

Geliş Tarihi: 28.10.2007

Kent Ormancılığı ve Kent Ormanlarının Çevresel Etkileri

● Nuri ÖNER*
Sezgin AYAN**
Ahmet SIVACIOĞLU**
Bora İMAL*

* Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı

** Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi, Kastamonu

ÖZET

Kırsal kesimden kentlere gerçekleşen göçler, kentlerin nüfusunun artmasına, kent çevresindeki doğal ve kırsal alanların hızla bozulmasına ve yok olmasına yol açmıştır. Bunun doğal sonucu olarak kent insanı bir yandan doğal ve kırsal alanlardaki çeşitli rekreatif aktivitelerle doğa özlemini giderme, diğer yandan da kentleri daha yaşanabilir mekanlara dönüştürebilmek için kent içi ve çevresinde kaybolan doğal alanları yeniden oluşturma çabası içine girmiştir. Bu çabalar, zaman içinde yeni boyutlar kazanarak kent içi ve çevresini kapsayan yeşil alan sistemlerinin oluşturulmasına dönüşmüştür. Kent ormanları, günümüz koşullarında kent halkı için rekreatif hizmetler vermekle birlikte, estetik, psikolojik, ekolojik ve ekonomik işlevleri ile çoğu kentler ve kentsel planlamalarda tercihin de ötesinde zorunlu tesisler haline gelmiştir.

Çalışma kapsamında kent ormanlarının toplumun rekreasyonel ihtiyaçlarını sağlamaları yanında insan sağlığına etkileri ve çevresel yararları üzerinde durulmuştur. Aynı zamanda kent ormanlarının çevreye olan etkileri; iklim, enerji tüketimi, hava, gürültü/görüntü kirliliğini önleme vb. fonksiyonları açısından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kent ormancılığı, Çevre, Kentsel yaşam kalitesi

Urban Forestry and Environmentally Effects of Urban Forests

ABSTRACT

Migrations from rural areas to cities have caused to population increase in cities and to deterioration and destruction of natural and rural areas around cities. As an unavoidable consequence of this process, people in cities have endeavored to recreate the lost natural

areas around and inside cities while providing their demands for nature with various recreation activities in natural and rural areas. These endeavors have become creation of green area systems covering inside and around the cities. Urban forests which serve recreational services for people of cities, have become imperative establishments for many cities and city plans due to their aesthetical, psychological, ecological and economical functions beyond any preferences.

The effects of urban forests on human health and environmental benefits beside of providing the recreational demands of people have been discussed. Besides, the effects of urban forests on environment, climate, energy consumption, prevention of air, noise and visual pollution have been evaluated.

Keywords: Urban forestry, Environment, Urban life quality

1. GİRİŞ

Yerkürede; birincisi barındırdığı tüm doğal kaynaklar ve canlı-cansız varlıklarıyla bir bütün oluşturan doğal çevre, ikincisi ise insanoğlunun yaptığı her türlü etkinlikleri içeren sosyo-kültürel çevre olmak üzere iki temel çevre bulunmaktadır. İnsanoğlu, var oluşundan itibaren geliştirdiği teknolojik ve toplumsal ilerleme ile doğal çevresini kendi çıkarları doğrultusunda sorumsuz biçimde tek yönlü kullanma eğilimindedir. Bugün doğal çevre konusunda ulaşılan evrensel boyutlar irdelendiğinde, orman kaynakları ve ormancılığın doğal çevre kavramıyla özdeş ölçülerde değerlendirildiği ve dolayısıyla doğal çevrenin en önemli halkasını ormanların oluşturduğu görülmektedir (ANONİM 2004).

