

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**İSTANBUL İLİ AVRUPA YAKASINDAKİ KENT AĞAÇLARINDA
BUDAMA ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Orm. Müh. Faruk YAZICI

MART 2012

TRABZON

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**İSTANBUL İLİ AVRUPA YAKASINDAKİ KENT AĞAÇLARINDA
BUDAMA ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Orm. Müh. Faruk YAZICI

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
"ORMAN YÜKSEK MÜHENDİSİ"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 02.02.2012
Tezin Savunma Tarihi : 19.03.2012**

Tez Danışmanı : Prof. Dr. İbrahim TURNA

Trabzon 2012

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalında

Faruk YAZICI Tarafından Hazırlanan

**İSTANBUL İLİ AVRUPA YAKASINDAKİ KENT AĞAÇLARINDA
BUDAMA ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 21 / 02 / 2012 gün ve 1445 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda

YÜKSEK LİSANS TEZİ

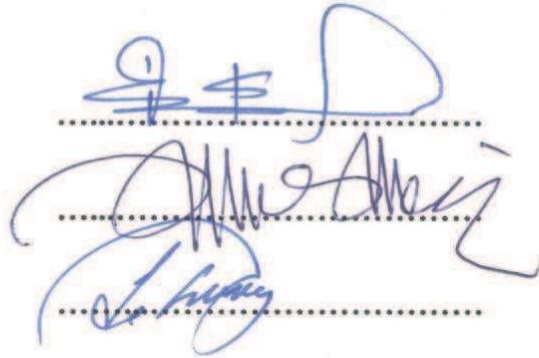
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. İbrahim TURNA

Üye : Prof. Dr. Cengiz ACAR

Üye : Yrd. Doç. Dr. Deniz GÜNEY



Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“Kent Ağaçlarında Budama Çalışmalarının Değerlendirilmesi: İstanbul Örneği” adlı bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında yapılmıştır.

Yüksek Lisans danışmanlığımı üstlenerek, konunun seçiminde ve hazırlanması sırasında desteğini gördüğüm hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim TURNA’ya en içten teşekkür ve saygılarımı sunarım. Ayrıca yol gösterici açıklamaları ve destekleri için hocalarım Sayın Prof. Dr. Zeki YAHYAOĞLU’na ve Sayın Prof. Dr. Cengiz ACAR’a teşekkürü bir borç bilirim.

Değerli görüşlerinden yararlandığım, çalışmama katkıda bulunan hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Deniz GÜNEY’e teşekkürlerimi sunarım. Değerli fikirlerinden yararlandığım İstanbul Üniversitesi hocalarından Sayın Prof. Dr. Ferhat BOZKUŞ’a, bana vakit ayıran Sayın Prof. Dr. Hüseyin DİRİK’e teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park Bahçeler Müdürü M. İhsan ŞİMŞEK’e göstermiş olduğu ilgiden dolayı saygılarımı sunarım. Çalışmamın arazi aşamasında desteklerini gördüğüm İ.B.B Park Bahçeler Müdürlüğü Budama ve Restorasyon Şefliği çalışanlarına, bana zaman ayıran Sayın Orman Yük. Müh. İbrahim DEDEOĞLU’na ve Orman End. Müh. Lütfi ÇERİBAŞ’a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam süresince her zaman destek ve yardımlarını gördüğüm başta eşim Nilay YAZICI’ya ve kayınbiraderim Arş. Gör. Önder Gökmen YILDIZ’a sonsuz teşekkür ederim.

Faruk YAZICI
Trabzon 2012

TEZ BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İstanbul İli Avrupa Yakasındaki Kent Ağaçlarında Budama Çalışmalarının Değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. İbrahim TURNA’nın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/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. 21.03.2012

Faruk YAZICI

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	III
TEZ BEYANNAMESİ	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	IX
TABLolar DİZİNİ	XI
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XII
1. GENEL BİLGİLER	1
1.1. Giriş	1
1.2. Kent Ağaçlarında Budama Esasları	5
1.2.1. Budamanın Tanımı ve Amacı	5
1.2.2. Budama Çeşitleri	7
1.2.3. Budama Zamanı.....	8
1.2.4. Budamada Kesim Tekniği	9
1.2.5. Budama Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar.....	11
1.2.6. Ağaç, Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama	13
1.2.6.1. İğne Yapraklı Ağaç Türlerinde Budama	13
1.2.6.2. Yaprğını Döken Bitki Türlerinin Budanması	14
1.2.6.3. Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama	15
1.2.6.4. Çit Bitkilerinde Budama	16
1.2.6.5. Sarılıcı ve Tırmanıcı Türlerde Budama	16
1.2.7. Budamalarda Kullanılan Ekipmanlar	16
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	18
2.1. Materyal.....	18
2.2. Yöntem	18
3. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	22
3.1. Örnek Alanlara İlişkin Bulgular ve Tartışma	22

3.2.	Örnek Alanlarda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma	23
3.2.1.	Millet Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	24
3.2.2.	Dolmabahçe Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	29
3.2.3.	Sultanahmet Meydanında Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	35
3.2.4.	Gülhane Korusunda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	40
3.2.5.	Kenedy Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	45
3.2.6.	Fevzipaşa Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma.....	49
3.3.	Budama Çalışmalarıyla İlgili Mülakatlara İlişkin Bulgular ve Tartışma	52
3.4.	İstatistiki Değerlendirmelere İlişkin Bulgular ve Tartışma	55
3.4.1.	Varyans Analizine İlişkin Bulgular ve Tartışma	55
3.4.2.	Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular ve Tartışma	60
4.	SONUÇLAR.....	62
4.1.	Örnek alanlara İlişkin Sonuçlar	62
4.2.	Örnek Alanlarda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Sonuçlar.....	62
4.3.	İstatistiki Değerlendirmelere İlişkin Sonuçlar	65
4.4.	Budama Çalışmalarıyla İlgili Mülakatlara İlişkin Sonuçlar	66
5.	ÖNERİLER	67
6.	KAYNAKLAR.....	71
7.	EKLER	74
ÖZGEÇMİŞ		

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

İSTANBUL İLİ AVRUPA YAKASINDAKİ KENT AĞAÇLARINDA BUDAMA ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Faruk YAZICI

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. İbrahim TURNA
2012, 73 Sayfa, 7 Sayfa Ek

Kent ağaçlarında budama çalışmalarının değerlendirildiği bu çalışmada; İstanbul İlinde yapılan budama çalışmalarının başarısı ve ilgili gurupların görüşleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın arazi aşamasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü Budama Şefliği tarafından 2006 yılından itibaren devam eden tüm budama çalışmalarının yapıldığı alanlar gezilmiştir. Kent içi ağaçların bulunduğu alanların çok sayıda olması ve birbirleriyle benzer özellikler göstermesi nedeniyle cadde, koru ve meydan ağaçlandırma alanlarından bazıları örnek alan olarak seçilmiştir. Gülhane Korusu, Sultanahmet Meydanı, Millet Caddesi, Dolmabahçe Caddesi, Kenedy Caddesi ve Fevzipaşa Caddesi seçilen örnek alanlardır. Örnek alanlarda yapılan arazi çalışmalarında gözlemler yapılmış, veriler toplanmış, geçmişte yapılan çalışmalar neticesinde literatürle birlikte eski fotoğrafları elde edilmiş ve yeni çekilen resimlerle karşılaştırılmıştır. Ağaçların budama istekleri, sağlık durumları, bulunduğu mekan, insan ve çevre faktörü göz önünde bulundurularak, budama çalışmalarının etkilerini belirlemek için aynı alan üzerinde bulunan ağaçların, budama öncesine ait arşiv resimleri ve budama sonrasına ait tarafımdan çekilmiş olan resimlerin karşılaştırılarak değerlendirildiği anket formu geliştirilmiştir. Bununla birlikte budama çalışmalarının değerlendirilmesinde kullanmak üzere işin uygulayıcılarıyla ve akademisyenlerle yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak mülakat soruları uygulanmıştır. Bu bağlamda araştırma kapsamında, budama yapılan ağaçların; genel durumları, gereksinimleri ile sorunları incelenmiş ve çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kent ağaçları, Budama, Anket Formu, İstanbul

Master Degree Thesis

SUMMARY

EVALUATION ON PRUNING OF URBAN TREES
IN EUROPEAN SIDE OF ISTANBUL

Faruk YAZICI

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Forest Engineering Graduate Program
Supervisor: Prof. Dr. İbrahim TURNA
2012, 73 Pages, 7 Pages Appendix

Urban tree pruning on Istanbul province was studied. Pruning success and views of related groups are given. Terrain stage of the study took place on all the areas that have started to be pruned in 2006 and on, by Istanbul Metropolitan Municipality Directorate of Parks and Gardens. There are many areas that have urban trees which show similarities. Thus, sample areas picked from some streets, groves and square plantations areas. Some of these areas are Gülhane grove, Sultanahmet square, Millet Street, Dolmabahçe Street, Kenedy Street and Fevzipaşa Street. Techniques on sample areas were observed and data's were gathered. Newly taken photos compared to old photos of these practices, which has taken from literature. Survey form was made based on comparison of archive photos of pre-pruning and post-pruning photos which were taken by me. Aim of the survey was to determine effects of pruning in consideration of sample trees; pruning needs, health, location and also environmental factors. Along with the survey, to gather insights about pruning applications, academicians and executives oral interviewed with interview questions. General conditions and needs of sample trees, which were pruned, were examined and solutions were tried to brought forward.

Key Words : Urban trees, Pruning, Survey, Istanbul

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.	İstanbul ili Avrupa yakasından bir görünüm	3
Şekil 2.	İstanbul'da yapılan ağaçlandırma çalışmalarından bir görünüm.....	4
Şekil 3.	Sağlık, estetik ve güvenlik amaçlı budama örnekleri	6
Şekil 4.	Uygun ve hatalı budama teknikleri.....	9
Şekil 5.	Normal bir dalın budama aşamaları ile doğru ve hatalı tepe budama kesimi.	10
Şekil 6.	Bina yakınında ve işlek caddelerde yapılan uygun budamalar.....	11
Şekil 7.	Budama sonrasında gövdenin üstten ve yandan görünümü.....	14
Şekil 8.	Yapraklı türlerde şiddetli şekil budamaları	15
Şekil 9.	Budamada kullanılan ekipmanlardan bir görünüm	17
Şekil 10.	Çalışmaya konu olan örnek alanların coğrafi konumları.....	18
Şekil 11.	Budama hatalarından bir görünüm.....	23
Şekil 12.	Millet Caddesinin uydu ve normal görünümü	24
Şekil 13.	Budama çalışmalarından bir görünüm.....	25
Şekil 14.	Koruyucu macun uygulamasından bir görünüm	26
Şekil 15.	Millet Caddesinde yapılan budama çalışmalarından bir görünüm.....	26
Şekil 16.	Dolmabahçe Caddesinin uydu ve normal görünümü	30
Şekil 17.	Dolmabahçe Caddesi iyileştirme çalışmalarından bir görünüm.....	31
Şekil 18.	Dolmabahçe Caddesinde yapılan budama çalışmalarından bir görünüm... ..	32
Şekil 19.	Dolmabahçe Caddesi iyileştirme çalışmalarından bir görünüm... ..	33
Şekil 20.	Dolmabahçe Caddesi budama sonrası görünüm... ..	34
Şekil 21.	Sultanahmet Meydanının uydu ve normal görünümü.....	35
Şekil 22.	Sultanahmet Meydanının budama sonrası görünümü.....	36
Şekil 23.	Sultanahmet Meydanında yapılan budama çalışmalarından bir görünüm.....	37
Şekil 24.	Sultanahmet Meydanının budama sonrası görünümü.....	38
Şekil 25.	Gülhane Korusu'nun uydu ve normal görünümü	40
Şekil 26.	Gülhane Korusunda yapılan budama çalışmalarından bir görünüm.....	41
Şekil 27.	Gülhane Korusu gül bahçelerinden bir görünüm.....	43
Şekil 28.	Gülhane Korusu yaban hayatından bir görünüm.....	44

Şekil 29.	Kenedy Caddesi'nin uydu ve normal görünümü	45
Şekil 30.	Kenedy Caddesinde yapılan budama çalışmalarından bir görünüm.....	46
Şekil 31.	Fevzipaşa Caddesi'nin uydu ve normal görünümü	49
Şekil 32.	Fevzipaşa Caddesinde yapılan budama çalışmalarından bir görünüm.....	50

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Budama öncesi ve budama sonrası fotoğrafların karşılaştırılarak değerlendirildiği anket formu	20
Tablo 2. Millet Caddesinde yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler	28
Tablo 3. Dolmabahçe Caddesinde yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler	34
Tablo 4. Sultanahmet Meydanında yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler.....	39
Tablo 5. Gülhane Korusunda yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler.....	43
Tablo 6. Kenedy Caddesinde yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler.....	48
Tablo 7. Fevzipaşa Caddesinde yapılan budama çalışmalarının öncelik sırası ve yapılan müdahaleler.....	51
Tablo 8. Budama öncesi ve budama sonrasına ilişkin anket ortalamaları ve varyans analizi sonuçları	56
Tablo 9. Cinsiyet ve yaşa göre değerlendirmelerin değişip değişmediğine ilişkin varyans analizi sonuçları	57
Tablo 10. Budama öncesi, budama anı ve budama sonrasına ilişkin anket ortalamaları ve varyans analizi sonuçları	58
Tablo 11. Cinsiyet ve yaşa göre değerlendirmelerin değişip değişmediğine ilişkin varyans analizi sonuçları	60
Tablo 12. Korelasyon analizinin sonuçları	61
Tablo 13. Örnek alanlarda budama amaçlarında öncelik sıralaması	64

KISALTMALAR DİZİNİ

B.A. : Budama Anı

B.Ö. : Budama Öncesi

B.S. : Budama Sonrası

İBB : İstanbul Büyükşehir Belediyesi

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Ekonomik ve sosyal gelişmelere paralel olarak artan nüfus, kentlerde yeşil alanların azalmasına, çevre ve hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Kentlerdeki bu olumsuz etki, insanların yeşile olan ihtiyacını ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca kentlerde yaşayan insanlar, trafik problemleri, iş ve ev ortamlarının betonlaşması, çevre kirliliği gibi nedenlerden dolayı daha fazla doğal ortamları ve kent içi yeşil alanları arar duruma gelmişlerdir.

Ülkemizdeki hızlı, düzensiz ve çarpık kentleşme eğilimi, ekolojik temele dayanmayan planlama ve uygulamalar pek çok sorunu da beraberinde getirmekte, insan sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek kentlerde yaşayan insanların doğal ortamlardan uzaklaşmasına neden olmaktadır (URL-2). Kent içi ağaçlandırma çalışmalarında amaç, bu sorunları ortadan kaldırarak kentsel yapıya estetik ve işlevsel katkı sağlamak, kent insanına rekreatif ve hijyenik imkanlar sunabilmek ve kent insanı tarafından kısa mesafede ulaşılabilen alanlar meydana getirmektir. Bu durum teknik ve bilimsel olarak kent ağaçlandırmalarının planlanması ve işletilmesinde amaç ve öncelikleri ortaya çıkarmaktadır (Gül ve Gezer, 2004; Küçük, 2010).

Kentsel alanların en önemli doğal elementi olan ağaç ve ağaççıkların çok yönlü kolektif ve kültürel hizmetler sunması ve her şeyden önce kentleri yaşanabilir mekanlar haline getirmesi, gelişen toplumlarda “kent ormanı” kavramını ortaya çıkarmıştır (Atay, 1990; Bozkuş, 1994; Konijnendick, 2003). Kent ormanı, yol ağaçlarından, parklardaki ağaçlardan, kamu binaları çevresindeki ağaçlardan ve özel mülklerdeki ağaçlardan oluşur (Eroğlu, 1998). Kent ormancılığı, park, bahçe, meydan, yol ağaçlandırmaları vb. yerlerdeki münferit ağaçların bakımı şeklinde uzun yıllardır sürdürülmektedir (Ürgenç, 1998; Pamay, 1978). Kentlerdeki güzel görünümlü manzaralar, doğa zevkini tatma, stresten kurtulma ve doğa konusunda bilinçlenme gibi, insanı psikolojik yönden rahatlatmaktadır (Turna ve ark, 2010). Doğal ortama yakın bir kent yaşamı, kent insanı için ruhsal dengeleme işlevine sahip olabilmektedir (URL-1; Ürgenç, 1997).

Kent ağaçları;

- Kent içi iklim koşullarını iyileştirme,

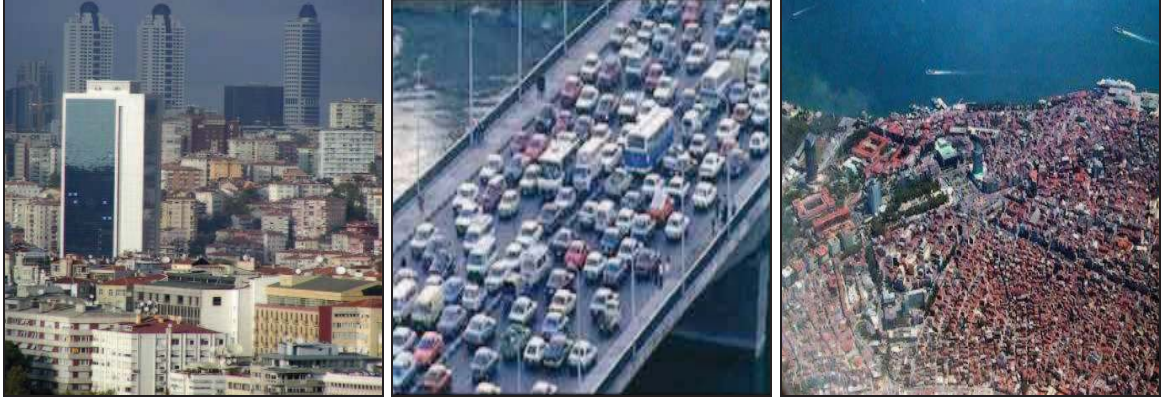
- Hava kirliliğini azaltma,
- Rüzgar perdesi olma,
- Gölge faktörü olma,
- Maskeleye,
- Gürültü kirliliğini önleme,
- Trafik düzenleyici olma (özellikle yol ağaçları),
- Ölçek olma,
- Halkın dinlenme ve seyir yeri olma,
- Kentlilerin sağlığını (ruh ve beden) düzeltme,
- Doğa özlemini azaltma,
- Mevsimsel değişimleri fark ettirme,
- Estetik,

• Bina ve çevresinin değerini artırma vb. gibi birçok görsel ve işlevsel etkilere sahiptir (Dirik, 1997; Aslanboğa, 1997 ve 2002; Çelem ve Şahin, 1997; Gül ve Serin, 2006; Harris ve ark., 2004).

Kent içi yol ve meydan ağaçlandırmalarını, esasen kentsel yeşil alanların tümünün oluşturulması, bakımı ve geliştirilmesini kapsayan kent ağaçları yönetimi planlaması çerçevesinde ele almak gerekir. Bu kapsamda yapılacak envanter (tipolojik envanter) çalışmaları ile bir yandan potansiyel ağaçlandırma alanlarının belirlenmesi, diğer yandan da mevcut yol ağaçlandırmalarının biyolojik, teknik ve estetik durumları ortaya konmalı ve gelecekte yapılması gereken tüm çalışmalar ağaç tanıtım fişleri ya da kimlik kartları ile takip edilmelidir (Dirik, 1997). Böylelikle yol ağaçlandırmaları ile birlikte kentin yeşil dokusunun öngörülen teknik ve politik düzeydeki hedeflere ulaştırılması mümkün olacaktır.

Önceleri doğası ve geniş yeşil alanlarıyla Türkiye ve dünyanın en görkemli kentlerinden biri olan İstanbul'da, bilindiği üzere 1950'li yıllardan itibaren sanayileşme ile Anadolu'dan gelen yoğun göç sonucunda çok hızlı ve sağlıklı bir kentleşme meydana gelmiş, bunun sonucunda nüfus 60 yılda 15 kat artmıştır. Bu tür artışlar modern kentlerde şehir planlama ile paralel olarak yürümektedir. Bunun yanında İstanbul'da yitirilen tarihi ve kültürel yeşil alanların yerine bilimsel esas ve teknikten uzak, rastgele dikimlerle yeni yeşil alanlar oluşturulmuş ve bulundukları kentsel ekosisteme uygun olmayan ağaçlar

yetiştirilmiştir. İstanbul ili Avrupa yakasının plansız kentleşmesinden bir görünüm Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. İstanbul ili Avrupa yakasından bir görünüm

İstanbul’daki hızlı nüfus artışı düzensiz gelişimi beraberinde getirmiş, şehir planlama ilkelerine aykırı olarak yol ağı, yerleşim planı, yeni yerleşim alanları planlaması vs. 2000’li yıllara kadar gelişigüzel olmuştur. Bu nedenlerden dolayı yeşil alan miktarı Dünya kentleri ortalamasının altında kalmıştır (Dedeoğlu ve Şimşek, 2006). İstanbul’da kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarının 1 m^2 ’nin altında olduğunu savunan Şehir Plancıları Odası İstanbul Şube Başkanı Erhan Demirdizen’e göre, İstanbul’da sağlıklı bir yaşam için kişi başına düşen yeşil alan miktarı 10 m^2 olmalıdır. İBB’ nin şu anki verilerine göre ise, kişi başına düşen yeşil alan miktarı 6.4 m^2 ’dir. Bu rakam Avrupa ülkelerinde 45 m^2 ’lere ulaşmaktadır. Örneğin Londra: 26.9 m^2 , Paris: 30 m^2 , Roma: 45.3 m^2 vb.’dir (URL-2).

İstanbul kentinde 1996’dan beri yoğun bir şekilde görsel ve işlevsel amaçlı ağaçlandırmalar, park ve yeşil alan düzenlemeleri yapılmaktadır (Dedeoğlu ve Şimşek, 2006). Bu çalışmalarla bir dünya şehri olan İstanbul’a önemli ölçüde yeşil doku kazandırılmış, gelecekte şehrin ihtişamına, ferahlığına katkıda bulunulmuştur. İstanbul’da yapılan ağaçlandırma çalışmalarından bir görünüm Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. İstanbul’da yapılan ağaçlandırma çalışmalarından bir görünüm

Yapılan bu ağaçlandırma çalışmaları kapsamlı ve uzun süreli bakım uygulamalarını da zorunlu kılmaktadır. Zira ağaç kültürü, budama, sulama, gübreleme ve zararlılarla mücadele gibi tüm bakım tedbirlerinin düzenli olarak uygulanması gerekir. Bu koşul özellikle kent ağaçlarında büyük önem taşır (Turna, 2009). Kentler, kırsal alanlardan çok farklı ve kendilerine özgü bir ekosisteme sahiptirler. Kentlerdeki ağaçlar kırsal alandakilere kıyasla, çok daha zor koşullarda yetişmektedir (Dirik, 1991; Aslanboğa, 1986). Bu zorlulukları iyi teşhis etmek ve gerekli teknik önlemleri almak gerekir.

Kültürel ve estetik açıdan önemli bir kent olan İstanbul kentinde yapılan bu çalışmanın amacı; İstanbul’un Avrupa yakasındaki koru, meydan, yol ve caddelerdeki ağaç ve ağaççık türlerindeki yapılan budama çalışmalarının tekniği, hataları ve doğrularıyla değerlendirilmesidir.

Yapılan araştırmalar neticesinde elde edilen ön bilgiler doğrultusunda kent içi ağaçların bulunduğu alanların çok sayıda olması ve birbirleriyle benzer özellikler göstermesi nedeniyle cadde, koru ve meydan ağaçlandırma alanlarından bazıları örnek alan olarak seçilmiştir. Örnek alanlarda yapılan arazi çalışmalarında gözlemler yapılmış, veriler toplanmış, geçmişte yapılan çalışmalar neticesinde literatürle birlikte eski fotoğrafları elde edilmiş ve yeni çekilen fotoğraflarla karşılaştırılmıştır. Örnek ağaçlarda başarı durumu, yara kapatma ve hatalı kesimler gözlemlenmiş ve hataların nereden kaynaklandığı belirlenmeye çalışılmıştır.

1.2. Kent Ağaçlarında Budama Esasları

1.2.1. Budamanın Tanımı ve Amacı

Budama; ağaç, ağaççık ve çalıları içeren odunsu bitkilerde gelişmeyi kuvvetlendirip hızlandırarak, ağacı sağlıklı kılmak, istenilen formu vermek, çiçeklenmenin ve meyvelerin miktarını ve kalitesini arttırmak amacıyla bitki üzerindeki kısmen kuru, kısmen de yaşayan kısımların belirli esaslara göre, uygun materyal kullanılarak uzaklaştırılmasıdır. Daha genel bir tanımlama ile, budama, ağaç gövdeleri üzerindeki kuru dalların veya sınırlı kalmak kaydıyla yeşil dalların, belirli esaslara uyularak kesilip uzaklaştırılmasıdır (Atay, 1988., Dirik, 2008., Turna, 2011).

Amaçlarına göre budamalar; 4 ana grupta toplanabilir: (Atay ve Ark., 1990., Turna, 2011);

Bakım budamaları; gelişmeyi kuvvetlendirip hızlandırmak ve ağacı sağlıklı kılmak için yapılan budamalardır. Bu amaçla bitkilerdeki lider dal korunur, kırık, ölü, tehlikeli veya zarar görmüş dallar uzaklaştırılır. Aksi durumda bitkiye bu noktalardan çürümeye neden olan mikroorganizmalar kolaylıkla girer ve bu durum bitkinin görünümünü ve sağlığını olumsuz etkiler.

Estetik amaçlı budamalar; bireyin iyi bir görünüm kazanmasını sağlayan yani peyzaj değerini artıran şekil veya form budamalar olup, bitkilerin doğal özelliklerini ve güzelliklerini geliştirmeyi içerir.

Meyve ve çiçek verimini ve kalitesini artırmaya yönelik budamalar; daha çok meyve ağaçları ile park ve bahçe bitkilerinde kullanılan budamalardır.

Güvenlik amacıyla yapılan budamalar; ağaca ve diğer odunsu bitkilere, istediğimiz formu vermek veya verilmiş bir formu muhafaza etmelerini sağlamak için yapılan budamalardır. Bitkinin kendisine sağlanan alandan daha fazla alanda gelişmesi durumunda, ağaçtan herhangi bir dal parçasının düşüp yaralamaya ve maddi zarara yol açabilecek olan dallar ile yollarda yayaların ve kara araçlarının görüş alanını engelleyen dalların ağaçtan uzaklaştırılmasını içerir. Sağlık, estetik ve güvenlik amaçlı budama örnekleri Şekil 3’de verilmiştir.



