6605**										
B/A	-,1359**	,0146**	-,1772**	- ,1854**	,0079**	- ,1559**	-,1517**									
Okunabilir	,3695**	,3809**	,5124**	,4964**	,1300	,4466**	,3730**	,0317								
Etkileyici	,5700**	,5211**	,7250**	,7382**	,4272**	,6476**	,6555**	-,1775*	,5374**							
HMV	,4736**	,5924**	,7058**	,7269**	,3717**	,5595**	,6135**	,1063	,5356**	,7539**						
HV	,6983**	,4493**	,6585**	,6716**	,5264**	,7000**	,7233**	,0939	,4479**	,6918**	,5990**					
Karmaşıklık	-,3310**	-,2871**	-,3610**	- ,3889**	-,1633*	- ,3383**	-,3285**	,2117**	-,2911**	-,3688**	-,4206**	-,3152**				
Derinlik	,2443**	,3232**	,3405**	,3582**	,5229**	,3477**	,3412**	,1740*	,2157**	,4112**	,3168**	,3801**	-,0856			
Canlılık	,4953**	,3714**	,5817**	,5928**	,3800**	,5794**	,5025**	-,0107	,3184**	,5791**	,5292**	,6356**	,1726*	,4269**		
H/D	,5011**	,3441**	,5260**	,5577**	,4036**	,5958**	,5145**	-,0510	,3455**	,6089**	,5014**	,6492**	-,2073**	,3118**	,7501**	
Bakımlı	,5013**	,1203	,3774**	,5256**	,1795*	,5325**	,3802**	-,1124	,4265**	,5310**	,4786**	,4959**	-,3387**	,1197	,5441**	,5617**

*: istatistiki anlamda $p < 0,05$ seviyesinde önemli**: istatistiki anlamda $p < 0,01$ seviyesinde önemli

D/HV: Dinlendirici/Huzur verici, B/A: Benzer/Aşına, HMV: Hoş ve Memnuniyet verici, HV: Heyecan verici, B: Büyüleyici, H/D: Hareketli/Dinamik, K: Karmaşıklık

Tablo 12. NGBB’nde tercih edilen fotoğrafların görsel değerlendirmesinde tanımlayıcı parametrelere ait stepwise regresyon analizi

Parametreler	F	Önemlilik	Güç (Etkililik) Analizi
Form	20,9408	<.0001	0,9952
Çeşitlilik	8,6683	0,0037	0,8334
Denge	13,1254	0,0004	0,9498
Davetkar	6,2095	0,0136	0,6978
Gizem	22,3297	<.0001	0,9969
Bakımlı	4,4321	0,0367	0,5532

Tablo 13. KBBE’ta tercih edilen fotoğrafların görsel değerlendirmesinde tanımlayıcı parametrelere ait stepwise regresyon analizi

Parametreler	F	Önemlilik	Güç (Etkililik) Analizi
Renk	21,9895	<.0001	0,9969
Vurgu	7,8926	0,0055	0,7979
Gizem	5,8559	0,0165	0,6725

4. TARTIŞMA

Gallager (1983) bahçenin hangi görünümünün etkilediğini tam olarak belirlemede metodolojik olarak zorluklar olduğunu vurgulamaktadır. Bahçeler, hem ilgi çeken bahçe aktivitelerinin yer aldığı mekânlar olarak hem de Billinge'nin (1996) parklar üzerindeki çalışmasının gösterdiği gibi ziyaret etmek için memnuniyet verici mekânlar olarak insan refahı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Connell, 2004).

Tez çalışmasında botanik bahçesi ziyaretçilerinin profilini, bahçeyi hangi mevsimlerde daha çok ziyaret ettikleri, kiminle birlikte ziyaret etmeyi tercih ettiklerini, ziyaret sıklıklarını, botanik bahçeleri hakkında nasıl bilgi sahibi olduklarını, botanik bahçelerini kullanım amaçlarını ve bahçedeki hangi mekânların ilgilerini çektiğini belirlemek amacıyla anket çalışması yapılmıştır.

KBBE' ta yapılan anket çalışmasında her iki mevsimde de botanik bahçesinin; ziyaretçiler için bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı alanlar olarak görüldüğü, NGBB' de ise bitkilerin koruma altına alındığı alanlar olarak görüldüğü tespit edilmiştir.

Tyrväinen vd. (2007) yaptığı çalışmada katılımcıların, hem yaz hem de kışın çalışma alanındaki ağaçlık alanları ve diğer yeşil alanları kullandıklarını ifade etmiş, katılımcıların kışın %70'inin, yazın ise %80'inin haftada iki veya üç defa, bu alanları ziyaret ettiğini belirtmiştir. Gabr (2004) Nil nehri kıyısında yaptığı çalışmada, çalışmaya katılan bireylerin %80'inin alanı birden fazla kez ziyaret ettiğini, %20'sinin ise ilk kez ziyaret ettiğini, Jim ve Chen (2006) çalışmalarında, katılımcıların %67,8' inin Guangzhou'daki yeşil alanları çok sık ziyaret ettiğini ifade etmişlerdir. Chen vd. (2009) Hangzhou Çiçek Bahçesi'nde yaptıkları çalışmada, ziyaretçilerin %43,7'sinin ilkbaharda, %38,7'sinin sonbaharda, %5,9'unun kışın ve %11,7'sinin yazın bahçeyi ziyaret ettiğini, Ward vd. (2010) çalışmalarında, botanik bahçesi kullanıcıların %30' unun yılda birkaç kez ve %20' sinin ilk kez ziyaret ettiğini ortaya koymuşlardır. Yapılan çalışmada ise ziyaretçilerin, her iki mevsimde de NGBB' sini ziyaret etmek için ilkbahar mevsimini tercih ettiği (%54 ve %66,5), KBBE' u ise her mevsimde (%42,6 ve %43,8) ziyaret etmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir. Her iki botanik bahçesinde de yılda birkaç defa (NGBB sonbahar %49,3, ilkbahar %35,4; KBBE sonbahar %24,4, ilkbaharda %34,3) ziyaretçilerin botanik bahçelerini ziyaret ettikleri belirlenmiştir.

Mckenzie ve Dabbage (1990), 100 ziyaretçiyle yaptıkları anket çalışmasında, ziyaretçilerin botanik bahçesini ziyaret etme kararının bireysel olmaktan çok toplu verilmiş bir karar olduğunu, ziyaretçilerin %75'inin aile ve akraba gruplarıyla seyahat ettiğini, Bennet ve Swasey (1996) yaptıkları anket çalışmasında %22,5' inin tek başına,%41'inin arkadaşlarıyla ve %34'ü ailesiyle bahçeyi ziyaret ettiğini, Crilley (2008) çalışmasında katılımcıların birçoğunun botanik bahçelerini eşiyile, ailesiyle veya arkadaşlarıyla birlikte ziyaret ettiğini, Crilley vd. (2010) Avustralya bölgesel botanik bahçelerinde ziyaretçilerin çoğunun ailesi ve veya arkadaşlarıyla (%45), eşiyile (%36) ve yalnız (%11) geldiğini bulmuşlardır. Tez çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Her iki botanik bahçesinde de katılımcıların büyük çoğunluğunun (NGBB'nde sonbaharda %90,7, ilkbaharda %87,6'sı; KBBE'ta sonbaharda %79,9'u, ilkbaharda %76,1'i) arkadaşları ve aileleriyle bahçeleri ziyaret ettikleri tespit edilmiştir.

Connell (2004), medya, gazete yazıları ve televizyon programlarının bahçelere ziyaretçi çekmede etkili olduğunu ve çalışmasında ziyaretçilerin bahçe hakkında nasıl bilgiye ulaştıkları sorulduğunda, %34,9 unun bilginin kaynağının kulaktan kulağa olduğunu belirtmiştir. Kulaktan kulağa yayılma, tekrar kullanım ve aktivite seçimi için pozitif bir davranış etmenidir (Crilley, 2008). Tez çalışmasında, her iki botanik bahçesinde yapılan anket çalışmasında, sonbahar mevsiminde NGBB'nde ankete katılan ziyaretçilerin %74'ünün ve KBBE'ta ise %55'inin daha önce ziyaret edenlerden duyarak botanik bahçesi hakkında bilgi sahibi oldukları görülmüştür.

Dunnet ve Qasim (2000) çalışmalarında bahçelerin kompleks yararlar sağladığını ve duygusal, psikolojik, şifa verici ve manevi değerleri olduğunu ifade etmektedir. Çeşitli bitkilerin ve hayvanların kendileri için çok uygun olmayan kent şartlarında yaşayabiliyor olmaları ve kentin merkezinde beklenilmedik bir şekilde insanların karşısına çıkmaları insanları çok şaşırtmakta ve aynı zamanda heyecanlandırmakta, dolayısıyla kent insanı farkında olmadan bu tür karşılaşmalardan psikolojik faydalar sağlamaktadır (Stoneham vd., 1994; Özgüner, 2004). Birbidge (1990), Lin (1992) Schroeder (1993), Bennet ve Swasey (1996), Başer (2002), Connell (2004); Crilley ve Price (2006), Ballantyne vd. (2008), Chen vd. (2009), Crilley vd. (2010) ve Ward vd. (2010) yaptıkları çalışmalarda ziyaretçilerin birçoğunun botanik bahçesine rekreasyonel amaçlarla geldiğini belirtmişlerdir. Ek olarak; Oikawa (2000) botanik bahçelerindeki ziyaretçilerin sadece küçük bir kısmının bilinçli bir şekilde eğitim programlarının bazılarında ilgili olduklarını ortaya koymuştur (Chang vd., 2008). Botanik bahçelerini ziyaret eden insanların

çeşitliliğine bakılmaksızın, araştırmacılar botanik bahçesi ziyaretçilerinin akvaryum, deniz parkı, müzeler, sanat galerileri ve sit alanları gibi diğer çevresel anlamlandırma ortamlarındaki ziyaretçilerden çevre koruma konularında daha az ilgi gösterdiklerini bulmuştur (Ballantyne vd., 2008). Benzer şekilde, tez çalışmasında da ilkbaharda NGBB’nde ankete katılan ziyaretçilerin %53’ünün, KBBE’ta ise %49’unun botanik bahçesini kullanma amaçları, rekreasyonel amaçlardır.

Çalışmalarda suyun tercihleri arttırmada en güçlü öğelerden biri olduğu görülmüştür (Kaplan ve Kaplan, 1982; Han, 2007; Sevenant ve Antrop; 2010). Simonic (2006), peyzaj elemanlarının çeşitliliği ve manzaradaki renklerin varlığının, tercihin belirlenmesinde önemli rol oynadığını ifade etmiş ve çalışmasında en çok puan manzaraların su ve ağacın olduğu manzaralar olduğunu belirtmiştir. Garre vd. (2009) çalışmalarında, önceki çalışmalarda da olduğu gibi (Brush vd., 2000; Clay ve Daniel, 2000; Wolf, 2003) ağaçlar, yüksek çalılar ve suyun peyzaj tercihleri üzerinde önemli bir pozitif etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Tez çalışmasında NGBB’nde her iki mevsimde su kenarı oturma alanlarının ziyaretçilerin dikkatini çektiği tespit edilmiştir. Ayrıca fotoğraf anketinde de, tercih edilen 12 fotoğraftan 5’inde suyun görüldüğü belirlenmiştir. Durgun suların rahatlatıcı etkisi olduğu konusunda teorikler fikir birliğine varmışlardır. Booth (1983) durgun suyun güven ve sükunet çağrıştırdığını ve Hannebaum (1998) huzuru çağrıştırdığını ifade etmiştir (Nasar ve Lin, 2003). Herzog ve Bosley (1992) hedef değişkenler olarak huzur ve tercihi kullanarak anket çalışması yapmışlardır ve huzur ve tercih arasında güçlü ilişkiler bulmuşlardır. Purcell vd. (2001) tercih değerlendirmeleri için bir referans olarak peyzajların canlandırıcı özelliklerini kabul etmiş, canlandırıcı ve tercih parametrelerini kullanarak anket çalışması yapmışlardır, canlandırıcılık ve tercih arasında güçlü ilişki bulmuşlardır (Han, 2010). Tez çalışmasında tercih edilen fotoğraflardan, suların görüldüğü görüntülerin dinlendirici ve huzur verici olarak sınıflandırıldığı, dinlendirici/ huzur verici parametresi ve tercih arasında, canlandırıcı parametresi ve tercih arasında pozitif ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Kaplan (1978) çalışmasında katılımcıların %60’ için en önemli tatmin edici faydanın bahçelerin sükûnet içinde ve huzur verici olması olduğunu belirtmişlerdir. Littlejohn (1997) birçok İngiliz ziyaretçinin kendi kendine çiçek yetiştirenlerin, bahçelere diğer çiçeklerin kendilerinininkinden daha değişik ve daha etkili olup olmadığını görmek içindir geldiğini ortaya koymuştur (Connell, 2004). Başer (2002), çalışmasında ziyaretçilerin su elemanları ve çevrelerini tercih ettikleri, bu alanları beğenmelerini nedeninin parkın doğal,

sakin ve dinlendirici olmasını, Chen vd. (2009), çalışmalarında katılımcıların bahçede neyi sevindikleri sorulduğunda manzara güzelliğinin yüksek olması (%42,3), dinlenmek için uygun bir ortam olması (%26,9), doğa aracılığıyla huzur bulunması (18,8), evlerine yakınlık (%8,1) ve sosyal etkileşim fırsatı sağlaması (%3,9) olduğunu, Crilley vd. (2010), ziyaretçilerin en önemli olarak sınıflandırdığı özelliklerin ziyaret ederken güvenli hissetmesi, bahçenin sakin ve huzurlu atmosferi olduğunu belirtmişlerdir. Tez çalışmasında da ziyaretçilerin alanları, sessiz ve sakin olması, bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemlene imkanı sunması, yöresel, tarihi ve kültürel özelliklere sahip olması gibi nedenlerle tercih ettikleri tespit edilmiştir.