İnsanoğlu doğadaki ilk oluşumundan başlayarak çevreyle ilişkiler kurmuş ve zamanla bu ilişki çeşitli değişiklikler göstermeye başlamıştır. Kentleşme hızı sosyo-ekonomik taleplerin artmasına neden olmuştur. İnsan ve çevre arasındaki karmaşık ve çelişkili bu durum; kentlerin büyürken doğaya zarar vermelerine neden olmuştur. Kentler, hava ve yeraltı su kaynaklarının kirlenmesi, iklimsel değişim, sel ve taşkın, erozyon, ani sıcaklık değişimleri vb. çevre sorunları ile küresel, çevresel sistemin değiştiği ve doğallığını kaybettiği mekanlar haline gelmiştir. Yanlış alan kullanımları ise atık sorunu ve doğal kaynakların hızla tüketilmesine neden olmuş ve olmaktadır. Kentler geliştikçe verimli tarım arazileri, sulak alanlar ve orman alanları gibi önemli habitatlar; yerleşme, yol, endüstri gibi kullanımlara dönüşmüştür. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerde her yıl 476.000 ha alan, kentsel kullanıma dönüşmektedir (SUNDARAM 2003; KILIÇ/ÇELEM 2004).

Kentleşmenin etkisiyle, kent çevresindeki veya içindeki ormanlar ile insanlar birbirini artan oranda etkiler duruma gelmiştir. Özellikle rekreasyonel talep ağırlıklı bu etkileşim, hizmet üretimi ve rekreasyonel kullanımlar ile şekillenen yeni bir doğal kaynak işletme ve yönetimi modelinin doğmasına yol açmış, bunun sonucunda "*Geleneksel Ormancılık*" anlayışından farklı olan "*Kent Ormancılığı*" kavramı doğmuştur. Bu kavram ilk defa 1965'de Toronto Üniversitesi'nde Prof. John W. Andresen tarafından ortaya atılmıştır. 1960'lı yılların başında kent plancılığının bir parçası olarak "kent ormancılığı" kavramı ortaya çıkmış, böylece kentlerin düzenli, planlı ve doğal çevre ile uyumlu bir biçimde gelişimi sağlanmaya çalışılmıştır (GREY/DENEKE 1986; ATAY 1988).

Doğal orman vejetasyon formasyonuna elverişli topraklar üzerinde yerleşmiş, kentlerin içinde ya da yakın çevresinde kalmış veya korunmuş, ya da ağaçlandırılarak yeniden kentlinin doğrudan ya da dolaylı olarak yararlanabildiği, ya da yararlanabileceği uzaklıkta, mevcut ekosistemin varlığını sürdürebileceği genişlikte ve yapıdaki orman alanları kent ormanı adında tanımlanmıştır (ASLANBOĞA 1976).

Dünya genelinde 1972'li yıllarda kent nüfusu toplam nüfusun sadece 1/3'ünü oluştururken, bu oranın 2007 yılında %50'ye, 2050 yılında da %65'e ulaşacağı öngörülmektedir (DİRİK/ATA 2004). Ülkemizde ise hızlı kentleşme / kırsaldan kente göç sonucu insanların % 70,5'i artık kentlerde yaşamaya başlamıştır (ANONİM 2008). Bir taraftan hızlı düzensiz ve plansız kentleşmenin getirdiği sorunlar, diğer taraftan hava kirliliği, gürültü ve trafik gibi olumsuzluklar, insanların beden ve ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında yer almaktadır.

Ormanların kentsel yaşam için de çok çeşitli faydaları vardır. Bu çalışmada kent ormanlarının toplumun rekreasyonel ihtiyaçlarını sağlamaları yanında insan sağlığına etkileri ve çevresel yararları üzerinde durulmuştur. Aynı zamanda kent ormanlarının çevreye olan etkileri; iklim, enerji tüketimi, hava, gürültü ve görüntü kirliliğini önleme vb. fonksiyonları açısından değerlendirilmiştir.

2. KENT ORMANLARININ İŞLEVLERİ ve ETKİLERİ

Doğal hayatın destek sisteminin önemli bir elementi olan ağaçlar, aynı zamanda kentsel yaşamın sürdürülebilir olmasında oldukça etkin rol oynarlar (DİRİK/ ATA

2004). Gün geçtikçe daha çok tanınan kent ormanlarının kentsel yaşama sağladığı faydaları ve çevreye olan etkileri aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

Kent ormanları estetik açıdan kentin katı ve keskin hatlı oluşumlarını yumuşatırlar. Kontrast şekil ve tekstürler oluşturarak ilginç ve etkileyici görünümler oluştururlar. Kentin yakın çevresindeki endüstriyel tesisler, hammadde kaynakları, çöplükler ve diğer görünümü arzu edilmeyen alanların sınırlama ve kamufle edilmelerinde önemli görevler üstlenirler (ASLANBOĞA 1976; DİRİK 2001).