Şekil 3. Sağlık, estetik ve güvenlik amaçlı budama örnekleri

Yöntemlerine göre budamalar ise; canlandırma, ayıklama (=seyreltme), dengeleme, sürgün tekleme, sürgün kısaltma ve sürgün ucu alma budamaları şeklinde sınıflandırılır. Kentsel yeşil alanlarda uygulanan budamalar genellikle bireyin iyi bir görünüm kazanması yani görsel değerini artırma, şekil ve form verme amaçlı olup, çiçekli süs bitkilerinde ise çiçek verimin artırma amaçlı olacaktır (Dirik, 2008).

Budamalar, budanan dalın canlı olup olmamasına ve budanan dalların bitki üzerinde bulunduğu yere göre çeşitlenmektedir. Budamaya konu dalların canlı olup olmamasına göre; kuru (ölmüş dalların kesilerek uzaklaştırılması) ve yeşil budama (canlı dalların kesilerek bitkiden uzaklaştırılması) olarak ikiye ayrılır (Atay, 1988., Ürgenç, 1990., Dirik, 1999).

Budamaya konu bitki parçalarının bitki üzerindeki konumuna göre ise alçak ve yüksek budama diye çeşitlendirilir. Alçak budama bitki boyunun 1/3'ünün alttan yukarı doğru budanması, yüksek budama ise bitkinin üst kısımlarında yapılan budamalardır. Bu çeşitlemeler taç yükseltme ve azaltma budamaları kapsamında kalmaktadır (Dirik, 1999).

Budama uygulamaları her şeyden önce bitkinin genetik yapısı, fizyolojisi ve yetiştirme ortamı isteklerine uygun olarak yapılmalıdır. Bu nedenle her bitki türü ve yetiştirme ortamı koşullarına göre farklı budama şekil ve teknikleri uygulamak gerekecektir (Atay ve ark., 1990). Bitki türlerinin budanması, amaca göre farklılıklar göstereceği gibi, aynı amaçlara yönelik olması durumunda bile bazı uygulama farklılıkları gösterir. Yaprğını döken türler sürgün verme yeteneğine sahip oldukları için genel kapsamda iğne yapraklı türlere göre budama uygulamalarına daha iyi cevap verir. Bir başka anlatımla yaprğını döken türlerde

gelişimin budamalarla yönlendirilmesi ve düzenlenmesi daha kolaydır (Dirik, 2008; Turna, 2011).

1.2.2. Budama Çeşitleri

İster iğne yapraklı isterse yaprağını döken ağaç, ağaççık ve çalı türlerinde yapılacak budamalar yöntem ve amaçlarına göre değişiklik göstermektedir. Amaçlarına göre budamalar başlığı altında verilen bakım, şekil-form verme, çiçek ve meyve verimini artırma ile güvenlik amaçlı budamalar çok çeşitli şekillerde uygulanmaktadır. Zira bakım budamaları altında; düzeltme, temizleme, seyreltme, kısaltma ve canlandırma budamaları yapılırken, şekil ve form verme amaçlı budamalarda; ferahlandırma, yenileme, temizleme, taç yükseltme, taç azaltma, yeniden yapılandırma budamaları söz konusudur. Çiçek ve meyve verimine yönelik budamalar ise düzeltme, temizleme ve seyreltme budamaları olarak çeşitlenmektedir (Turna, 2012). Dolayısıyla hangi amaçla olursa olsun yapılacak budamaların birçoğu benzer özellikler taşımaktadır. Bu nedenle de konunun daha iyi aydınlatılması için genel bir sınıflandırma yaparak budama çeşitleri kısaca ele alınacaktır (Dirik, 2008).

Düzeltilme budamaları; genellikle dikimi izleyen ilk dönemde ve zamanla ortaya çıkabilen anormal gelişimleri düzelterek fidanları normal formlarına dönüştürmek amacıyla uygulanan budamalardır.

Temizleme budamaları; dikimi izleyen her dönemde uygulanabilecek budamalar olup genel olarak kurumuş, ölü dalları uzaklaştırmak, çatalları teklemek ve mekanik direnci zayıflamış olan dalların ağırlığını azaltmaya yönelik müdahalelerden oluşur.

Seyreltme budamaları; dikim sonrasında sıkışık dalların selekte edilmesi ile sınırlı tutulmalı, ilerleyen yıllarda kök üzerindeki gövde sayısı ve yoğunluğunun artması ile birlikte ağaççık ve çalı türüne göre 1–3 yıllık tekrarlarla kış sonu döneminde uygulanmalıdır.

Canlandırma budamaları; yaşlanan ve formundan uzaklaşan ağaççık ve çalılarda tüm gövdelerin kök boğazının 5-10 cm üstünden bir defada kesilmesi şeklinde yapılan uygulamalardır (Dirik, 2008).

Yenileme budamaları; tepe tacının hacmini koruyarak devam ettirmek ve ana dallar üzerinde yer alan dalların yenilenmelerini elverişli kılmaktır.

Taç azaltma ve yükseltme budamaları; tepe tacını yükseltmek veya azaltmak amacıyla yapılan budamalardır. Genel olarak tepe tacının %67'si kalacak, %33'ü ise uzaklaştırılacak şekilde tacın küçültülmesidir. Taç (tepe) azaltma budamalarında kesim tepe tacının üst kısmında, taç yükseltme budamalarında ise tepenin alt kısmındaki dallar uzaklaştırılarak yapılmaktadır. Taç yükseltme budamalarında amaç, ağacın şekil almasının yanında yayalara ve araçlara görüş alanı sağlamaktır. Budamadan sonra canlı tepe tacı uzunluğunun ağaç boyuna oranı en az 2/3 olmalıdır (Turna, 2012).

1.2.3. Budama Zamanı

Budama konusunda en çok dikkat edilmesi gereken konuların başında en doğru budamanın ne zaman yapılacağı konusu gelir. Genel bir ifade ile bitkilerin yapraklarını döktükleri zaman budanmasının en doğru zaman olduğu bilinmektedir. Bunun yanında, kuru dalların budanması yılın her mevsiminde yani her zaman yapılabilirken, yeşil budama dediğimiz canlı (yaşayan) dalların budanması bitki türlerine bağlı olmakla birlikte genellikle vejetasyon (büyüme) dönemi dışında sonbahar ya da kışın yapılmalıdır. Ağaç ve ağaççık türlerinde yapılacak budamalarda bitki toplam boyunun 2/3'ünden fazlası veya yaşayan tepesinin 1/3'ünden fazlasının kesinlikle bir defada budanmaması, 1 ve 2. budama arasında ortalama 3-5 yıllık sürenin geçmesi önerilmektedir (Dirik, 1997; Turna, 2012).

Bu genel kuralların dışında her bitkinin kendine ait özelliklerine göre budama zamanları değişebileceği de unutulmamalıdır. Zira ibreli türler ile yaprağını döken türlerdeki budama zamanları değişmektedir. Benzer şekilde çiçekli türlerde çiçek verimi ve kalitesini arttırmaya konu türlerde de budama zamanı amaca ve çiçeklenme zamanlarına göre değişmektedir (Dirik, 1997).

Kışın yaprağını döken geniş yapraklı türlerde, ana budama mevsimi vejetasyon dönemi dışı (sonbahar-kış, ya da erken ilkbahar) olmalıdır. Bu dönem hem bitkinin iskeletinin daha iyi görülebilmesi, hem de budamadan sonra yaranın kapanması için önemlidir. Zira budamalarla yara yüzeylerinde oluşan özsuyu çıkışı azaltılmış ve yüzeylerin enfeksiyon riski düşürülmüş olacaktır. Ancak yaraları kanayan Huş, Akçağaç, Kızılağaç ve Ceviz gibi geniş yapraklı türlerde (ağlayan türler) budamayı öz suyu basıncının nispeten düşük olduğu yaz sonu veya sonbahar mevsiminde yapmak daha uygun ve yerinde olur (Turna, 2010).

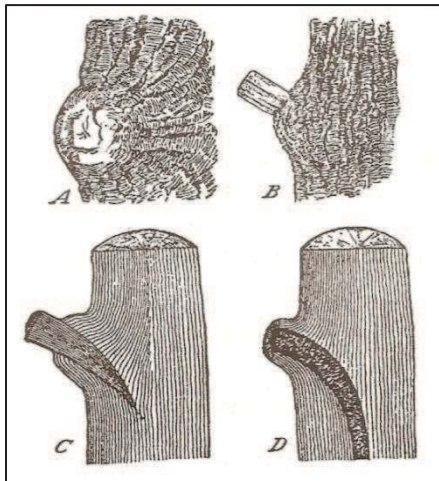
İğne yapraklı türlerde budamaların her mevsim uygulanması mümkündür. Ancak, budama sonrasında kısa zamanda canlı ve zengin bir görünüm kazanabilmesi amacıyla bakım budamalarının yeni yaprak oluşumunun gerçekleştiği dönem öncesinde (kış sonu) uygulanması daha doğrudur (Atay, 1988; Dirik, 1997).

Çalı türlerinde budama zamanı; genel olarak şekillendirme budamaları, erken ilkbaharda vejetasyon başlamadan önce, bakım budamaları, genellikle çiçeklenmeden sonra, yenileme budamaları ise vejetasyon dönemi dışında sonbahar veya ilkbaharda yapılır (Turna, 2010).

Çiçekli bitkilerde budama zamanı; genel olarak geçen yılın sürgünleri üzerinde çiçek tomurcuğu taşıyan türlerin çiçeklenme sonrasında, aynı yılın sürgünleri üzerinde çiçek tomurcuğu geliştiren türlerin kış sonunda budanmaları önerilir.

1.2.4. Budamada Kesim Tekniği

İster yaş ister kuru budama olsun bir dirsek bırakılarak budama yapılmaması gerektiği gibi, çok dipten gövdeye girecek tarzda bir budamanın yapılması da hatalıdır. En iyi budama dalın (özellikle kalın dallarda) gövdeye birleştiği koruyucu kısımda yapılmalıdır. Uygun ve hatalı budama teknikleri Şekil 4’de gösterilmiştir (Dedeoğlu ve Şimşek 2006).



A. Uygun budama

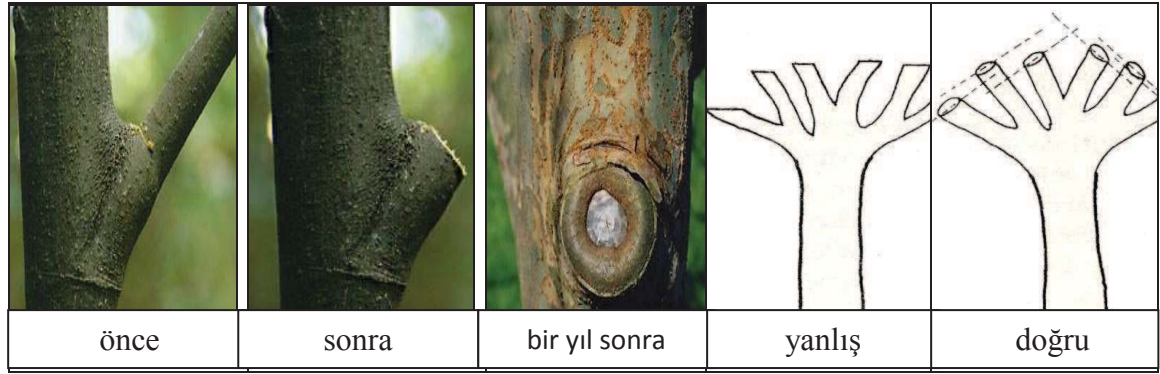
B. Hatalı budama

C. ve D. Hatalı budamada çürümenin dirsekten itibaren gövdeye nasıl nüfuz ettiğini göstermektedir.

Şekil 4. Uygun ve hatalı budama teknikleri

Ağacın iyi gelişebilmesi sadece kuru ve ölü dalların budanması ile bitmez, birbirine zarar veren dallarında bir kısmı uzaklaştırılır. Ayrıca ağaç tepesinin transpirasyon yolu ile yaptığı su sarfiyatını azaltıp kökün yükünü hafifletmek için de ağacın tepesinde de budama yapılır (Ürgeç, 1998).

Ağaçlarda yapılacak budamalarda budama yüzeyinin düz değil, eğik olması ağacın sağlığı açısından önemlidir. Tepe budamasının doğru ve hatalı kesimi ile normal bir dalın budama aşamaları Şekli 5’de verilmiştir (Dedeoğlu ve Şimşek, 2006).



Şekil 5. Normal bir dalın budama aşamaları ile doğru ve hatalı tepe budama kesimi

Kesime, dalın boğum (birleşme şişkinliği) noktasından başlanmalıdır. Bu boğum, çürümenin gövde içine doğru yayılmasını yavaşlatan koruma zonunu içermektedir. Gövdeye geniş açıyla bağlanan dallar yukarıdan aşağıya; dar açıyla bağlananlar aşağıdan yukarıya doğru kesilmelidir. Ölü dallar budanırken etrafında oluşan şişlik ‘callus’ kesilmemelidir. Budamadan bir yıl sonra ‘callus’ kesim yarasını halka şeklinde kaplamaya başlar (Dedeoğlu ve Şimşek, 2006).

Ağaçlar doğal ortamları dışında büyüdükleri zaman çevre binalara, yollardan geçen araçlara, elektrik hatlarına vs. tesislere zarar verebilir. Bu zararları önlemek için budamaların zamanında ve planlı bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bina yakınında ve işlek caddelerde yapılan uygun budama örnekleri Şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 6. Bina yakınında ve işlek caddelerde yapılan uygun budamalar

Şekil 6’da bina tesisine zarar veren ağaçlarda yapılan tepe tacı budamaları görülmektedir. Düzenli budamalar, hem bu tip kesimlere gereksinimi ortadan kaldırır hem de sağlıklı ve düzgün formlu ağaçların sayısını artırır (Bozkuş, 1994).

1.2.5. Budama Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar

Kent içi ağaçların budanması sırasında göz önünde bulundurulması gereken esaslar ve budama tekniği aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır (Ürgenç, 1990; Dirik, 1997; Dedeoğlu ve Aykut, 2010; Odabaşı ve ark., 2004).

- Her şeyden önce bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır. Çalışmalar tecrübeli teknik elaman veya çavuşlar nezaretinde yürütülmelidir. Budamaya konu olan her bir ağaç ayrı ayrı ele alınmalı ve duruma göre farklı budama işlemine tabi tutulmalıdır.
- Budamaya konu ağaçlarda böcek ve mantar enfeksiyonu riskinin artacağı durumlarda budamadan kaçınılmalıdır. (Örneğin: meşe zararlısı tespit edilen yerlerde meşeler, bahar ve erken yazda budanmamalı, latent dönemde budama yapılmalıdır.)
- U şekilli ve güçlü bağlantı yapan dallar istenilen yapısal formlar olup, V şeklinde bağlanan ve içsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.
- İdeal olan, genç ağaçlarda yanal dalların direk ana eksenden çıkıyor olmalarıdır. Yapısal olarak çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.
- Yanal dal kalınlığının, ana gövde (lider dal) kalınlığının 1/3’ünden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde yanal dal, ana dalla mücadeleye girerek çok gövdelilik oluşturma eğilimine girer.

- Tek seferde ağacın yeşil varlığının ¼'ünden fazlası uzaklaştırılmamalıdır. Eğer gerekiyorsa ağacın gelişiminin güçlü olduğu yıllarda yapılmalıdır.

- Budama gereken durumlarda fazla gecikilmemeli, dallar fazla kalınlaşmadan müdahale gerçekleştirilmelidir. Aksi halde büyük (geniş) yara (kesim) satırları meydana gelir ve yaraların “callus” oluşumu ile kapanması güçleşir.

- Budamalarda keskin ve uygun aletler kullanılmalı, kesim yüzeyi parlak ve pürüzsüz olmalı, saçak veya sakal oluşumu meydana getirilmemeli, gövde üzerinde koltuk (mahmuz, dirsek) bırakılmamalıdır. Gövde üzerindeki dal budandıktan sonra şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmış olmalıdır.

- Kalınlığı 4-5cm'yi geçmeyen ince dallar, dipten ve bir defada kesilip uzaklaştırılabilir. Bunların bıraktığı yara yüzeylerine herhangi bir koruyucu madde sürmeye de gerek yoktur. Bu yaralar, callus oluşumu ile 1-2 yıl içinde kapanabilir.

- Kalın dalları bir defada kesmek doğru değildir. Önce dalın 1/3 lük uç kısmı (yapraklı kısmı) kesilerek uzaklaştırılmalı, gerekirse gövde üzerinde kalan kalın sap ortasından bir kez daha kesilmeli ve iyice hafiflemiş bulunan dalın gövdeye bitişik son kısmı dipten düzgün şekilde kesilmelidir. Böylece kalın dallar da “kademeli budama” uygulanmış olur. Aksi halde gövde üzerinde kabuk yırtılmaları meydana gelir.

- Kalın dalları budamak zorunda kaldığımız zaman ortaya oldukça büyük yara yüzeyleri çıkar. Büyük yaralar, callus tarafından uzun yıllar kapatılamaz ve buralardan mantar enfeksiyonu olur. Bunu önlemek için söz konusu büyük yara yüzeylerinin mutlaka koruyucu bir madde ile kaplanması enfeksiyonu önleme ve kapanmayı kolaylaştırmak üzere zorunlu olur. Bunlar “koruyucu ağaç macunları”, “çam katranı”, “karbolineum”, krezot, gomalak veya Şellâk (Schellac) dır.

- Kısa boylu ağaçları yerden veya merdiven kullanmak suretiyle budamak mümkündür. Ancak boyu 8-10 m'ye ulaşmış veya daha boylu ağaçlar budanırken mutlaka “sepetli araç” lardan yararlanılmalıdır.

- Aniden yapılan kuvvetli veya aşırı şiddetteki budamalar; ağaçların fizyolojik dengesini bozarak, sağlıklarına zarar verir. Bu nedenle halk arasında “kabak budama” da denilen kuvvetli budamalara yönelmemek gerekir. Aksi halde gövdede su sürgünleri veya tepede çökmeler meydana gelir.

- Budamaları, gövdede “su sürgünleri” ne, tepede “çökmeler” e ve kökte “kök sürgünleri” ne sebep olmayacak şekilde ılımlı (mutedil) uygulamak gerekir.

- Hatalı şekilde veya zorunlu hallerde ani ve kuvvetli uygulanan budamalar yüzünden oluşan su sürgünlerini ve kök sürgünlerini yaz sonunda (Ağustos) uzaklaştırmak gerekir. Aksi halde giderek ağaçların görünümü çirkinleşir, beslenmeleri güçleşir ve ağaçlarda zamanla “Tepe çökmeleri” meydana gelir.
- Kuru budamaları aşağıdan yukarıya doğru, yaş (=yeşil) budamaları ise üst dallardan başlayıp aşağıya doğru yapmak daha uygun olur.
- Mantarlı ve hastalıklı ağaçlar budandıktan sonra, budama aletleri dikkatli bir şekilde dezenfekte edilmeden tekrar kullanılmamalıdır. Aksi halde mantar ve hastalıklar sağlıklı ağaçlara da bulaştırılmış olur.

1.2.6. Ağaç, Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama

Ağaç, ağaççık ve çalı türlerinde budamalar zamanında ve tekniğine uygun şekilde yapılmalıdır. Her bir türün isteğine uygun budamaların yapılmasında yarar vardır. Türler gere göre budama yöntemleri ayrı ayrı ele alınacaktır.

1.2.6.1. İğne Yapraklı Ağaç Türlerinde Budama

İğne yapraklı türler canlı taç yoğunluğunu % 25-30 oranında azaltan budamaları büyüme duraklamaları yaşamaksızın karşılamaktadır. Bu türlerde reçine akıntılarının yara yüzeylerini kapatması nedeniyle yaprağını döken türler gibi budama yüzeylerinin yara macunları ile kapatılmasına genellikle gerek kalmamaktadır. Benzer şekilde iğne yapraklı ağaç türlerinin budanmaları yaprağını döken türlere göre daha basittir. Bu türler, morfolojik açıdan çoğunlukla güçlü bir merkezi aksa sahip olup, budama uygulamaları açısından türlere göre dallanma tipi ve büyüme modelleri belirleyici rol oynamaktadır. Budamalarda dallanma şekli önemli bir yol göstericidir. Özellikle düzensiz dallanma gösteren türlerde şekil-form verme amaçlı budamalar rahatlıkla yapılabilir. Bunlar arasında konik, pramidal, dikdörtgen, kare ve sütun şekli gibi istenilen formlar sayılabilir (Dirik, 2008., Turna, 2010).

İğne yapraklı türlerde yapılacak bakım budamaları genellikle kurumuş, kırılmış veya zarar görmüş dalların uzaklaştırılması şeklindedir. Söz konusu dalların uzaklaştırılması ya da kısaltılması esnasında bitkiye istenen formun verilmesi de sağlanmış olunur. Yapılacak

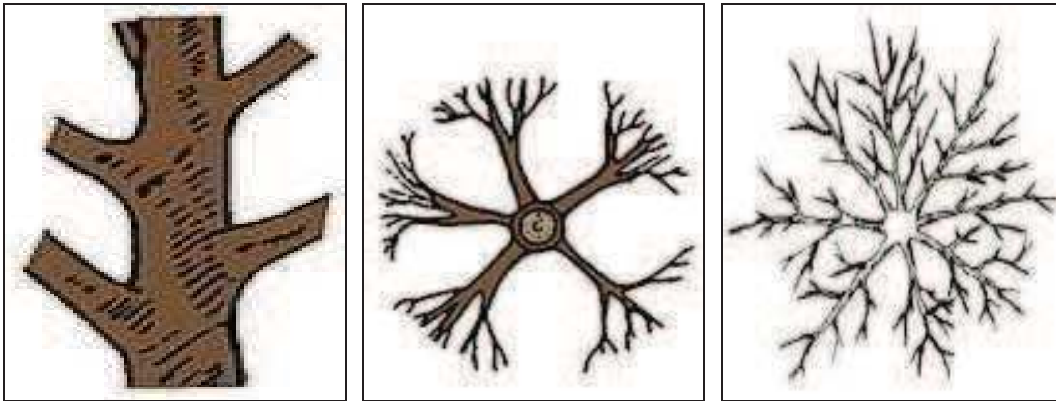
ilk budamalardan boy ve tepe genişliği çok sınırlandırılmadan, sadece istenen formdan uzaklaşan dal ve sürgünlerin kesilmesi, büyüme boyunca da bu yapının devamı için düzenli olarak budamaların yapılması gerekir (Dirik, 2008., Turna, 2011).

1.2.6.2. Yaprğını Döken Bitki Türlerinin Budanması

Yaprğını döken bitki türlerinin budanması; genelde kuruyan, kırılan, yaralanan veya anormal gelişim gösteren dalların uzaklaştırılması şeklindedir. Bütün bitkilerde olduğu gibi yaprğını döken ağaççık ve çalı türlerinin dikimi izleyen ilk yıllarında (15-20 yıl) yapılacak budamalar sadece istenmeyen ve kurumuş olan dalların budanması şeklindedir. Budamada esas olan bitkinin istenen formuna kavuşmasıdır. Dolayısıyla budamalar, büyümenin yönlendirilmesi amaçlı olup şekillendirme budamaları olarak adlandırılır (Dirik, 2008).

Şekillendirme budamalarının amaçları, genç bireylerde ana gövdeyi oluşturmak, şekillendirmek ve dallar arasında yapılacak seleksiyonlarla tepe tacını taşıyacak ana aksları belirgin hale getirmektir (Atay, 1990).

Gövde üzerinde yapılacak müdahalelerin amacı ise, dalsız gövdenin oluşturulması ve tepe tacının yükseltilmesidir. Bu dallanmaların istenen şekle dönüştürülmesi için başlangıçtan itibaren düzenli olarak alttan yukarıya doğru budanmaları gerekir. Budama sonrasında gövdenin üstten ve yandan görünümü Şekil 7’de verilmiştir (Turna, 2011).



Şekil 7. Budama sonrasında gövdenin üstten ve yandan görünümü

Yapraklı türlerde ileri yaşlarda yapılacak budamalar başta bakım budamaları olmak üzere meyve ve çiçek verimini artırmaya yönelik budamalardır. Bunun dışında şekil ve form verme amaçlı budamalar yaprağını döken türler içinde geçerlidir. Avrupa ülkelerinde kayın, gürgen, karaağaç, akçaağaç, meşe, dişbudak gibi çok sayıda yapraklı orman ağacı türünde şiddetli şekil-form verme amaçlı budamalar yapılmaktadır. Yapraklı türlerde şiddetli şekil budamaları Şekil 8’de gösterilmiştir (Turna, 2010).



Şekil 8. Yapraklı türlerde şiddetli şekil budamaları

Şekil 8’de de görüleceği gibi özellikle yapraklı ağaç türlerinde şiddetli budama çalışmalarından kaçınılmamaktadır. Bu türler Ihlamur, atkestenesi, kayın, gürgen, karaağaç vb. olabilmektedir. Önemli olan budamaların tekniğine uygun olarak yapılmasıdır (Turna, 2012).

1.2.6.3. Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama

Yaprağını döken ağaççık ve çalılarda yapılacak budamalar bakım ve çiçek verimini artırmaya yönelik budamalardır. Bakım budamaları özellikle çalı türlerinde dikimin ilk yıllarından itibaren düzenli olarak yapılmalı ve genelde her yıl tekrarlanmalıdır. Bunlar düzeltme, temizleme, seyreltme, kısaltma ve canlandırma gibi farklı amaçları karşılamak üzere çeşitli şekillerde uygulanır. Bu çeşit budamalarla bitkiye aynı zamanda istenen şekil de verilebilir. Çalı türlerinde budama bakımlarına dikimle başlanmalı ve bitki arzulanan boyuta ulaşmadan önce yapılmalıdır (Dirik, 2008).