NGBB’nde ziyaretçilerin mevcut tesisleri yeterli bulmazken, KBBE’ta ise ziyaretçilerin tesisleri yeterli buldukları belirlenmiştir. NGBB’nde ziyaretçilerin mevcut bitki kompozisyonlarını mükemmel bulurken, KBBE’ta ise ziyaretçilerin kompozisyonları iyi buldukları görülmüştür.

NGBB’nde ziyaretçilerin her iki mevsimde botanik bahçesinde farklı morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin ve farklı özelliklere sahip türlerin yer almasının dikkatlerini çektiği, KBBE’ ta ise morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, farklı ülkelerin bitkilerini görebilmenin ve ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin dikkatlerini çektiği tespit edilmiştir.

Her iki botanik bahçesinde de renkli türlerden oluşan kompozisyonların ziyaretçilerin dikkatini çektiği belirlenmiştir.

Tez çalışmasında ziyaretçilerin peyzaj tercihlerini belirlemek amacıyla fotoğraflar üzerinden anket çalışması yapılmıştır. Alanda yapılan anketler veya slaytların gösterilmesi gibi yöntemlere ilaveten, peyzaj tercihlerinde fotoğrafların kullanımı genelleşmiştir. Fotoğrafların, bütüncül bir yolla peyzajları gösterdiği, iklim, rölyef, su, flora, fauna ve insan etkisi gibi birbirini etkileyen faktörleri sunduğu için fotoğrafların kullanımı fazlasıyla caziptir. Gözlemcilerin duyuları irdelenebildiği için bazı çalışmalarda alanda yapılan anketler fotoğraf-temelli anketlerden daha çok kullanılmasına rağmen (Scott ve Canter, 1997; Hagerhall, 2001; Natori ve Chenoweth, 2008), fotoğraflar peyzajın gerçek yaşam deneyimlerine yakın olabilen görsel uyarıcılar sağlamaktadır (Vries vd., 2012) ve birçok çalışmada fotoğraflar, estetik değerlendirmeler için uygun temsilciler olarak kullanılabilir (Shafer ve Richards, 1974; Shuttleworth, 1980; Palmer ve Hoffman, 2001; Garre vd., 2009).

Sevenant ve Antrop (2009), bir fotoğrafa bakmak yerine alanda olmanın bütün tercihi etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Tercih sınıflandırmasında grup farklılıkları çeşitli araştırmacılar tarafından belirtilmiş (Strumse, 1996; Van den Berg vd., 1998), bu araştırmacılar profesyonellerin algılarının halkın algısından farklı olduğunu bulmuşlardır Eğitim; peyzaj tercihlerini etkileyen bir faktör olarak bulunmuştur (Strumse, 1996; Van den Berg vd., 1998) ve bilimsel bilginin, doğanın estetik beğenisini etkilediği düşünülmektedir (Fudge, 2001; Gobster, 1999; Tveit, 2009). Çeşitli araştırmacıların sonuçları karşılaştırıldığında, Stamps (2000) 1215 manzarayı 4200 katılımcıya değerlendirmiş ve alanda elde edilen skorlarla renkli fotoğraflardan elde edilen skorlar arasında önemli ilişkiler bulmuştur. Palmer ve Hoffman (2001)'de çalışmalarında benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Tez çalışmasında da NGBB'nde hem ilkbahar hem de sonbahar mevsiminde yapılan anket çalışmasında, alanı deneyimleyenler ve alanı fotoğraflardan görenlerin görsel tercih öncelikleri benzer iken peyzaj mimarlarının görsel tercih önceliklerinin her iki gruptan farklı olduğu belirlenmiştir. Yine KBBE'ta hem ilkbahar hem de sonbaharda yapılan görsel tercih anketlerinde, alanı deneyimleyenler, alanı fotoğraflardan görenler ve peyzaj mimarlarının görsel tercih önceliklerinin farklı olduğu tespit edilmiştir.

Jim ve Cheng (2006) vejetasyonun; ziyaretçi algısını etkilemede ve kentsel yeşil alan peyzajını karakterize etmede çok önemli bir rol oynamakta olduğunu, vejetasyon tipi, miktarı, boyutu, formu, rengi, yoğunluğu, yeri, düzenlenişi ve mevsimselliğin toplumsal ve özel mekânları tanımlayabildiğini ifade etmişlerdir. Çevresel faktörler, bahçede ziyaretçilerin algılarında küçük veya büyük etkiler oluşturabilmektedir. Örneğin sonbahar renkleri veya bahar çiçekleri çarpıcı bir biçimde bahçenin görünümünü değiştirebilmekte, bu durum ziyaretçi deneyimlerini etkileyebilmektedir (Connell ve Meyer, 2004). Tez çalışmasında her iki botanik bahçesinde, ziyaretçilerin peyzaj tercihlerinin mevsimlere göre değiştiği görülmüştür.

Todorova vd. (2004), Japonya, Soppohora'da farklı cadde ağaçlarının altındaki bitkilendirmeler için tercihleri karşılaştırmış ve çiçeklerin en çok tercih edildiğini bulmuştur. Akbar vd. (2003)'ün kuzey İngiltere'deki yol kenarı vejetasyonlarının manzara güzelliği değerlendirmesi için yaptıkları ankette, en çok tercih edilen yol kenarı vejetasyon tipinin çim ve çiçekli bitkilerinin kombinasyonu olduğunu bulmuşlardır. Tez çalışmasında tercih edilen peyzaj görüntülerinin 7 tanesinde çiçekler görülmektedir.

Nil su kenarındaki tasarım düzenlemelerinin algılanan tipleri, ortalama tercih puanlarının analiz edildiği kümeleme analizlerinden belirlenmiştir (Gabr, 2004). Çalışmada da fotoğrafların tercih puanlarının analizinde hiyerarşik kümeleme analizi kullanılmıştır.

Barrosa vd. (2012) çalışmalarında 30 fotoğraf kullanmış, bu fotoğrafları panellerde 10x15 cm olarak yerleştirilmiş ve yüz yüze anketler yapmışlardır. Toplam 125 kişiyle anket yapılmış ankete katılanlardan tercih ettiği fotoğrafları seçmeleri istemişlerdir. Gruplar arasında farklılıklar bulmuşlardır. Tez çalışmasında NGBB'nde ve KBBE'ta anket çalışmasında kullanılan fotoğraflar A3 boyutunda posterlere yerleştirilmiştir ve alanda yüz yüze, alan dışında hem yüz yüze hem de elektronik posta yoluyla yapılmıştır.

Tez çalışmasında ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel tercihlerini ortaya koymak amacıyla GPS teknolojisi kullanılarak ziyaretçilerin alanlarda geçirdiği süreler ve hızlarına ilişkin veriler elde edilmiştir. Shoval (2008) çalışmasında kentteki ziyaretçilerin etkisini daha iyi anlayabilmek için GPS alıcılarından elde edilen verilerin kullanımını ve kentsel araştırma projelerinde GPS teknolojisinin kullanımının olanakları ve zorluklarını vurgulamıştır. Bohte ve Maat (2009) çalışmalarında CBS teknolojisi, web-temelli doğrulama uygulamaları ve GPS kayırlarını kombine ettikleri bir yöntem kullanmışlardır. GPS-temelli yöntemlerin güvenilir veri sağladığını belirtmişlerdir.

Brown (2006), Güney Avustralya Kangaroo adasında yaptığı çalışmasında kişilere harita göndererek peyzaj değeri olan alanları işaretlemelerini, aynı zamanda turizm gelişiminin ve yerleşim gelişiminin nerde iyi olabileceğini belirtmelerini istemiş, elde ettiği verileri CBS kullanarak sayısallaştırmıştır. Turizm gelişim tercihlerinin ekonomik, manzara ve rekreasyonel peyzaj değerleriyle, yerleşim gelişim tercihlerinin ekonomik, öğrenme ve rekreasyonel tercihlerle ilişkili olduğunu bulmuştur. Wu vd. (2006) çalışmalarında görsel peyzaj kalitesini CBS'de Mekânsal İnterpolasyon Analizi kullanarak sayısallaştırmışlardır. Suyun görülebildiği alanlarda, yabanılığın derecesi, doğal vejetasyonun yüzdesi ve tepelerin görüldüğü alanlarda görsel peyzaj kalitesinin arttığını ifade etmişlerdir. Tyrvaenen vd. (2007) çalışmalarında, yerel halka anketler yaparak, onların çalışma alanının haritası üzerinde alanları pozitif ve negatif özelliklerini belirlemelerini ve en çok kullandıkları alanları ve favori mekânlarını belirlemelerini istenmişlerdir ve elde edilen sonuçları CBS kullanarak sayısallaştırmışlardır. En çok beğenilen alalarla ilişkili özelliklerin; bir ormanda olma hissi, doğallık ve huzur hissi olduğunu ifade etmişlerdir. Goličnik (2008) çalışmasında gözlem tekniğini kullanmış ve 1:1000'lik harita üzerinde kişilerin etkinlik süresi, yaş grubu, hareket yönü gibi verilerini

işlemiştir. Gözlemler ve davranış haritalarından elde edilen sonuçlara göre büyük parkların çoğunlukla soluklanmak ve dinlenmek için kullanıldığını ifade etmiştir. Tez çalışmasında GPS aracılığıyla ziyaretçilere ait veriler CBS aracılığıyla Mekansal İnterpolasyon Analizi kullanılarak sayısallaştırılmış ve harita oluşturulmuştur. Elde edilen haritalarda ziyaretçilerin süreye göre mekan tercihleri belirlenmiştir.

Tez çalışmasında tercih edilen alanların peyzaj değerlendirmesinde etkili olan parametreleri ortaya koymak amacıyla görsel anket çalışması yapılmıştır. Araştırmalar insanların kentsel ve doğal peyzaj manzaralarına estetik, duygusal ve psikolojik tepkiler sergilediğini göstermiştir (Talbot ve Kaplan, 1984; Talbot vd., 1987; Ulrich vd., 1991; Herzog vd., 1997). Buradan hareketle tez çalışmasında tercih edilen peyzajların görsel değerlendirmelerinde tasarım öğeleri, tasarım ilkelerinin yanı sıra algısal/psikolojik parametreler de kullanılmıştır.

Hess ve King (2001) yaptıkları çalışmada uzman değerlendirmelerinin çalışmanın güvenilirliğini artırdığını söylerken, Misgav (2000) yaptığı çalışmada kullanıcıların yaptıkları değerlendirmelerin daha gerçekçi olduğunu savunmaktadır (Müdersioğlu ve Eroğlu, 2006). Tez çalışmasında görsel tercihlerinin belirlenmesinde kullanıcı değerlendirmeleri ve bu tercihlerdeki hangi parametrelerin etkili olabileceğinin değerlendirilmesinde ise uzman değerlendirmelerinden faydalanılmıştır.

Çakıcı ve Çelem (2009), Polat vd. (2011) ve Sarı (2013) çalışmalarında ankette yer alan her bir fotoğraf için kullanıcıların likert ölçeğinde puan vermelerini istemişlerdir. Tez çalışmasının görsel değerlendirme kısmında da ankete katılan deneklerin likert ölçeğinde puan vermeleri istenmiştir.

Kaplan ve Kaplan (1989) regresyon analizini tercih değerlendirmesinde faktörlerin etkisini araştırmak için daha uygun bir yöntem olarak belirtmişlerdir (Simonic, 2003). Tercih ve parametreler arasındaki ilişki çoğu kez regresyon ve çok değişkenli istatistiksel analizler yapılarak araştırılmıştır (Hagerhall, 2000; Hofmann vd., 2012). Tez çalışmasında da tercih değerlendirmelerinde hangi faktörlerin etkili olduğunun belirlenmesinde regresyon analizi kullanılmıştır.

Sevenant ve Antrop (2009), çalışmalarında 11 adet kırsal peyzaj vista fotoğrafını kullanarak bir anket çalışması yapmışlardır. Çekici vejetasyona sahip olma, davetkâr olma ve korunmaya değer olma parametrelerini 10 vista için, çeşitlilik parametresini 8 vista için, beğeniyi arttıran unsurlar olarak belirlemişlerdir. Sarı (2013), kayalık habitatların görsel değerlendirmesinde etkileyicilik, çeşitlilik, güvenlik, doku ve silüet parametrelerinin

tanımlayıcı parametreler olarak belirlendiğini ifade etmiştir. Tez çalışmasında yapılan analizlere bakıldığında görsel değerlendirme parametrelerinden NGBB’nde “form, denge, gizem, çeşitlilik, davetkâr olma ve bakımlı” parametrelerinin, KBBE’ta “renk, gizem ve vurgu” parametrelerinin görsel tercihlerde en etkili olduğu tespit edilmiştir.