Psikolojik açıdan kent ormanları ve yeşil kuşakların kent halkının ruh ve beden sağlığı üzerinde küçümsenmeyecek düzeyde olumlu etkileri vardır. Her şeyden önce insanlara kent ortamında doğa ile temas etme, zamana ve mevsimlere göre doğada oluşan değişimleri gözlemlene olanağı vererek, doğa ile bütünleşmelerini sağlarlar. Bilim adamlarına göre ağaçların yeşil rengi, insanları hoşnut kılıp rahatlık duygusu vermektedir. Yeşil renk, tazelik ve gençliği simgelemekte, canlılık, sevinç ve yaşam anlamı taşımakta, bu nitelikleri ile sözsüz simgesel bir iletişim aracı olmaktadır. Yeşil kuşaklar adeta ormanın içinde yaşıyor hissi vererek kent halkının psikolojik sağlığını iyileştirmektedir. Penceresinden koruluk ve ağaçların görüldüğü bir hastane odasındaki hastaların diğerlerine göre daha çabuk iyileştikleri, tıp uzmanları tarafından önemle belirtilmektedir. Yine yeşil kuşaklar özellikle kentin ana giriş ve çıkışlarındaki yolların etrafında oluşturdukları yeşil doku ile ziyaretçilerin kent hakkındaki ilk izlenimlerini olumlu yönde etkilemekte ve kente prestij kazandırmaktadır. Zira kentlerin yaşam kalitesi ve konforu bakımından yapılan değerlendirmelerde, sahip olduğu ağaç varlığı önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (DİRİK 2001).

Diğer taraftan kent ormanları ve yeşil kuşaklar, rekreatif aktivitelerle kent halkına sosyo-kültürel bakımdan hizmetler veren önemli tesislerdir. Bunun yanında, kuşaklama etkileri ile kentlerin planlı ve düzenli gelişimini kolaylaştırmak ve kaçak yapılaşmalarla kontrolsüz gelişimini önlemek gibi çok önemli işlevleri de üstlenirler. Özellikle az gelişmiş ülkelerde kent ormanları ve yeşil kuşakların ince çaplı yakacak odun üretimi potansiyelleri de önemsenen bir konudur. Benzer şekilde çoğu Asya, Latin Amerika ve Afrika ülkelerinde, kentlerin çevresindeki yeşil kuşaklarda, diğer işlevleri ile birlikte kent tarımı olarak adlandırılan bitkisel besin üretimi işlevleri de ön plana çıkabilmektedir (DİRİK 2001).

Kentsel ortamlarda solunum ile insanlar tarafından gerçekleştirilen oksijen tüketimine; benzinli motorların, yağ, kömür ve gazlı ısıtıcıların yanma ile büyük miktardaki tüketimleri de eklenmektedir. Bitkilerin karbondioksiti tüketip oksijeni üretmekle gerçekleştirdikleri doğal temizleme işlevinde özellikle kent ormanları ve yeşil kuşaklar

en büyük paya sahip olmakta, ayrıca oluşturdıkları orman havası, hava vitamini diye isimlendirilen insan organizmasına yararlı özel karışımlar içermektedir (ÜRGENÇ 1990). Kent ormanlarının etkileri aşağıdaki başlıklar altında belirtilmektedir.

2.1. İklim Üzerindeki Etkileri

Kent ormanları, kentin ekolojik koşullarını toplum yaşamına uygun şekilde değiştirebilmektedir (DİRİK/ATA 2004). Sağlıklı kent ormanlarının oluşturulması ile ısı adası oluşumu azaltıldığı gibi, gölgeleme ve bitki yapraklarından su buharlaşması için çevredeki ısıнын kullanılması ile serinleme meydana gelmektedir (KIRIMAN 2004).