1.2.6.4. Çit Bitkilerinde Budama

Yeni dikilen ve gelişme sürecinde şekillendirilmesi amaçlanan fidanlara uygulanacak ilk budamalarda, boy ve taç genişliği sınırlanmadan, sadece istenen formdan uzaklaşan dal ve sürgünler kesilmelidir. Dipten itibaren dolgun bir forma göre gelişmesi istenen fidanlarda ise büyümenin alttan gelişecek dal ve sürgünlere yönlendirilmesi amacıyla dikey gelişimli dallar kısaltılmalıdır (Dirik 2008).

1.2.6.5. Sarılcı ve Tırmanıcı Türlerde Budama

Sarılcı ve tırmanıcı türler, bitkisel tasarımlara farklı bir boyut ve ilgi çekici bir yüzey kazandıran bitkilerdir. Bu türler genellikle pergola, duvar, parmaklık, eşik, tünel gibi çok çeşitli yapıları canlı bitkilerle süslemek, istenmeyen yüzeyleri ve cepheleri de örtülemek amacıyla kullanılan dikey yeşillendirme elemanlarıdır. Genellikle kuvvetli gelişim gösteren sarılcı ve tırmanıcı türler, etkili ve sağlıklı bir görünüm kazanabilmeleri için düzenli olarak budanmaları gerekir (Dirik 2008).

1.2.7. Budamalarda Kullanılan Ekipmanlar

Amacına uygun, başarılı bir budamanın yapılabilmesi için uygun ekipman ve aletlerin kullanılması oldukça önemlidir. Budamalarda hangi alet ve malzemelerin kullanılacağı amacın yanında, büyük ölçüde budanacak dalların büyüklüğüne ve yapılacak budama miktarına bağlıdır. Budamalarda kullanılacak alet ve makinelerin amacına uygun olarak temiz, bakımlı ve kesiciliğinin iyi olmalarına dikkat edilmelidir. Özellikle hastalıklı dalların kesilmesi durumunda ekipmanın mutlaka steril bir ortama alındıktan sonra tekrar kullanılması gerekir. Aksi halde hastalık sağlıklı bireylere de budamalarla bulaştırılmış olur (Atay, 1990; Dirik, 2008; Turna, 2010; Bozkuş ve Çoban, 2006).

Budama işleri yapan bir ekipte bulunması gereken yaygın araç ve gereçler arasında; Sepetli araç, motorlu testere, kamyon, kalın halat, trafik işaretleri, emniyet kemeri, ihtiyaç halinde iskele, ilk yardım çantası, koruyucu elbise ve takımı, balta v.s. ekipmanlar sayılabilir. Budama aletlerinden bir görünüm Şekil 9'da verilmiştir.



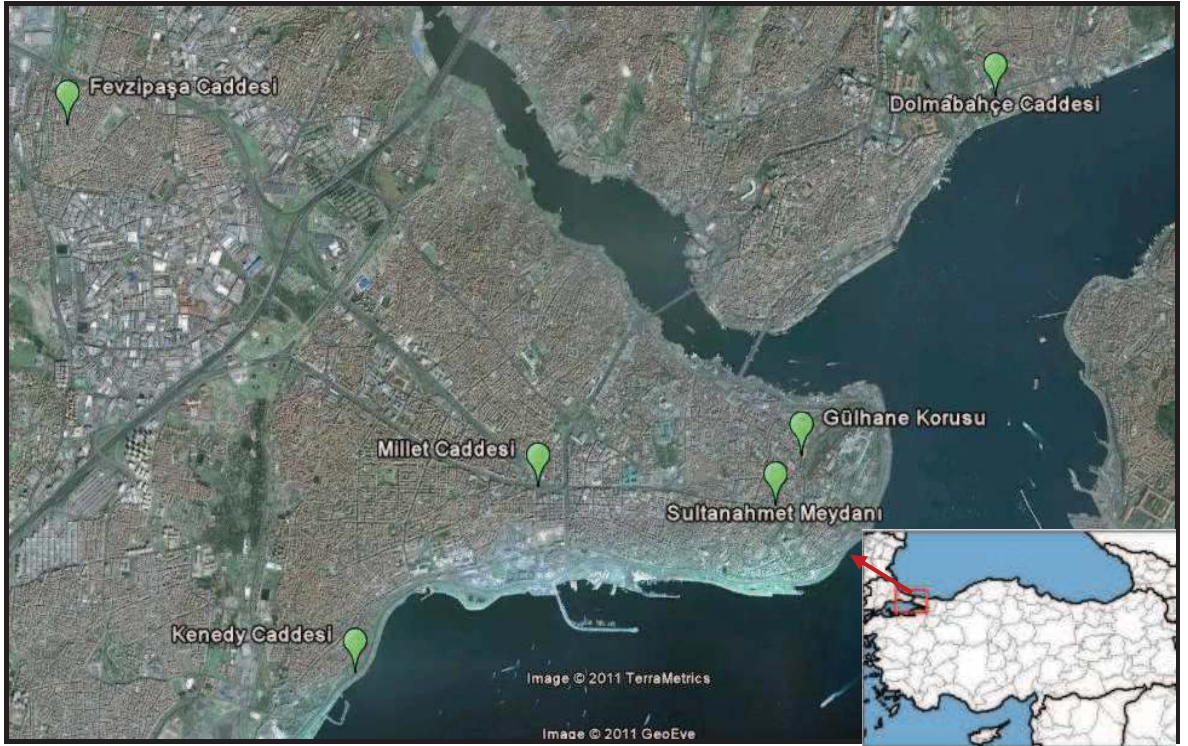
Şekil 9. Budamada kullanılan ekipmanlardan bir görünüm

Budamada kullanılan aletler arasında ise; kalın dal budama makası, tepe veya yüksek dal makası, çit makası, çit budama makinesi, budama testeresi, serpet, eldiven vb. verilebilir.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

Çalışmada materyal olarak İstanbul ili Avrupa yakasındaki Gülhane korusu, Sultanahmet Meydanı, Millet Caddesi, Dolmabahçe Caddesi, Kenedy Caddesi ve Fevzipaşa Caddesi örnek alanlar olarak alınmıştır. Örnek alanların coğrafik konumları Google Earth programından faydalanılarak Şekil 10'da verilmiştir. 2006 yılından bu yana yapılmış budama çalışmalarından seçilen örnekler ele alınarak çalışmalar değerlendirilmiştir.



Şekil 10. Çalışmaya konu olan örnek alanların coğrafik konumları

2.2. Yöntem

İstanbul ili Avrupa yakasındaki kent ağaçlarında yapılan budama çalışmalarının değerlendirilmesi konulu bu araştırmada, kentteki budama yapılan ağaçlarda gözlemler yapılmıştır. Tespit edilen ön bilgiler doğrultusunda kent içi ağaçların bulunduğu alanların

çok sayıda olması ve birbirleriyle benzer özellikler göstermesi nedeniyle cadde, koru ve meydan ağaçlandırma alanlarından bazıları örnek alan olarak seçilmiştir. Gülhane Korusu, Sultanahmet Meydanı, Millet Caddesi, Dolmabahçe Caddesi, Kenedy Caddesi ve Fevzipaşa Caddesi seçilen örnek alanlardır. Örnek alanlardaki ağaçların budama yerleri, budama şekli ve budama tekniği incelenmiştir.

Örnek alanlarda yapılan arazi çalışmalarında gözlemler yapılmış, geçmişte yapılan çalışmalar neticesinde literatürle birlikte eski fotoğraflar için İBB Park ve Bahçeler Müdürlüğü fotoğraf arşivinden yararlanılmış ve yeni çekilen fotoğraflarla karşılaştırılmıştır. Budama çalışmalarının ne zaman ve ne kadar sıklıkta yapıldığı belirlenmeye çalışılmıştır. Budama yapılan ağaçların konum özellikleri ve sağlıklı olup olmadıklarına göre başarı durumu tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında, kent ağaçlarını sık sık ve aşırı budamak zorunda kalmamamız için dikkat edilmesi gereken hususlar üzerinde durulmuştur. Burada dikim tekniğine ve uygun ağaç türlerinin kullanılması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

İstanbul'da yapılan budama çalışmalarının yanı sıra kent ağaçlarının budamadan sonra bakım ve korunmasına yönelik çalışmalarda incelenerek gözlemler yapılmıştır. Bu çalışmaların teknik esaslara uygunluğuna yönelik bazı değerlendirmelerde bulunulmuştur.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürü ve İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Öğretim Üyeleri ile birebir görüşme yapılarak budama çalışmaları hakkında kişilerin düşünceleri belirlenmiş ve geniş bilgiler elde edilmiştir. Bu bilgiler budama çalışmalarının belirlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

Budama çalışmalarının etkilerini belirlemek için eski ve yeni fotoğraflara dayalı anket formu geliştirilmiştir. Düzenlenen bu anket formu, halkın genel görüşlerinin objektif bir şekilde ortaya koyulabilmesi açısından, gerek konuyla ilgili teknik bilgisi olan meslekle alakalı kişilere gerekse dışarıdan yapılan gözlemlerin sonucunu ortaya koymak için konuyla ilgili teknik bilgisi olmayan meslek dışındaki kişilere yöneltilmiştir. Bu kapsamda 14 Orman Mühendisi, 10 Peyzaj Mimarı olmak üzere 24 meslek içi ve farklı mesleklerden 12 kişi olmak üzere toplam 36 kişiye anket formu düzenlenmiştir. Bununla birlikte cinsiyet ve yaş faktörünün de ankete ilişkin değerlendirmelerini nasıl etkilediğini ortaya koyması açısından çeşitli yaş gruplarına dağıtılmıştır. Bu kapsamda 21-30 yaş grubundan 17 kişiye, 31-40 yaş grubundan 13 kişiye, 41-50 yaş grubundan 5 kişiye ve 51-60 yaş grubundan 1 kişiye anket formu düzenlenmiştir. Aynı alan üzerinde bulunan ağaçların, budama öncesine

ait arşiv fotoğrafları ve budama sonrasına ait fotoğrafların karşılaştırılarak değerlendirildiği anket formu örneği Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Budama öncesi ve budama sonrası fotoğrafların karşılaştırılarak değerlendirildiği anket formu

A. ANLAMSAL DEĞERLENDİRME							
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Doğal							
Çeşitli							
Etkileyici							
Belirgin							
Uyumlu							
İlginç							
B. GÖRSEL TERCİH							
	1	2	3	4	5	6	7
Çekicilik							
C.GÖRSEL KALİTE AMACI							
1	Mevcut yapının mutlak korunması						
2	Mevcut yapının sürdürülmesi						
3	Mevcut yapının kısmen değiştirilmesi						
4	Mevcut yapının değiştirilmesi						

Anket formu, anlamsal değerlendirme, görsel tercih ve görsel kalite amacı olmak üzere 3 ana başlık altında ortaya konulmuştur. Anlamsal değerlendirme içerisinde doğal, çeşitli, etkileyici, belirgin, uyumlu, ilginç ve heyecan verici başlıkları altında, budama öncesi ve sonrası fotoğraflara -3 ile +3 arasında değişen puanlar verilmiştir. Bu puanlandırmanın eksi ile artı değerler arasında değişmesi, anketörlerin negatif ve pozitif değerlendirmelerini daha net ortaya koyabilmesi ile ilgilidir.

Görsel tercih ise çekicilik olarak ele alınarak 1-7 arasında değişen puanlar ile değerlendirmeye sunulmuştur. Anketteki son kriter olan görsel kalite amacı ise, mevcut karakterin mutlak korunması, sürdürülmesi, kısmen sürdürülmesi ve az veya çok değiştirilmesi şeklinde 4 başlık altında anketörlerin seçimine sunulmuştur.

Verilerin değerlendirilmesi amacıyla SPSS paket programı kullanılarak anket sonuçlarından elde edilen verilere ilişkin gerekli istatistiksel analizler yapılmıştır.

Anket sonuçlarına bağılı olarak budama öncesi ve sonrasına ait değerlendirmelerin farklılık gösterip göstermediğini ve bu farklılığın cinsiyet ve yaşıa göre değişip değişmediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Oneway ANOVA) yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi, normal dağılım gösteren, bağımsız grup ortalamalarının birbirine eşitliğini test etmek için kullanılan bir analizdir. Anketin anlamsal değerlendirme bölümünde -3 ile +3 arasında değişen değerlere, gerekli istatistiksel analizlerin yapılabilmesi amacı ile her değere +4 eklenerek, 1 ile 7 arasında değişen puanlara üzerinden istatistiksel analizler yapılmıştır.

Ayrıca anket sonucu değerlendirmeye alınan özellikler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkinin büyüklüğünü, yönünü ve önemliliğini ortaya koyan bir istatistiksel analizdir. Korelasyon analizinde ölçülmeye çalışılan ilişki, değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal (lineer) olan kısmı ile ilgilidir. Korelasyon analizi sonucunda hesaplanan korelasyon katsayısı r ile gösterilir ve -1 ile $+1$ arasında değerler alabilir. Katsayının $+1$ 'e yakın olması iki değişken arasında iyi bir ilişkinin olduğunu, -1 yakın olması ise yine iyi fakat ters yönde bir ilişkinin olduğunu yani değişkenlerden biri artarken diğerinin azaldığını ifade etmektedir (Özdamar, K., 1999; Özkan, Y., 2003; Yurtsever, N., 1984; Ercan, M., 1997).

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Örnek Alanlara İlişkin Bulgular ve Tartışma

İstanbul ilinde en fazla budama çalışmalarının yapıldığı, ulaşımın kolay sağlandığı, geçmiş verilerin elde edilebildiği alanlar örnek alan olarak alınmıştır. Bu kapsamda, dört adet cadde (Dolmabahçe Caddesi, Millet Caddesi, Kenedy Caddesi, Fevzipaşa Caddesi), bir adet koru (Gülhane Korusu), ve bir adet meydan (Sultanahmet Meydanı) örnek alan olarak belirlenmiştir.

Millet Caddesi; 24 m rakımda olup, 300 adet ağaca sahiptir ve büyük çoğunluğu Çınar ağacıdır. Bunun yanında Yalancı Akasya ve Atkestanesi’de diğer mevcut ağaç türleridir. Caddelerde trafiğin çok yoğun olması ve ağaçların binalara çok yakın bulunması nedeniyle, bütün ağaçlarda budama yapılmaktadır. 21 m rakımda olan Dolmabahçe Caddesinde ise, 624 adet Çınar ağacı incelenmiştir. Cadde tarihi ve estetik anlamda çok büyük bir öneme sahip olduğu için budamalar tüm ağaçlara çok büyük bir titizlikle yapılmaktadır. Sultanahmet Meydanı 40 m rakıma sahiptir ve bu caddede 150 adet ağaç bulunmaktadır. Buradaki ağaç türleri Atkestanesi ve Porsuk’tur. Sultanahmet meydanında ağaçların dallarını yayarak tarihi yapıları kapatmaması için budama çalışmaları sürekli bir şekilde tüm ağaçlarda yapılmaktadır. 40 m rakıma sahip Gülhane Korusu’nda yaklaşık 1500 adet ağaç bulunmaktadır. Bunlar arasında Çınar, Akça ağaç, Dişbudak, Atkestanesi, Çitlembik ve Yalancı akasya başta gelmektedir. Gülhane Korusu İstanbul halkının yoğun bir şekilde ziyaret ettiği mekânlardandır. Ağaçların sağlığı yanında geçmişte yaşanan ağaçların neden olduğu kazaların tekrar yaşanmaması sebebiyle, ağaçlar sürekli gözetim altında tutularak gerek kaldığında budamalar yapılmaktadır. Kenedy Caddesi 6 m rakımdadır ve bu caddede 300 adet Çınar ağacı incelenmiştir. Cadde boyunca Çınarlara form budamalar yapılarak görsel bir şölen sunulmaktadır. 72 m rakıma sahip olan Fevzipaşa Caddesi’nde 250 adet Meşe ağacı yer almaktadır. Meşeler’de yapılan budama çalışmaları form budamaları şeklindedir. Böylelikle hem ağaçların caddeye uzantıları engellenmiş, hem de buradaki ağaçlara şemsiye formu verilerek güzel bir görünüm kazandırılmıştır.

3.2. Örnek Alanlarda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

İstanbul’da plansız kentleşme ile mevcut ağaçlar bulundukları mevkii, tür ve yaşam koşulları açısından çok sağlıklı olmadığı aşıkardır. Yeşil alanların bakımı, temizliği, yeni ağaçlandırmaların yapımı ile görevli Park ve Bahçeler Müdürlükleri kentin yeşil dokusunu arttırmak, mevcut yeşil dokunun bakımını yapmak için yoğun olarak faaliyet göstermektedirler. Yapılan bu çalışmalarda arazi tespitleri sırasında ara sokaklar ve mahalle aralarında yapılan gözlemler neticesinde zaman zaman teknik konulardan yetersiz yeşil alan parselleri nedeniyle tür seçiminde, ağaç budamalarında yer yer yanlış uygulamalar göze çarpmaktadır. Ayrıca kent içinde ağaç bakımı yapan bahçıvanlar, apartman görevlileri hiçbir eğitim almadan, köydeki gördükleri uygulamaları taklit ederken çoğu zaman olumsuz budama sonuçları ortaya çıktığı görülmüştür. Budama hatalarından bir görünüm Şekil 11’deki gibidir.



Şekil 11. Budama hatalarından bir görünüm

Bunun yanında geniş ana artel ve yeşil alan düzenlemelerinde Dünya kentleriyle yarışacak düzeyde güzel uygulamalara sahip olan İstanbul, Anadolu kentlerine örnek teşkil etmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesinin 1994-2000 yılları arasında düzenlenmiş

olduğu ağaçlandırma kampanyaları ile şehrin çehresi değişmiş, ayrıca fidancılık sektörünün gelişimi sağlanmıştır.

Çalışma kapsamında dört adet cadde, bir adet koru ve bir adet meydan olma üzere toplam 6 farklı örnek alanda yapılan budama çalışmaları ayrı ayrı ele alınarak elde edilen bilgiler verilecektir.

3.2.1. Millet Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Millet caddesindeki mevcut ağaçların 1950-1960'lı yıllar arasında dikilmiş olduğu belirlenmiştir. Bu ağaçlar genel olarak caddenin her iki tarafına alle ağacı olarak dikilmişlerdir. Bu ağaçların ortalama boyları 20 metrenin üzerinde olup, yolu tamamen kapatır durumda bulunmaktadır. Başlangıçta Kavak ve Çınar ağırlıklı iken Kavakların polen dağılımı nedeniyle verdiği rahatsızlığa dayalı olarak İ.Ü. Orman Fakültesinde hazırlanan bir rapora bağlı olarak alandan çıkarıldıkları anlaşılmıştır. Cadde üzerindeki budama yapılan ağaçların büyük bir kısmı (yaklaşık 300 adet) Çınar ağacı olduğu tespit edilmiştir. Millet Caddesi'nin genel bir görünümü Şekil 12'deki gibidir.



Şekil 12. Millet Caddesinin uydu ve normal görünümü

Ağaçların çevre binalara, elektrik hatlarına ve yaya sirkülasyonuna verdiği rahatsızlıkları gidermek, ağaçların sağlıklı gelişerek estetik görünüm kazanmasını sağlamak, araç ve insan trafiği açısından güvenliğin temini için 2006 yılından itibaren düzenli olarak budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. 2012 yılının sonbaharında

da bakım budamaları planlanmaktadır. Bu cadde çok işlek olduğundan yer yer belli şeritler halinde insan ve araç trafiğine kapatılarak budama yapılmaktadır.

Budama vejetasyon dönemi dışında yapılarak, kötü şekiller, birbirini içine giren dallar, oluşmaya başlayan çatallar kolaylıkla görülüp uzaklaştırılmaktadır. Teknik elemanlar caddelerde yapılacak budama çalışmalarının öncesinde caddenin başlangıcındaki 1-2 ağaçta örnek budama çalışması yapmaktadırlar. Böylelikle diğer ağaçlarında aynı form ve aynı istikamette budanmaları sağlanmaktadır. Bu yöntem oradaki iki objeyi ortaya koyarak insanların budama konusundaki olumsuz düşüncelerini yok etmeye yöneliktir. Örnek budama çalışması Şekil 13’de verilmiştir.



Şekil 13. Budama çalışmalarından bir görünüm

Yapılan budama çalışmalarıyla estetik olarak bitkilerin aynı form ve aynı düzeyde hayatiyetlerini devam ettirmesi ve çevreyle uyumlu yaşam alanları oluşturması amaçlanmıştır. Bu bağlamda Çınar ağaçlarında aynı boy ve aynı form özellikleri dikkate alınarak taç azaltma budamaları yapılmış, araç sirkülasyonunun rahat sağlanabilmesi için ağaç gövde boyunun yerden 5m’lik kısmında dalsız bir gövde elde edilmiştir. Bu caddede araç ve insan trafiği çok yoğundur. Eğer ağaçların 5m’lik kısmında dalsız bir yapı oluşturulmazsa, dallar trafik ışıklarını kapatarak çeşitli kazalara neden olabilmektedir.

Budama sonrası 5cm üzerindeki yara yüzeyleri koruyucu macun ile kapatılmaktadır. Bunlar “koruyucu ağaç macunları”, “çam katranı”, “karbolineum”, krezot, gomalak veya Şellâk (Schellac) dır. Budama sonrası koruyucu macun uygulaması Şekil 14’de verilmiştir.



Şekil 14. Koruyucu macun uygulamasından bir görünüm

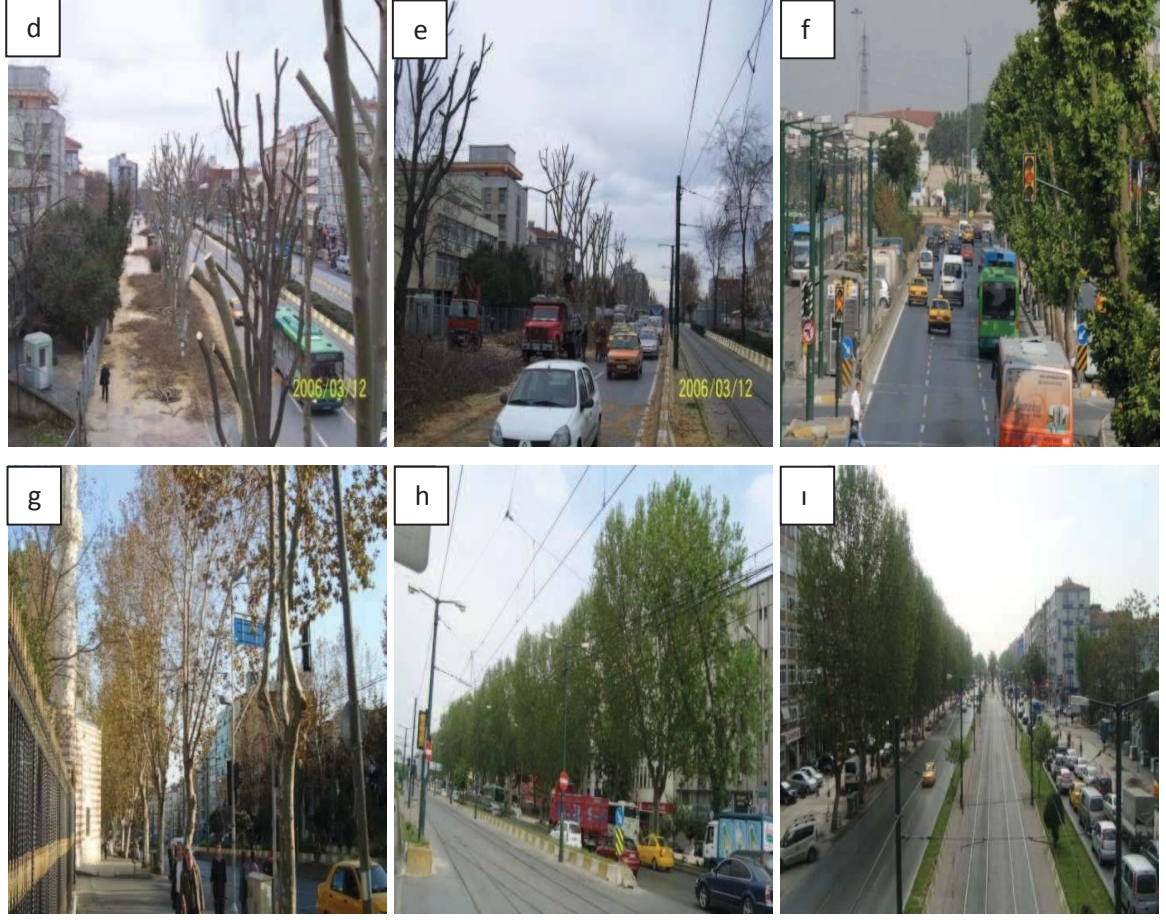
Budamayı takip eden 2 yıl boyunca dalsız olarak bırakılan 5 m’lik gövde yüzeyi üzerinde oluşabilecek su ve kök sürgünleri ile mücadele edilmektedir. Budamalardan sonra ağaçların yan ve ara dallarda yoğun dallanma eğiliminde büyüdükleri, sık dalların yeterli güneş ışığı alamadığı için yer yer kurumalar olduğu gözlenmiştir. Bazı dallar çevre binalara, elektrik hatlarına vb tesislere zamanla zarar verdiği görülmüştür.

Millet caddesindeki ağaçlar, genel olarak estetik görünmesine rağmen, yer yer tranvay hattına, çevre aydınlatma direklerine ve binalara zarar verdikleri görülmektedir. Bu durum budama zamanının yaklaştığının göstergesidir. Millet Caddesi’ndeki ağaçların budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki durumları Şekil 15’de verilmiştir.



Şekil 15. Millet Caddesi’nde yapılan budama çalışmaları

Şekil 15'in devamı



Şekil 15'den de anlaşılacağı gibi, a ve b'de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2006 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c) ile budama sonrası görünimleri (d ve e) verilmiştir. Budanan ağaçların 1 yıl sonra (Eylül 2007), 3 yıl sonrası (Kasım 2009) ve 4 yıl sonrası (Mayıs 2010) ile bugünkü hali (f,g,h,i) görülmektedir.