Vorel (2006) şekillerin çeşitliliği ve zenginliği (habitus ve floranın dokusu), renklerin zenginliği (çeşitlilik ve değer ölçeği), yılın farklı zamanlarında ayırt edici renklenmeler (renk çeşitliliği), bir mekânın farklı renklenmesi, konforlu yaşam mekânı, açık rahatsız edici mekân, doğal olmayan manzaralar gibi faktörlerin peyzajın estetik seviyesiyle ilişkili duygusal değerleri olduğunu göz önünde bulundurmıştır. Ağaç ve çalıkların rengi, mekânsal etkinin oluşturulması için önemli bir faktör olarak ifade edilmektedir (Serpa ve Muhar, 1996). Palmer ve Lankhorst (1998) yıl boyunca peyzajdaki değişimlerin estetik değerlendirme için önemli olduğunu belirtmiş, renk ve kontrast parametrelerinin bu değerlendirmede önemli bir pozitif rol oynadığını ifade etmiştir (Arriaza vd., 2004; Skrivanova ve Kalidova, 2010). Tez çalışmasında da form, doku, renk, ölçü, çizgi ile görsel tercih puanları arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Coeterier (1996) Hollanda’daki peyzajları halkın algılaması ve değerlendirmesinde, birliği baskın faktörlerden biri olarak belirlemiştir (Vries vd., 2012). Tveit (2009) bir peyzajın gözlemci tarafından iyi anlaşılabilirliği ve hatırlaması kolay olduğunda okunaklı olduğunu belirtmiştir. Hagerhall (2001) ve Sevenant ve Antrop (2010) çalışmalarında özgünlüğün artmasıyla manzara tercihlerinin arttığını ifade etmişlerdir. Kaplan vd. (1972) gizemi, manzara güzelliğinin bir belirleyicisi olarak açıklamışlardır (Schroeder ve Orland, 1994). Simonic (2003) çalışmasında, uyumun tercihte önemli bir etkisi olduğunu, gizem, okunaklılık ve karmaşıklık tercihte çok etkisi olmadığını bulmuştur. Hunziker ve Kienast (1999) düzgünlük ve çeşitliliğin manzara güzelliği ile ilişkili olduğunu, karmaşıklık ve çeşitliliği tercihin en önemli belirleyicileri olarak bulmuştur (Wohlwill, 1976, De la Fuente de Val vd., 2006). Franco vd. (2003) manzaraları temsil eden peyzaj metriklerinin fotoğraflarının manzara güzelliği puanlamasıyla ilgilenmiş ve peyzaj metrikleri (çeşitlilik gibi) ve tercihler arasında önemli ilişkiler bulmuş (De la Fuente de Val vd., 2006). Kaplan (1975) kentsel çevrelerde “karmaşıklık” ve tercih arasındaki negatif bir ilişkinin olduğunu bulmuştur (Abkar vd., 2011). Tez çalışmasında NGBB’nde uyum, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, birlik/bütünlük, denge, vurgu, ritim/tekrar, doğallık, davetkar, ilgi çekici, gizem, özgün, büyüleyicilik, okunabilirlik, etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, heyecan verici, derinlik, hareketli/dinamik, bakımlı parametreleri ile tercih arasında pozitif

ilişki bulunmuşken benzerlik/aşinalık parametresi ile ilişki bulunamamış, karmaşıklık parametresi ile tercih arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. KBBE’te ise GTP ile “form, doku, renk, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, , denge, vurgu, davetkar, ilgi çekici, , büyüleyicilik, , etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, , heyecan verici,” parametreleri istatistiksel açıdan $p < 0,01$ önem düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiş iken “ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, birlik/bütünlük, ritim/tekrar, doğallık, yenilik, dinlendirici/huzur verici, gizem, özgün, okunabilirlik, karmaşıklık, benzerlik/aşinalık derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı” parametreleri ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Spinti vd. (2004) New Mexico’daki ev sahipleriyle yaptığı araştırmada güneybatı çölünde uzun süre yaşayan insanların arka bahçelerinde doğal çöl bitkilerini kullanma konusunda daha az istekli olduklarını belirtmiştir (Yabiku vd., 2008). Çakçı ve Çelem (2009) çalışmalarında kullanıcılar tarafından en çok beğenilen görüntülerin tümünün Türkiye dışındaki örneklere ait fotoğraflar olduğunu belirtmişlerdir. Nasar (1992)’nin Kuzey Amerika ve Japonya’yı örneklediği kültürlerarası mekân tercihleri üzerine yaptığı bir araştırmada da benzer bir sonuç çıkmış ve Japon kullanıcı grubu kendilerine gösterilen görüntülerden en fazla Kuzey Amerika örneklerini, Kuzey Amerikan kullanıcı grubu ise Japonya’ya ait örnekleri daha çok tercih etmişlerdir. Berlyne (1972)’nin çalışmasında belirttiği gibi estetik anlamda değerlendirilen materyalde kullanıcıya göre belirli bir oranda yenilik unsurunun bulunmasının, aşinalığa/tanıdıklığa tercih edildiği ifadesi bu sonuçlar ile tutarlılık göstermektedir. Mekânlarda belirli seviyede yeniliğin varlığı, mekân tercihlerini olumlu yönde etkilemektedir. Tez çalışmasında da NGBB örneğinde yenilik parametresinin GTP ile pozitif ilişkili olduğu görülmüştür.

5. SONUÇLAR

Botanik bahçeleri; bireylere küçük yaşlardan başlayarak ileri yaşlara kadar geçen süreç içerisinde oluşturulan bitki kompozisyonları ve bilgilendirme panoları yapılan araştırmalar ve kurslar ile doğrudan ya da dolaylı olarak eğitim faaliyetleri sunan, bitkisel materyali sevdiren ve bireylerin doğa ile ilişki kurabilmesini sağlayan mekanlardır. Ülkemizde botanik bahçelerinin planlama ilkeleri üzerine çalışmalar mevcut iken, kentsel yeşil alanlar olarak kullanıcılarına sunduğu imkânlar konusunda çok az çalışma yapılmıştır. Ayrıca ülkemizde ve yurt dışında, botanik bahçeleri kullanıcılarının bahçeyi kullanım amaçları, mekân tercihleri ve peyzaj tercihleri konusunda çok az çalışma mevcuttur. Tez çalışmasının bu anlamda önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

Tez çalışmasında NGBB ve KBBE örneğinde botanik bahçeleri kullanıcılarının profili, kullanım amaçları, mekân tercihleri, peyzaj tercihleri ve tercih edilen alanlardaki kompozisyonların görsel değerlendirmeleri bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaya çalışılmıştır.

Çalışmada botanik bahçeleri kullanıcılarının profilini belirlemek amacıyla anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen veriler şu şeklide özetlenebilir:

- NGBB’nde anket çalışmasına katılan bireylerin botanik bahçesi kavramını bitkilerin koruma altına alındığı alanlar olarak, KBBE’ta ankete katılan bireylerin ise bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel aktivitelerin yapıldığı alanlar olarak algıladığı tespit edilmiştir.
- NGBB’nde ziyaretçilerin botanik bahçesini yılda birkaç defa ziyaret ettiği ve ziyaret etmek için daha çok ilkbahar mevsimini tercih ettiği, KBBE’ta ise ziyaretçilerin ziyaret etmek için her mevsimi tercih ettiği ve yılda birkaç defa botanik bahçesini ziyaret ettiği belirlenmiştir. Ayrıca NGBB’nde ailelerin botanik bahçesine gitmek için güneşli günleri tercih ederken, KBBE’ta ise iklim koşullarının önemli olmadığı görülmüştür.
- Her iki botanik bahçesinde ziyaretçilerin büyük çoğunluğunun arkadaşları ve aileleriyle botanik bahçelerini ziyaret ettikleri ve botanik bahçesi hakkında daha önce ziyaret edenlerden duyarak bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir.
- Her iki botanik bahçesinde de rekreasyon amaçlı kullanımların ön planda olduğu, ziyaretçilerin botanik bahçesini ziyaret etme nedenlerinin, kalabalık şehirden

uzaklaşmak ve stresten arınmak, dışarıda güzel bir gün geçirmek ve bitkiler hakkında bilgi edinmek olduğu belirlenmiştir.

- NGBB’nde ziyaretçilerin dikkatini çeken alanlar sonbaharda yürüyüş alanları-seyir noktaları, su kenarı oturma alanları ve İstanbul adasıdır. İlkbaharda ise su kenarı oturma alanları, yürüyüş alanları-seyir noktaları ve Merkez adadır. KBBE’ ta her iki mevsimde de ziyaretçilerin dikkatini çeken alanlar seralar, kaya bahçesi ve Alpin evi ve avlusudur. Ziyaretçilerin bu alanları sessiz ve sakin olması, bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkânı sunması, yöresel, tarihi ve kültürel özelliklere sahip olması gibi nedenlerle tercih ettikleri tespit edilmiştir.
- NGBB’nde ziyaretçilerin mevcut tesisleri yeterli bulmazken, KBBE’ta ise ziyaretçilerin tesisleri yeterli buldukları belirlenmiştir. NGBB’nde ziyaretçilerin mevcut bitki kompozisyonlarını mükemmel bulurken, KBBE’ta ise ziyaretçilerin kompozisyonları iyi buldukları görülmüştür.
- NGBB’nde ziyaretçilerin her iki mevsimde botanik bahçesinde farklı morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin ve farklı özelliklere sahip türlerin yer almasının dikkatlerini çektiği, KBBE’ta ise morfolojik özelliklere sahip türlerin yer almasının, farklı ülkelerin bitkilerini görebilmenin ve ülkelerindeki ender ve endemik olarak bazı bitki türlerini görmenin dikkatlerini çektiği tespit edilmiştir.
- Her iki botanik bahçesinde de renkli türlerden oluşan kompozisyonların ziyaretçilerin dikkatini çektiği belirlenmiştir.

Botanik bahçelerindeki peyzaj tercihlerini belirlemek amacıyla fotoğraflar üzerinden yapılan anket çalışması sonuçları şu şeklide özetlenebilir:

- NGBB’nde her iki mevsiminde yapılan anket çalışması sonucunda alanı deneyimleyenler ve fotoğraflar üzerinden gören katılımcıların tercihlerinin benzerlik gösterirken, peyzaj mimarlarının tercihlerinin bu iki gruptan farklı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sonbahar ve ilkbahar mevsimleri içinde ortalama peyzaj tercihlerinin farklı olduğu belirlenmiştir. Her iki mevsimde renklemelerin daha yoğun görüldüğü fotoğrafların tercih edildiği görülmüştür.
- KBBE’ta hem ilkbahar hem de sonbaharda yapılan görsel tercih anketlerinde, alanı deneyimleyenler, alanı fotoğraflardan görenler ve peyzaj mimarlarının görsel tercih önceliklerinde benzerlikler ve farklılıklar olduğu, tercih önceliklerinin mevsimlere göre farklı olduğu belirlenmiştir. Örneğin sonbahar

mevsiminde sonbahar renklenmelerinin daha yoğun olarak görüldüğü fotoğrafların, ilkbahar mevsiminde ise ilkbahar çiçeklerin oluşturduğu renklenmelerin ve suyun görüldüğü fotoğrafların tercih edildiği belirlenmiştir.

- Tercih anketinde en çok tercih edilen 12 fotoğraftan 5'inde suyun görüldüğü, 7 tanesinde ise çiçeklerin görüldüğü tespit edilmiştir. Suyun dinlendirici ve huzur verici etkisinden dolayı tercih edildiği, çiçeklerin ise ortama kattığı canlılık etkisinden dolayı tercih edildiği görülmüştür.

Tez çalışmasında ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel tercihlerini ortaya koymak amacıyla GPS teknolojisiyle elde edilen verileri şu şekilde özetleyebiliriz:

- NGBB'nde sonbahar mevsiminde kullanıcıların mekân tercihlerinin İstanbul adası ve Merkez ada çevresinde yoğunlaştığı, ilkbahar mevsiminde ise Merkez ada ve Mesire adası çevresinde yoğunlaştığı görülmüştür. İstanbul adasında çoğunlukla 18. y.y. Konak bahçesinin yöresel, tarihi ve kültürel özellikleri ve sessiz ve sakin oluşu nedeniyle tercih edildiği, Merkez adada su kenarı oturma alanları ve kaya bahçesinin bitkiler hakkında yeterli bilgi vermesi, sessiz ve sakin oluşu, fotoğraf çekme, resim yapma gibi etkinliklere imkan tanınması nedeniyle tercih edildiği, Mesire adasının çocuklara yeterli bilgi öğretilmesi ve piknik yapma gibi etkinliklere imkan tanınması, bu alandaki su kenarı oturma alanlarının ise sessiz ve sakin oluşu nedeniyle tercih edildiği tespit edilmiştir.
- KBBE'ta ise her mevsimde de ziyaretçilerin mekân tercihlerinin kaya bahçesi ve Alpin evi ve avlusu çevresinde yoğunlaştığı görülmüştür. Kaya bahçesinin ziyaretçilerin kendi bahçeleri için oluşturacakları bitki kompozisyonlarına esin kaynağı olması ve düğün vb. etkinliklere imkân sağlaması nedeniyle, Alpin evi ve avlusunun bitkilerin mevsimsel değişimlerini gözlemleme imkanı sunması ve bitkiler ve kullanım alanları hakkında yeterli bilgi vermesi nedeniyle tercih edildiği belirlenmiştir.
- Ziyaretçi profilini ortaya koymak amacıyla yapılan anket çalışması, peyzaj tercihlerini belirlemek amacıyla yapılan fotoğraf anketleri ve ziyaretçilerin mekânsal-mevsimsel tercihlerinin belirlenmesi amacıyla GPS teknolojisinin kullanılması sonucu ziyaretçilerin mekân tercihlerinin benzerlik gösterdiği görülmüştür. Örneğin NGBB'nde genel ankette tercih edilen mekânların su kenarı oturma alanları ve merkez ada olduğu görülmüş, tercih anketinde de tercih edilen peyzajların merkez adadan çekilen fotoğraflar olduğu ve GPS

teknolojisiyle elde edilen verilerin CBS ortamında belirlenen yoğunluk dağılımında da merkez adanın yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. Yine KBBE’ta da ilkbahar mevsiminde genel anketlerde kaya bahçesinin öncelik sırasında ilk sırada yer aldığı, fotoğraf anketlerinde de kaya bahçelerinin tercih edildiği ve GPS teknolojisiyle elde edilen verilerin CBS ortamında belirlenen yoğunluk dağılımında da kaya bahçesi ve çevresinin yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. Buradan verilerin elde edilmesinde kullanılan yöntemlerin kombinasyonuyla bir yöntemde görülen eksik yönlerin diğeriyle giderilerek daha sağlıklı verilerin elde edilebileceği sonucuna varılmıştır. Tez çalışmasında yukarıdaki örnekte de görüldüğü gibi kaya bahçesinin tercih önceliği, hangi özellikleri nedeniyle tercih edildiği, bu alanda ne kadar süre geçirildiği, tercih edilmesinde etkili olan parametrelerin belirlenebildiği bütüncül bir yöntem kullanıldığı görülmüştür.