Kent ormanları, diğer kentsel yeşil alanlarla birlikte yaptıkları transpirasyon vasıtasıyla kent havasının düşük düzeylerdeki bağıl nemini yükseltmekte ve serinlik etkisi oluşturmaktadır. Almanya'nın Frankfurt kentinde yapılan araştırmalar sonucunda, kenti çevreleyen sadece 50–100 m. genişlikteki orman kuşağının evapotranspirasyona bağılı olarak kent merkezine oranla hava sıcaklığını 3.5 °C, azalttığı, hava nemini de % 5 oranında artırdığı belirlenmiştir (DİRİK/ATA 2004). Kent ormanları ayrıca, kuvvetli esen rüzgârların ve fırtınaların hızını keserek zararlarını önlemekte, kent içi hava hareketlerini düzenlemekte ve sıcaklık ekstremelerini azaltarak kent içi iklimini yumuşatmaktadır.

Ağaç ve yeşil alanlar, kent ortamında güneş ışınlarını kontrol etmek suretiyle, hava sıcaklığını dengelemektedir. Ağaç yaprakları güneş ışınlarını tutar, yansıtır, absorbe eder ve bir miktarını da geçirirler. Bu etkiler ağacın türüne, yaprak yoğunluğuna, yaprak şekline ve dallanma şekline göre değişmektedir. Ilıman bölgelerdeki kent ormanlarında, sıcaklığın kontrolünde yapraklı ağaçlar etkilidirler. Yazın güneş ışınlarını tutmak suretiyle sıcaklığın düşmesini, bir başka anlamda fazla yükselmemesini sağlarlar. Kışın ise, yapraklarını dökmek suretiyle ortamı nispeten ısıtma yönünde bir etki söz konusudur. Ağaçlar güneş ışınlarını tutmak, rüzgâr hızını kesmek suretiyle toprağın evaporasyon ile su kaybını azaltır; diğer yandan ise transpirasyon ile ortama su verirler. Sıcaklık konusunda olduğu gibi, hidrolojik yönden de ağaç, ağaççık ve çalılar yani yeşil örtü önemli rol oynamaktadır (ATAY 1988).

2.2. Hava Kalitesi Üzerindeki Etkileri

Kent ormanları, kentin hava kalitesinin artırılmasında da oldukça önemli işlevleri yerine getirmektedir. Bu ormanlar, kent çevresindeki kirletici kaynaklardan gelen partikül ve aerosollerini yaprak yüzeyleri ile tutmak, absorbe etmek ve hava

hareketlerini yavaşlatarak yere düşüşlerini sağlamakta, kentin havasının kirlenmesini önlemektedir. Yeşil kuşaklar zararlı gazları yaprakları ile kısmen absorbe ederek, kısmen de tutarak yağışlarla çözünüp toprağa ulaşmalarını sağlarlar. Kentler çevresindeki taş, toprak ve maden ocakları gibi hammadde kaynakları ile toz üreten endüstriyel tesisler, kentlerin hava kalitesini bozmaktadır. Ağaçlar ve ormanlar rüzgarlarla taşınan tozların tutulmasında oldukça etkili işlevler üstlenirler. Yapılan bir araştırmada, kenti saran bir yeşil kuşağın arkasında, havadaki kurşun oranının % 85 oranında azaldığı belirlenmiştir (KELLER 1979).

Kentsel mekânlar büyük ölçüde beton ve asfalt yüzeylerle kaplı oldukları için kent havasının nem açığını kapatabilecek nem kaynaklarından yoksundurlar. Bu nedenle, kentlerin havası doğal ve kırsal alanlardaki havaya göre daha kurudur.

Vejetasyonla havadan gelen kirlenici maddelerin taşınması üzerine yapılan araştırmalar, bitkilerin kirliliği yok etmede oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Havadaki kirlilik ve tozun yakalanması ve bu yüzden hava kalitesinin artırılmasında bitki örtüsü doğal bir filtre vazifesi görmektedir.