Millet Caddesi'nde ağaçların dikim aralık mesafesi düzensiz olup, genellikle bitkiler sağlıklı olduğu görülmüştür. 2007'de tepe tacı budaması yapılmış, 2010 yılında ise yoğun bir dallanma eğilimi gösterdikleri belirlenmiştir. Ağaçlar yerden 5-6 m dalsız bir gövde ve bu gövde üzerinde 3-5 ana daldan oluşan sağlam bir yapıdadır. Ağaçların her yıl Mayıs-Temmuz döneminde kök ve gövdelerinde oluşan sürgünleri ve kuru dalları düzenli olarak alındığı görülmüştür. Ağaçların kök yayılım alanları kaldırım ve yol kaplamaları nedeniyle daralmış, yaşam alanlarının küçüldüğü görülmüştür. Bu durum ağaçların yağmur sularından yeterince faydalanamamasına ve sonuçta sağlıklarının bozulmalarına neden

olmuştur. Bu amaçla ağaçlarda her yıl düzenli olarak bitki zararlılarıyla mücadele çalışmaları kapsamında ilaçlama işlemlerinin yapıldığı tespit edilmiştir.

Millet Caddesin yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Millet Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarının Öncelik Sırası ve Yapılan Müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	****	Budamaların planlı ve tekniğine uygun yapılması	✓
		Budamaların çevreyle uyumlu olması	✓
		Budamaların mutedil yapılması	✓
		Herbir ağacın ayrı ayrı ele alınması	
		Budamaların zamanında yapılması	✓
ESTETİK	***	Riskli durumlarda budamaların yapılmaması	✓
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçilerin çalıştırılması	
		Gerekli emniyet tedbirlerinin alınması	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanması	✓
		Tek seferde ağacın ¼’ünden fazlası uzaklaştırılmaması	✓
GÜVENLİK	****	Kalın dallarda kademeli budama yapılması	✓
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması	✓
		Çoklu gövde oluşumunun engellenmesi	✓
		Yan dal, ana dalın 1/3’ünden fazla olmaması	✓
		İçsel kabuk içeren dalların uzaklaştırılması	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünlerinin yaz sonunda uzaklaştırılması	✓
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmesi	✓
		Kovuk ve çürüğe karşı iyileştirme yapılması	
		Keskin ve uygun aletler kullanılması	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmesi	✓

Millet Caddesin yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 2’de verilmiş olup, buradan da görülebileceği gibi sağlık ve güvenlik sağlama esas amaç olup, estetik görünüm bunu takip eden amaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiçek ve meyve verimi amacı bu cadde için söz konusu değildir.

Ağaçlara estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, ağaçların belli bir formda büyümeleri planlanmıştır. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırmak amacıyla yapılan budamalar ile kurumuş, çürümüş bitki gövde ve kısımlarının alandan uzaklaştırılarak diğer sağlam bireylere bulaştırılmaması ve ağaçların sağlıklı bir şekilde hayatiyetlerini devam ettirmesi amaçlanmıştır. Budama çalışmalarının güvenlik açısından ise; insan ve araç trafiği çok yoğun olan bu cadde de ağaçlardan düşen dal parçalarının maddi ve manevi zararlara yol açmaması için gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar

sonucunda; araç ve insanlar daha güvende hareket etme imkanı bulmuş olup ağaçlar daha sağlıklı ve estetik görünümüne kavuşturulmuştur

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Millet Caddesinde yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 80'ine riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Millet Caddesinde yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

Ağaçların tepe taçları budamadan sonra yoğun bir dallanma eğilimi ile sıkışık bir yapı oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu maksatla 2012 kış mevsiminde tepe tacında aralama budamalarına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Ayrıca binalara ve aydınlatma direklerine yakın olan ağaçların dalları yapılarla temas etmekte olduğu, bu dallarda da budamaya ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Çapa Tıp Fakültesi ve Kızılay kan merkezi bu cadde üzerinde bulunmaktadır. Burada yoğun bir hasta sirkülasyonu vardır. Ancak Nisan, Mayıs ve Haziran dönemlerinde açık havalarda Çınar polenlerinin yoğun olarak etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu durum hastane giriş çıkışlarında insanların yoğun olduğu yerlerde hastaların sağlığı açısından olumsuz etki yarattığı belirlenmiştir. Bunun engellenmesi için belli periyotlarla yapılan budamaların polen oluşumunu büyük oranda önlediği, özellikle dal aralamalarıyla toplam polen miktarında bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

Millet Caddesi'nde ağaçlar binalara ve dükkanlara çok yakın olduklarından dolayı evinin önünü veya dükkanının tabelasını kapattığı için buradaki ağaçların budanmasını hatta kökten kesilmesini isteyen vatandaşlarımız olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda İBB'ne yasal ve teknik olmayan birçok budama talebi geldiği öğrenilmiştir. Belediyeler can ve mal tehlikesi hariç yasal ve teknik olmayan budama taleplerini geri çevirmelidir.

3.2.2. Dolmabahçe Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Dolmabahçe Caddesi İstanbul'un en eski ağaçlandırmalarına sahip caddelerinden biridir. Ağaçlar çok sık olmasına rağmen hayatîyetlerini günümüze kadar devam ettirmişlerdir. Cadde iki bölümde planlanmıştır. Kabataş-Beşiktaş arası taç azaltma, Beşiktaş-Ortaköy arasında da daha çok alt dal ve tepe aralama yöntemiyle budama

yapılmıştır. Dolmabahçe Caddesi'nin genel bir görünümü ve budama yapılmış çınar ağaçları Şekil 16'da verilmiştir.



Şekil 16. Dolmabahçe Caddesinin uydu ve normal görünümü

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi 2004 yılı tarihli bakım raporu hazırlanmış, bu bağlamda özellikle bu caddenin trafik yoğunluğunun ve yaya yoğunluğunun fazla olması nedeniyle cadde ağaçlarında mutlak surette ağaçların boylarının kısaltılması ile ilgili bir öneri sunulmuş, bunun dışında hastalıklı dallar, kırılma riski olan dalların yüklerinin azaltılması ve tamamen çıkartılması ile ilgili öneriler sunulmuştur. Özellikle gövde ve dallarda oluşan çürümelere karşı ağaçlarda iyileştirme çalışmaları ve bunların dışında kuruyan ağaçların çıkartılması planlanmıştır. Ayrıca Dolmabahçe Sarayı duvarına zarar veren iki tane çınar ağacının da tamamen alandan çıkartılmasıyla ilgili raporlar hazırlanmıştır. Rapor 2006 yılında İstanbul 3 numaralı Kültür ve Tabiat Varlıkları tarafından onaylanmıştır. Hazırlanan rapor doğrultusunda 2006 Ocak ayında caddedeki ağaçlarda budama yapılmıştır. Budamalar bundan sonra da her yıl düzenli olarak yapılmakta olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda budamalarla yer çekimi dengesinin ana gövdenin merkezine çekilmesi için bazı dalların küçültüldüğü, budamaların, gövdede su sürgünlerine, tepede çökmelere, ve kökte kök sürgünlerine sebep olmayacak şekilde mutedil uygulandığı belirlenmiştir. 2011 yılı Mayıs ayında ağaçlarda kavuk ve çürüğe karşı yüzeylerde iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda oluşan tepe kuruları, yan dallarda oluşan çürük dallar alınmıştır. Cadde üzerindeki 690 ağaçtan 20'sinde tepe kısaltma, diğerlerinde ise şekil ve bakım budamaları yapılmıştır. Yapılan iyileştirme çalışmaları Şekil 17'de verilmiştir.



Şekil 17. Dolmabahçe Caddesi iyileştirme çalışmalarından bir görünüm

Beşiktaş Meydanı ve Kabataş iskelesi önündeki iki adet Çınar ağacı ağaç devrilmelerine karşı desteklenmiş, bu amaçla demirle yerinde sabitlenmişlerdir. Ağaçların 2012 kış aylarında boylarının 5-6 m'lik kısmı ağaç devrilmelerine karşı kısaltılmaları planlanmaktadır. Çürük gövdeli ağaçların herhangi bir kazaya sebep olmaması için taçlarının azaltılacağı ifade edilmiştir.

Kent içindeki kurumuş (ayakta kuru) ağaçlar dipten kesilerek uzaklaştırılmış, tepesi çökmüş veya kurumuş bulunanların tepelerindeki kuru kısımlar tekniğine uygun (eğik) budanarak uzaklaştırılmıştır. Budama sonrası 5cm ve üzeri yara yüzeylerine sahip ağaçlara koruyucu macun uygulaması yapılmıştır. İki yıl boyunca dalsız olarak bırakılan gövde yüzeylerinde oluşabilecek su ve kök sürgünleriyle mücadele edildiği belirlenmiştir. Dolmabahçe Caddesi'ndeki ağaçların budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki durumları Şekil 18'de verilmiştir.



Şekil 18. Dolmabahçe Caddesi'nde yapılan budama çalışmaları

Şekil 18'den de anlaşılacağı gibi, a ve b'de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2006 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c) ile budama sonrası görünümleri (d ve e) verilmiştir. Budanan ağaçların 1 yıl sonra (Mayıs 2007), 3 yıl sonrası (Ekim 2009) ve 4 yıl sonrası (Mayıs 2010) ile bugünkü hali (f,g,h,i) görülmektedir.

Yapılan budama çalışmaları sonucunda araç ve yayalar güvenli seyirlerini sürdürmekte olduğu, bitkilerin sağlıklı, estetik değerde yaşamlarını devam ettirmekte olduğu tespit edilmiştir.

Dolmabahçe caddesinde trafiğin çok yoğun olması ve ağaçlarında yola çok yakın bulunması nedeniyle, araçlar özellikle yağışlı havalarda sürekli ağaçlara çarpmakta olduğu, bunun sonucunda yaklaşık 30-40 tane ağacın sağlığının bozulduğu, kök ve gövde bölümlerinde yaralanmalara bağlı çürümelerin meydana geldiği belirlenmiştir. Dolmabahçe caddesi 2011 yılı iyileştirme kapsamında yapılan budama çalışmaları Şekil 19'da verilmiştir.



Şekil 19. Dolmabahçe caddesi iyileştirme çalışmalarından bir görünüm

Bu ağaçlarda iyileştirme çalışması yapılarak, ağaçlar sağlıklarına kavuşturulmuş ve dış etkilere karşı daha dayanıklı hale gelmişlerdir. Caddedeki ağaçların güneşli havalarda yayalar için gölge oluşturduğu gözlemlenmiştir. Dolmabahçe Caddesinden bir görünüm Şekil 20'de verilmiştir.



Şekil 20. Dolmabahçe Caddesi budama sonrası görünüm

Dolmabahçe Caddesin yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Dolmabahçe Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	**	Budamalar planlı ve tekniğine uygun yapılmalıdır.	✓
		Budama çevreyle uyumlu olmalıdır.	✓
		Budamalar mutedil yapılmalıdır.	
		Herbir ağaç ayrı ayrı ele alınmalıdır.	✓
		Budamalar zamanında yapılmalıdır.	✓
ESTETİK	****	Riskli durumlarda budama yapılmamalıdır.	
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır.	✓
		Gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmalıdır.	✓
		Tek seferde ağacın 1/4’ünden fazlası uzaklaştırılmamalı	✓
GÜVENLİK	****	Kalın dallarda kademeli budama yapılmalıdır.	✓
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması gerekir.	✓
		Çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.	
		Yan dal, ana dalın 1/3’ünden fazla olmamalıdır.	✓
		İçsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünleri yaz sonunda uzaklaştırılmalıdır.	✓
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmeli	✓
		Kovuk ve çürüğe karşı restorasyon yapılmalıdır.	✓
		Keskin ve uygun aletler kullanılmalıdır.	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.	✓

Dolmabahçe Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 3’de verilmiş olup, buradan da görülebileceği gibi, estetik

görünümü ve güvenlik sağlama esas amaç olup, sağlık daha sonra gelen amaç olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

Dolmabahçe Caddesindeki ağaçların belli bir formda büyümeleri sağlanarak estetik bir uyum sağlanmaya çalışıldığı tespit edilmiştir. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırılarak uzun yıllar yaşamlarını sürdürme olanağı verilmeye çalışıldığı belirlenmiştir. Budamaların güvenlik açısından; insan ve araç trafiği bakımından çok yoğun olan bu cadde de ağaçlardan düşen dal parçalarının maddi ve manevi zararlara yol açmaması için budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir.

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Dolmabahçe Caddesinde yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 85'ine riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Dolmabahçe Caddesinde yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

3.2.3. Sultanahmet Meydanında Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Sultanahmet Meydanı tarihi ve turistik açıdan Ayasofya Camii ve Sultanahmet Camii arasında bulunan meydan parkı şeklinde düzenlenmiştir. Sultanahmet Meydanı İstanbul'un turistik açıdan en yoğun bölgesidir. 100 yıllık meydan kültüründe Osmanlı'dan günümüze ulaşan anıt niteliğinde park ağaçları mevcuttur. Sultanahmet Meydanı'nın uydu görüntüsü ve Sultanahmet Cami çevresinin genel bir görünümü Şekil 21'de verilmiştir.



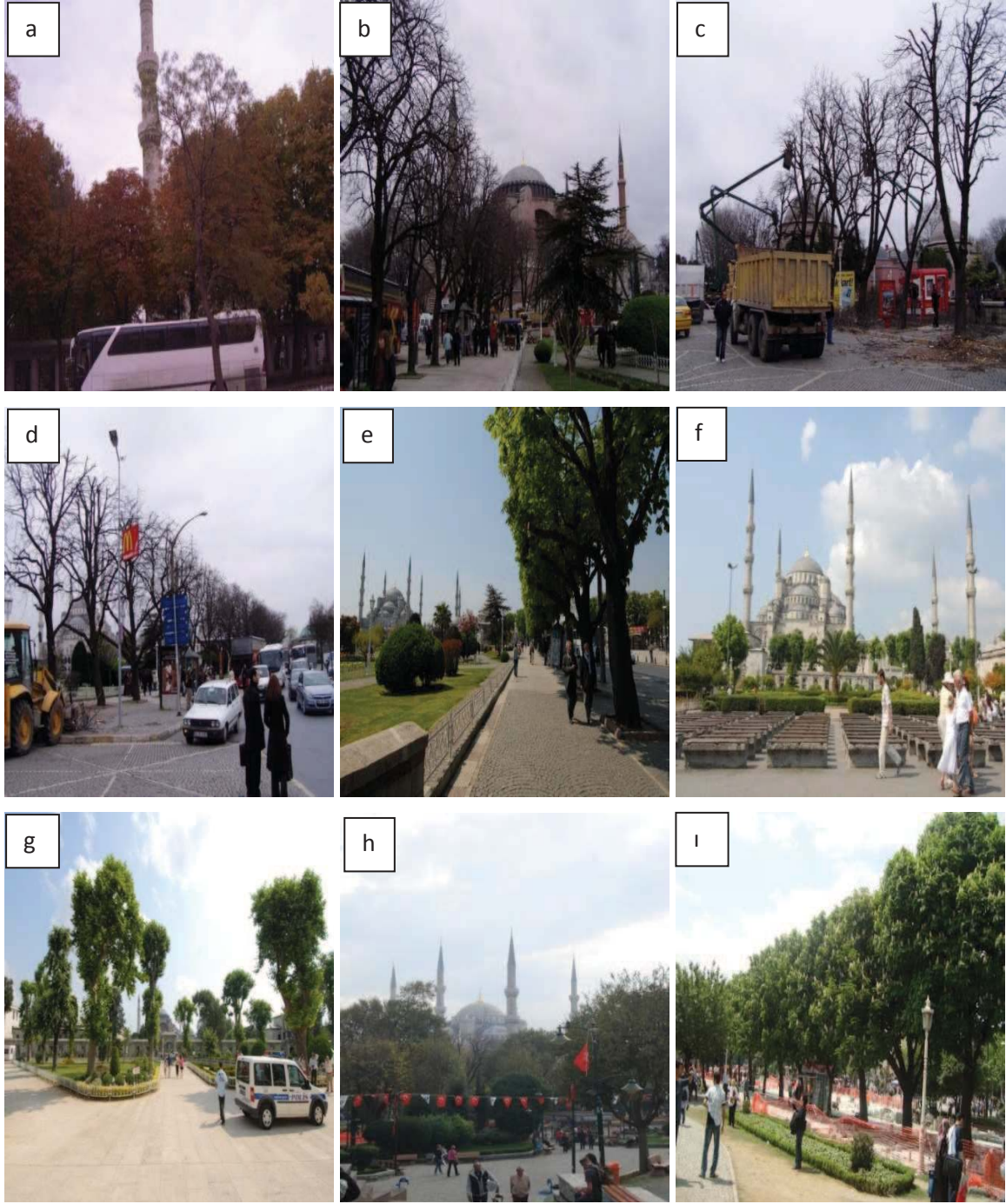
Şekil 21. Sultanahmet Meydanının uydu ve normal görünümü

Sultanahmet Meydanı tarihi ve kültürel açıdan büyük öneme sahiptir. Buradaki mevcut bitkiler doğal gelişimlerinden farklı olarak bakım budamaları yanında özellikle estetik amaçlı olarak budandığı belirlenmiştir. Bu çeşit budamalarla tarihi yapıların ve eserlerin izleyiciler tarafından (yerli ve yabancı turistler) rahatlıkla görülebilmesi ve algılanabilmesi sağlanmıştır. Hem bitkilerin estetik görünümü, hem de tarihi mekanın fark edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla süs bitkilerinde form budamaları, ağaçlarda tepe kısaltma budamaları öncelikli işlem olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir. Tarihi mekanların görünümüne engel olmayacak şekilde ağaçlarda budama yapılmakta, bitkilerin tarihi dokuyla estetik anlamda bütünlük arz etmesi hedeflemekte olduğu belirlenmiştir. Sultanahmet Meydanından bir görünüm Şekil 22’de verilmiştir.



Şekil 22. Sultanahmet Meydanı budama sonrası görünümü

Ağaçlarda yapılan tepe kısaltma budamalarına 2006 Mart ayında başlanmış ve her yıl kontrolü yapılarak gerekli bakımları sürdürülmüştür. Diğer alanlarda olduğu gibi, budama sonrası 5cm üzerindeki yara yüzeylerine koruyucu macun sürüldüğü görülmüştür. Ayrıca budama sonrası oluşabilecek su sürgünü ve kök sürgünlerine karşı mücadele edildiği, zaman zaman kuruyan ağaçların kesilerek yerlerine yenileri dikildiği belirlenmiştir. (Ayasofya Müzesi önü). Sultanahmet Meydanındaki ağaçların budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki durumları Şekil 23’de verilmiştir.



Şekil 23. Sultanahmet Meydanı'nda yapılan budama çalışmaları

Şekil 23'den de anlaşılacağı gibi, a ve b'de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2006 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c) ile budama sonrası görünümleri (d ve e) verilmiştir. Budanan ağaçların 2 yıl sonra (Ekim 2008), 3 yıl sonrası (Eylül 2009) ve 4 yıl sonrası (Mayıs 2010) ile bugünkü hali (f,g,h,i) görülmektedir.

Sultanahmet Meydanı ve çevresinde yoğun bir insan trafiği olduğundan alanda yapılan budama çalışmaları esnasında, hem çalışan işçiler, hem de şehir halkı için her türlü emniyet tedbirlerinin alındığı, böylelikle canlı ve cansız varlıklara zarar verilmediği gözlemlenmiştir.

Sultanahmet meydanı ve tarihi camiler budama sonrası ekolojik, estetik ve görsel uyum açısından rahatlıkla algılanabildiği görülmüştür. Budamadan sonra ağaçlara verilen form nedeniyle Sultanahmet Camisi, Ayasofya Camisi, Ayasofya Müzesi ve çevresindeki tarihi yapıların bölgeyi ziyaret eden yerli, yabancı ziyaretçiler tarafından kolaylıkla görülebildiği, fotoğraflarının çekilebildiği tespit edilmiştir. Böylece tarih ve çevre birbirlerinin tamamlayıcısı olarak görsel etki bakımından zengin bir doku oluşturulduğu belirlenmiştir. Sultanahmet Meydanından bir görünüm Şekil 24’de verilmiştir.



Şekil 24. Sultanahmet Meydanı budama sonrası görünümü

Budama çalışmalarının ağaçların gövde ve dallarına büyük ölçüde zarar vermeden çevreye uyum gösterecek şekilde yapıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca budama çalışmalarının 3-4 yılda bir tekrarlanacağı yetkililer tarafından bildirilmiştir.

Budama öncesindeki fotoğraflardan da anlaşılacağı üzere meydandaki tarihi yapılar kolayca görülememekte ve turistler tarafından yeterince algılanamamaktadır. Bu nedenle şehir kültüründe özellikle tarihi mekanlarda ağaçlar doğal olarak kendi hallerine bırakılamaması gerektiği, çevre ile uyumlu olma zorunluluğu tespit edilmiştir.

Doğal ömrünü tamamlayan ağaçların nadirde olsa kuruduğu, bu maksatla kuruyan ağaçların kaldırılarak aynı tür bitkilerle yer değiştirildiği görülmüştür. Bu işlemin genellikle insan yoğunluğunun az olduğu gece saatlerinde yapıldığı ve böylece insanların

bitkilerin kesilmesine verdiği tepkilerinde ortadan kaldırılmasının hedeflendiği tespit edilmiştir.

2011 yılında meydana yapılan zemin düzenlemesi kapsamında ağaçların yer yer gövdelerinde zararlar olduğu görülmüştür. 2012 kış döneminde kök ve gövdelerinde zarar gören bu ağaçların devrilmelerini engellemek amacıyla budama programına alındığı görülmüştür.

Sultanahmet Meydanında yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Sultanahmet Meydanında Yapılan Budama Çalışmalarının Öncelik Sırası ve Yapılan Müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	****	Budamalar planlı ve tekniğine uygun yapılmalıdır.	✓
		Budama çevreyle uyumlu olmalıdır.	✓
		Budamalar mutedil yapılmalıdır.	✓
		Herbir ağaç ayrı ayrı ele alınmalıdır.	
		Budamalar zamanında yapılmalıdır.	✓
ESTETİK	****	Riskli durumlarda budama yapılmamalıdır.	✓
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır.	✓
		Gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmalıdır.	✓
		Tek seferde ağacın ¼’ünden fazlası uzaklaştırılmamalı	
GÜVENLİK	***	Kalın dallarda kademeli budama yapılmalıdır.	✓
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması gerekir.	✓
		Çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.	✓
		Yan dal, ana dalın 1/3’ünden fazla olmamalıdır.	
		İçsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünleri yaz sonunda uzaklaştırılmalıdır.	✓
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmeli	
		Kovuk ve çürüğe karşı restorasyon yapılmalıdır.	✓
		Keskin ve uygun aletler kullanılmalıdır.	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.	✓

Sultanahmet Meydanında yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 4’de verilmiş olup, buradan da görülebileceği gibi, sağlık ve estetik görünümü sağlama esas amaçlar olup, güvenlik sağlama üçüncü amaç olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

Ağaçlara estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, ağaçların tarihi yapılara zarar vermeden belli bir formda büyümeleri planlanmıştır. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırmak amacıyla yapılan budamalar ile kurumuş, çürümüş bitki gövde ve kısımlarının alandan uzaklaştırıldığı belirlenmiştir. Budamaların güvenlik açısından; yerli

ve yabancı turistler tarafından sıklıkla ziyaret edilen bu caddede insan trafiği bakımından çok yoğun olması nedeniyle ağaçlardan düşen dal parçalarının maddi ve manevi zararlara yol açmaması için budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda; insanlar daha güvende hareket etme imkanı bulmuş olup, ağaçların tarihi yapıların görünümünü engellemeyecek şekilde belirli bir form kazandırılmıştır.

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Sultanahmet Meydanında yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 80'ine riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Sultanahmet Meydanında yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

3.2.4. Gülhane Korusunda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Gülhane parkı İstanbul'un ilk parklarından olup, parkın yüz yıllık geçmişi olduğu bilinmektedir. 1913 yılından beri İstanbul halkına hizmet etmektedir. Ağaçlandırmaların birçoğu bu yıllara dayanmaktadır. Dolayısıyla ağaçlar boylu ve oldukça yaşıldır. Gülhane Korusu'nun genel bir görünümü Şekil 25'de verilmiştir.

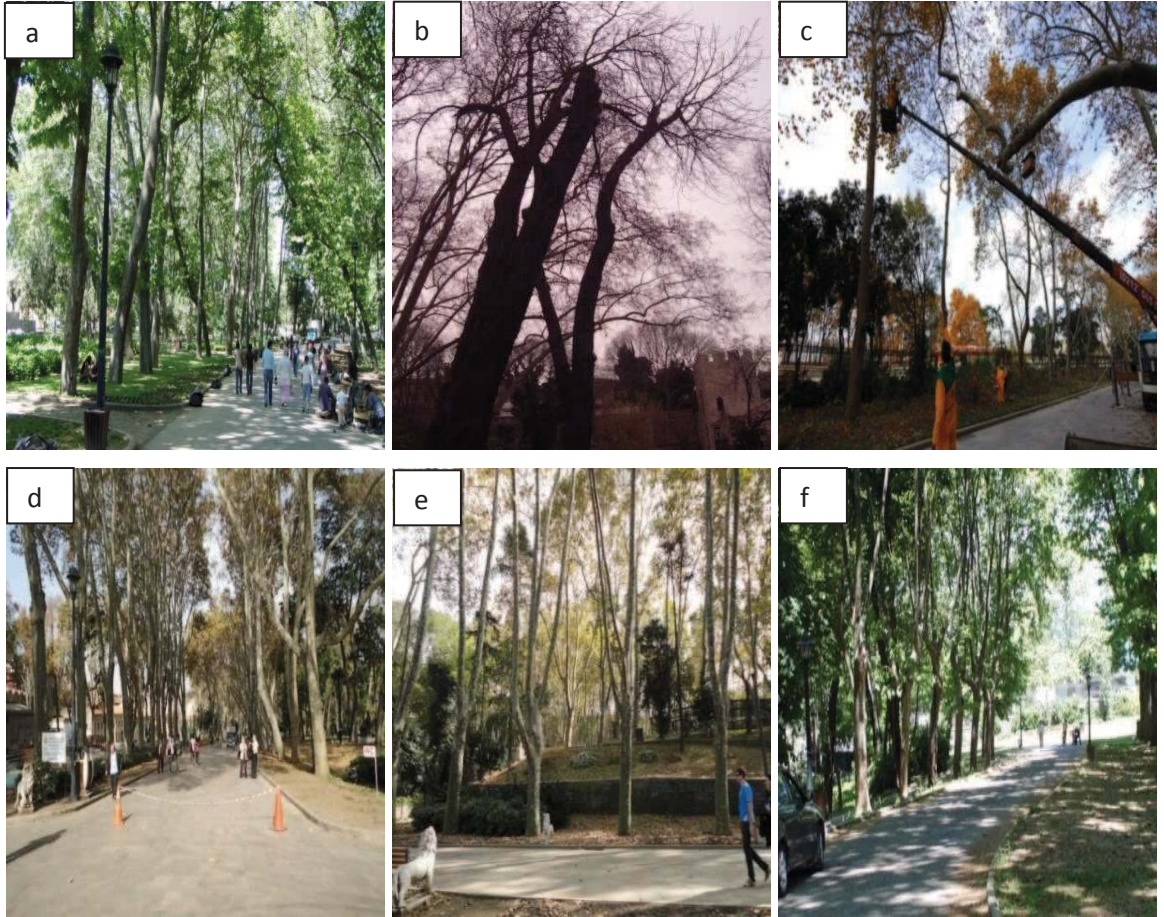


Şekil 25. Gülhane Korusu'nun uydu ve normal görünümü

2003-2011 yıllarını kapsayan Gülhane Parkı Amenajman ve Silvikültür planı kapsamında kuruyan ağaçların tespiti yapılarak alandan çıkarılmışlardır. Yerlerine yeni ağaçlar dikilmiştir. Genel olarak alt dal budamalar, kuru dal budamaları, devrilme riski

taşıyan ağaçlarda taç azaltma budamaları yapılmaktadır. Özellikle gül bahçesi çevresindeki ağaçlarda tepe aralama budamaları yapılmaktadır. Ağaçların tamamı 3 yıllık periyod içinde amenajman planı çerçevesinde 3 bölüme ayrılmış, her yıl bir bölümde budama yapılarak 3 yıl içinde tüm ağaçların düzenli olarak budandığı tespit edilmiştir. Her yıl belirlenen periyotta işlem yapılmakta, tüm ağaçlar elden geçirilmektedir. Diğer periyottakilerden sadece riskli olanlara müdahale edilmektedir.