Tez çalışmasında tercih edilen alanların peyzaj değerlendirmesinde etkili olan parametreleri ortaya koymak amacıyla görsel anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen sonuçlar şöyle sıralanabilir:

- Yapılan korelasyon analizi sonucu, NGBB örneğinde “form, doku, renk, ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, birlik/bütünlük, denge, vurgu, ritim/tekrar, doğallık, yenilik, dinlendirici/huzur verici, davetkar, ilgi çekici, gizem, özgün, büyüleyicilik, okunabilirlik, etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, heyecan verici, derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, yenilik etkisi ve bakımlı bulunan fotoğrafların GTP’nin doğru orantılı olarak arttığı, karmaşıklık etkisinin bulunduğu fotoğrafların GTP’nin ise ters orantılı olarak azaldığı tespit edilmiştir. KBBE’ta ise GTP ile “form, doku, renk, zıtlık, çeşitlilik, egemenlik, , denge, vurgu, davetkar, ilgi çekici, , büyüleyicilik, , etkileyicilik, hoş ve memnuniyet verici, ,heyecan verici,” parametreleri istatistiksel açıdan $p < 0,01$ önem düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiş iken “ölçü, çizgi/çizgisellik, uyum, birlik/bütünlük, ritim/tekrar, doğallık, yenilik, dinlendirici/huzur verici, gizem, özgün, okunabilirlik yenilik, benzerlik/aşinalık derinlik, canlılık, hareketli/dinamik, bakımlı” parametreleri ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır
- Yapılan stepwise regresyon analizi sonucu, NGBB’nde tasarım öğelerinden “formun”, tasarım ilkelerinden “denge ve çeşitliliğin”, psikolojik ve algısal faktörlerden “gizem, davetkâr ve bakımlı” parametrelerinin GTP’nin

belirlenmesinde en etkili parametreler olarak tespit edilmiştir. KBBE’ta ise tasarım öğelerinden “rengin”, tasarım ilkelerinden “vurgunun”, algısal/psikolojik parametrelerden “gizemin” GTP’nin belirlenmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, tez çalışmasında değerlendirilen botanik bahçelerinin kullanıcıları için sadece rekreasyonel açıdan değil, psikolojik ve görsel açıdan da önemli bir değere sahip olduğu ve kültürün peyzajların algılanmasında çok önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Ülkemizde ve farklı ülkelerdeki botanik bahçelerini, insanların nasıl algıladığının ve ne amaçlarla kullandığının anlaşılması gelecekteki stratejiler ve araştırmalara yol göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçların, sadece oluşturulacak yeni botanik bahçelerinin tasarımında değil aynı zamanda kentsel ve kırsal alanlarda bitkilendirme çalışmalarında da peyzaj mimarlarına kuvvetli yol gösterimlerde bulunacağı düşünülmektedir.

6. ÖNERİLER

Tasarımlarda insan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için öncelikli olarak o alanı kullanacakların ihtiyaçlarını bilmek ve araştırmak gerekir. Tez çalışmasında ele alınan farklı kültürel özelliklerdeki botanik bahçeleri ziyaretçilerinin, algısal ve görsel açıdan peyzaj tercihleri ve değerlendirmelerinin karşılaştırmasının yapılması, hem akademik çalışmalara ve hem de uygulamaya yönelik çalışmalara altlık oluşturabilecek yöntemler ve materyaller saptanmaya çalışılması açısından önem arz etmektedir.

Tez çalışmasında elde edilen sonuçların tasarım ve planlama çalışmalarında değerlendirilmesine ilişkin öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Ülkemiz örneğinde ele alınan botanik bahçesi ziyaretçilerinin genellikle botanik bahçesini güneşli günlerde kullandığı yurt dışındaki örnekte ise botanik bahçesinin her türlü iklim koşulunda kullanıldığı görülmüştür. Botanik bahçelerinin tasarımında, tasarımcının alanın dört mevsim kullanılabilmesi için açık mekânların yanı sıra yarı kapalı ve kapalı mekânların kurgulaması gerekmektedir.
- Çalışma, renklenmenin yoğun olarak görülebildiği ve ziyaretçi sayısının yoğun olduğu ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde yürütülmüştür. Ancak bitkilerin kaligrafik ve kar yükü altındaki görünümünün değerlendirilebileceği kış mevsimi ve yeşilin farklı tonları ve çiçeklerin görülebildiği yaz mevsiminde de değerlendirmeler yapılmalıdır.
- Çalışmada botanik bahçesi ziyaretçilerinin peyzaj tercihlerinde suyun ve rengin önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Kurgulanacak olan botanik bahçelerinde, su kullanılmalı ve çevresinde renk ve form etkisiyle merak ve keşfetme isteği uyandıran dikkat çekici kompozisyonlar oluşturularak kullanıcıların dolaylı olarak öğrenmeleri (bitkiler, kullanım alanları vb.) sağlanmalıdır.
- Botanik bahçelerinin görsel peyzaj değerlendirmesinde “form, gizem, denge, çeşitlilik, davetkar, bakımlı, renk ve vurgu” parametreleri model olarak alınabilir.
- Çalışmada her iki botanik bahçesinde de “gizem” parametresinin kompozisyonları tanımlamada ön plana çıktığı görülmüştür. Botanik bahçelerinde oluşturulacak kompozisyonlarda, kompozisyonu oluşturan

elemanların birbirini örtmesi ile elemanların net görülememesinden kaynaklanan bir gizem etkisi oluşturulmalıdır. Bu sayede kompozisyon çekici kılınarak botanik bahçesinde ziyaretçilere verilmek istenen mesajın aktarım olasılığı kolaylaşacaktır.

- Girişlerde ziyaretçilerin dikkatini çekecek bilgilendirme panoları kurgulanarak (poster, harita vb.) ziyaretçilerin bahçe hakkında ön bir bilgi elde etmeleri sağlanmalıdır.
- Temel olarak botanik bahçeleri bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel işlevlere sahiptir. Ancak botanik bahçelerinde bu işlevlerin öncelikleri değişebilmektedir. Örneğin Helsinki, Taşkent gibi botanik bahçelerinde rekreasyonel işlevler öncelikli iken, Kew, Hiroşima gibi botanik bahçelerinde bilimsel işlevler önceliklidir (Karaşah ve Var, 2013). NGBB'nin koruma işlevinin ve KBBE'un araştırma işlevlerinin öncelikli olmasına karşın, ziyaretçilerin botanik bahçelerini öncelikli olarak rekreasyonel amaçlı kullandığı görülmüştür. Botanik bahçelerinin planlanması ve tasarımında, kurulacakları ülkede hangi işlevlerin ön plana çıkarılacağına karar verilmeli, tasarım o yönde geliştirilmelidir.
- Teknolojik imkânların günümüzde artması bilginin daha kolay saklanmasına olanak sağlamaktadır. Çalışmada ziyaretçilerin tercihlerinin belirlenmesinde anket, fotoğraf anketleri ve GPS teknolojisinden faydalanılmış ve tercihler belirlenmiştir. Botanik bahçeleri alan büyüklüğü bakımından farklılıklar göstermektedir. GPS teknolojisi denetimi kolay sağlanabilecek büyüklükte olan alanlar için mekânsal-zamansal tercihleri belirlemede etkili bir araçtır ve kullanılmalıdır.
- Worpole ve Knox (2007) halka açık bir mekânın başarısı sadece mimarın, kentsel tasarımcının veya planlamacının elinde olmadığını, insanların mekanı benimsemesi, kullanımı ve yönetimine bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, ziyaretçilerin botanik bahçelerindeki bitki gösterilerine, peyzaja, yönlendirmelere, mevcut tesislere karşı tutumlarını ve beklentilerini değerlendirmek için ziyaretçi anketlerinin yapılması gereklidir. Çalışmada da anket yönteminden faydalanılmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen veriler, botanik bahçesi çalışanlarının ziyaretçi ihtiyaçlarını önem sırasına göre sıralamasına yardımcı olacaktır.

- NGBB ve KBBE’ta gerçekleştirilen bu çalışma, izlenen yöntem ve içerik açısından ülkemizdeki ve yurt dışındaki diğer botanik bahçelerinde de kullanılabilir.
- Çalışmada farklı kültürlerdeki kullanıcıların tercihleri ve beğenileri analiz edilmiştir ve yapılacak tasarımlarda bu tercih ve beğenilerin tasarıma yansımaları sağlanabilecektir.
- NGBB’nde ziyaretçilerle yapılan görüşmelerde, ziyaretçilerin bahçeyi geçerken gördükleri ile ilgili veriler elde edilmiştir. Bu konuda tanıtımının yapılmasında medyanın (gazete, TV, internet, sosyal paylaşım ağları) önemli bir etkisinin olacağı düşünülmektedir.
- İnsanların çevreden aldığı uyarıcılar büyük ölçüde görseldir. Ziyaretçilerin botanik bahçelerinde gözlemlediği bitkilerin önemi ve değerinin kavranması için, görsel olarak estetik açıdan dikkat çekici ve bilgi verici kompozisyonların oluşturulmalıdır.
- İnsanların ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklı bireyler olabilmeleri, sosyalleşebilmeleri ve serbest zamanlarını en iyi şekilde değerlendirebilmeleri için çeşitli etkinlikleri (eğitsel, rekreasyonel) gerçekleştirebilecekleri kaliteli mekânların oluşturulması gerekmektedir.
- Küresel ölçekte iklim değişimi sonucu, doğal dengenin etkileneceği ve birçok türün yok olacağı varsayılmaktadır. Bitkilerin korunmasında botanik bahçelerinin öncelikli alanlar olduğu unutulmamalıdır.
- Zengin biyoçeşitliliğe sahip ülkemizde Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma’ya üye 4 botanik bahçesi mevcut iken İngiltere’de 52 botanik bahçesi mevcuttur. En azından her coğrafik bölgemizi temsil eden, üniversite ve araştırma kurumlarına yakın konumda botanik bahçelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcutların da, sunduğu eğitsel ve rekreasyonel olanaklar ile hem kent insanının sosyal yaşamının gelişmesini, hem de bitkiler hakkında bilgi sahibi olarak koruma bilincinin ve farkındalığın oluşmasını sağlayacak şekilde iyileştirilmesi gerekmektedir (Var ve Kardeş, 2010).
- Ülkemizde de son dönemlerde botanik bahçelerine olan ilgi artmış, birçok ilimiz botanik bahçesi kurma üzerine çalışmalara başlamıştır (Ordu, Samsun, Artvin, Kayseri, Ankara). Bu tez çalışmasında ele alınan yöntemler ve elde edilen sonuçlar, kurulacak botanik bahçeleri için bir referans oluşturacaktır.

- Dünya’da her yıl milyonlarca insan botanik bahçelerini ziyaret etmektedir. Flora turizmi açısından botanik bahçelerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece botanik bahçeleri turizm açısından ülke ekonomisine önemli bir çeşitlilik ve gelir kaynağı sağlayacaktır.
- Küçük yaşlardan itibaren çevresel bilincin ve farkındalığın oluşturulması amacıyla botanik bahçeleri ile MEB ve ileri yaşlarda ise botanik bahçeleri ile YÖK arasında işbirliği yapılmalıdır. Botanik bahçelerinin eğitsel faaliyetler için canlı laboratuvarlar olduğu belirtilmelidir.
- Çalışmanın eksik yanlarına değinmek gerekirse;
- Tez çalışmasında elde edilen veriler, özellikle GPS aracılığıyla elde edilen veriler mekân düzeyinde kalmıştır ve %90 güven aralığında kalmıştır. Benzer çalışmaların daha çok kişiyle ve daha detaylı yapılması önerilmektedir.
- Tez çalışmasında tercihlerde etkili parametreler belirlenmiş ancak bu belirlenen parametreler doğrultusunda modeller kurgulanamamıştır. Belirlenen tercihler ve ilkeler doğrultusunda modellerin kurgulanabilir ve kurgulanan bu modellerin başarısı sınanabilir.
- Literatür araştırmalarında tercihlerin belirlenmesinde, ziyaretçilere beğendikleri ve beğenmedikleri mekânları fotoğraflarını çekirmek, o noktalara işaretler bırakmak gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Bu yöntemlerle elde edilen sonuçlarla tez çalışmanın sonuçları karşılaştırılabilir.
- Kompozisyonların tanımlanmasında ön plana çıkan parametreler doğrultusunda kurgulanacak tasarımlar, botanik bahçelerinin belirli bölgelerinde uygulamaya dönüştürülerek alanlardaki etkisi araştırılabilir.
- Elde edilecek veriler, botanik bahçelerinde bitkisel tasarım ilkeleri, kullanıcı memnuniyeti, kullanıcı profili, sosyo-kültürel alt yapısı ile de şekilleneceği için, bundan sonra kurgulanacak botanik bahçeleri için bitkisel tasarımlarının; belirlenen ilkeler, kriterlere uygun olarak yapılabilmesine fırsat verecektir, bu durumda tasarımcılara kolaylıklar sağlayacaktır.

7. KAYNAKLAR

- Abkar, M., Mustafa Kamal M. S., Maulan, S. ve Davoodi, S.R., 2011. Determining the Visual Preference of Urban Landscapes, Scientific Research and Essays, 6, 9, 1991-1997.
- Acar, C. ve Sakıcı, Ç., 2008. Assessing Landscape Perception of Urban Rocky Habitats, Building and Environment, 43, 1153-1170.
- Acar, H., Eroğlu, E. ve Acar, C., 2013. Landscape Values of Rocky Habitats in Urban and Semi-Urban Context of Turkey: A Study of Tokat City, Journal of Food, Agriculture and Environment, 11, 2, 1200-1211.
- Akbar, K.F. Hale, W.H.G. ve Headley, A.D., 2003. Assessment of Scenic Beauty of the Roadside Vegetation in Northern England, Landscape and Urban Planning, 63, 139-144.
- Altınay, B., Anşin, R., Bakırcı, A., Bayındır, D., Bilgin, M., Çingay, B., Denizyaran, A., Disperati, E.E., Gül, S., Gülenç, F., Güner, A., Kanoğlu, S.S., Kılıç, C.S., Kuşoğlu, B., Öcal, Ş., Öztekin, M. ve Yüzbaşıoğlu, S., 2011. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Gezi Rehberi, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, ISBN: 978-605-60425-5-3.
- Anşin, R., 1984. Artvin-Atila (Hatila) Vadisinin Bitki Örtüsü ve Bu Örtünün Filogenetik Özellikleri, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 7, 1, 84-89.
- Appleton, J., 1980. Landscape in the Arts and the Sciences, University of Hull, Yorkshire.
- Appleton, J., 1995. The Experience of Landscape, Wiley, New York.
- Appleyard, D., 1979. The Environment as a Social Symbol—within a Theory of Environmental Action and Perception, J. Am. Plan. Assoc., 45, 143-153.
- Arnberger, A. ve Haider, W., 2005. Social Effects on Crowding Preferences of Urban Forest Visitors, Urban Forestry & Urban Greening, 3, 3-4, 125-136.
- Arnberger, A., Haider, W. ve Brandenburg, C., 2005. Evaluating Visitor-Monitoring Techniques: A Comparison of Counting and Video Observation Data, Environmental Management, 36, 2, 317-327.
- Arriaza, M., Cañas-Ortega, J.F., Cañas-Madueño, J.A. ve Ruiz-Aviles, P., 2004. Assessing the Visual Quality of Rural Landscapes, Landscape and Urban Planning, 69, 115-125.
- Arthur, L.M., Daniel, T.C. ve Boster, R.S., 1977. Scenic Assessment: An Overview, Landscape Planning, 4, 109-129.