Bitkiler kirlenici maddeleri havadan uzaklaştırmaya 3 şekilde yardımcı olmaktadır: yapraklar veya toprak yüzeyi tarafından emme; yaprak yüzeyinde aerosoller ve parçacıkların atılımı ve hava hareketlerinin yavaşlaması yüzünden vejetasyon kıyısında rüzgar yönünde partiküllerin taşınması. Buna göre; ağaçlar yapraklarındaki stomalar aracılığı ile gaz halindeki kirlenici maddeleri absorbe ederler ve suda çözünen kirlenici maddeler, nemli yaprak yüzeyleri üzerinde çözünür veya alıkonur. Ağaçlar sülfürdioksidi de çok etkili absorbe ederler. Toprakta bulunan, karbonmonoksit, sülfürdioksit, nitrojen oksitleri, ozon ve hidrokarbonları içeren gaz halindeki kirlenici maddeleri etkili bir biçimde emerler (MCPHERSON ve ark. 1998). Örneğin; Atlanta'da (ABD) yapılan bir araştırmaya göre; % 20 ye kadar ağaç topluluğunun azalması, 2 °C'lik bir ısı artışı yüzünden maksimum ozon konsantrasyonlarını 123 ppb'den 140 ppb'ye arttırmıştır (CARDELINO/CHEMEİDES 1990).

2.3. Toprak Koruma Üzerindeki Etkileri

Kent ormanları, hassas ortamlarda kurulan kentler çevresinde erozyon ve heyelan etkilerine karşı toprağı korurular. Özellikle vejetasyonun seyrek ve eğimlerin yüksek olduğu yamaç arazilerde biyolojik mühendislik tekniklerine uygun kurulan kent ormanlarında, toprak koruma işlevi diğer işlevlerine göre ön plana geçer. Kurak

ve yarı kurak bölgelerde yer alan kentlerde ise rüzgar erozyonunun yarattığı olumsuzlukların giderilmesine önemli katkılar sağlarlar (DİRİK /ATA 2004).

Uygun türlerin seçimi ile oluşturulan kent ormanları veya uygun yerlere dikilen ağaçlar, yaprakları başta olmak üzere, dal ve gövdeleri ile yağmur damlasının kinetik enerjisini azaltarak toprak yüzeyinde meydana gelebilecek dağılmayı önlemekte; kökleri ile toprağı tutarak yüzey akış suyunun aşındırıcı etkisine karşı koymaktadırlar. Böylece toprağın aşınmasını ve taşınmasını engellenerek, su kaynaklarının toprak parçacıkları ile kirlenmesinin önüne geçilmektedir. Ayrıca bu ormanlar, fazla eğimli ve heyelana uygun jeolojik yapıdaki arazilerde toprak kaymalarını engellemektedir (KIRIMAN 2004).

2.4. Atmosferik Karbondioksit Olan Etkileri

Kent alanlarındaki ağaçlar, doğrudan karbon emme ve fosil yakıtlardan kaynaklanan dünya ekosistemi için çok önemli olan karbondioksit ve oksijen dengesini kontrol altında tutarlar (NOWAK 1993).

Küresel karbon çevrimi, önemli bir sera gazı olan CO₂'in atmosferdeki konsantrasyonunu düzeltmedeki rolünden ötürü başlıca biyojeokimyasal çevrimlerden biri olarak tanımlanır. Ormanlar, küresel karbon çevriminde önemli rol oynarlar. Toprak ve bitki örtüsünde C depolarlar, fotosentez ve respirasyon yoluyla atmosferle C mübadelesinde bulunurlar, insan veya doğal yolla bir müdahale (örneğin; doğal orman yangınları, orman dışı amaçlarla orman açma ve yakma, yetersiz üretim yöntemleri kullanılması vb) yapıldığı zaman atmosfer kaynağı olurlar, müdahaleden sonra terk edilirlse veya gençleştirilirlse yeniden C rezervi olurlar (BROWN 1997).

2.5. Enerji Kullanımı ve Tasarrufu Üzerine Etkileri

Mikroklima üzerindeki olumlu etkilerden ötürü kent ormanları, binalardaki enerji kullanımlarını da arttırabilir veya azaltabilir. Konutların çevresindeki vejetasyonun genel olarak ısınmak için % 5-15 ve soğutma için ise % 5-50 arasında olumlu etki yaptığı tespit edilmiştir (NOWAK 1994).

2.6. Su Kaynaklarının Kullanımı, Döngüsü ve Korunması Üzerine Etkileri

Kent ormanları şehirlere su temininin güvence altına alınmasında önemli rol oynarlar. Kent ormanları yağışlarla gelen suların kentler çevresindeki topraklara sızmasını kolaylaştırarak yüzeysel akışla ortaya çıkan kayıpları azaltmaktadır.