Budama çalışmaları yer yer İ.Ü.Orman Fakültesinin öğretim elemanlarının yaptığı bilimsel çalışma, teknik rapor ve seminerleri ışığında Orman ve Ziraat mühendisleri kontrolünde, tecrübeli bahçıvanlar tarafından gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Gülhane Korusundaki ağaçların budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki durumları Şekil 26'da verilmiştir.



Şekil 26. Gülhane Korusu'nda yapılan budama çalışmaları

Şekil 26'nın devamı



Şekil 26'dan da anlaşılacağı gibi, a ve b'de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2006 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c) ile budama sonrası görünümleri (d,e,f) verilmiştir. Budanan ağaçların 3 yıl sonra (Eylül 2009), 4 yıl sonrası (Mayıs 2010) ile bugünkü hali (g,h,i) görülmektedir.

Kentlerdeki güzel görünümlü manzaralar, doğa zevkini tatma, stresten kurtulma, ve doğa konusunda bilinçlenme gibi insanı psikolojik yönden rahatlatmaktadır. Bu amaçlara hizmet eden Gülhane parkı, insanlar tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu kapsamda araç trafiğine kapatılmıştır.

Gülhane Korusu'nda estetik amaçlı olarak her yıl gül ve lale dikildiği belirlenmiştir. Gül bahçesi yakınındaki ağaçların belli bir yapıda büyümesi amaçlanır. Bu ağaçlarda genellikle tepe aralama budaması yapılarak alt kısımlarındaki gül ve lalelere daha fazla ışık imkanı sağlandığı belirlenmiştir. Gülhane Korusundaki gül bahçelerinden bir görünüm Şekil 27'de verilmiştir.



Şekil 27. Gülhane Korusu gül bahçelerinden bir görünüm

Gülhane Korusunda yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Gülhane Korusunda Yapılan Budama Çalışmalarının Öncelik Sırası ve Yapılan Müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	**	Budamalar planlı ve tekniğine uygun yapılmalıdır.	✓
		Budama çevreyle uyumlu olmalıdır.	✓
		Budamalar mutedil yapılmalıdır.	✓
		Herbir ağaç ayrı ayrı ele alınmalıdır.	✓
		Budamalar zamanında yapılmalıdır.	✓
ESTETİK	****	Riskli durumlarda budama yapılmamalıdır.	✓
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır.	✓
		Gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmalıdır.	✓
		Tek seferde ağacın 1/4’ünden fazlası uzaklaştırılmamalı	✓
GÜVENLİK	****	Kalın dallarda kademeli budama yapılmalıdır.	✓
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması gerekir.	✓
		Çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.	✓
		Yan dal, ana dalın 1/3’ünden fazla olmamalıdır.	✓
		İçsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünleri yaz sonunda uzaklaştırılmalıdır.	
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmeli	✓
		Kovuk ve çürüğe karşı restorasyon yapılmalıdır.	
		Keskin ve uygun aletler kullanılmalıdır.	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.	✓

Gülhane Korusunda yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 5’de verilmiş olup, buradan da görülebileceği gibi, güvenlik ve estetik görünümü sağlama esas amaçlar olup, sağlık amacı bunu takip eden amaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ağaçlara estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, ağaçların belli bir formda büyümeleri ve gül bahçesi çevresindeki ağaçların tepe aralama yöntemiyle daha fazla ışık girmesi planlanmıştır. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırmak amacıyla yapılan budamalar ile kurumuş, çürümüş bitki gövde ve kısımlarının alandan uzaklaştırılarak diğer sağlam bireylere bulaştırılmaması hedeflenmiştir. Ağaçların sağlıklı bir şekilde hayatîyetlerini devam ettirmesi amaçlanmıştır. Budamaların güvenlik açısından; İstanbul halkının en fazla ziyaret ettiği bu parkta ağaçlardan düşen dal parçalarının maddi ve manevi zararlara yol açmaması için budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir.

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Gülhane Korusunda yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 90'ında riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Gülhane Korusunda yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

Gülhane parkındaki ağaçlarda yapılan inceleme sonucunda, özellikle yaban hayatı bakımından balıkçıl kuş (leylek, martı), karga, sincap ve papağan yuvaları görülmüş, yaban hayatının insanlarla iç içe devam ettiği tespit edilmiştir. Gülhane korusu yaban hayatından bir görünüm Şekil 28'de verilmiştir.



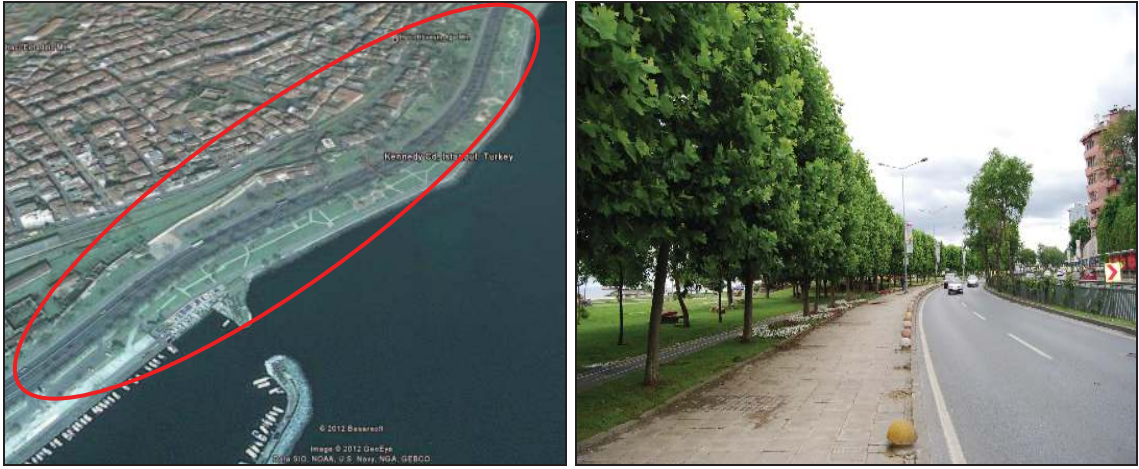
Şekil 28. Gülhane Korusu yaban hayatından bir görünüm

İnsanların yoğun olarak kullanmasına rağmen yaban hayatının aksamadan devam etmesi bu park için olumlu bir gelişmedir. Ancak 1950'li yıllardan 2003 yılına kadar devam eden Gülhane etkinlikleri kapsamında yapılan faaliyetler sonucu ağaçların kök, gövde ve dallarında yaralanmalar oluşmuş, bu kapsamda ağaçlarda yer yer çürümeler ve delinmeler tespit edilmiştir. Ayrıca insanlar tarafından çeşitli amaçlar için (çadır vb) bazı ağaçların gövdelerine çivi, demir gibi yabancı cisimlerin çakıldığı görülmüştür. Özellikle

çim biçiminde kullanılan misineli çim biçme motorlarının ağaçların gövdelerini yaraladığı, bunun sonucunda mantarların ağaçların bünyesine yerleşerek gelecekte ağaçların hastalanarak hayatiyetlerini riske edebilecekleri gözlemlenmiştir. Gülhane Korusu'nda yaban hayatı yoğun bir şekilde devam ettiği için, ağaçlarda herhangi bir restorasyon çalışmasının yapılmadığı gözlemlenmiştir.

3.2.5. Kenedy Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Kenedy Caddesi Bakırköy sahil parkından başlayarak Zeytinburnu-Gümrü'ye kadar yaklaşık 2 km'lik uzunluk ve 200000 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Hafta sonları bölge halkının piknik ve dinlenme ihtiyacını karşılayan en önemli parklardan biridir. Kenedy Caddesi'nin uydudan genel bir görünümü ve cadde boyunca mevcut ağaçların durumu Şekil 29'da verilmiştir.



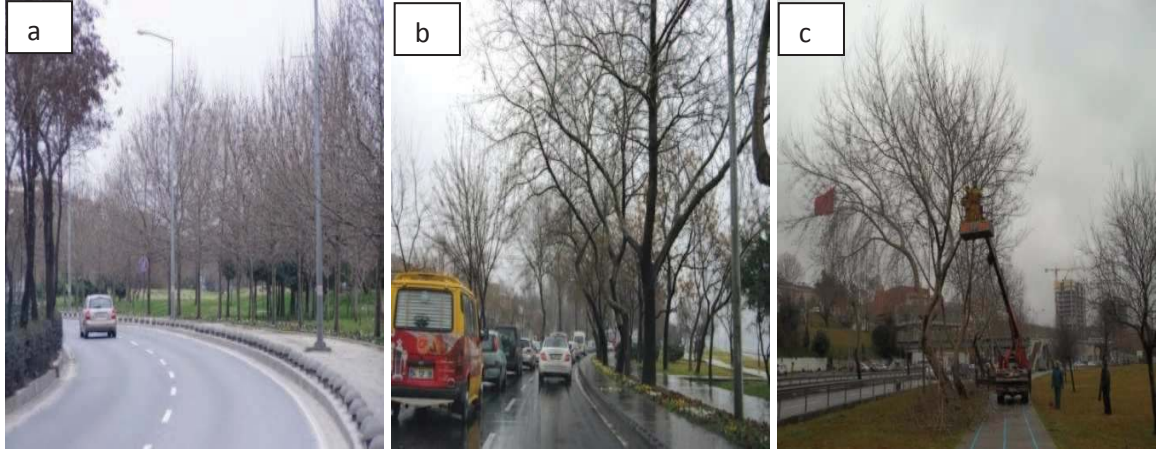
Şekil 29. Kenedy Caddesi'nin uydu ve normal görünümü

2006 yılında kent içi ağaçlandırma çalışmaları kapsamında Bakırköy sahil yolu Kenedy caddesinde 5'er metre ara ile sıralı olarak Çınar ağaçları dikilmiştir. Ağaçların sık dikilmesi nedeniyle tepe taçları birbirlerine girdiğinden 2007 yılında, bu caddeye özel olarak kare formunda şekil budanmasına karar verilmiştir. Örnek bir uygulama olarak her yıl kış döneminde yapraklanmadan önce form budamaları düzenli olarak yapılmaktadır. Buradaki amaç ise, verilmiş formun sürekli olarak muhafaza edilmesidir.

Ağaçlara şekil verilerek yapılan form budamalar, Avrupa ülkelerinde yaygın olarak görülmektedir. Ülkemizde ise form budamalar 2007 yılında İstanbul'da Kenedy Caddesi deneme alanı olarak seçilmiş ve buradaki Çınar ağaçlarına uygulanmıştır. Yapılan form budama çalışmalarında amaç, ağaçlara estetik olarak verilen formun muhafaza edilmesi ve bunun geliştirilmesidir. Bu kapsamda ağaçlar sık sık (yılda 1 defa) vejetasyon dönemi dışında budanmaktadır. Tamamen estetik açıdan yapılan budamalardır.

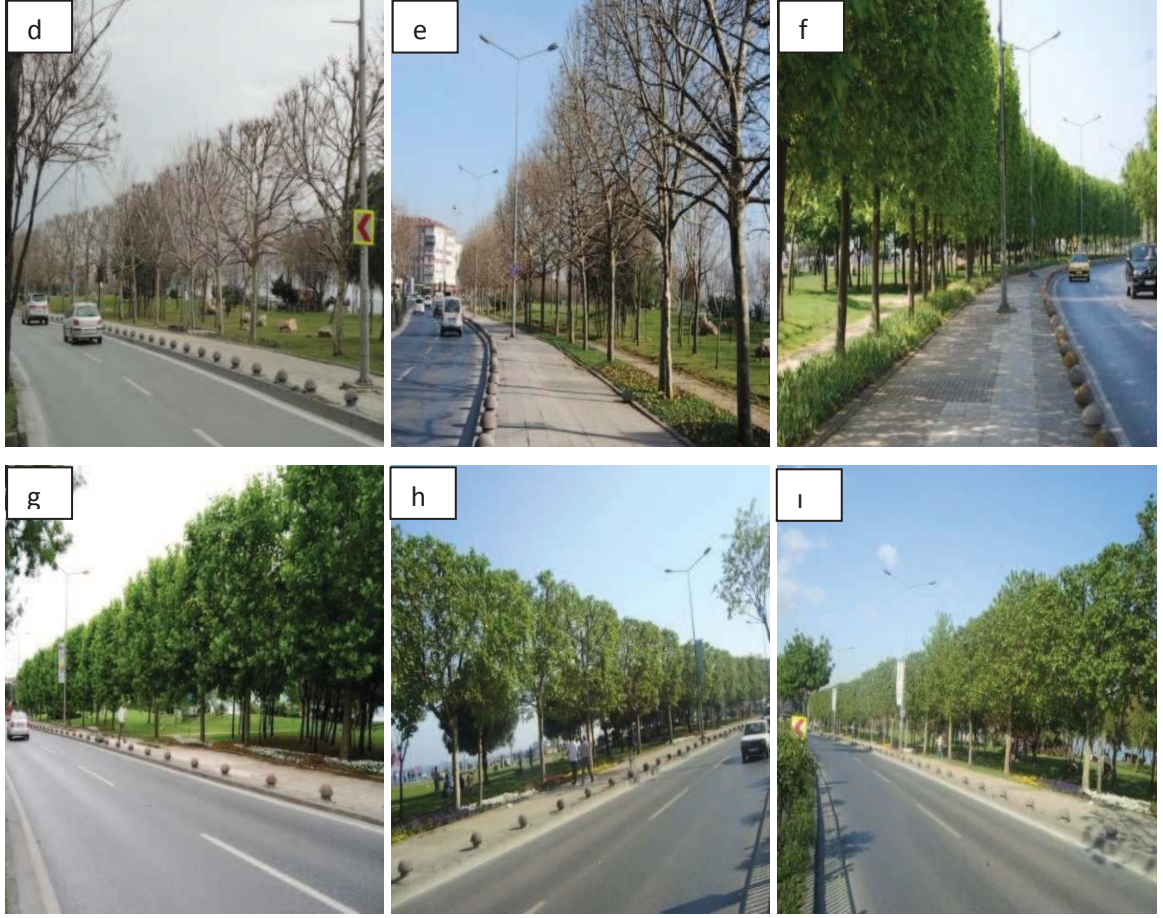
Bitkinin kendisine sağlanan alandan daha fazla alanda gelişmesi durumunda, ağaçtan herhangi bir dal parçasının düşüp yaralanmaya ve maddi zararlara yol açabilmekte, ayrıca yayaaların ve araçların görüş alanını engelleyerek çeşitli kazalara neden olmaktadır. Bu nedenle budamalar zamanında yapılarak, bu dallar uzaklaştırılmaktadır. Budamadan sonra 5 cm üzeri yara yüzeyleri koruyucu macun ile kapatılmıştır. Oluşabilecek su ve kök sürgünlerine karşı mücadele edilmektedir.

Form budamaları her yıl düzenli yapıldığı takdirde, iyi sonuç alınabilmektedir. Bu tür budamalar işçiliği ve bakım giderlerini arttıran budamalar olup bununla birlikte bu tür budamalar güzel görünüm sağlamasına rağmen bitkilerin doğal formu kaybaldığı için her yerde uygulanması doğru değildir. Kenedy Caddesinde yapılan budama çalışmaları Şekil 30'da verilmiştir.



Şekil 30. Kenedy Caddesi'nde yapılan budama çalışmaları

Şekil 30'un devamı



Şekil 30'dan da görüleceği gibi, a ve b'de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2006 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c) ile budama sonrası görünimleri (d,e,f,g) ve bugünkü hali (h,i) görülmektedir.

Bakırköy sahil bölümünün Kenedy Caddesi üzerindeki Çınar ağaçları aynı form ve yapıda tutularak şekil verilmiş, her yıl düzenli olarak Şubat-Mart döneminde verilen formun korunması amacıyla budandığı görülmüştür. Yapılan budamalar sonucunda görsel etki bakımından iyi sonuç alındığı görülmüştür. Yaya ve araç sirkülasyonu bakımından olumlu etkiler saptanmıştır. Ağaçların altlarına mevsimlik çiçekler dikilerek ayrı bir renk katılmıştır. Çınar ağaçları çok özel bir budama şekliyle yaya ve araç trafiğini etkilemeden görsel bir şölen oluşturmaktadır. Budamalar devamlı olmadığı sürece bu görsel etkinin ortadan kalkacağı muhakkaktır.

Kenedy Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Kenedy Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarının Öncelik Sırası ve Yapılan Müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	**	Budamalar planlı ve tekniğine uygun yapılmalıdır.	✓
		Budama çevreyle uyumlu olmalıdır.	✓
		Budamalar mutedil yapılmalıdır.	✓
		Herbir ağaç ayrı ayrı ele alınmalıdır.	✓
		Budamalar zamanında yapılmalıdır.	✓
ESTETİK	****	Riskli durumlarda budama yapılmamalıdır.	✓
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır.	✓
		Gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmalıdır.	✓
		Tek seferde ağacın ¼'ünden fazlası uzaklaştırılmamalı	✓
GÜVENLİK	***	Kalın dallarda kademeli budama yapılmalıdır.	
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması gerekir.	✓
		Çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.	
		Yan dal, ana dalın 1/3'ünden fazla olmamalıdır.	✓
		İçsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünleri yaz sonunda uzaklaştırılmalıdır.	✓
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmeli	✓
		Kovuk ve çürüğe karşı restorasyon yapılmalıdır.	
		Keskin ve uygun aletler kullanılmalıdır.	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.	✓

Kenedy Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 6'da verilmiş olup, buradan da görülebileceği gibi, estetik görünümü sağlamanın birincil amaç olduğu, güvenlik ve sağlık fonksiyonlarının ise bunu takip eden amaçlar olarak karşımıza çıktığı anlaşılmaktadır.

Ağaçlara estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, ağaçların kare formunda büyümelerinin planlandığı tespit edilmiştir. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırılarak yaşamlarını uzun yıllar sürdürmeleri planlanmıştır. Budamaların güvenlik açısından ise; araç trafiği bakımından çok yoğun olan bu cadde de ağaçlardan düşen dal parçalarının maddi ve manevi zararlara yol açmaması için budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda; araç ve insanlar daha güvende hareket etme imkanı bulmuş olup ağaçlar daha sağlıklı ve estetik görünüme kavuşturulmuştur.

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Kenedy Caddesi yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 85'ine riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Kenedy Caddesinde yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

3.2.6. Fevzipaşa Caddesindeki Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Tartışma

Fevzipaşa caddesi Fatih ilçesinin en işlek caddesidir. Cadde üzerinde İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul İtfaiyesi, İstanbul Üniversitesi Vezneciler Kampüsü, Karagümrük Stadı ve İstanbul'un en önemli pazarı olan Fatih pazarı bulunmaktadır. Cadde'nin her iki tarafında 2005-2006 yılında dikilmiş Meşe (*Q.ilex*)'ler mevcuttur. Fevzipaşa Caddesi'nin genel bir görünümü Şekil 31'de verilmiştir.

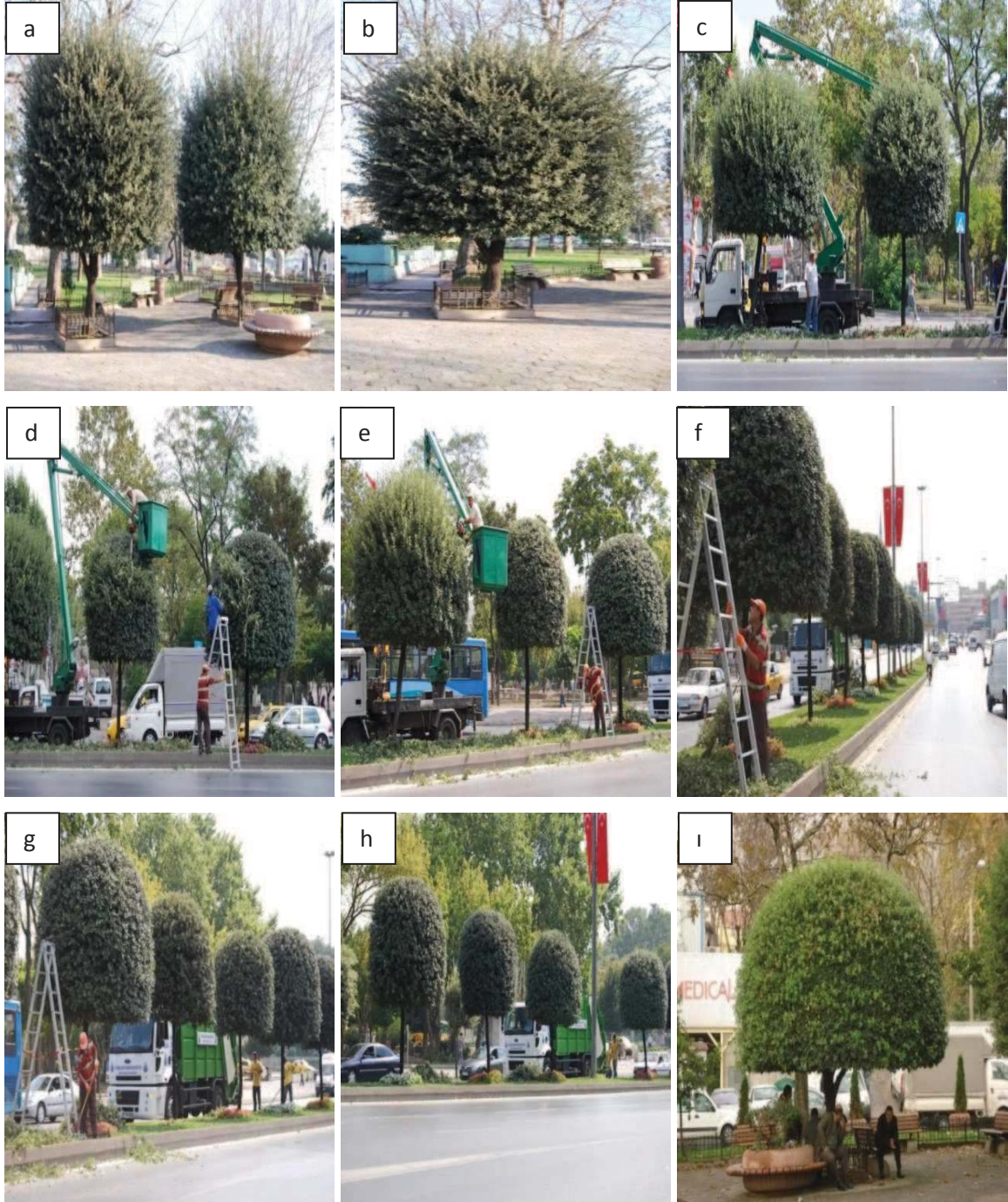


Şekil 31. Fevzipaşa Caddesi'nin uydu ve normal görünümü

Fevzipaşa Caddesindeki budamalar tamamen estetik açıdan yapılan form budamalarıdır. Amaç, ağaçlara belirli şekillerin verilmesi ve verilen şekillerin devam ettirilmesidir. Bu kapsamda ağaçlar sık sık (yılda 2 defa) budanmaktadır.

Form budamaları; erken yaşlarda ve sık sık yapılırsa güzel görünüm kazandırır. Ayrıca mekanın özelliğine göre tepe, boy ve genişlikte form verme imkanı sağlar. Fakat bu uygulamalar her yerde ve her ağaç türünde uygulanmaz. İleri yaşlardaki ağaçlarda istenilen sonucu vermez. Avrupa'da birçok ülkede yüzyıllardan beri tarihi meydan ve saray bahçelerinde bu tür uygulamaları görmek mümkündür. Bu uygulamalarda amaç simetrik bir görümüm, doğal bir çit ve alle tesisi oluşturmaktadır. Bu kapsamda ülkemizde de 1996 yılı ağaçlandırmalarıyla Fatih ilçesi Fevzipaşa caddesinde Meşe (*Q.ilex*) ağaçları dikilmiştir. Form budamaları genellikle makinelerle yapılmaktadır. Her yıl Mayıs ve Eylül dönemlerinde yılda 2 defa rutin budamalar yapılmaktadır. Görsel anlamda estetik bir yapı oluşturmak hedeflenir.

Budamanın uygun yöntemlerle, etkili araçlarla ve tecrübeli elemanlarca yapıldığı görülmektedir. Fevzipaşa Caddesindeki ağaçların budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki durumları Şekil 32’de verilmiştir.