- Aşıkkutlu, H.S. ve Müderrisoğlu, H., 2010. Rekreatyonel Kısıtlayıcıların Belirlenmesi: Ankara Harikalar Diyarı Parkı Örneği, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 18, 11-19.
- Australian Bureau of Statistics, Botanic Gardens, Australia. on www. at <http://www.abs.gov.au/ausstats>, 13 Ekim 2003.
- Aydın, Ş.S., 2006. Bartın Orman Fakültesi Arboretumu Planlama İlkeleri, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 8, 9, 60-67.
- Baines, C., 2000. A Forest of Other Issues, Landscape Design, 294, 46-47.
- Ballantyne, R., Packer, J. ve Hughes, K., 2008. Environmental Awareness, Interests and Motives of Botanic Gardens Visitors: Implications for Interpretive Practice, Tourism Mangement, 29, 439-444.
- Balram, S. ve Dragicevic, S., 2005. Attitudes toward Urban Greenspaces: Integrating Questionnaire Survey and Collaborative GIS Techniques to Improve Attitude Measurements, Landscape and Urban Planning, 71, 2-4, 147-162.
- Barrosa, F.L., Pinto-Correia, T., Ramos, I.L., Surova, D. ve Menezes, H., 2012. Dealing with Landscape Fuzziness in User Preference Studies: Photo-Based Questionnaires in The Mediterranean Context, Landscape and Urban Planning, 104, 329-342.
- Başer, B., 2002. Bursa Soğanlı Botanik Parkı' nın Sert Peyzaj Tasarımının İşlevsel ve Estetik Açından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bekçi, B., Var, M. ve Taşkan, G., 2013. Bitkilendirme Tasarım Kriterleri Bağlamında Doğal Türlerin Kentsel Boşluk Alanlarında Değerlendirilmesi: Bartın, Türkiye, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14, 1, 113-125.
- Bennet, E.S. ve Swasey, J.E., 1996. Perceived Stress Reduction in Urban Public Gardens, HortTechnology, 6, 2, 125-128.
- Berlyne, D.E., 1970. Novelty, Complexity and Hedonic Value, Perception and Psychophysics, 8, 279-286.
- Berlyne, D.E., 1972. Ends and Means of Experimental Aesthetics, Canadian Journal of Psychology, 26, 303-325.
- Beza, B., 2010. The Aesthetic Value of a Mountain Landscape: A Study of the Mt. Everest Trek, Landscape and Urban Planning, 97, 306-317.
- BGCI, Definition of Botanic Gardens <http://www.bgci.org.uk>, 10 Ekim 2009.
- Billinge, M., 1996. A time and Place for Everything: An essay on Recreation, Re-Creation and the Victorians, Journal of Historical Geography, 22, 4, 443-459.

- Bishop, I.D. ve Rohrmann, B., 2003. Subjective Responses to Simulated and Real Environments: A comparison, Landscape and Urban Planning, 65, 4, 261–277.
- Bohte, W. ve Maat, K., 2009. Deriving and Validating Trip Purposes and Travel Modes for Multi-Day GPS-Based Travel Surveys: A Large-Scale Application in the Netherlands, Transportation Research Part C, 17, 285-297.
- Booth, N.K., 1983. Basic Elements of Landscape Architecture Design, Elsevier, New York, Amsterdam, Oxford, 315s.
- Bord Failte, Gardens 2007, http://www.failteirelandie/Word_files/research/Gardens-2007-%281%29, August 2010.
- Briggs, D.J. ve France, J., 1980. Landscape Evaluation: A Comparative Study, Journal of Environmental Management, 10, 263-275.
- Brody, M. ve Tomkiewicz, W., 2002. Park Visitors' Understandings, Values and Beliefs Related to Their Experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA, International Journal of Science Education, 24, 11, 1119-1141.
- Brown, G., 2006. Mapping Landscape Values and Development Preferences: A Method for Tourism and Residential Development Planning, International Journal of Tourism Research, 8, 12, 101–113.
- Brush, R., Chenoweth, R.E. ve Barman, T., 2000. Group Differences in the Enjoyability of Driving through Rural Landscapes, Landscape and Urban Planning, 47, 39-45.
- Buchecker, M., Hunziker, M. ve Kienast, F., 2003. Participatory Landscape Development: Overcoming Social Barriers to Public Involvement, Landscape and Urban Planning, 64, 29–47.
- Bulut, Z. ve Yilmaz, S., 2009. Determination of Waterscape Beauties through Visual Quality Assessment Method, Environmental Monitoring and Assessment, 154, 459-468.
- Burbidge, R.B., 1990. Interpretation in Botanic Gardens. In: He-Shan-An, et al. (Eds.), Proceedings of the International Symposium on Botanical Gardens. Jiangsu Science and Technology Publishing House, Nanjing, China, 269–277.
- Cañas, I., Ayuga, E. ve Ayuga, F., 2009. A Contribution to the Assessment of Scenic Quality of Landscapes Based on Preferences Expressed by the Public, Land Use Policy, 26, 4, 1173-1181.
- Capelletti, E.M., 1994. The Botanic Garden of the University of Padua 1545-1995, Botanic Gardens Conservation News, 2, 4, 23-26.

- Cessford, G., Cockburn, S. ve Douglas, M., 2002. Developing New Visitor Counters and Their Applications for Management, Monitoring And Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Conference Proceedings Ed By A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 14-20.
- Chang, L.S., 2001. The Role of Landscape Design in Improving the Educational Functions of Botanic Gardens in Taiwan, PhD Thesis, The University of Reading, UK.
- Chang, L.S., 2003. Studies on the Ways of Plant Display in Botanic Gardens from Historical Aspects, Landscape Architecture, 46, 31–38 (in Chinese).
- Chang, L.S., Richard J. Bisgrove, R.J. ve Liaoc, M.Y., 2008. Improving Educational Functions in Botanicgardens by Employing Landscape Narratives, Landscape and Urban Planning, 86, 3–4, 233–247.
- Chen, B., Adimo, O.A.ve Bao, Z., 2009. Assessment of Aesthetic Quality and Multiple Functions of Urban Gren Space from the Users' Perspective: The case of Hangzhou Flower Garden, China, Landscape and Urban Planning, 93, 76-82.
- Chen, C., Gong, H., Lawson, C. ve Bialostozky, E., 2010. Evaluating the Feasibility of a Passive Travel Survey Collection in a Complex Urban Environment: Lessons Learned form The New York City Case Study, Transportation Reseach Part A, 44, 830-840.
- Chenoweth, R., 1984. Visitor Employed Photography: A Potential Tool for Landscape Architecture, Landscape Journal, 3, 2, 136-143.
- Chiou, W.L. ve Lin, C.C., 1992. The Survey of Visitor Information in Taipei Botanical Garden, Bull. Taiwan For. Res. Inst. New Series,7, 1, 15–21 (in Chinese).
- Clay, G.R. ve Daniel, T.C., 2000. Scenic Landscape Assessment: The Effects of Land Management Jurisdiction on Public Perception of Scenic Beauty, Landscape and Urban Planning, 49, 1-2, 1-13.
- Clay, G. R. ve Smidt, R. K., 2004. Assessing the Validity and Reliability of Descriptor Variables Used in Scenic Highway Analysis, Landscape and Urban Planning, 66, 239–255.
- Cloquell-Ballester, V.A.C., Torres-Sibille, A.C., Cloquell-Ballester, V.A. ve Santamarina-Siurana, M.C., 2012. Human Alteration of the rRural Landscape: Variations in Visual Perception, Environmental Impact Assessment Review, 32, 1, 50–60.
- Coeterier, J. F., 1996. Dominant Attributes in the Perception and Evaluation of the Dutch Landscape, Landscape and Urban Planning, 34, 27–44.
- Cohen, D.A., Marsh, T., Williamson, S., Derose, K.P., Martinez, H., Setodji, C. ve McKenzie, T.L., 2010. Parks and Physical Activity: Why are Some Parks Used More than Others?, Preventive Medicine, 50, 9-12.

- Connell, J., 2004. The of Human Pleasures: The Characteristics and Motivations of Garden Visitors in Great Britain, Tourism Management, 25, 229-247.
- Connell, J. ve Meyer, D., 2004. Modelling the Visitor Experience in the Gardens of Great Britain, Current Issues in Tourism, 7, 3, 183-216.
- Conrad, E., Christie, M. ve Fazey, I., 2011. Understanding Public Perceptions of Landscape: A Case Study from Gozo, Malta, Applied Geography, 31, 159-170.
- Crilley, G., 2008. Visitor Service Quality Attributes at Australian Botanic Gardens: Their Use in Predicting Behavioural Intentions, Annals of Leisure Research, 11,1-2, 20-40.
- Crilley, G., Hills, J., Cairncross, G. ve Moskwa, E., 2010. Identifying Visitor Service Quality in Australian Regional Botanic Gardens, Annals of Leisure Research, 13, 3, 476-496.
- Crilley, G. ve Price, B., 2006. Visitor Service Quality, Visitor Benefits, and Behavioural Intentions: An Empirical Investigation at An Australian Botanic Garden, CAUTHE 2006 Conference- "to the city and beyond...", 1378-1389.
- Çakıcı, I. ve Çelem, H., 2009. Kent Parklarında Görsel Peyzaj Algısının Değerlendirilmesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 15, 1, 88-95.
- Daniel, T. C. ve Boster, R. S., 1976. Measuring Landscape Aesthetics: the Scenic Beauty Estimation Method, USDA Forest Service Research Paper RM-167, Fort Collins, CO: Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station.
- Daniel, T. C. ve Vining, J., 1983. Methodological Issues in the Assessment of Landscape Quality, In I. Altman & J. Wohlwill, (Eds), Human Behavior and Environment, Vol.VI. New York: Plenum, 39-84.
- Daniel, T.C., 2001. Whither Scenic Beauty? Visual Landscape Quality Assessment in the 21st Century, Landscape and Urban Planning, 54, 267-281.
- Daniel, T.C. ve Meitner, M.M, 2001. Representational Validity of Landscape Visualizations: The Effects of Graphical Realism on Perceived Scenic Beauty of Forest Vistas, Journal of Environmental Psychology, 21, 1, 61-72.
- Davis, P.H., Harper, P.C. ve Hedge, I.C., 1971. Plant Life of South West Asia, Edinburgh: The Botanical Society of Edinburgh.
- Dawes, J., 2008. Do Data Characteristics Change According to the Number of Scale Points Used? An Experiment Using 5-point, 7-point and 10-point Scales, Internatipnal Journal of Market Research, 50, 61-77.

- De la Fuente de Val, G., Atauri, J.A. ve De Lucio, J.V., 2006. Relationship between Landscape Visual Attributes and Spatial Pattern Indices: A Test Study in Mediterranean-Climate Landscapes, Landscape and Urban Planning, 77, 4, 393–407.
- Demircan, N., 2002. Erzurum Kentinde Botanik Bahçesi Oluşturma Kriterleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- De Vries, Verheij, S., R. A., Groenewegen, P. P. ve Spreeuwenberg, P., 2003. Natural Environments—Healthy Environments? An Exploratory Analysis of the Relationship between Greenspace and Health, Environment and Planning A, 35,1717–1731.
- Doğan, M., 2005. Avrupa Topluluğu ile Entegrasyon Sürecinde Türkiye’de Bitki Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması Arayışları ve Botanik Bahçeleri, Çevre ve İnsan, 61, 20-27.
- Donaldson, J.S., 2009. Botanic Gardens Science for Conservation and Global Change, Trends in Plant Science, 14, 11, 608-613.
- Drenthen, M., 2009. Ecological Restoration and Place Attachment: Emplacing Non-Places? Environmental Values, 18, 285-312.
- Dunn, M.C., 1976. Landscape with Photographs: Testing the Preference Approach to Landscape Evaluation, Journal of Environmental Management, 4, 15–26.
- Dunnett, N. ve Qasim, M., 2000. Perceived Benefits to Human Well-Being of Urban Gardens, HortTechnology, 10, 1, 40-45.
- Dwyer, J. F., Schroeder, H. W. ve P. H. Gobster. 1994. The Deep Significance of Urban Trees and Forests, 137–150, in R. H. Platt, R. A. Rowntree, P. C. Muick. (eds.), *The Ecological City: Preserving and Restoring Urban Biodiversity*, University of Massachusetts Press, Boston, MA.
- Edwards, I.D., 2000. Education by Stealth: The Subtle Art of Educating People Who didn’t Come to Learn, Roots, 20, 37–40.
- Edwards, D., Griffin, T., Hayllar, B., Dickson, T. ve Schweinsberg, S., 2009. Understanding Tourist ‘Experiences’ and ‘Behaviour’ in Cities an Australian Case Study, Crc For Sustainable Tourism Pty Ltd., ISBN: 9781921658075.
- Ekim, E., 1991. Botanik Bahçesi Planlama Kriterleri ve Çankaya Botanik Bahçesi Örneği Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler, Ankara: TTKD ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Baskısı.