Böylece kentin hidrolojik döngüsünü düzenleyen önemli bir elementi oluşturmaktadır. Atık sular, kentsel ekosistemler için önemli bir sorundur. Kent ormanları, bu suların yeterli arıtmadan geçirilmesi sonrasında tekrar doğaya kazandırılabilmesi için uygun ortamlardır. Böylece su kaynaklarının yetersiz olduğu bölgelerde hem kent ormanlarının yetişme koşullarını iyileştirmek, hem de kentler çevresindeki akiferlerin hidrolojik dengelerine katkı sağlamak mümkün olabilmektedir (ATAY 1988).

2.7. Çöplük ve Atık Depolama Alanları Üzerine Etkileri

Çöplükler, kentsel yaşamın doğurduğu kaçınılmaz bir olgudur. Ortalama bir yaklaşımla her insanın günde 1 kg çöp ürettiği hesap edilmektedir. Çöplükler, genellikle belli bir uzaklık gözetilmekle birlikte kentleri çevreleyen zonlarda tesis edilmektedir. İşlevini tamamlayan, gaz çıkışı, fermantasyon ve diğer özellikler bakımından yeterli bir duraganlık düzeyine gelen çöplükler, yeniden doğaya kazandırılma çalışmalarına konu edilmektedir. Çöp depo alanları, sosyal değerleri bakımından özellikle gönüllü kuruluşların katılımı da sağlanarak ağaçlandırılmakta ya da koşullar uygun olduğunda rekreasyon alanlarına dönüştürülmektedir (DİRİK/ATA 2004).

Kent ormanları, kentsel bitki varlığının yarattığı atıkların tekrar doğaya kazandırılabilmesi için uygun ortamlardır. Fakir ülke ve bölgelerde yakacak olarak değerlendirilen bu atıklar, çoğu gelişmiş ülke ve bölgelerde öğütülmüş halde kent ormanlarında değerlendirilmektedir. Kentler çevresindeki çıplak ve degrade alanlarla dolgu sahaları, kent ormancılığının çevre sorunlarına çözüm getiren diğer bir işlevini oluşturur. Dolgu materyali içinde yer alan ve çevre kirliliğine yol açan özellikle ağır metaller, ağaçlar tarafından absorbe edilerek zararsız hale getirilmektedir (DİRİK/ATA 2004).

2.8. Biyolojik Çeşitliliği Koruma Yönünden Etkileri

Kent ormanları ve kentsel yeşil doku, kentsel biyolojik çeşitliliğin temeli konumundadır. Ses yansımaları ile hoş etkiler yaratan kuşların, bir çok sevimli hayvanların, faydalı böceklerin barındığı kent içi ve kent çevresi yeşil alanlar, genel anlamda ekolojik dengeye katkı sağlayan fauna çeşitliliğine uygun zemin hazırlayan ortamlardır. IUCN tarafından yapılan araştırmalar, kentlerde uygun bir yeşil alan şebekesinin oluşturulmasının biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesine hizmet ettiğini, kentleri çevreleyen yeşil kuşaklar ve lineer parklar gibi yeşil

kulvarların, aynı zamanda biyolojik kulvarlara dönüştüğünü ortaya koymuştur (DİRİK/ATA 2004).

2.9. Görsel Etkileri

Kentler çevresindeki ormanlar estetik açıdan kentin katı ve keskin hatlı oluşumlarını yumuşatırlar, kontrast şekil ve dokular oluşturarak ilginç ve etkileyici görünümler yaratırlar. Kentin yakın çevresindeki endüstriyel tesisler, hammadde kaynakları, çöplükler ve diğer görünümü arzu edilmeyen alanların sınırlanma ve kamufla edilmelerinde önemli görevler üstlenirler (ASLANBOĞA 1976). Ayrıca, kent ormanı, sahip olduğu yeşil renk ve mevsimlere göre değişen renklerle vurgu yaratarak görsel açıdan olumlu bir katkı sağlamaktadır. Bu da insanları psikolojik yönden olumlu etkilemektedir.