Şekil 32. Fevzipaşa Caddesi’nde yapılan budama çalışmaları

Şekil 32’den de anlaşılacağı gibi, a ve b’de cadde boyunca budama yapılmamış ağaçların 2010 yılı görünümü, aynı cadde üzerinde yapılan budama çalışmaları (c,d,e) ile budama sonrası görünümleri (f,g) ve bugünkü hali (h,ı) görülmektedir.

Fevzipaşa Caddesinde dar kaldırımlara dikilen meşe ağaçlarında budama yapılmadığı takdirde ağaçların tepe taçlarının genişleyerek çevre dükkanlara, tabelalara ve aydınlatma direklerine zarar verilebileceği, bu olumsuz etkinin ortadan kaldırılması için uygun periyotlarda budama yapıldığı görülmüştür.

Fevzipaşa Caddesinin orta ve yan refüjündeki meşelere yaya ve araç trafiğini etkilemeyecek şekilde düzenli olarak yapılan budamalarla şemsiye formu verilmiştir. Yapılan incelemede caddenin her yıl Mayıs ve Eylül dönemlerinde düzenli olarak budandığı görülmüştür.

Fevzipaşa Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Fevzipaşa Caddesinde Yapılan Budama Çalışmalarının Öncelik Sırası ve Yapılan Müdahaleler

Amaç	Önem Sırası	Teknik Müdahale	
SAĞLIK	**	Budamalar planlı ve tekniğine uygun yapılmalıdır.	✓
		Budama çevreyle uyumlu olmalıdır.	✓
		Budamalar mutedil yapılmalıdır.	✓
		Herbir ağaç ayrı ayrı ele alınmalıdır.	
		Budamalar zamanında yapılmalıdır.	✓
ESTETİK	***	Riskli durumlarda budama yapılmamalıdır.	✓
		Bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır.	✓
		Gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.	✓
		Şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmalıdır.	✓
		Tek seferde ağacın ¼’ünden fazlası uzaklaştırılmamalı	✓
GÜVENLİK	****	Kalın dallarda kademeli budama yapılmalıdır.	✓
		Budama yüzeyinin düz değil, eğik olması gerekir.	✓
		Çoklu gövde oluşumu engellenmelidir.	✓
		Yan dal, ana dalın 1/3’ünden fazla olmamalıdır.	✓
		İçsel kabuk içeren dallar uzaklaştırılmalıdır.	✓
ÇİÇEK VE MEYVE VERİMİ	-	Su ve kök sürgünleri yaz sonunda uzaklaştırılmalıdır.	✓
		Budama sonrası koruyucu madde sürülmeli	✓
		Kovuk ve çürüğe karşı restorasyon yapılmalıdır.	
		Keskin ve uygun aletler kullanılmalıdır.	✓
		Aletler kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.	✓

Fevzipaşa Caddesinde yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması ve yapılan müdahaleler Tablo 7’de verilmiş olup, buradan da anlaşılacağı gibi, bu caddede

yapılan budama çalışmalarından güvenlik sağlama esas amaç olup, estetik ve sağlık amaçları bunu takip eden amaçlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ağaçlara estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, ağaçların belli bir formda büyümeleri planlanmıştır. Ağaçlara sağlıklı bir yapı kazandırmak amacıyla yapılan budamalar ile kurumuş, çürümüş bitki gövde ve kısımlarının alandan uzaklaştırıldığı tespit edilmiştir. Budamaların güvenlik açısından ise; insan ve araç trafiği bakımından çok yoğun olan bu cadde de maddi ve manevi kazaların olmaması için budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir.

Bu gözlem ve incelemelere bağlı olarak, Fevzipaşa Caddesinde yapılan budama çalışmalarında, uygulanması gereken teknik müdahalelerin % 90'ında riayet edildiği belirlenmiştir. Bu kapsamda Fevzipaşa Caddesinde yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir.

3.3. Budama Çalışmalarıyla İlgili Mülakatlara İlişkin Bulgular ve Tartışma

İstanbul'daki budama çalışmalarının belirlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanmak üzere işin uygulayıcılarıyla ve akademisyenlerle birebir görüşme yolu kullanılarak mülakat çalışması yapılmıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürü, belediyenin rapor ve görüş aldığı İstanbul Üniversitesi öğretim üyelerinden 2 kişi olmak üzere toplam 3 mülakat çalışması yapılmış, mülakatçıların her birine; 5'er soru yöneltilerek görüş ve önerileri alınmıştır. Buna göre; Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün bütçe çerçevesinde alınan karar ile her yıl 10000'e yakın ağacın budandığı ve bakımının yapıldığı ifade edilmiştir. Bunun yanında ilçe belediyelerin, kamu kurumlarının ve vatandaşların taleplerinin de değerlendirmeye alındığı ve plana dahil edildiği ifade edilmiştir.

Park ve Bahçeler Müdürünün, İstanbul genelinde yapılan budama çalışmaları hakkındaki görüşleri ise şu şekilde özetlenmiştir: İstanbul'da budama çalışmaları son 7 yıla kadar yanlış algılamalarla yapıldığı ifade edilmiştir. Bunun temel sebebinin ise eksik bilgi ve toplum baskısı olduğu belirtilmiştir. Yanlış uygulamaların yıllardan beri şehirlerde devam ettiğini ve budama konusunda çok büyük hataların yapıldığı ifade edilmiştir. Bunun ortadan kaldırılması için, son 7 yılda sistematik oluşturulduğu ve yoğun bir şekilde çalışmalara başlandığı belirtilmiştir. Şehirde hiçbir şeyin başıboş bırakılamayacağı gibi

ağaçların da başıboş bırakılamayacağı kararı alınmıştır. Çünkü bu alanların orman olmadığı, şehir olduğu ifade edilmiştir. Ormanda bile belli dönemlerde seyreltme gibi bir silvikültürel çalışma yapılarak diğer kalan ağaçlar yaşamlarını sürdürme imkanı verildiği ileri sürülmüştür. Şehir canlı bir yer olduğundan her şeyin kontrol altında tutulması zorunluluğu olduğu, yani bugün dikilen bir ağacın 30 yıl sonra ne şekle gelebileceğini görme ve buna göre uygulama zorunluluğu olduğu anlaşılmıştır.

Budama konusu gelişmiş ülkelerde hızlı bir şekilde yapılmakta olduğu ifade edilmiştir. İstanbul'da ise geciken bir uygulama olduğundan dolayı, son dönemlerde bu konuya hız verildiğini ifade edilmiştir. İstanbul çok kuvvetli lodos alan bir yer olduğundan ağaç devrilmelerinden dolayı maddi ve manevi zararlar meydana geldiği belirtilmiştir. Yapılan uygulamalarla son dönemde bu aksaklıklar ortadan kaldırıldığı ifade edilmiştir.

Yapılan budama çalışmalarının nasıl yapıldığını ve yapıldıktan sonra nasıl denetlendiği hususunda ise; iki ayrı yöntem olduğu ve bunlardan birincisinin, ihale yöntemiyle müteahhit aracılığıyla, diğerinin ise budama şefliğindeki ekiplerle yapılan çalışmalar olduğu belirtilmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü olarak çalışmalar ağırlıklı olarak ihale yöntemiyle müteahhit aracılığıyla gerçekleştirilmekte olduğu ifade edilmiştir. Müteahhit firmada bulunan orman mühendisi ile budama şefliğinde görevli kontrol mühendisinin birlikte denetlemeyi yaptıkları ifade edilmiştir.

Budama yapan personele ve işçilere nasıl eğitim verildiği hususunda ise; Park ve Bahçeler Müdürlüğünün kendi bahçıvanlık kursları olduğu ve buralardan mezun olanların bu işlerde çalışabildikleri ifade edilmiştir. Kursu katılmayıp işe başlamak isteyenleri ise dönem içerisinde bir araya getirilip, periyodik olarak makine bilgisi ile, budama ve macunlama bilgisi gibi kontrol eğitimleri verilerek çalışmalara dahil edildiği ifade edilmiştir.

Budama konusunda İstanbul ile dünya kentlerinin kıyaslanması (olumlu – olumsuz yönleri) hususunda ise; İstanbul'da budama çalışmalarına yeni başladığını, geçmiş yıllarda geliş güzel yapılan hatalı uygulamaların olduğu ifade edilmiştir. Bunlar olmasın diye son dönemde budamaya başlandığı belirtilmiştir. İlk başlarda çok tepkilerin ortaya çıktığı, hatta ağaç katliamıyla eşdeğer suçlamalarla karşılaşıldığı, ancak ilerleyen zamanlarda doğru uygulamalar olduğunun anlaşıldığı ifade edilmiştir. Dünya kentlerinden Roma, Barcelona, Berlin, Paris gibi gelişmiş başkentlerde ise ağaç dikildiği an budanmaya başlandığı, ağaca ne şekilde form verileceğinin başlangıçta hesaplandığı belirtilmiştir. Bugün Fransa'daki (Şanzeline bulvarındaki) ıhlamurların güzel budanmasından

bahsediliyorsa ve kuruyanın yerine yenisinin dikip onu da aynı şekilde büyümesi düşünülyorsa bu hem toplum bilinci hem de orada bu ağacı diken insanların bilinciyle oluştuğu ifade edilmiştir.

Budama konusundaki tavsiyeleri ise; çevrede görülen yanlış bir uygulamayı budamayla ya da ağaç dikimiyle alakalı olsun söylememiz gerektiği ifade edilmiştir. Toplumda bilgi eksikliğinden kaynaklanan tepkilerin olduğu, yapılan çalışmaların anlatılması durumunda budama konusuna yaklaşımın olumlu olacağı ifade edilmiştir. Ön yargılardan uzak amaca göre çalışmaların gerçekleşmesi gerektiği; bununda eğitimden geçtiği belirtilmiştir.

İstanbul Üniversitesi öğretim üyeleri ile yapılan görüşmelerde ise; budama çalışmalarında ana problemin başlangıç aşamasında yapılan plantasyon tekniği hatalarından, tür seçiminde yapılan yanlışlardan, bitkilere verilen aralık mesafeler ile ve mekansal hatalardan kaynaklandığı belirtilmiştir. Kısacası problemin ana kaynağı bugünden değil, tesis aşamasından başlayarak bugüne kadar gelmiş olduğu belirtilmiştir. Bunun ileriki aşamalarda kolay kolay düzeltilemediği ifade edilmiştir. Bunların içinden en az hatalı olanların seçilerek müdahale etmek zorunda olunduğu belirtilmiştir. Şehirde her yerin beton ve asfaltlanmış durumda olduğu, ağacın dibine kadar asfalt döküldüğü zaman solunum yapamadığı ve köklerin çürüyerek tepe çökmelerine neden olduğunu belirtilmiştir.

Budamaların yapılış sebepleri arasından, aydınlatmayı ortaya çıkarmak, çarpmaların önüne geçmek, devrilme, kırılma ve dal düşmelerinin verdiği zararı önlemek ya da azaltmak, elektrik hatlarına zarar vermemek gibi amaçlar için budama yapıldığı ifade edilmiştir. Sonuç olarak değişik amaçlarla budamaların yapıldığı ifade edilmiştir. Budamaların hata değil, genellikle zorunluluktan kaynaklandığı belirtilmiştir. Örneğin dar refüjlere ve binalara yakın yerlere büyük boylu ağaçların dikilemeyeceği gerekirken bunun tersine dikimlerin yapıldığı ve zamanında bakımlarının yapılmadığı belirtilmiştir. İstanbul'un 2000'li yıllardan itibaren budama konusunda geliştiği, seminerler düzenlenerek budama ekiplerine işin tekniği ve esasları verildiği görülmüştür. Bu yıllardan sonra teknik esaslara göre ciddi şekilde budama çalışmalarının yapıldığını ifade edilmiştir. Ayrıca yapılan budama çalışmaları sürekli gözetim altında tutularak sonraki safhalarının da incelendiğini belirtilmiştir.

Yapılan uygulamaların kritiğini, kent ağaçlarının yönetimi esasıyla, ağaçların fizyolojisine uygunluğu temeliyle ve ağaçların kentsel stresten kaynaklanan baskılara karşı

budamanın bir araç olarak kullanılıp kullanılmaması gibi parametrelere göre değerlendirildiği belirtilmiştir. Budamanın gerekli olduğu durumlarda yapılması, aksi taktirde gelecekte önlenemez hatalara sebep olacağı ifade edilmiştir.

3.4. İstatistikî Değerlendirmelere İlişkin Bulgular ve Tartışma

Budama çalışmalarının etkilerini belirlemek için anket formu geliştirilmiştir. Düzenlenen bu anket formu objektif bir şekilde ortaya koyulabilmesi için değişik meslek gruplarından 36 farklı kişiye uygulanmıştır. Ayrıca cinsiyet ve yaş faktörünün de ankete ilişkin değerlendirmeleri nasıl ortaya koyması açısından anket, farklı cinsiyet ve farklı yaş gruplarına uygulanmıştır. Aynı alan üzerinde bulunan ağaçların, budama öncesine ait arşiv fotoğrafları ve budama sonrasına ait fotoğrafların karşılaştırılarak değerlendirildiği anket formuna bağlı olarak istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

3.4.1. Varyans Analizine İlişkin Bulgular ve Tartışma

Anket sonuçlarına bağlı olarak değerlendirmelerin farklılık gösterip göstermediğini ve bu farklılığın cinsiyet ve yaş durumuna göre değişip değişmediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Budama öncesi ve sonrasına ilişkin anket sonuçlarının ortalamaları ve varyans analizi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Budama öncesi ve sonrasına ilişkin anket sonuçları ile varyans analizi değerleri

Özellik	Zaman	N	Ort	S. Sapma	Min	Max	F	Önem Düzeyi
Doğal	B.Ö.	540	3,64	1,51	1,00	7,00	175,22	0,00
	B.S.	540	4,79	1,35	1,00	7,00		
Etkileyici	B.Ö.	540	4,01	1,51	1,00	7,00	410,33	0,00
	B.S.	540	5,61	1,05	1,00	7,00		
Belirgin	B.Ö.	540	4,11	1,5	1,00	7,00	427,62	0,00
	B.S.	540	5,73	1,02	1,00	7,00		
Uyumlu	B.Ö.	540	3,96	1,47	1,00	7,00	462,51	0,00
	B.S.	540	5,66	1,1	1,00	7,00		
İlginç	B.Ö.	540	4,24	1,37	1,00	7,00	320,37	0,00
	B.S.	540	5,56	1,04	1,00	7,00		
Görsel Tercih	B.Ö.	540	2,37	1,06	1,00	7,00	1.125,45	0,00
	B.S.	540	4,56	1,08	2,00	7,00		
Amaç	B.Ö.	540	3,48	0,72	1,00	4,00	1.525,42	0,00
	B.S.	540	1,81	0,68	1,00	4,00		

Tablo 8’de görüldüğü gibi, yapılan değerlendirmeler sonucunda doğallığın ortalama değeri budama öncesinde 3,64 iken, budama sonrasında yaklaşık bir puan artarak 4,79 olmuştur. Etkileyiciliğin ortalama değeri budama öncesinde 4,01 iken, budama sonrasında yaklaşık iki puan artarak 5,61 olmuştur. Belirginliğin ortalama değeri budama öncesinde 4,11 iken, budama sonrasında yaklaşık 1.5 puan artarak 5,73 olmuştur. Uyumluluğun ortalama değeri budama öncesinde 3,96 iken, budama sonrasında yaklaşık bir puan artarak 5,66 olmuştur. İlginçliğin ortalama değeri budama öncesinde 4,24 iken, budama sonrasında yaklaşık bir puan artarak 5,56 olmuştur. Tercihin ortalama değeri budama öncesinde 2,37 iken, budama sonrasında 2 puandan daha fazla bir artarak 4,56 olarak çıkmıştır. Amaçın ortalama değeri budama öncesinde 3,48 iken budama sonrasında 1,81 olmuştur. Yani budama öncesinde amaç mevcut karakterin az veya çok değiştirilmesi yönünde iken, budama sonrasında daha çok mevcut karakterin sürdürülmesi yönündedir.

Sonuç olarak anlamsal değerlendirme amaçlı anket sonuçları, (doğal, etkileyici, belirgin, uyumlu, ilginç) ile çekicilik ve görsel kalite amaçlı anket sonuçları yönünden elde edilen verilerde budama sonrası fotoğraflar budama öncesi fotoğraflara göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiştir. Bu ortalama değerlere baktığımızda anketörlere yöneltilen seçeneklerden en fazla puan farkı olan görsel tercih, yani çekicilik olup, genel

itibari ile budama sonrası görünümün, budama öncesine göre bariz bir şekilde tercih edildiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Düzenlenen anketlerin, gerek konuyla ilgili teknik bilgisi olan meslek içindeki kişilere, gerekse konuya teknik olarak uzak olan farklı meslekten kişilere yöneltildiği düşünüldüğünde tercih kısmının ortak bir payda olarak öne çıkmış olması, görsel olarak halkın budama yapılmış ağaçları tercih etmesi noktasında aynı görüşe sahip oldukları sonucunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen verilerin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı, yani budama öncesi ile budama sonrası arasında yapılan değerlendirme anketine bağlı olarak istatistiksel farklar olup olmadığını belirlemek amacıyla varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi sonucunda önem düzeyi 0.05'ten küçük çıkmış, buna bağlı olarak budama öncesi ve sonrasına ait değerlendirmeler arasında farklılık olduğu belirlenmiştir.

Bununla birlikte tüm anket fotoğraflarına yapılan değerlendirmelere bağlı olarak, cinsiyet ve yaşın değerlendirme açısından fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Cinsiyet ve yaşa göre değerlendirmelerin değişip değişmediğine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Cinsiyet		Yaş	
	F	Önem Düzeyi	F	Önem Düzeyi
Doğal	21,32	0,00	3,08	0,05
Etkileyici	0,61	0,44	4,23	0,02
Belirgin	9,26	0,00	1,18	0,31
Uyumlu	13,36	0,00	5,51	0,00
İlginç	17,70	0,00	10,31	0,00
Tercih	6,96	0,01	0,85	0,43
Amaç	0,47	0,49	0,05	0,96

Tablo 9'da da görüldüğü gibi cinsiyet bakımından doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten az olması sebebiyle fark vardır. Yani doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak cinsiyet bakımından etkileyicilik ve amaç özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten fazla olması sebebiyle fark

yoktur. Yani etkileyicilik ve amaç bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Aynı tabloda görüldüğü gibi yaş bakımından doğallık, etkileyicilik, uyumluluk, ilginçlik özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten az çıkmış, yani yaşa bağlı olarak bu özelliklere yapılan yorumların farklı olduğu belirlenmiştir. Ancak yaş bakımından belirginlik, tercih ve amaç özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten fazla çıkmış, yani yaşa bağlı olarak bu özelliklere yapılan yorumların farksız olduğu belirlenmiştir.

Bunların yanında İstanbul ilindeki farklı noktalardan, budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki ilk vejetasyonu temsil eden fotoğraflarla yapılan anket sonuçlarına ilişkin ortalama değerler ve varyans analizi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Budama öncesi, anı ve sonrasına ilişkin anket ortalamaları ve varyans analizi sonuçları

Özellik	Zaman	N	Ort	S. Sapma	Min	Max	F	Önem Düzeyi
Doğal	B.Ö.	288	3,84	1,52	1,00	7,00	56,47	0,00
	B.A.	288	4,19	1,32	1,00	7,00		
	B.S.	288	5,02	1,26	1,00	7,00		
Etkileyici	B.Ö.	288	4,05	1,4	1,00	7,00	152,84	0,00
	B.A.	288	4,61	1,36	1,00	7,00		
	B.S.	288	5,83	0,93	3,00	7,00		
Belirgin	B.Ö.	288	3,98	1,53	1,00	7,00	131,46	0,00
	B.A.	288	4,82	1,45	1,00	7,00		
	B.S.	288	5,81	1,04	1,00	7,00		
Uyumlu	B.Ö.	288	3,92	1,45	1,00	7,00	151,58	0,00
	B.A.	288	4,73	1,5	1,00	7,00		
	B.S.	288	5,89	1,1	1,00	7,00		
İlginç	B.Ö.	288	4,02	1,38	1,00	7,00	156,72	0,00
	B.A.	288	4,77	1,39	1,00	7,00		
	B.S.	288	5,87	0,95	1,00	7,00		
Tercih	B.Ö.	288	2,56	1,07	1,00	6,00	196,88	0,00
	B.A.	288	3,1	1,14	1,00	7,00		
	B.S.	288	4,48	1,36	2,00	7,00		
Amaç	B.Ö.	288	3,48	0,67	1,00	4,00	295,47	0,00
	B.A.	288	2,92	0,8	1,00	4,00		
	B.S.	288	1,98	0,78	1,00	4,00		

Tablo 10’da görüldüğü gibi, yapılan değerlendirmeler sonucunda doğallığın ortalama değeri budama öncesinde 3,84, budama anında 4,19, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 5,02 olmuştur. Etkileyiciliğin ortalama değeri budama öncesinde 4,05, budama anında 4,61, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 5,83 olmuştur. Belirginliğin ortalama değeri budama öncesinde 3,98, budama anında 4,82, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 5,81 olmuştur. Uyumluluğun ortalama değeri budama öncesinde 3,92, budama anında 4,73, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 5,89 olmuştur. İlginçliğin ortalama değeri budama öncesinde 4,02, budama anında 4,77, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 5,87 olmuştur. Tercihin ortalama değeri budama öncesinde 2,56, budama anında 3,10, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 4,48 olmuştur. Amacın ortalama değeri budama öncesinde 3,48, budama anında 2,92, budama sonrasında ise yaklaşık bir puan artarak 1,98 olmuştur. Yani budama öncesinde amaç mevcut karakterin az veya çok değiştirilmesi yönünde iken budama anında mevcut karakterin parça parça (kısmen) sürdürülmesi olmuştur. Budama sonrasında ise daha çok mevcut karakterin sürdürülmesi yönündedir.

Sonuç olarak anket sonuçları, doğal, etkileyici, belirgin, uyumlu, ilginç, tercih, amaç yönünden elde edilen verilerde budama anı fotoğraflar budama öncesi fotoğraflara göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiş, budama sonrası fotoğraflar ise budama anı fotoğraflarına göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiştir. Elde edilen bu verilerin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı, yani budama öncesi ile budama sonrası arasında yapılan değerlendirme anketine bağlı olarak istatistiksel farklar olup olmadığını belirlemek amacıyla varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi sonucunda önem düzeyi 0.05’ten küçük çıkmış, buna bağlı olarak budama öncesi ve sonrasına ait değerlendirmeler arasında farklılık olduğu belirlenmiştir.

Bununla birlikte budama öncesi, budama anı ve budamadan sonrasına ait fotoğraflara yapılan değerlendirmelere bağlı olarak, cinsiyet ve yaşın değerlendirme açısından fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Cinsiyet ve yaşa göre değerlendirmelerin değişip değişmediğine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Cinsiyet		Yaş	
	F	Önem Düzeyi	F	Önem Düzeyi
Doğal	21,32	0,00	3,078	0,05
Etkileyici	0,61	0,44	4,227	0,02
Belirgin	9,26	0,00	1,179	0,31
Uyumlu	13,36	0,00	5,506	0,00
İlginç	17,70	0,00	10,314	0,00
Tercih	6,96	0,01	0,854	0,43
Amaç	0,47	0,49	0,046	0,96

Tablo 11’de de görüldüğü gibi cinsiyet bakımından doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih özelliklerinin önem düzeyinin 0,05’ten az olması sebebiyle fark vardır. Yani doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak cinsiyet bakımından etkileyicilik ve amaç özelliklerinin önem düzeyinin 0,05’ten fazla olması sebebiyle fark yoktur. Yani etkileyicilik ve amaç bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Aynı tablodan görüldüğü gibi yaş bakımından doğallık, etkileyicilik, uyumluluk, ilginçlik özelliklerinin önem düzeyinin 0,05’ten az olması sebebiyle fark vardır. Yani doğallık, etkileyicilik, uyumluluk, ilginçlik bakımından yaşa bağlı anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak yaş bakımından belirginlik, tercih ve amaç özelliklerinin önem düzeyinin 0,05’ten fazla olması sebebiyle fark yoktur. Yani belirginlik, tercih ve amaç bakımından farklı yaş grubundaki insanların yorumları arasında fark yoktur.

3.4.2. Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular ve Tartışma

Anket yapılarak belirlenen tüm özellikler arasında istatistiksel olarak bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinin sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Korelasyon analizinin sonuçları

	Doğal	Etkileyici	Belirgin	Uyumlu	İlginç	Tercih	Amaç
Doğal	1	0,446**	0,399**	0,427**	0,346**	0,440**	-0,398**
Etkileyici		1	0,611**	0,600**	0,542**	0,555**	-0,577**
Belirgin			1	0,608**	0,545**	0,564**	-0,594**
Uyumlu				1	0,553**	0,588**	-0,622**
İlginç					1	0,576**	-0,570**
Tercih						1	-0,705**
Amaç							1

Tablo 12 incelendiğinde amaç ile diğer özellikler arasında rakamsal olarak negatif korelasyon çıkmıştır. Burada amaç özelliği sayısal bir değer değildir. Amaç olarak 1 ve 2 korunması gereken değerleri, 3 ve 4 ise değiştirilmesi gereken değerleri göstermektedir. Diğer özelliklere verilen puan arttıkça amaç değeri de doğal olarak azalıyor. Yani ters korelasyon vardır. Doğallıkla diğer tüm özellikler karşılaştırıldığında; en fazla korelasyonun etkileyicilikle çıktığı görülmektedir. Yani bir ağacın doğallığı arttıkça belirginlik, uyumluluk, ilginçlikten ziyade en fazla etkileyiciliği artıyor. Doğal olmanın en fazla etkileyici olduğu anlamına geliyor.

4. SONUÇLAR

4.1. Örnek Alanlara İlişkin Sonuçlar

Bu çalışmada, İstanbul kent içi ve çevresinde günümüze kadar İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin gerçekleştirdiği budama çalışmaları irdelenmiştir. Araştırmalar sonunda budama ile ilgili alandan toplanan bulgular ışığında çalışılan örnek alanlara ilişkin bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırma alanı içerisinde seçilen 6 örnek alan içinde; 4 caddeye, 1 koruya ve 1 meydana gidilerek örnek alanlardaki ağaçlar ve yapılan çalışmalar incelenmiştir. Örnek alanlardaki ağaçların büyük çoğunluğu çınar ağaçlarından oluşturmaktadır. Bunun dışında yalancı akasya, atkestanesi, meşe, akçaağaç ve dişbudak diğer ağaç türleridir.