- Eminagaoğlu, Ö., Manvalidze, Z. ve Memiadze, N., 2010. Artvin İlinde Nesli Tehlike Altında Olan Bitki Türleri, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Artvin, 1075-1090.
- Erkuş, A., 2012. Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme – I: Temel Kavramlar ve İşlemler, Pegem Akademi, Ankara.
- Eroğlu, E., 2012. Dağlık Alan Yol Koridorlarında Peyzaj Karakterini Belirleyen Doğal Bitki Kompozisyonlarının Tanımlanması; Ataköy-Sultanmurat-Uzungöl Yol Güzergâhi Örneği, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Evans, M., 2001. Gardens Tourism – is the Market Really Blooming?, Insights A153–9 London: English Tourism Council.
- Fairweather, J.R. ve Swaffield, S.R., 2001. Visitor Experiences of Kaikoura, New Zealand: An Interpretative Study Using Photographs of Landscapes and Q Method, Tourism Management, 22, 3, 219–228.
- Fairweather, J.R. ve Swaffield, S.R., 2002. Visitors' and Locals' Experiences of Rotorua, New Zealand: An Interpretative Study Using Photographs of Landscapes and Q Method, International Journal of Tourism Research, 4, 4, 283–297.
- Fhyri, A., Jacobsen, J.K. ve Tommervik, H., 2009. Tourists' Landscape Perceptions and Preferences in a Scandinavian Coastal Region, Landscape and Urban Planning, 91, 202-211.
- Finch, C.R., 1995. Green Brigade: Horticultural Learn-and-Earn Program for Juvenile Offenders, HortTechnology, 11, 209-215.
- Forbes, S., 2008. How Botanic Garden Changed the World. The History Future and Social Innovation Conference, The Hawke Centre, Adelaide, 19-21 June, 1-4.
- Franco, D., Mannino, I. ve Zanetto, G., 2003. The Impact of Agroforestry Networks on Scenic Beauty Estimation: The Role of a Landscape Ecological Network on a Socio-Cultural Process, Landscape and Urban Planning, 62, 119-138.
- Fry, G., Tveit, M. S., Ode, A. ve Velarde M. D., 2009. The Ecology of Visual Landscapes: Exploring the Conceptual Common Ground of Visual and Ecological Landscape Indicators, Ecological Indicators, 9, 933-947.
- Fudge, R.S., 2001. Imagination and the Science-Based Aesthetic Appreciation of Unscenic Nature, The Journal of Aesthetics and Art Criticism, 59, 3, 275-285.
- Gabr, H.S., 2004. Perception of Urban Waterfront Aesthetics along the Nile in Cairo, Egypt, Coastal Management, 32, 2, 155-171.
- Galbraith, J., 2003. Connecting with Plants: Lessons for Life, Curriculum Journal, 14, 2, 279-286.

- Galindo, P. ve Rodriguez J.A.C., 2000. Environmental Aesthetics and Psychological Wellbeing: Relationships between Preference Judgements for Urban Landscapes and Other Relevant Affective Responses, Psychology in Spain, 4, 1, 13-27.
- Gallagher, J., 1983. Visiting Historic Gardens. A report on Contemporary Garden Visiting and its Literature , Leeds, UK: Planning Research Unit, School of Planning and Environmental Studies, Leeds Polytechnic.
- Gallagher, R.V., Hughes, L. ve Leishman, M.R., 2009. Phenological Trends among Australian Alpine Species: Using Herbarium Records to Identify Climate Change Indicators, Australian Journal of Botany, 57, 1, 1–9.
- García, J.M. ve Cañas, I., 2001. La Valoración del Paisaje. In: Ayuga,F. (Ed.), Gestión Sostenible de Paisajes Rurales. Técnicas e Ingeniería. Mundi-Prensa, Madrid.
- García-Moruno, L., Montero-Parejo, M. J., Hernández-Blanco, J. ve López-Casares, S., 2010. Analysis of Lines and Forms in Buildings to Rural Landscape Integration, Spanish Journal of Agricultural Research, 8, 3, 833-847.
- Garre, S., Meeus, S. ve Gulinck, H., 2009. The Dual Role of Roads in the Visual Landscape: A case Study in the Area around Mechelen (Belgium), Landscape and Urban Planning, 92, 125-135.
- Garrod, G., Pickering, A. ve Willis, K., 1993. The Economic Value of Botanic Gardens: A Recreational Perspective, Geoforum, 24-2, 215-224.
- Given, D.R., 1987. What the Conservation Requires of Ex Situ Collections, Proceedings of an International Conference Botanic Gardens and the World Conservation Strategy,103-116.
- Gobster, P.H., 1999. An Ecological Aesthetic for Forest Landscape Management, Landscape Journal, 18, 54-64.
- Goličnik, B., 2008. Parks and their users, Urbani Izziv, 19, 2, 133-139.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C, 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, 11, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Hagerhall, C.M., 2000. Clustering Predictors of Landscape Preference in the Traditional Swedish Cultural Landscape: Prospect-Refuge, Mystery, Age and Management, Journal of Environmental Psychology, 20, 83-90.
- Hagerhall, C.M. 2001. Consensus in Landscape Preference Judgments, Journal of Environmental Psychology, 21, 83–92.
- Ham, S.H., 1992. Environmental Interpretation: A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets, North American Press, USA.

- Hamann, O., 1987. The IUCN/WWF Plants Conservation Programme, Proceedings of an International Conference Botanic Gardens and the World Conservation Strategy, 31-43.
- Hamdy, R. S., El-Ghani, M. M. A., Youssef, T. L. ve El-Sayed, M., 2007. The Floristic Composition of Some Historical Botanical Gardens in The Metropolitan of Cairo, Egypt, African Journal of Agricultural Research, 2, 11, 610-648.
- Han, K.T., 2010. An Exploration of Relationships among the Responses to Natural Scenes Scenic Beauty, Preference and Restoration, Environment and Behavior, 42, 2, 243-270.
- Hannebaum, L.G., 1998. Landscape Design: A Practical Approach (4th edn), Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- Hanyu, K., 1997. Visual Properties and Affective Appraisals in Residential Areas After Dark, Journal of Environmental Psychology, 17, 301-315.
- Hartig T. R., 1993. Nature Experience in Transactional Perspective, Landscape and Urban Planning, 25, 17-36.
- Hepcan, Ç.Ç. ve Özkan, B., 2005. Botanik Bahçelerinin Kentsel Dış Mekanlar Olarak Kullanıcılara Sunduğu Olanakların Belirlenmesi, Ege Üniveristesesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42, 3, 159-170.
- Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A. ve Knotts, D. J., 1997. Reflection and Attentional Recovery as Distinctive Benefits of Restorative Environments, Journal of Environmental Psychology, 17, 165-170.
- Herzog, T.R. ve Bosley, P.J., 1992. Tranquility and Preference as Effective Qualities of Natural Environments, Journal of Environmental Psychology, 12, 115-127.
- Herzog, T.R., Chen, H.C. ve Primeau, J.S., 2002. Perception of the Restorative Potential of Nature and Other Settings, Journal of Environmental Psychology, 22, 295-306.
- Herzog, T.R., Herbert, E.J., Kaplan, R. ve Crooks, C.L., 2000. Cultural and Developmental Comparisons of Landscape Perceptions and Preferences, Environment and Behavior, 32, 3, 323-346.
- Hess, G.R. ve King, T.J., 2002. Planning Open Spaces for Wildlife, I. Selecting Focal Species Using a Delphi Survey Approach, Landscape and Urban Planning, 58, 1, 25-40.
- Heyman, E., 2012. Analysing Recreational Values and Management Effects in an Urban Forest with the Visitor-Employed Photography Method, Urban Forestry and Urban Greening, 11, 267- 277.
- Heywood, V.H., 1987. The Changing Role of the Botanic Garden, IUCN Conservation Monitoring Centre, Kew, UK.

- Heywood, V.H., 2011. The Role of Botanic Gardens as Resource and Introduction Centres in the Face of Global Change, Biodiversity Conservation, 20, 221-239.
- Hinterberger, B., Arnberger, A. ve Muhar, A., 2002. GIS-Supported Network Analysis of Visitor Flows in Recreational Areas, Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Conference Proceedings Ed By A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 28-32.
- Hofmann, M., Westermann, J.R., Kowarik, I. ve Van der Meer, E., 2012. Perceptions of Parks and Urban Derelict Land by Landscape Planners and Residents, Urban Forestry and Urban Greening, 11, 303-312.
- Home, R., Bauer, N. ve Hunziker, M., 2010. Cultural and Biological Determinants in the Evaluation of Green Spaces, Environment and Behavior, 42, 4, 494-523.
- Howell, S.E. ve Laska, S.B., 1992. The Changing Face of the Environmental Coalition, Environmental Behaviour, 24, 134-144.
- Howley, P., Donoghue, C.O. ve Hynes, S., 2012. Exploring Public Preferences for Traditional Farming Landscapes, Landscape and Urban Planning, 104, 66-74.
- Hull, R.B. ve Stewart, W.P., 1992. Validity of Photo-Based Scenic Beauty Judgements, Journal of Environmental Psychology, 12, 101-114.
- Hull, R.B. ve Revell, G.R.B., 1989. Cross-Cultural Comparison of Landscape Scenic Beauty Evaluations: A Case-Study in Bali, Journal of Environmental Psychology, 9, 177-191.
- Hultman, S.G., 1983. Public Judgement of Forest Environments as Recreation Areas 2. A National Survey, Sveriges Lantbruksuniversitet, Avd. Skoglig Landskapsvård, Report, 28,1-91.
- Hunter, M.R., 2011. Impact of Ecological Disturbance on Awareness of Urban Nature and Sense of Environmental Stewardship in Residential Neighborhoods, Landscape and Urban Planning, 101, 131-138.
- Hunziker, M. ve Kienast, F., 1999. Potential Impacts of Changing Agricultural Activities on Scenic Beauty-a Prototypical Technique for Automated Rapid Assessment, Landscape Ecology, 14, 161-176.
- IUCN, 1987. The IUCN Botanic Gardens Conservation Strategy: A Summary, Proceedings of an International Conference Botanic Gardens and the World Conservation Strategy, XXVII-XXXIX.
- IUCN, 1989. The Botanic Gardens Conservation Strategy, IUCN Botanic Gardens Conservation Secretariat, World Wide Fund for Nature, Galnd.

- İnan, Z.Ö., 2007. Kullanıcıların Peyzaj Tercihlerinin Değerlendirilmesinde Kullanıcı Katılımlı Fotoğraflama Tekniği ve Peyzaj Mimarlığında Kullanımı, İÜ Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 57, 1, 124-134.
- Jim, C.Y. ve Chen, W.Y., 2006. Perception and Attitude of Residents toward Urban Green Spaces in Guangzhou (China), Environmental Management, 38, 3, 338-349.
- Jones, D. M., 2000. Making Connections with the Earth: In Reaching out to the Garden Visitor, American Association of Botanical gardens and Arboreta.
- Junker, B. ve Buchecker, M., 2008. Aesthetic Preferences versus Ecological Objectives in River Restorations, Landscape and Urban Planning, 85, 3-4, 141-154.
- Kalın, A., 2004. Çevre Tercih ve Değerlendirmesinde Görsel Kalitenin Belirlenmesi ve Geliştirilmesi: Trabzon Sahil Bandı Örneği, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kalıpsız, A., 1981. İstatistik Yöntemler, İÜ Orman Fakültesi, Yayın No: 2837, OF Yayın No:294, İstanbul.
- Kaplan, R., 1975. Some Methods and Strategies in The Prediction of Preference. Landscape Assessment, 118-129.
- Kaplan, R., 1978. The green experience. In S. Kaplan, & R. Kaplan (Eds.), *Humanscape* Belmont, California: Duxbury, 186-193.
- Kaplan R. ve Kaplan S. 1989. *The Experience of Nature*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kaplan, R., 1992. The Psychological Benefits of Nearby Nature, The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development, A National Symposium, Timber Press, Portland, OR, 125-133.
- Kaplan, R., Kaplan S. ve Ryan, R. L., 1998. *With People in Mind*, Island Press, USA.
- Karahan, F. 1998. Erzurum ve Yakın Çevresi Alpin Vejetasyonunda Yer Alan Bazı Bitkilerin Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Olanakları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karavaşah, B., 2006. Kentsel Dokuda Bitkilendirme Tasarımında Yapılan Yanlışlıkların Belirlenmesi "Trabzon Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Karavaşah, B. ve Var, M., 2013. Recreational Functions of Botanical Gardens and Examining Sample of Nezahat Gökyiğit Botanical Garden, International Caucasian Forestry Symposium, October, Artvin, Proceedings Book, 803-809.

- Karjalainen, E., 1996. Scenic Preferences Concerning Clear-Fell Areas in Finland, Landscape Research, 21, 2, 159–173.
- Karjalainen, E., The Visual Preferences for Forest Regeneration and Field Afforestation—Four Case Studies in Finland, Doctoral Dissertation, University of Helsinki, Faculty of Biosciences, Department of Biological and Environmental Sciences and Finnish Forest Research Institute, <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/bio/bioja/vk/karjalainen2/>, 14 February 2010.
- Karjalainen, E. ve Tyrväinen, L., 2002. Visualization in Forest Landscape Preference Research: A Finnish Perspective, Landscape and Urban Planning, 59, 1, 13–28.
- Keirle, I., 2002. Observation as A Technique for Establishing The Use Made of The Wider Countryside: A Welsh Case Study, Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Conference Proceedings Ed By A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 40-45.
- Kellomäki, S. ve Savolainen, R., 1984. The Scenic Value of The Forest Landscape As Assessed in the Field and the Laboratory, Landscape Planning, 11, 97–107.
- Köklü, N., 1995. Tutumların Ölçülmesi ve Likert Tipi Ölçeklerde Kullanılan Seçenekler, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 28, 2, 81-93.
- Kösa, S. ve Atik, M., 2013. Bitkisel Peyzaj Tasarımında Renk ve Form; Çınar (*Platanus orientalis*) ve Sığla (*Liquidambar orientalis*) Kullanımında Peyzaj Mimarlığı Öğrencilerinin Tercihleri, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14, 1, 13-24.
- Kravanja, N., 2006. Significant Perceptual Properties of Outdoor Ornamental Plants, Acta Agriculturae Slovenica, 87, 2, 333-342.
- Kuzevanov, V. ve Sizykh, S., 2006. Botanic Gardens Resources: Tangible and Intangible Aspects of Linking Biodiversity and Human Well-Being, Hiroshima Peace Science, 28, 113-134. 7
- Kuzevanov, V. ve Sizykh, S., 2007. Mission of the Botanic Garden in the Lake Baikal Region, 3rd Global Botanic Gardens Congress, 16-17 April.
- Lai, M.C., 1993. An Introduction to Botanic Gardens, Landscape Architecture, 14, 22–27 (in Chinese).
- Lindemann-Matthies, P., Briegela, R., Schüpbach, B. ve Junge, X., 2010. Aesthetic Preference for A Swiss Alpine Landscape: The Impact of Different Agricultural Land-Use with Different Biodiversity, Landscape and Urban Planning, 98, 2, 99–109.
- Littlejohn, D., 1997. The Fate of the English Country House Oxford, Oxford University Press.