Örnek alanlardaki ağaçların boyları çoğunlukla 3 m ile 15 m arasında değişmektedir. Bu örneklerin büyük bir kısmında tepe tacını ana dallar ve sürgünden gelen yeni gövdeler oluşturmaktadır. Örnek alanlardaki ağaçların çoğunda tepe sürgünün iyi durumda olduğu görülmüştür. Bunun yanında caddelerde eğer amaç boyu ön plana çıkarmaksa kentlerde seçilecek türler sırasıyla; çınar, meşe ve servidir. Amaç gölge etkisi yaratmak ise öncelikle çınar türleri daha sonra meşe türleri seçilmelidir.

4.2. Örnek Alanlarda Yapılan Budama Çalışmalarına İlişkin Sonuçlar

Millet Caddesindeki budamaların 2006 yılından itibaren planlı bir şekilde yapılamaya başlandığı tespit edilmiştir. Yapılan budama çalışmaları sonucunda ağaçların yerden 5 m'lik kısmında dalsız bir yapı oluşturulmaya çalışıldığı görülmüştür. Ayrıca ağaçların elektrik hatlarına ve binalara zarar vermemesi için taç azaltma budamaları yapıldığı tespit edilmiştir. Millet Caddesindeki halkın budama konusunda çok hassas olmaları sebebiyle, uygulamaların halka bilgi verilerek yapıldığı gözlemlenmiştir.

Dolmabahçe Caddesinde 2006 yılında İstanbul Üniversitesi ve İBB Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün ortak hazırladığı rapor doğrultusunda budama çalışmalarına başlandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında iyileştirme çalışmaları kapsamında bazı ağaçların devrilme riskine karşı boyları kısaltıldığı belirlenmiştir. Araçların çarpmaları sonucunda

kök ve gövdelerinde yaralanmalara bağlı çürümelerin meydana geldiği ağaçlarda iyileştirme yapılarak, ağaçlar sağlıklarına kavuşturulmaya çalışıldığı tespit edilmiştir.

Sultanahmet Meydanında budama çalışmalarının 2006 yılında başladığı belirlenmiştir. Budama çalışmalarından sonra tarihi yapıların bölgeyi ziyaret eden yerli ve yabancı turistler tarafından kolaylıkla görebildiği ve fotoğraflarının çekilebildiği tespit edilmiştir. Yapılan budama çalışmalarıyla bitkilerin tarihi dokuyla estetik anlamda bütünlük arz etmesinin sağlandığı tespit edilmiştir.

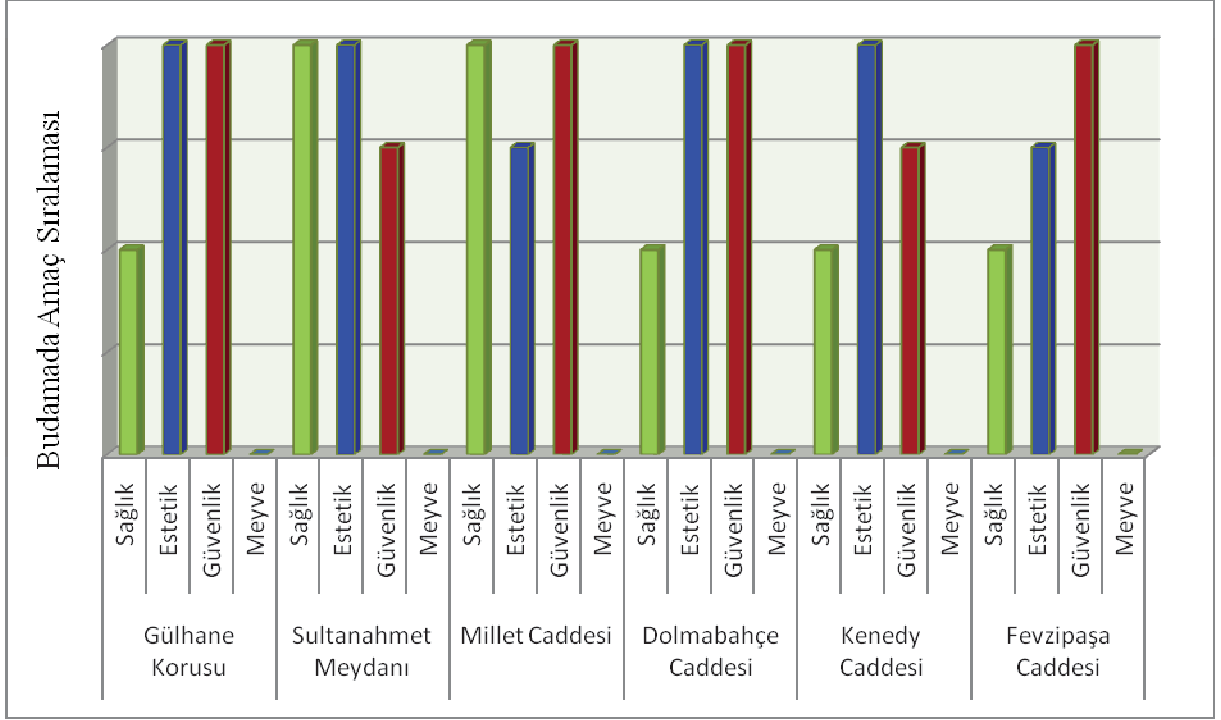
Gülhane Korusunun 2003-2011 yıllarını kapsayan Gülhane parkı Amenajman ve Silvikültür planı kapsamında işletildiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda ağaçların tamamı 3 yıllık periyot dahilinde 3 bölüme ayrılmış, her yıl bir bölümde budama yapılarak 3 yıl içinde tüm ağaçların düzenli olarak budandığı tespit edilmiştir. Ayrıca her yıl dikilen gül ve lalelerle insanlar tarafından sık sık ziyaret edilebilir park haline getirildiği belirlenmiştir. Bu kadar yoğun ziyaret edilmesine rağmen yaban hayatının da aksamadan hayatliyetlerine devam ettiği tespit edilmiştir.

Kenedy Caddesinde 2006 yılında 5 m aralıkla dikilen sıralı çınar ağaçlarının sık dikilmeleri nedeniyle tepe taşları birbirine girdiğinden 2007 yılında kare şeklinde budanmasına karar verilmiştir. Her yıl verilen form muhafaza edilerek hem estetik görünüm sağlama, hem de trafiğin çok yoğun olduğu bu cadde de yaşanabilecek herhangi bir maddi ve manevi kazanın önüne geçilmeye çalışıldığı görülmüştür.

Fevzipaşa Caddesindeki ağaçların 1996 yılında dikildiği ve 2006 yılından itibaren düzenli olarak budandığı tespit edilmiştir. İnsan ve trafik yoğunluğunun çok fazla olduğu bu cadde de budama yapıldıktan sonra insanların rahat ve güvende hareket etme imkanı buldukları tespit edilmiştir.

İstanbul ili Avrupa yakasındaki kent ağaçlarında budama çalışmalarının değerlendirilmesi adlı bu çalışmada 6 örnek alan alınmış ve her bir örnek alanda farklı amaçlı budama çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Örnek alanlarda (Millet Caddesi, Gülhane Korusu, Sultanahmet Meydanı, Gülhane Korusu, Kenedy Caddesi ve Fevzipaşa Caddesi) yapılan budamalardaki amaçların öncelik sıralaması Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Örnek alanlarda budama amaçlarında öncelik sıralaması



Tablo 13'den de görülebileceği gibi tüm örnek alanlar değerlendirildiğinde estetik görünüm ve güvenlik sağlama amaçlarının öncelikli amaç oldukları belirlenmiştir. Sağlık amacının ise; Sultanahmet Meydanı ve Millet Caddesinde ana amaç olmasına rağmen tüm örnek alanlar değerlendirildiğinde ikinci amaç olarak karşımıza çıktığı tespit edilmiştir. Örnek alanların hiçbirinde çiçek ve meyve verimi sağlama amacı söz konusu değildir.

Örnek alanlarda yapılan teknik müdahaleler değerlendirildiğinde; Millet Caddesinde teknik müdahalelerin % 80'ine, Dolmabahçe Caddesinde teknik müdahalelerin % 85'ine, Sultanahmet Meydanında teknik müdahalelerin % 80'ine, Gülhane Korusunda teknik müdahalelerin % 90'ına, Kenedy Caddesinde teknik müdahalelerin % 85'ine ve Fevzipaşa Caddesinde teknik müdahalelerin % 90'ına riayet edildiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda 6 örnek alanda yapılan kent ağaçlarında budama çalışmalarının genel hatlarıyla tekniğine uygun olarak vejetasyon dönemi dışında yapıldığı ve başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.

4.3. İstatistikî Değerlendirmelere İlişkin Sonuçlar

Budama çalışmalarının etkilerini belirlemek için eski ve yeni fotoğraflara dayalı anket formu düzenlenmiştir. Düzenlenen bu anket formu halkın genel görüşlerinin objektif bir şekilde ortaya koyulabilmesi açısından 24 meslek içi, 12 meslek dışı olmak üzere toplam 36 farklı kişiye düzenlenmiştir. Bunun yanında cinsiyet ve yaş faktörünün de ankete ilişkin değerlendirmelerini nasıl etkilediğini ortaya koyması açısından çeşitli yaş gruplarına dağıtılmıştır.

Anket sonuçlarına bağlı olarak budama öncesi ve sonrasına ait değerlendirmelerin farklılık gösterip göstermediğini ve bu farklılığın cinsiyet ve yaşa göre değişip değişmediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi sonucunda önem düzeyi 0.05'ten küçük çıkmış, buna bağlı olarak budama öncesi ve sonrasına ait değerlendirmeler arasında farklılık olduğu belirlenmiştir.

Anlamsal değerlendirme amaçlı anket sonuçları, (doğal, etkileyici, belirgin, uyumlu, ilginç) ile çekicilik ve görsel kalite amaçlı anket sonuçları yönünden elde edilen verilerde budama sonrası fotoğraflar budama öncesi fotoğraflara göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiştir. Bu ortalama değerlere baktığımızda anketörlere yöneltilen seçeneklerden en fazla puan farkı olan görsel tercih, yani çekicilik olup, genel itibari ile budama sonrası görünümün, budama öncesine göre bariz bir şekilde tercih edildiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Cinsiyet ve yaşa göre değerlendirmelerin değişip değişmediğine ilişkin varyans analizi sonuçlarına göre doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır. Yaş bakımından doğallık, etkileyicilik, uyumluluk, ilginçlik özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten az çıkmış, yani yaşa bağlı olarak bu özelliklere yapılan yorumların farklı olduğu belirlenmiştir.

Bunların yanında İstanbul ilindeki farklı noktalardan, budama öncesi, budama anı ve budamadan sonraki fotoğraflarla yapılan anket sonuçlarına ilişkin varyans analizi yapılmış ve doğal, etkileyici, belirgin, uyumlu, ilginç, tercih, amaç yönünden elde edilen verilerde budama anı fotoğraflar budama öncesi fotoğraflara göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiş, budama sonrası fotoğraflar ise budama anı fotoğraflarına göre daha yüksek puanla değerlendirildiği belirlenmiştir.

Bununla birlikte budama öncesi, budama anı ve budamadan sonrasına ait fotoğraflara yapılan değerlendirmelere bağlı olarak, cinsiyet ve yaşın değerlendirme açısından fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi sonucunda doğallık, belirginlik, uyumluluk, ilginçlik ve tercih bakımından erkek ve bayanlarla yapılan anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı tabloya göre yaş bakımından doğallık, etkileycilik, uyumluluk, ilginçlik özelliklerinin önem düzeyinin 0,05'ten az olması sebebiyle fark vardır. Yani doğallık, etkileycilik, uyumluluk, ilginçlik bakımından yaşa bağlı anket sonucunda fark olduğu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca anket sonucu değerlendirmeye alınan özellikler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için korelasyon analizi yapılmıştır. Tüm özellikler incelendiğinde en yüksek korelasyon etkileycilik ve belirginlik arasında çıkmıştır. Yani bu özellikler arasında birbirini en fazla etkileyen karakterler etkileycilik ve belirginliktir. Halkın gözünde bir ağacın belirginliği, netliği ne kadar fazla ise etkileyciliği de o kadar fazladır.

4.4. Budama Çalışmalarıyla İlgili Mülakatlara İlişkin Sonuçlar

İstanbul'daki budama çalışmalarının belirlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanılmak üzere işin uygulayıcılarıyla ve akademisyenlerle yapılan mülakatlar sonucunda; her yıl planlı bir şekilde budama yapıldığı ve plan dahilinde kamu kurumlarının ve vatandaşlarında taleplerinin değerlendirildiği ifade edilmiştir. İstanbul'da son 6 yıla kadar eğitimsiz kişiler tarafından gelişigüzel yapılan budamaların şekil ve form bozukluklarına neden olduğu belirtilmiştir. Ancak 2006 yılından itibaren bir sistematik oluşturularak çeşitli eğitim ve seminerler verilerek, raporlar hazırlanarak, budama ekiplerine işin tekniği ve esasları verilerek yoğun bir şekilde budama çalışmalarına başlandığı ifade edilmiştir. İlk başlarda çok tepkilerin ortaya çıktığı, hatta ağaç katliamıyla eşdeğer suçlamalarla karşılaşıldığı, ancak ilerleyen zamanlarda doğru uygulamalar olduğunun anlaşıldığı ifade edilmiştir.

Yapılan çalışmalarla bir Dünya şehri olan İstanbul'a önemli ölçüde yeşil doku kazandırılmış, gelecekte şehrin ihtişamına ve ferahlığına katkıda bulunduğu ifade edilmiştir. İstanbul'da yapılan bu uygulamalar diğer şehirlere de örnek olduğu belirtilmiştir.

5. ÖNERİLER

Bu çalışmada İstanbul kent içi budama çalışmalarının mevcut durum değerlendirilmesi ve önceliklerin belirlenmesine yönelik elde edilen öneriler şu şekilde özetlenebilir;

2006 yılından önce budama konusunda yeterli bilginin olmamasından dolayı budama çalışmaları yürütülürken gerekli emniyet koşulları sağlanmadığı için çeşitli kazalar ve bu neticede yaralanmalar meydana gelmiştir. Bu nedenle budama çalışmaları yürütülürken, hem çalışan işçiler ve hem de şehir halkı için her türlü emniyet tedbiri alınmış olmalı, işlek caddeler veya çalışanların bulunduğu mekânlarda ya tatil günlerinde budama yapılmalı veya gerekiyorsa yol ve caddeler araç ve insan trafiğine kapatılmalıdır. Yaşanabilecek kazalara karşı budama ekiplerinde donanımı tam ilk yardım çantası bulundurulmalıdır.

Yapılan budama çalışmalarında budamaya konu ağaçlarda böcek ve mantar riskinin olduğu durumlarda budamadan kaçınılmaktadır. Örneğin meşe zararlısı tespit edilen yerlerde meşelerin, vejetasyon döneminde budanmasından kaçınılmaktadır. Budamalar uyku dönemine (latent) bırakılarak olası hastalıkların ve bunun neticesinde devrilmelerin önüne geçilmektedir. Ayrıca budama sonucu oluşan yaralar koruyucu macun veya çam katranı ile kapatılarak yara yüzeylerinden zararlıların girmesi engellenmektedir.

Budama çalışmalarında keskin ve uygun aletler kullanılmaktadır. Aletlerin amacına uygun olmaması halinde kambiyuma verilen zarar sonucunda hastalıklara davetiye çıkarılır. Ayrıca budama çalışmalarında kullanılan aletlerin temiz olmasına dikkat edilmelidir. Özellikle hastalıklı dalların kesilmesi durumunda ekipmanın mutlaka steril bir ortama alındıktan sonra tekrar kullanılması gerekir. Aksi halde hastalık sağlıklı bireylere de bulaştırılmış olur. Bunun yanında gövde üzerinde koltuk (mahmuz, dirsek) bırakılmamalı, gövde üzerindeki dal budandıktan sonra şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmış olmalıdır.

Planlama aşamasında ağaçlandırılması tasarlanan cadde veya yoldan geçen tüm alt yapı tesisleri (elektrik, su, doğal gaz, telefon, kanalizasyon...), ilgili kurum veya kuruluşlarla temaslar kurulamamıştır. Bu nedenle kanalizasyon ve doğalgaz için açılan çukurlardan dolayı ağaçların kökleri zarar görmektedir. Ağaçlar kökleriyle de solunum yaparlar. Ağaçların kökleri zarar gördüğü zaman solunum yapamamakta ve kökler çürümektedir ve nihayetinde tepe çökmeleri meydana gelmektedir. Ağaçların tepe taçları

elektrik hatlarına temas etmesinden dolayı gelişigüzel yapılan budamalarla şekilsiz formlar meydana gelmektedir. Bu nedenle ağaçlandırılması tasarlanan cadde veya yoldan geçen tüm alt yapı tesisleri ilgili kurum veya kuruluşlarla temaslar kurularak planlanmalıdır.

Millet Caddesi, Dolmabahçe Caddesi gibi trafiğin çok yoğun olduğu caddelerde ağaçlar aşırı dallanmalar yaparak trafik lambalarını ve görüş alanını kapatarak çeşitli kazalara neden olmaktadır. Ayrıca yaya yürüyüş alanlarında insanlara geçit vermemektedir. Bu nedenle ağaçların sağlıklı gelişebilmesi, insan ve araç güvenliği için, yaya yolları ve parklar için 2.5 m., cadde ağaçları için 4.5 m. yüksekliğe kadar dalsız gövde bırakılmalıdır. Bu amaçla ağaçların tek gövdeli olması teşvik edilmektedir.

İBB'ne yasal ve teknik olmayan birçok budama talebi gelmektedir. Örneğin evinin önünü kapattığı için buradaki ağaçların budanmasını hatta kesilmesini isteyen vatandaşlarımız vardır. Belediyeler can ve mal tehlikesi hariç yasal ve teknik olmayan budama taleplerini geri çevirmelidir. Bu sayede kent ağaçlarını sık sık ve aşırı şiddette budamadan kaçınılmış olur. Her belediye kendi ağaç ve bitki varlığını tespit etmeli yapacağı her türlü işlemleri bir plan çerçevesinde yapmalıdır. Budama ekipleri ve ekipmanları bulunmayan belediyeler, mutlaka zaman geçirmeden bünyelerinde bu ekipleri kurmalı veya ihale yöntemiyle konuyu çözüme kavuşturmalıdır. Ağaçların budanması belirlenecek plan çerçevesinde yapılmalıdır. Belediyeler cadde ve sokaklarda sadece belirli yerlerde ki ağaçları budama yaparak bırakmamalı, tüm güzergâh boyundaki ağaçlar ele alınarak budamalar tamamlanmalıdır. Programlı ve tekniğine uygun budamalar, meydana gelen ani devrilmeler sonucu ortaya çıkan can ve mal kayıplarını ortadan kaldıracaktır.

İstanbul'da budama çalışmaları planlı bir şekilde 2006 yılından itibaren başlamıştır. Bu nedenle mevcut ağaçların birikmiş 30–40 yıllık budama problemlerini bir kalemde ortadan kaldırmak pratikte mümkün değildir. Yapılması gereken işlem ağaçların durumunu dikkate alan ve uzun bir sürece yayılması gereken bakım budamalarıdır. Böylelikle ağaçların hem daha sağlıklı olması, hem de şekil ve form bakımından daha güzel görünüme sahip olması sağlanacaktır.

Budama çalışmalarının genellikle vejetasyon dönemi dışında yapılmasına dikkat edilmektedir. Bu dönem hem bitkinin iskeletinin daha iyi görünebilmesi, hem de budamadan sonra yaranın kapanabilmesi için önemlidir. Yaz dönemlerinde ise su sürgünü, kuru dal, kök sürgünü kontrolü yapılarak ağaç üzerindeki bu olumsuzluklar derhal giderilmektedir. Bu çalışmalar yapılmadığı takdirde bitkilerde tepe çökmeleri sonucu ölüme doğru hızlı bir gidiş olacaktır.

Epidemi riskleri olan ağaç türleri (Servi, Ihlamur vb.) kent içi yol ağaçlandırmalarında, park ve korularda kullanılmamalı, kullanılmışsa; polen vb. zararlarını azaltmak için düzenli olarak budamalar yapılmalıdır.

Yapılan yanlışlıklardan biri de ağaçların binalara yakın dikilmesidir. Özellikle tarihi binaların yakınında ağaç dikilmemesi gerekir. Planlamada yapılan yanlışlıkla tarihi binaların yakınında dikilen ağaçlar dallanma yaparak bu yapıların önünü kapatabilmektedir. Sultanahmet Meydanı'nda yapılan form budamalarla Sultanahmet Camisi, Ayasofya Camisi, Ayasofya Müzesi ve çevresindeki tarihi yapıların bölgeyi ziyaret eden yerli, yabancı ziyaretçiler tarafından kolaylıkla görülebildiği, fotoğraflarının çekilebildiği görülmektedir. Böylece tarih ve çevre birbirlerinin tamamlayıcısı olarak görsel etki bakımından zengin bir doku oluşturmuştur.

Çalışmaların aksamadan yerine getirilebilmesi ve gelişmiş ülkelerdeki seviyeye gelinebilmesi için; üst yönetimin, ağaç uygulayıcılarının ve kent insanının belli bir bilince ulaşması sağlanmalıdır. Çalışmalarda daha çok konusunda uzmanlaşmış orman mühendisi ve kalifiye işçi çalıştırılmalı ve çalışmalara daha fazla bütçe ayrılmalıdır. Birikmiş olan çalışmaların daha kısa sürede bitirilebilmesi için ihaleler daha sık yapılmalıdır.

Kentlerde yapılan düzenlemelerde, sert zemin malzemelerinden kaçınılarak yeşil alan boyutları artırılmalıdır. Kent ağaçlarının, özellikle restorasyonu yapılan ağaçların çarpma ve diğer mekanik zararlara karşı daha az zarar görmesi ve ağaçların kök sahalarının iyileştirilebilmesi için öncelikle insan sirkülasyonunun yoğun olduğu yerlerde ağaçların kök boğazı çevrelerine koruyucu çit yerleştirilmelidir. Bu uygulamanın yapılmasının uygun olmadığı durumlarda kök çevresindeki toprağın havalanmasını sağlayacak ve sıkışmasını engelleyecek şekilde ağaç altı ızgara sistemi kurulmalıdır. Ayrıca yara/kovuk yüzeyi tedavi edildikten sonra açık bırakılan ağaçların; estetik görünmesi, gövde görüntüsünün maskelenmesi ve kök toprağının sıkışmasının önlenmesi için kök boğazı çevresi otsu veya odunsu türlerle kaplanmalıdır.

Kentlerde, kullanılacağı alan ve amaca uygun ağaç türü seçimine dikkat edilmelidir. Böcek, mantar, vb. zararlılara dayanıklı, sınırlı toprak koşullarında yetişebilen, özellikle yol ağaçlandırmalarında çarpma ve sıyrılma gibi zararlara karşı dayanıklı, mekanik zararları kolay ve hızlı kapatabilen ve uzun ömürlü türler tercih edilmelidir. Uzun yıllar yaşayabildikleri ve kentsel yaşam koşullarının zorluklarına dayanabildikleri, yara ve kovuk oluşumlarına karşı dayanıklı olabildikleri için kentlerde öncelikli olarak çınar türleri tercih edilmelidir.

İstanbul kent içinde geçmişte yapılan ağaç budama ve restorasyon çalışmalarının zamanında ve tekniğine uygun yapılmadığı tespit edilmiştir. Ağaçların konumlandırılmasında kök yayılışları için yetersiz alan bırakıldığı görülmüştür. Gelecekte ulaşacakları tepe taç yapılarının düşünülmeden, dikim aralık mesafelerine dikkat edilmeden ağaçlandırıldıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında kent insanının doğrudan veya dolaylı olarak kent ağaçlarına zarar verdikleri tespit edilmiştir. Bu nedenle çalışmalara başlanılmadan önce gerekli önlemler alınarak, ileriki dönemlerde oluşabilecek sorunlar ortadan kaldırılmalıdır.

Son olarak, bilinçsiz ve tekniğinden uzak uygulanan budamaların ağaçları sağlıklı ve çirkin hale sokacağını; uygun budamaların ise ağaçların çehresiyle birlikte kentin çehresini de güzelleştireceğini ifade etmek gerekir.

6. KAYNAKLAR

- Aslanboğa, İ., 1986. Kentlerde Yol Ağaçlaması. TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü Yayın No: 43, Ankara.
- Aslanboğa, İ., 1997. Kentlerde Yol Ağaçlarının İşlevleri, Ağaçlandırmanın Planlanması, Uygulanması ve Bakımlarıyla İlgili Sorunlar, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul'96. Sempozyumu, Mart, İstanbul, Bildiriler Kitabı: 7-12.
- Aslanboğa, İ., 2002. Odunsu Bitkilerle Bitkilendirmenin İlkeleri. T.C. Orman Bakanlığı, Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, İzmir. 111 s.
- Atay, İ., 1988. Kent Ormancılığı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3512, Orman Fakültesi Yayın No:393, İstanbul, 1605.
- Atay ve Ark., 1990. Şehir İçi Ağaçların Tekniğine Uygun Bakımı ve Budanması. Or. Eğ. ve Kültür Vakfı Yayını, No: 73 Sayfa 6, İstanbul.
- Atay, İ., 1990. Şehir ve Yol Ağaçlarında Aranan Önemli Nitelikler, Şehir İçi Ağaçlarının Tekniğine Uygun Bakımı ve Budanması, Ormancılık Eğitim ve Kültür Vakfı Yayın No:2, İstanbul, 1-12.
- Bozkuş, H. F., 1994. Kent Ağaçlarında Başlıca Tesis ve Bakım Sorunları. İ.Ü.O.F. Dergisi, B, 44, 1-2, 83-100, İstanbul.
- Bozkuş, F. ve Çoban S., 2006. Kent Ağaçlarında Başlıca Bakım Sorunları ve Budama Esasları, Kent Ağaçları ve Süs Bitkilerinde Bakım ve Budama Esasları, 63-81.
- Çelem, H. ve Şahin, Ş., 1997. Kent İçi Yol Ağaçlarının Görsel ve İşlevsel Etkileri, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul '96 Sempozyumu, Mart, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 41-54.
- Dedeoğlu, İ. ve Aykut, A., 2010. İstanbul'daki Tarihi Ağaçların Tedavi ve Rehabilitasyonu, Kent Ağaçları ve Süs Bitkilerinde Bakım ve Budama Esasları, S: 135-156, İstanbul.
- Dedeoğlu, İ. ve Şimşek, M. İ., 2006. İstanbul'da budama çalışmaları ve dünya kentleri örnekleri seminer notu.
- Dirik, H., 1991. Kent Ağaçları. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Cilt: 41, Sayı: 3-4, S: 69-81.
- Dirik, H., 1997. Kent Ağaçlarının Yönetimi, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul '96 Sempozyumu, Mart, İstanbul, Bildiriler Kitabı: 29-40.
- Dirik, H., 1999. Ornamental Ağaçların Budanması, İ.Ü. Orman Fakültesi.

- Dirik, H., 2008. Plantasyon (Bitkilendirme ve Dikim) Teknikleri, İ.Ü. Yayın No: 4729, Orman Fakültesi Yayın No: 490, İstanbul.
- Ercan, M., 1997. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik, Genişletilmiş İkinci Baskı, Orman Bakanlığı Kavak ve Hızlı Gelişen Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Müdürlük Yayın No:211, Çeşitli Yayınlar Serisi No:6, İzmit.
- Eroğlu, G., 1998. Kent Ormancılığı Kavramının Ankara Metropoliteni Açısından İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 65 s.
- Gül, A. ve Gezer, A., 2004. Kentsel Alanda Kent Ormanı Yer Seçimi Model Önerisi ve Isparta örneğinde irdelenmesi. 1. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, Nisan, Ankara, Bildiriler Kitabı: 365-382.
- Gül, A. ve Serin, N., 2006. Kent Ormancılığı Kavramı ve Isparta Kent İçi ölçeğinde irdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A, S: 97-115.
- Konijnendick, C., 2003. A decade of Urban Forestry in Europe, Forest Policy and Economics, Elsevier Science.
- Harris, R. W., Clark, J.R. and Matheny, N.P., 2004. Arboriculture. Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines. Pearson Education Inc., Upper Saddle River; New Jersey 07458 USA 578 p.
- Küçük, V., 2010. Isparta Kentiçi Yol Ağaçları Yönetim Planı, Doktora Tezi, S.D.Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Odabaşı, T., Bozkuş F. ve Çalışkan, A., 2004. Orman Bakımı, İ.Ü. Yayın No: 4458, Orman Fakültesi Yayın No: 474, İstanbul.
- Özdamar, K., 1999. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi SPSS MINITAP, İkinci Baskı, Kaan Kitapevi, Eskişehir.
- Özkan, Y., 2003. Uygulamalı İstatistik 2, Sakarya Üniversitesi, Birinci Baskı, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sakarya Kitapevi, İstanbul.
- Pamay, B., 1978. Kentsel peyzaj planlaması, İ.Ü.Orman Fakültesi Yayını, İstanbul.
- Turna, İ., 2009. Kentsel Yeşil Alanların Bitkilendirilmesi, K.T.Ü. Orman Fakültesi Ders Notları Serisi, Trabzon.
- Turna, İ., 2010. Kent Ormancılığı, K.T.Ü. Orman Fakültesi Ders Notları Serisi, No:90 Trabzon.
- Turna, İ., Turna, H. ve Güney, D., 2010. Urban Forestry In Turkey, URBIO 2010, Proceedings of the 2nd International Conference of Urban Biodiversity and Design, May, Nagoya, Japan.

- Turna, İ., 2011. Ağaç, Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama Teknikleri, Sürekli Eğitim Merkezi Seminer Notları, Trabzon.
- Turna, İ., 2012. Kent Ormancılığı, (Genişletilmiş ve Yenilenmiş) II. Baskı K.T.Ü. Orman Fakültesi Ders Notları Serisi, No:92 Trabzon.
- URL-1, <http://www.megaron.yildiz.edu.tr/yonetim/dosyalar/02-04-Megaron-213-236.pdf>, Aralık 2011.
- URL-2, http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/BilgiHizmetleri/Istatistikler/Documents/bldhizmetleri/2010/parkvebahceler_mud_2004-%202010.pdf, Aralık 2011.
- Ürgenç, S. İ., 1990. Budamanın Genel Esasları ve Tekniği, Şehir İçi Ağaçların Tekniğine Uygun Bakımı ve Budanması, Ormancılık Eğitim ve Kültür Vakfı, Yayın No: 2, 13-53, 73.
- Ürgenç, S. İ., 1997. Kent Ağaçlarının Yetiştirtmesi, Bakımı ve Korunmaları Konusunda Bazı Öneriler, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul '96 Sempozyumu, Mart, İstanbul, Bildiriler Kitabı: 1-5.
- Ürgenç, S. İ., 1998. Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, Rektörlük No:3395, Fakülte No:442, İstanbul, 717 s.
- Yurtsever, N., 1984. Deneysel İstatistik Metotlar, T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Kök Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No:121, Teknik Yayın No:56, Ankara.

7. EKLER

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürü Mehmet İhsan ŞİMŞEK ile yapılan mülakat:

Park ve Bahçeler Müdürünün İstanbul genelinde yapılan budama çalışmaları hakkındaki görüşleri şu şekilde özetlenmiştir; İstanbul'da budama çalışmaları son 7 yıla kadar yanlış algılamalarla yapıldığı ifade edilmiştir. Bunun temel sebebinin ise eksik bilgi ve toplum baskısı olduğu belirtilmiştir. İnsanlara yapılan işin amacı anlatılmadığı taktirde insanların yapılan çalışmaları algılayamadıklarını belirtmiştir. Ayrıca budama çalışmalarını yapan personele gerekli eğitim verilmediği taktirde daha sonra önlenemez problemler ortaya çıktığını belirtmiştir. Yanlış uygulamaların yıllardan beri şehirlerde devam ettiği ve budama konusunda çok büyük hataların yapıldığı ifade edilmiştir. Bunun ortadan kaldırılması için son 7 yılda sistematik oluşturuldu ve yoğun bir şekilde çalışmalara başlanıldığı ifade edilmiştir. Şehirde hiçbir şeyi başıboş bırakılamayacağı gibi ağaçların da başıboş bırakılamayacağı kararı alınmıştır. Çünkü bu alanların orman olmadığı, şehir olduğu ifade edilmiştir. Ormanda bile belli dönemlerde seyreltme gibi bir silvikültürel çalışma yapılarak diğer kalan ağaçlar yaşamalarını sürdürme imkanı verildiği ileri sürülmüştür. Buna rağmen kendiliğinden kırılma, yıkılma ve fırtınada devrilmeler de olduğu belirtilmiştir. Şehirde de ağaçlar canlılarla birlikte yaşamlarını sürdürmekte olduğu ifade edilmiştir. Şehir canlı bir yer olduğundan her şeyin kontrol altında tutulması zorunluluğu olduğu, yani bugün dikilen bir ağacın 30 yıl sonra ne şekle gelebileceğini görme ve buna göre uygulama zorunluluğu olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle dikim sırasında ağaçların yerlerinin doğru seçimleri için uygun bir çalışma yapılması gerektiği belirtilmiştir. Geçmişte bahsedilen bu eksiklikler nedeniyle şehirde ağaçlandırmalar ve budamalar hatalı yapıldığı ifade edilmiştir. Örneğin, alttan birkaç dal alınarak farklı uygulamalar yapıldığı, yanlış yapılan budamalar sonucunda ağaçlarda bayrak olarak tabir edilen yapının meydana geldiği ve aşırı rüzgarlarda denge bozulmasına ve yıkılmalara, kazalara, ölümlere sebebiyet verdiği ifade edildi.

Budama konusu gelişmiş ülkelerde hızlı bir şekilde yapılmakta olduğu belirtilmiştir. İstanbul'da geciken bir uygulama olduğundan dolayı, son dönemlerde bu konuya hız verildiğine vurgu yapılmıştır. İstanbul çok kuvvetli lodos alan bir yer olduğundan ağaç devrilmelerinden dolayı maddi ve manevi zararlar meydana geldiği

belirtilmiştir. Yapılan uygulamalarla son dönemde bu aksaklıkların ortadan kaldırıldığı belirtilmiştir. Bu kapsamda ağaçların canlandığı, yeni sürgünlerle birlikte yeni yaprakların çıktığı, fotosentezin hızlandığı, kirliliği absorbe edecek şeylerin daha çok arttığı, ağaçların küçük bir yapı ile kalmadığı, yeni dallarla bir forma girdiği ve böylelikle şehir daha bir güzel gözükmeye başladığı ifade edilmiştir.

İnsanların eksik bilgilendirme neticesinde çevreye duydukları hassasiyetten dolayı farklı tepkiler ortaya koydukları ifade edilmiştir. Örneğin, Etilerde Teşvikiye caddesinde çınar ağaçlarında budama yapıldıktan sonra bir vatandaşın arayarak en ağır ithamlarda bulunduğu ifade edilmiştir. Bugün ise o çınarlar İstanbul'daki en canlı ağaçlar durumuna geldiği belirtilmiştir. Sonuç olarak çevreyle alakalı konularda halkımızı iyi bilgilendirmemiz gerektiği ifade edilmiştir. Hatta bir dönem budama konusunda çok yoğun tepki alındığı için nerede budama yapılacaksa resimli broşür bastırıldığı (budama gençleştirir diye) ve o yerde ilk önce broşür dağıtılıp, daha sonra budama yapıldığı ve bu sayede tepkilerin azaldığı ifade edilmiştir.

İstanbul budama konusunda belli bir noktaya gelmiş durumda olduğu belirtilmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü olarak diğer şehirlerde de bunun örnek olması için seminerler verildiği, sempozyumlar düzenlendiği ve bu eğitimlerin İ.Ü. Orman Fakültesi öğretim üyeleriyle beraber yapıldığı belirtilmiştir.

Yapılan budama çalışmalarının nasıl yapıldığını ve yapıldıktan sonra nasıl denetlendiği hususunda ise İki ayrı yöntem olduğunu ve bunlardan birincisinin ihale yöntemiyle müteahit aracılığıyla, diğerinin ise budama şefliğindeki ekiplerle yapılan çalışmalar olduğu belirtilmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü olarak çalışmalar ağırlıklı olarak ihale yöntemiyle müteahit aracılığıyla gerçekleştirildiği ifade edildi. Park ve Bahçeler Müdürlüğü Budama şefliğinde ekipler, aletler, malzemeler olmasına rağmen işlere yetişemediklerinden müteahit firmalarla çalışıldığı belirtilmiştir. Müteahit firmanın bulundurması gereken orman mühendisi ile budama şefliğinde görevli kontrol mühendisinin birlikte denetlemeyi yaptıkları ifade edilmiştir. İ.Ü. Orman Fakültesi'nden teknik rapor aldıktan sonra mühendis kontrolünde işçiler aracılığıyla budamaların yapıldığı ifade edilmiştir.

Budama yapan personele ve işçilere nasıl eğitim verildiği hususunda ise; Park ve Bahçeler Müdürlüğünün kendi bahçıvanlık kursları olduğu, buralardan mezun olanların bu işlerde çalışabildikleri ifade edilmiştir. Kursa katılmayıp işe başlamak isteyenleri ise dönem içerisinde bir araya getirilip, periodik olarak makine bilgisi ile budama ve

macunlama bilgisi gibi kontrol eğitimleri verilerek çalışmalara dahil edildiği belirtilmiştir.

İBB' ile ilçe belediyeler arasında koordinasyonun nasıl sağlandığı hususunda ise; İBB budama şefliğindeki teknik elemanların uzun zamandır görevlerinde olduklarından dolayı işi öğrenmiş, benimsemiş ve Orman Fakültesi rehberliğinde çalışmalarını sürdürdükleri belirtilmiştir. Fakat ilçe belediyelerde yeterli derecede bu konuya ayrılmış teknik eleman bulunmaması ve sürekli görev değişiklikleri nedeniyle çalışmalarda aksamalar meydana geldiği ifade edilmiştir. Bu neticede ilçe belediyelerde eksik bilgilenmeden dolayı yanlış uygulamalar yapıldığı belirtilmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğü olarak gerekli uyarıların yapıldığı, budama dönemlerinden önce toplantı yapılarak neler yapılması ya da neler yapılmaması konusunda bilgilendirildikleri ifade edilmiştir.

Park ve Bahçeler Müdürlüğü olarak daha büyük alanlarda ve daha fazla budama yapıldığı için insanlara yapılan çalışmaları göstererek, bilgi verilerek ona uygun budamalar yapıldığı ifade edilmiştir. İlçe belediyeler ise halkla iç içe olduğundan, halkın yoğun baskısına maruz kaldığı belirtilmiştir. Örneğin vatandaş evinin önündeki ağacı balkonundan hırsız giriyor diye ya da dükkanının tabelasını kapatıyor diye tamamen kabak budama yaptırabildiği ifade edilmiştir. Park ve Bahçeler Müdürlüğünün budama konusunda biraz daha ağırlığı olduğu belirtilmiştir.

Budama konusunda İstanbul ile dünya kentlerini kıyaslama (olumlu – olumsuz yönleri) hususunda ise; İstanbul'da budama çalışmalarına yeni başladığını, geçmiş yıllarda geliş güzel yapılan hatalı uygulamaların olduğu ifade edilmiştir. Bunlar olmasın diye son dönemde budamaya başlandığı belirtilmiştir. İlk başlarda çok tepkilerin ortaya çıktığı hatta, ağaç katliamıyla eşdeğer suçlamalarla karşılaştığı ancak ilerleyen zamanlarda doğru uygulamalar olduğunun anlaşıldığı ifade edilmiştir. Dünya kentlerinden Roma, Barcelona, Berlin, Paris gibi gelişmiş başkentlerde ise ağaç dikildiği an budanmaya başlandığı, ağaca ne şekilde form verileceğinin başlangıçta hesaplandığı belirtilmiştir. Bugün Fransa'daki (Şanzeline bulvarındaki) ıhlamurların güzel budanmasından bahsediyorsak ve kuruyanın yerine yenisini dikip onun da aynı şekilde büyümesi düşünülüyorsa bu hem toplum bilinci hem de orada bu ağacı diken insanların bilinciyle oluştuğu ifade edilmiştir.

Budama konusundaki tavsiyeler hususunda ise; çevrede görülen bir yanlış uygulamayı budamayla ya da ağaç dikimiyle alakalı olsun söylenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Sadece kurumun içinde kapanıp kalınırsa diğer insanlara bilinçsizlik konusunda

suç bulunamayacağı belirtilmiştir. Park Bahçeler Müdürlüğü olarak ağaçları her zaman kesme düşüncesinde olmadıkları, buradaki esas amacın ağaçları ve yeşil alanları çoğaltma hedefinde oldukları ifade edilmiştir.

Toplumda sadece bilgi eksikliğinden dolayı bir tepki oluştuğu ifade edilmiştir. Bunun yanında, toplumdan beklenti olarak, yanlış yapıyorsunuz diyerekten Park ve Bahçeler Müdürlüğünü suçlamaları yerine yapılan işlerin neden yapıldığını sordukları takdirde bu işi onlara anlatarak bilinçsizliği ortadan kaldırmak amacıyla oldukları ifade edilmiştir.

Budama yapılmadığı takdirde ağaçların devrilmesi ve kırılması sonucu toplumda birinin aracına, insanların başına düşerek istenmeyen kazalara ve ölümlere neden olabileceği ifade edilmiştir. Birinin başına düşmese bile ağaçların doğal ortamları olmadığından normal ömürleri kısa olacağı ve böylelikle şehirlerde hızlı bir şekilde azalmaya başlayacağı belirtilmiştir.

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ferhat BOZKUŞ ile yapılan görüşmelerde ise; budama çalışmaları işin başından sonunda kadar planlı bir şekilde devam ettirildiği ifade edilmiştir. Budama çalışmaları kapsamında seminerler düzenlenerek bilgi verilmekte, yapılan budama çalışmaları Orman Fakültesinden alınan raporlar doğrultusunda yapılmakta olduğu ifade edilmiştir.

Budama çalışmalarında ana problemin başlangıç aşamasında yapılan plantasyon tekniği hatalarından, tür seçiminde yapılan yanlışlıklardan, bitkilere verilen aralık mesafeler ile mekansal hatalardan kaynaklandığı belirtilmiştir. Kısaca problemin ana kaynağı bugünden değil, tesis aşamasından başlayarak günümüze kadar gelmiştir. Bunun da ileri aşamalarda kolay kolay düzeltilemediği ifade edilmiştir. Dikimden sonraki 2-3 sene bir sorun olmadığını, fakat 5. Seneden sonra ağaçların tepelerinin birbirine geçmeye başladığı belirtilmiştir. Ağaçların normal habitusunu gösteremedikleri, bu nedenle de çınarlar, kavaklar gibi yukarı doğru büyümeye başladığı ifade edilmiştir. Ağaçların formlarının, dengelerinin bozulduğu, birbirlerine zarar verdikleri belirtilmiştir. Dalların ışık alamadığından dolayı birbirine geçtiği ve kuruyarak devrilmelere neden olduğu ifade edilmiştir. Böyle bir problemi çözmenin çok zor olduğu belirtilmiştir. Radikal çözümün kesip yenisini dikmek olduğu ancak kamuoyuna karşı bunun yapılamadığı ifade edilmiştir. Bunun kararını vermenin çok güç olduğu ifade edilmiştir. Örneğin Valide Sultan caddesinde 120 yıl önce yolun genişliği 6 m olmasına rağmen 5m aralıkla çınarlar dikildiği ifade edilmiştir. Daha önce buraya bir toka fabrikası kurulduğu, zehirlerinin akıtıldığı ve

ilk kurumaların o zaman başladı ifade edilmiştir. Sonra drenaj hendekleri yok edilerek yolun çift şerit yapılarak asfalt döküldüğü belirtilmiştir. Koca koca ağaçlara çok küçük alanlar bırakıldığı ifade edilmiştir. Daha sonra hava gazı geçirilerek bütün köklerin perişan edildikleri ifade edilmiştir. Neticede şu anki çirkin yapı ortaya çıktığı belirtilmiştir. Yani problem temelden kaynaklandığı, başta yanlış yapılsa, ne yapılsa yapılsın düzeltilemediği üzerinde durulmuştur. Bunların içinden en az hatalı olanı seçerek müdahale etmek durumunda olduğu ifade edilmiştir.

Yapılan yanlışlıklardan biri de ağaçların binalara yakın dikilmesi olduğu, özellikle tarihi binaların yakınında ağaç dikilmemesi gerektiği, Ailanthuslar, Akasyalar kökleriyle ve dallarıyla tarihi yapılara zarar verdikleri ifade edilmiştir.

Şehirde her yer beton ve asfaltlanmış durumda olduğu, ağacın dibine kadar asfalt döküldüğü zaman solunum yapamadığı ve köklerin çürüyerek tepe çökmelerine neden olduğu belirtilmiştir.

Kent ekosistemlerinin ağaç türleri için doğal ortam olmadıklarını, ağaçların zor şartlarda varlıklarını sürdürmekte oldukları ifade edilmiştir. 1000 m’de yetişen bir türü deniz seviyesinde, betonlu, asfaltlı, egzoslu, tozlu bir ortamda, yetiştirilmek zorunda kaldığı ifade edilmiştir. Kentsel ekosistemlerin kendine özgü negatif şartlarının olduğu ve bu şartlardan en az etkilenen türlerin seçilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Budamalar çeşitli sebeplerden dolayı yapıldığı ifade edilmiştir. Aydınlatmayı ortaya çıkarmak, çarpımların önüne geçmek, kırılıp düşmeleri önlemek, elektrik hatlarına zarar vermemek için budama yapıldığı ifade edilmiştir. Sonuç olarak türlü türlü sebeplerden dolayı budamalar yapıldığını, bazen de radikal davranmak gerektiği belirtilmiştir.

Şehire polenleriyle zarar veren, insanları rahatsız eden başta kavak gibi ağaç türleri, 2000 yılında hazırlanan rapor doğrultusunda % 80’i şehirden çıkarıldığı, İstanbul’un bu itibarla biraz rahatladığı belirtilmiştir. Sadece girilemeyen, özel mülklerde kaldığı, onlarında fırsat buldukça kaldırılmaya çalışıldığı ifade edilmiştir. Neticede İstanbul kavaklardan kurtularak rahat bir nefes aldığı ifade edilmiştir.

Budamaların hata değil, genellikle zorunluluktan kaynaklandığı belirtilmiştir. Hata vaktiyle yapılan yanlışlıklar olduğu belirtilmiştir. Dar refüje büyük ağaçlar dikilmemesi gerektiği, binalara yakın ağaç dikilmemesi gerektiği ifade edilmiştir. Eğer bir kaldırım 15-20m değilse, ağaç dikilmemesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. 4m genişliğinde bir kaldırıma ağaç formunda bitki dikilmesi sonucu, ilerki yıllarda problem oluştuğu ifade

edilmiştir. Bu sayede pencerelerin içinden girerek tehlike arz ettiği, elektrik tellerine, aydınlatma direklerine zarar verdiği belirtilmiştir.

Örneğin bir dükkan sahibi yıllık tabela vergisini ödemekte, ancak bilinçsizce dikilen ağacın büyüdüktan sonra tabelayı kapatması durumunda, dükkan sahibi haklı olarak o ağacın kesilmesi için belediyeye baskı yaptığı ifade edilmiştir. Bunun yanında dikilen ağaçlar tarihi binaların ve sarayların görünümünü engellememeli gerektiği, bu tarihi yapıları ve sarayları görebilmek ve fotoğraflarını çekebilmek için yurt dışından birçok turist ülkemize geldiği belirtilmiştir.

İstanbul 2000’li yıllardan itibaren budama konusunda geliştiğini, seminerler düzenlenerek budama ekiplerine işin tekniği ve esasları verildiği görülmüştür. Bu yıllardan sonra teknik esaslara göre ciddi şekilde budama çalışmalarının yapıldığı ifade edilmiştir. Bu arada budama ekipleri, çalışmaları vaktiyle göz kararı yaparken, teknik esaslara göre yapmak zorunluluğunda zorlandıkları ifade edilmiştir. 2006 yılında daha geniş, detaylı rapor hazırlanarak çalışmaların devam ettiği, ayrıca yapılan budama çalışmaları sürekli gözetim altında tutularak sonraki safhalarının da incelendiği belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalardan sonra yara yüzeylerine koruyucu macun sürülme uygulamasına başlandığı, mümkün olduğu kadar bu işe önem verilmeye çalışıldığı ifade edilmiştir. Yara yüzeylerine koruyucu madde olarak, çam katranı, ağaç yara macunları sürüldüğü, sürülmesi kolay olduğu için, böcek ve mantarların yerleşimini önlediği için, havalanmayı sağladığı için ve callusu oluşturduğu için çam katranı tavsiye edildiği belirtilmiştir. Ayrıca bu maddenin organik bir madde ve yaraları iyileştirici bir özelliği olduğu, bitki hücrelerine önemli bir katkısı olduğu belirtilmiştir.

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüseyin DİRİK ile yapılan görüşmelerde ise; kent ağaçları, kent estetiğine uygun biçimde, asimetriği engelleyerek, taç yükseltme, taç küçültme gibi işlemlerle bir yandan şekle getirildiği, diğer taraftan da ağacın fizyolojisi, onun birkaç yıl önceden organ değiştirme mekanizmasına müdahale edilerek, onun atacağı organlar uzaklaştırarak daha sağlıklı gelişmesinin sağlandığı ifade edilmiştir.

Budamanın amacı, kentsel streten kaynaklanan kurumalar, mantar, böcek ve çarpmaların yarattığı defoları ağaçlardan uzaklaştırmak olduğu belirtilmiştir. Yol ağaçları ve soliter (tek) ağaçlar farklı budandığı, koru(kitle) halindeki yerlerde tek ağacın pek fazla önemi olmadığı, önemli olan kitle etkisi olduğu belirtilmiştir. Kitle içerisinde her bir

ağacın doğru temsil etmesine yönelik uygulamalar yapıldığı, bilimsel ve teknik açıdan değerlendirmek söz konusu ise bu şekilde ayrı ayrı ele alınması gerektiği ifade edilmiştir.

Budamalar her sene yapılan uygulamalar olmadığı, budama dikimden, bakım hatalarından ve bakımsızlıktan kaynaklanan hataların çözümü de olmadığı belirtilmiştir. ”Elinde çekiç olan karşısındaki bütün sorunları çivi görür.” hemen budayalım, canlansın mantığında olunmaması gerektiği belirtilmiştir. Fizyolojik gelişme evrelerinde 7. evreden sonraki olgunluk ve ileri yaşlardaki ağaçlarda yapılan kuvvetli budamalar çöküşü hızlandırdığı ifade edilmiştir. Bunun 5-10 senede hissedilebileceği belirtilmiştir. Bu nedenle budama konusunun hassas bir konu olduğu, eğer ağacın morfojenetiğini ve organ değiştirme mekanizması bilinmiyorsa dokunulmaması gerektiği belirtilmiştir.

Yapılan uygulamaların kritiğini, kent ağaçlarının yönetimi esasıyla, ağaçların fizyolojisine uygunluğu temeliyle ve ağaçların kentsel stresten kaynaklanan baskılara karşı budamanın bir araç olarak kullanılıp kullanılmaması gibi parametrelere göre değerlendirildiği ifade edilmiştir.

Budamaların neyi, ne kadar çözmekte, bunun iyi algılanabilmesi ve ona göre gerekli müdahalelerin yapılması gerektiği ifade edilmiştir. Budamaların gerekli olduğu durumlarda yapılması gerektiği belirtilmiştir. Odunculukla budamalar farklı konular olduğu ifade edilmiştir. Budamanın hem bir sanat olduğu, hem de ciddi bir iş olduğu belirtilmiştir.

ÖZGEÇMİŞ

Faruk YAZICI, 15.11.1986 yılında Artvin/Şavşat'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladıktan sonra 2003 yılında üniversite öğrenimine başladığı K.T.Ü Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü'nden 2008 yılında “Orman Mühendisi” ünvanı ile mezun oldu. 2009 yılında K.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı. 2011 yılı itibariyle Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü Araç Orman İşletme Müdürlüğünde İşletme Şefi olarak görev yapmakta olup, orta derecede İngilizce bilmektedir.