- Loiterton, D. ve Bishop, I., 2008. Simulation, Calibration and Validation of Recreational Agents in an Urban Park Environment, Techniques For Counting And Tracking The Spatial And Temporal Movement Of Visitors, Chapter 6, 107-123.
- Lohr, V.I. ve Pearson-Mims, C.H., 2006. Responses to Scenes with Spreading, Rounded, and Conical Tree Forms, Environment and Behavior, 38, 5, 667-688.
- Lückmann, K., Lagemann, V. ve Menzel, S., 2013. Landscape Assessment and Evaluation of Young People: Comparing Nature-Orientated Habitat and Engineered Habitat Preferences, Environment and Behavior, 45, 1, 86-112.
- Mckenzie, M.L. ve Dabbage, K.G., 1990. Spatial Patterns of Visitor Behavior A Case Study of the North Carolina Zoological Park, Geographical Bulletin, 32, 2, 100-109.
- Meffe, G.K. ve Carroll, C.R., 1997. Conservation Reserves in Heterogeneous Landscapes, In: Meffe G.K. and Carroll C.R. (eds), Principles of Conseravtion Biology, Sinauer Associates, Sunderland, 305-343.
- Miller, B., Conway, W., Reading, R.P., Wemmer, C., Wildt, D., Kleiman, D., Monfort, S., Rabinowitz, A., Armstrong, B. ve Hutchins, M., 2004. Evaluating the Conservation Mission of Zoos, Aquariums, Botanical Gardens, and Natural History Museums, Conservation Biology, 18, 1, 86-93.
- Mintz, S. ve Rode, S., 1999. More than a Walk in the Park?: Demonstration Carts Personalize İnterpretation, Roots, 18, 24-26.
- Misgav, A., 2000. Visual Preference of the Public for Vegetation Groups in Israel, Landscape and Urban Planning, 48, 3-4, 143-159.
- Monem, N. K., 2007. Botanic Gardens: A Living History, London: Black Dog Publishing Limited.
- Mostyn, B., 1979. Personel Benefits and Satisfactions Derived from Participation. In: Urban Wildlife Projects: A Qualitative Evaluation, Nature Conservancy Council, London.
- Morgan, S. C., Hamilton, S. L., Bentley, M. L. ve Myrie, S., 2009. Environmental Education in Botanic Gardens: Exploring Brooklyn Botanic Garden's Project Green Reach, The Journal of Environmental Education, 40, 4, 35-52.
- Muhar, A., Arnberger, A. ve Brandenburg, C., 2002. Methods for Visitor Monitoring in Recreational and Protected Areas: An Overview, Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings Ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 1-6.
- Müderrisoğlu, H. ve Eroğlu, E., 2006. Bazı İbrelı Ağaçların Kar Yüğü Altında Görsel Algılanmasındaki Farklılıklar, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, A, 1, 136-146.

- Nasar, J.L., 1992. Visual Preferences in Urban Street Scenes: A Cross Cultural Comparison between Japan and the United States. Ed.: J. Nasar. Environmental Aesthetics: Theory, Research and Applications, Cambridge University Press, New York.
- Nasar, J. ve Lin, Y.H., 2003. Evaluative Responses to Five Kinds of Water Features, Landscape Research, 28, 4, 441-450.
- Natori, Y. ve Chenoweth, R., 2008. Differences in Rural Landscape Perceptions and Preferences between Farmers and Naturalists, Journal of Environmental Psychology, 28, 250–267.
- Nielsen, A.B. ve Jensen, R.B., 2007. Some Visual Aspects of Planting Design and Silviculture Across Contemporary Forest Management Paradigms-Perspectives for Urban Afforestation, Urban Forestry and Urban Greening, 6, 3, 143–158.
- Nordh, H., Hartig, T., Hagerhall, C.M. ve Fry, G., 2009. Components of Small Urban Parks that Predict the Possibility for Restoration, Urban Forestry and Urban Greening, 8, 4, 225–235.
- Ode, A., Fry, G., Tveit, M.S., Messenger, P. ve Miller, D., 2009. Indicators of Perceived Naturalness as Drivers of Landscape Preference, Journal of Environmental Management, 90, 375-383.
- Ode, A., Hagerhall, C. M. ve Sang, N., 2010. Analysing Visual Landscape Complexity: Theory and Application, Landscape Research, 35, 1, 111-131.
- Oikawa, J., 2000. Future Role of Living Plant Collections in Gardens for Biodiversity Conservation, PhD Thesis, The University of Reading, UK.
- Oktay, P., 2004. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Öneri Botanik Bahçesi Örneğinde Botanik Bahçeleri Planlama ve Tasarım İlkelerinin Ortaya Konulması Üzerinde Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Oldfield, S., 2007. Great Botanic Gardens of The World, New Holland Publishers. UK.
- Ostermann, F.O., 2010. Digital Representation of Park Use and Visual Analysis of Visitor Activities, Computers, Environment and Urban Systems, 34, 452-464.
- Oppenheim, A.N., 1992. Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement, 2nd ed. Printer, London.
- Othman, J., Abdullah, A.M., Mariapan, M. ve Muda, A., 2008. Assessing the Scenic Beauty of Highland Landscape: Tourists' Preferences for Scenic Landscape of Cameron Highlands, International Conference on Environmenta Research and Technology, 448-452.

- Othman, J., 2011. Scenic Beauty Preferences of Cameron Highlands Malaysia: Local versus Foreign Tourist, International Journal of Business and Social Science, 2, 6, 248-251.
- Ölçal, Y., 2003. Botanik Bahçesi Planlama Kriterleri ve Anadolu Botanik Bahçesi Ankara-Gölbaşı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Önder, S. ve Konaklı, N., 2011. Konya’da Botanik Bahçesi Planlama İlkelerinin Belirlenmesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8, 2, 1-12.
- Özbilen, A., 1983. Meryemana (Sümela) Kırsal Yöresinde, (Çevre Tasarımı İçin Kullanıcıya Referans Olan) Yapay – Doğal İmgelem Ögelerinin Araştırılması, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Özbilen A. ve Kalın A., 2001. The Semantic Value of Plants in the Perception of Space, Building and Environment, 36, 2, 257-279.
- Özgüner, H., 2004. Doğal Peyzajın İnsanların Psikolojik ve Fiziksel Sağlığı Üzerine Etkileri, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, A, 2, 97-107.
- Öztan, Y., 1972. Ankara-Çankaya Vadisi’nin Botanik Bahçesi Olarak Kullanış İmkânı ve Planlama Prensiplerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi, Adana Ziraat Fakültesi Yıllığı, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Özyavuz, M. ve Korkut, A.B., 2008. Trakya Üniversitesi Güllapoğlu Arboretumu Peyzaj Planlama Çalışmaları, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5, 3, 297-307.
- Palmer, J.F. ve Lankhorst, J.R.K., 1998. Evaluating Visible Spatial Diversity in the Landscape, Landscape and Urban Planning, 43, 65-78.
- Palmer, J. F. ve Hoffman, R. E., 2001. Rating Reliability and Representation Validity in Scenic Landscape Assessments, Landscape and Urban Planning, 54, 149-161.
- Panagopoulos, T., 2009. Linking Forestry, Sustainability and Aesthetics, Ecological Economics, 68, 10, 2485–2489.
- Peterson, G.L. ve Neumann, E.S., 1969. Modelling and Predicting Human Response to the Visual Recreation Environment, Journal of Leisure Research, 1, 3, 219–237.
- Perçin, H., 2007. Doğal Bitki Örtüsünün Korunmasında Botanik Bahçeleri ve Arboretumlar, “Gökyüzüne En Yakın Bitkiler: Alpin Çiçekler” Projesi Flora Turizmi Eğitim Programı, Nisan-Mayıs, Erzurum, Bildiriler Kitabı, 65-79.
- Pérez, J.G., 2002. Ascertaining Landscape Perceptions and Preferences with Pair-Wise Photographs: Planning Rural Tourism in Extremadura, Spain, Landscape Research, 27, 297–308.

- Pinheiro, M.H.O., Almeida De Neto, L.C. ve Reinaldo Monteiro, R., 2006. Urban Areas and Isolated Remnants of Natural Habitats: An Action Proposal for Botanical Gardens, Biodiversity and Conservation, 15, 8, 2747-2764.
- Primack, R.B. ve Miller-Rushing, A.J., 2009. The Role of Botanical Gardens in Climate Change Research, New Phytologist, 182, 2, 303-313.
- Priskin, J., 2003. Characteristics and Perceptions of Coastal and Wildflower Nature-Based Tourists in the Central Coast Region of Western Australia, Journal of Sustainable Tourism, 11, 6, 499-528.
- Purcell, T., Peron, E. ve Berto, R., 2001. Why do Preferences Differ between Scene Types?, Environment and Behavior, 33, 1, 93-106.
- Ramírez, A., Ayuga-Téllez, E., Gallego, E., Fuentes, J.M. ve García, A.I., 2011. A Simplified Model to Assess Landscape Quality from Rural Roads in Spain, Agriculture, Ecosystems and Environment, 142, 3-4, 205-212.
- Raven, P.H., 2002. Science, Sustainability and the Human Prospect, Science, 297, 954-958.
- Real E., Arce C. ve Manuel S.J., 2000. Classification of Landscapes Using Quantitative and Categorical Data and Prediction of Their Scenic Beauty in North-Western Spain, Journal of Environmental Psychology, 20, 4, 355-373.
- Relf, D., 1992. Human Issues in Horticulture, HortTechnology, 2, 2, 159-171.
- Ruelle, C., Halleux, J-M. ve Teller, J., 2012. Landscape Quality and Brownfield Regeneration: A Community Investigation Approach Inspired by Landscape Preference Studies, Landscape Research, 1-25, iFirst Article.
- Sakıcı, Ç., Çelik, S. ve Kapucu, Ö., 2013. Kastamonu'daki Hastane Bahçelerinin Peyzaj Tasarımlarının Değerlendirilmesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, 14, 64-73.
- Sarı, D., 2013. Kayalık Habitatların Peyzaj Değerlendirmesi Üzerine Bir Araştırma: Hatila Vadisi Milli Parkı (Artvin) Örneği, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Schroeder, H.W., 1993. Preference for and Meaning of Arboretum Landscapes, Visitor Behaviour, 1, 13-14.
- Scott, K. ve Benson, F., 2002. Public and Professional Attitudes to Landscape: Scoping Study, Landscape Research Group, School of Architecture, Planning and Landscape, University of Newcastle, Newcastle.
- Scott, M. J. ve Canter, D. V., 1997. Picture or Place? A multiple Sorting Study of Landscape, Journal of Environmental Psychology, 17, 263-281.

- Seeland, K., Dübendorfer, S. ve Hansmann, R., 2009. Making Friends in Zurich's Urban Forests and Parks: The Role of Public Green Space for Social Inclusion of Youths from Different Cultures, Forest Policy and Economics, 11, 10-17.
- Serpa, A. ve Muhar, A., 1996. Effects of Plant Size, Texture and Colour on Spatial Perception in Public Green Areas- A Cross Cultural Study, Landscape and Urban Planning, 36, 19-25.
- Sevenant, M. ve Antrop, M., 2007. Applicability of Dutch Landscape Perception and Evaluation Attributes in Belgium and Northern France, ECLAS Conference, 61-70, Belgrade.
- Sevenant, M. ve Antrop, M., 2009. Cognitive Attributes and Aesthetic Preferences in Assessment and Differentiation of Landscapes, Journal of Environmental Management, 90, 2889-2899.
- Sevenant, M. ve Antrop, M., 2010. Cognitive Attributes and Aesthetic Preferences in Assessment and Differentiation of Landscapes, Journal of Environmental Management, 90, 9, 2889–2899.
- Shafer, L. ve Brush, R.O., 1977. How to Measure Preferences for Photographs of Natural Landscapes, Landscape Planning, 4, 237–256.
- Shafer, E. L. ve Richards, T. A., 1974. A Comparison of Viewer Reactions to Outdoor Scenes and Photographs of those Scenes, USDA Forest Service Research Paper NE-302, Upper Darby, PA: Northeastern Forest Experiment Station.
- Shibata, T. ve Kato, T., 2001. Image Retrieval System for Street-Landscape Images Using Adjectives, System and Computers in Japan, 32, 6, 62-70.
- Sheppard, S.R.J. , 2004. Visual Analysis of Forest Landscapes, Forest Landscape, 168, 1-11.
- Sklenicka, P. ve Molnarova, K., 2010. Visual Perception of Habitats Adopted for Post-Mining Landscape Rehabilitation, Environmental Management, 46, 424-435.
- Shoval, N., 2008. Tracking Technologies and Urban Analysis, Cities, 25, 21-28.
- Shuttleworth, S., 1980. The Use of Photographs as an Environmental Presentation Medium in Landscape Studies, Journal of Environmental Management, 11, 61-76.
- Simonc, T., 2003. Preference and Perceived Naturalness in Visual Perception of Naturalistic Landscapes, Zb. Bioteh. Fak. Univ. Ljublj. Kmet., 81, 2, 369-387.
- Simonc, T., 2006. Urban landscape as a Restorative Environment: Preferences and Design Considerations, Acta Agriculturae Slovenica, 87, 2, 325-332.

- Sizykh, S. ve Kuzevanov, V., 2007. Changing Mission of Botanic Gardens as Living Museums: Tangible and Intangible Aspects of Linking Natural and Cultural Heritage with Human Well-being. In: *Museums and Universal Heritage. Universities in Transition – Responsibilities for Heritage* UMAC's 7th International Conference, August, Vienna, Austria.
- Skrivanova, Z. ve Kalidova, O., 2010. Perception and Assessment of Landscape Aesthetic Values in The Czech Republic- A Literature Review, *Journal of Landscape Studies*, 3, 211-220.
- Smardon, R. C., 1979. *Prototype Visual Impact Assessment Manual*, School of Landscape Architecture, University of New York.
- Soini, K., Vaarala, H. ve Pouta, E., 2012. Residents' Sense of Place and Landscape Perceptions at the Rural-Urban Interface, *Landscape and Urban Planning*, 104, 124-134.
- Spinti, J., St. Hilaire, R. ve VanLeeuwen, D., 2004. Balancing Landscape Preferences and Water Conservation in a Desert Community, *HortTechnology*, 14, 72-77.
- Stamps, A. E., 1990. Use of Photographs to Mimulate Environments: A Meta-Analysis, *Perceptual and Motor Skills*, 71, 907-913.
- Stamps, A.E., 2000. *Psychology and the Aesthetics of the Built Environment*, Kluwer Academic, Norwell, MA.
- Steel, B., List, P. ve Schindler, B., 1994. Conflicting Values about Federal Forests: A Comparison of National and Oregon Publics, *Soc. Natural Resources*, 7, 137-153.
- Stewart, T.R., Middleton, P., Downton, M. ve Ely, D., 1984. Judgments of Photographs vs. Field Observations in Studies of Perception and Judgment of the Visual Environment, *Journal of Environmental Psychology*, 4, 283-302.
- Stoneham, J. A., Kendle, A. D. ve Thoday, P. R., 1994. Horticultural Therapy: Horticulture's Contribution to the Quality of Life of Disabled People, In: Matsuo, E. and Relf, P. D. (Eds), *Horticulture in Human Life, Culture, and Environment*, 24th International Horticultural Congress, Kyoto, Japan, 65-75.
- Strumse, E., 1996. Demographic Differences in the Visual Preferences for Agrarian Landscape in Western Norway, *Journal of Environmental Psychology*, 16, 17-31.
- Suckall, N., Fraser, E.D.G., Cooper, T. ve Quinn, C., 2009. Visitor Perception of Rural Landscapes: A Case Study in the District National Park, England, *Journal of Environmental Management*, 90, 1195-1203.
- Surova, D. ve Pinto-Correia, T., 2008. Landscape Preferences in the Cork Oak Montado Region of Alentejo, Southern Portugal: Searching for Valuable Landscape Characteristics for Different User Grups, *Landscape Research*, 33, 3, 311-330.

- Şen, İ.M., 1993. Sa'dabad'ın Botanik Bahçesi Olarak Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Taczanowska, K., Muhar, A. ve Arnberger, A., 2008. Exploring Spatial Behavior of Individual Visitors as Background for Agent-Based Simulation, Techniques for Counting and Tracking the Spatial and Temporal Movement of Visitors, Chapter 9, 159-175.
- Tahvanainen, L., 2001. Forest Management and Public Perceptions Visual versus Verbal Information, Landscape and Urban Planning, 53, 1-4, 53-70.
- Takano, T., Kanamura, K.ve Watanabe, M., 2002. Urban Residential Environments and Senior Citizens Longevity in Megacity Areas: The Importance of Walkable Green Spaces, Journal of Epidemiology and Community Health, 56, 913–918.
- Talbot, J. F., Bardwell, L. V. ve Kaplan, R., 1987. The Functions of Urban Nature, The Journal of Architectural and Planning Research, 4, 47-63.
- Talbot, J. F. ve Kaplan, R., 1984. Needs and Fears: The Response to Trees and Nature in the Inner City, Journal of Arboriculture, 10, 222–228.
- Taylor, J. G., Zube, E. H. ve Sell, J. L., 1987. Landscape Assessment and Perception Research Methods in R. W. Marans, W. Michelson & R. B.Bechtel (Eds.), Methods in Environmental and Behavioral Research, 361- 393. Van Nostrand, New York.
- Tempesta, T., 2010. The Perception of Agrarian Historicallandscapes: A Study of the Veneto Plain in Italy, Landscape and Urban Planning, 97, 4, 258–272.
- Tilman, D., 2000. Causes, Consequences and Ethics of Biodiversity, Nature, 405, 208-211.
- Todorova, A., Asakawa, S. ve Aikoh, T., 2004. Preferences for and Attitudes towards Street Flowers and Trees in Sapporo, Japan, Landscape and Urban Planning, 69, 4, 403–416.
- Torres-Sibelle, A.C., Cloquell-Ballester, V-A., Cloquell-Ballester, V-A. ve Ramirez, M.A.A., 2009. Aesthetic Impact Assessment of Solar Power Plants: An Objective and a Subjective Approach, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 13, 986-999.
- Tremblay, K. ve Dunlap, R., 1978. Rural-Urban Residence and Concern with Environmental Quality: A Republican and Extension, Rural Sociology, 43, 474–491.
- Tveit, M.S., 2009. Indicators of Visual Scale as Predictors of Landscape Preference; A Comparison between Groups, Journal of Environmental Management, 90, 9, 2882–2888.
- Tveit, M., Ode, A. ve Fry, G., 2006. Key Concepts in a Framework for Analysing Visual Landscape Character, Landscape Research, 31, 3, 229-255.

- Tyrväinen, L., Mäkinen, K. ve Schipperijn, J., 2007. Tools for Mapping Social Values of Urban Woodlands and Other Green Areas, Landscape and Urban Planning, 79, 1, 5-9.
- Ueda, H., Nakajima, T., Takayama, N., Petrova, E., Matsushima, H., Furuya, K. ve Aoki, Y., 2012. Landscape Image Sketches of Forest in Japan and Russia, Forest Policy and Economics, 19, 20-30.
- Ulrich, R.S., 1984. View through a Window may Influence Recover from Surgery, Science, 224, 420-421.
- Ulrich, R., 1986. Human Responses to Vegetation and Landscape, Landscape and Urban Planning, 13, 29-44.
- Ulrich R.S., Simons R.F, Losito B.D., Fiorito, E., Miles, M.A. ve Zelson, M. 1991. Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments, Journal of Environmental Psychology, 11, 201-230.
- Ulrich, R.S. ve Parsons, R., 1992. Influences of Passive Experiences with Plants on Individual Well-Being and Health, The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development, A National Symposium, Timber Press, Portland, OR, 93-105.
- URL-1, http://www.bgci.org/garden_search.php?action=Find&ftrCountry, 27 Haziran 2013.
- URL-2, http://www.bgci.org/garden_search.php?action=Find&ftrTurkey, 27 Haziran 2013.
- URL-3, <http://www.tarim.gov.tr/TAGEM/Sayfalar/HaberDetay.aspx?rid=>, 27 Haziran 2013.
- URL-4, <http://www.ngbb.org.tr/tr/>, 27 Haziran 2013.
- URL-5, <http://www.rbge.org.uk/the-gardens/edinburgh/garden-features>, 27 Haziran 2013.
- URL-6, <http://www.rbge.org.uk/science/home>, 27 Haziran 2013.
- Uzun, G. 1978. Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi Peyzaj Planlama İlkelerinin Saptanması ve Alan Kullanışı Üzerine Bir Araştırma, ÇÜ Ziraat fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, 182s.
- Uzun, G., 1993. Kentsel Rekreasyon Alan Planlaması, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:48, Adana.
- Val, G. F., Aauri, J. A. ve Lucio, J. V., 2006. Relationship between Landscape Visual Attributes and Spatial Pattern Indices: A Test Study in Mediterranean – Climate Landscapes, Landscape and Urban Planning, 77, 393-407.

- Van den Berg, A.E. ve Koole, S., 2006. New Wilderness in the Netherlands: An Investigation of Visual Preferences for Nature Development Landscapes, Landscape and Urban Planning, 78, 362-372.
- Van den Berg, A.E., Vlek, C.A.J. ve Coeterier, J.F., 1998. Group Differences in the Aesthetic Evaluation of Nature Development Plans: A Multilevel Approach, Journal of Environmental Psychology, 18, 2, 141–157.
- Var, M., ve Karaşah, B., 2010. Botanik Bahçelerinin Kullanıcılara Sağladığı Eğitsel ve Rekreatif İmkanlar: Türkiye ve Dünya'dan örnekler, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Mayıs, Artvin, Bildiriler Kitabı, IV: 1467-1477.
- Var, M., 2013. Design And Usage Differences of Botanical Gardens During The Historical Process. International Scientific-Practical Conference “The Role of Botanical Gardens in Conservation of Plant Diversity” 100th Anniversary of the Batumi Botanical Garden, May, BATUM.
- Villagra-Islas, P., 2011. Newer Plant Displays in Botanical Gardens: The Role of Design in Environmental Interpretation, Landscape Research, 36, 5, 573-597.
- Vorel, I., 2006. Estetické Hodnoty Krajiny a Jejich Identifikace v Procesu Hodnocení Krajinného rázu. In Vorel (ed.) et al.: Krajinný ráz a Východiska Jeho Hodnocení. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, Czech Republic, 113-121.
- Voulligny, E., Domon, G. ve Ruiz, J., 2009. An Assessment of Ordinary Landscapes by an Expert and by its Residents: Landscape Values in Areas of Intensive Agricultural Use, Land Use Policy, 26, 890-900.
- Vries, S., Groot, M. ve Boers, J., 2012. Eyesores in Sight: Quantifying the Impact of Man-Made Elements on the Scenic Beauty Dutch Landscapes, Landscape Urban and Planning, 105, 118-127.
- Ward, C.D., Parker, C.M. ve Shackleton, C.M., 2010. The Use and Appreciation of Botanical Gardens as Urban Green Spaces in South Africa, Urban Forestry and Urban Greening, 9, 49-55.
- Waylen, K., 2006. Botanic Gardens: Using Biodiversity to Improve Human Well-Being, Medicinal Plant Conservation, 12, 4-7.
- Wherrett, J.R., 2000. Creating Landscape Preference Models Using Internet Survey Techniques, Landscape Research, 25, 79–96.
- Williams, K.J.H. ve Cary, J., 2002. Landscape Preferences, Ecological Quality, and Biodiversity Protection, Environment and Behavior, 34, 2, 257-274.
- Willison, J., 1997. Botanic Gardens as Agents For Social Change, In Kings Park And Botanic Garden Conservation into the 21st Century: Proceedings Of The Fourth International Botanical Gardens Conservation Congress, September, Perth, 339–344.

- Willison, J., 2006. Education for Sustainable Development: Guidelines for Action in Botanic Gardens, Botanic Gardens Conservation International, UK.
- Wilson, E., 1992. The Diversity of Life, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wohlwill, J., 1976. Environmental Aesthetics: the Environment as a Source of Affect, In: Altman, I., Wohlwill, J.F. (Eds.), Human Behavior and Environment, Vol. 1. Plenum Press, NY, 37-86.
- Wolf, K.L., 2003. Public Response to the Urban Forest in Inner-City Business Districts, Journal of Arboriculture, 29, 17-126.
- Worpole, K. ve Knox, K., 2007. The Social Value of Public Spaces, Joseph Rowntree Foundation, York.
- Wu, Y., Bishop, I. ve Sposito, V., 2006. Using GIS in Landscape Visual Quality Assessment, Applied GIS, 2, 3,1-20.
- Xia, J. ve Arrowsmith, C.A., 2008. Techniques for Spatial and Temporal Simulation Modeling: Evaluating Both Macro and Micro Scales, Techniques for Counting and Tracking the Spatial and Temporal Movement of Visitors, Chapter 5, 85-107.
- Yabiku, S.T., Casagrande, D.G. ve Farley-Metzger, E., 2008. Preferences for Landscape Choice in a Southwestern Desert City, Environment and Behavior, 40, 3, 382-400.
- Yaltrık, F., 1988. Atatürk Arboretumu, İ.Ü. Orman fakültesi Dergisi, A, 38, İstanbul.
- Yang, B.E. ve Brown, T., 1992. A Cross-Cultural Comparison of Preferences for Landscape Styles and Landscape Elements, Environment and Behavior, 4, 24, 471-507.
- Yılmaz, S., 2008. Hayvanat Bahçesi Sergi Alanlarındaki Genişlik Etkisinin Arttırılmasına Yönelik Algısal Yanılsamalara Dayalı Bir Tasarım Yaklaşımı, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Zhang, H. ve Lin, S. H., 2011. Affective Appraisal of Residents and Visual Elements in the Neighborhood: A Case Study in an Established Suburban Community, Landscape and Urban Planning, 101, 1, 11-21.
- Zheng, B., Zhanga, Y. ve Chen, J., 2011. Preference to Homelandscape: Wildness or Neatness? Landscape And Urban Planning, 99, 1, 1-8.
- Zube, E. H., 1974. Cross-Disciplinary and Inter-Mode Agreement on the Description and Evaluation of Landscape Resources, Environmental and Behavior, 6, 69-89.
- Zube, E.H., Sell, J.L. ve Taylor, J.G., 1982. Landscape Perception: Research, Application and Theory, Landscape Planning, 9, 1-33.

ÖZGEÇMİŞ

Banu KARAŞAH 10.11.1982 yılında Artvin / Hopa’da doğdu. İlk ve orta öğretimini Hopa / Kemalpaşa’da, lise öğrenimini Arhavi’de tamamladı. 1999 yılında başladığı KTÜ Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nü 2003 yılında tamamladı. Aynı yıl KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2005 yılında Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesine araştırma görevlisi olarak atandı. Yüksek lisans eğitimini “Kentsel Dokuda Bitkilendirme Tasarımında Yapılan Yanlışlıkların Belirlenmesi ‘Trabzon Örneği’” adlı tezi ile 2006 yılında tamamladı. 2007 yılında KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda doktora eğitimine başladı. Aynı yıl Artvin Orman Fakültesinin Artvin Çoruh Üniversitesine bağlanması sonucu araştırma görevlisi olarak görevine burada devam etmektedir. Evli ve bir çocuk sahibi olan Banu KARAŞAH, İngilizce bilmektedir.