2.10. Doğa ve Çevre Eğitimi İçin Ortam Oluşturma Etkisi

Kent ormanları, giderek önem kazanan kent halkının çevre eğitimi ve çevre bilincinin artırılmasında önemli roller üstlenmektedir. Nüfusun giderek artan bir bölümü kentsel alanlarda yaşadığı ve doğa ile ilgili algılamaları da burada gerçekleştirdiği için bu alanlar, çevreyi tanımak ve doğayı anlamak bakımından büyük önem taşımaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin endüstrileşmiş çoğu kentlerdeki kent koruları, fauna ve florayı daha iyi tanımalarında, ekolojik dengedeki rollerini daha iyi kavramalarında önemli hizmetler vermektedir. Kent ağaçları ve kent ormanları kolay kavranabilir özellikleri ile doğa ve çevre eğitimi için hem ana çerçeve, hem de uygun bir başlangıç konusudur (DİRİK/ATA 2004).

3. TÜRKİYEDE KENT ORMANCILIĞI ve KENT ORMANLARI

Ülkemizde, kentsel alanlarda ağaç materyalinin kullanımı, çok eskiden beri devam eden bir uygulamadır. Özellikle kentsel ağaçların/ormanların, kentsel mekana ve kent insanına sağlamış olduğu katkıların önem kazanması, çevre bilincinin giderek artması sonucu, kent ormancılığı kavramı gündeme gelmiştir. Gelişmiş ülkelerde kent ormancılığı, 1960'lı yıllarda ortaya çıkmasına rağmen, ülkemizde ancak 1980'li yıllardan itibaren gündeme gelebilmiştir.

Kentsel açık yeşil alan planlaması ve uygulamalarında; odunsu taksonların, özellikle kent içi ve çevresindeki ağaç ve ağaç topluluklarının önemi ve değeri her geçen gün artmaktadır. Ülkemizdeki kentsel açık yeşil alanların çoğunun nicelik ve nitelik olarak yetersiz olması, kent insanının kentin olumsuz koşullarından uzaklaşarak doğa

ile bütünleşme isteği, rekreasyonel taleplerin artması gibi nedenler, kent insanlarının kent çevresindeki doğal ormanlık alanlara yönelmesinde etkili olmaktadır. Bu nedenle ülkemizde de, özellikle ormanlar, kent insanı tarafından en çok tercih edilen alanların başında gelmektedir.

Hızlı kentleşmenin olduğu ve insanların % 70'e yakınının şehirlerde yaşadığı ülkemizde; hava kirliliği, gürültü, trafik ve insanların beden ve ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen faktörler gibi olumsuzluklar kent halkının şehir yakınlarındaki ormanlık alanlara olan talebini giderek artırmıştır. Sağlıklı bir toplum yapısı oluşturarak insanların daha rahat ve düzenli hayat sürdürebilmesi için ormanların toplum sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini kent insanın hizmetine sunmak önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Bu nedenle, sağlıklı bir toplum yapısı oluşturarak insanlarımızın daha rahat ve düzenli bir hayat sürebilmesi için ormanların toplum sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini kent insanının hizmetine sunmak önemli bir görev haline gelmiştir. Bu anlayışla birlikte ülkemizde kent ormanı kurma çalışmaları hız kazanmıştır.

Ülkemizde, kent ormanlarının oluşturulması ve yönetiminden Çevre ve Orman Bakanlığı sorumludur. Bu bakanlık bünyesinde yer alan, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü (AGM) ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMP) kent ormanları ile doğrudan ilgilenmektedir. Ayrıca, bazı sivil toplum kuruluşlarının, dernekler ve vakıflar gibi gönüllü kuruluşların kent ormanı oluşturma yönünde gayretli çalışmaları da bulunmaktadır.

AGM ve DKMP her ile bir kent ormanı kapsamında başlattığı çalışma ile kent yakınlarındaki ormanlık alanlar, kent ormanı olarak Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar tarafından kurulup halkın hizmetine sunulmaktadır. 2006 yılı itibarıyla çeşitli illerde 30 kent ormanı açılmış, diğer illerde ise çalışmalar devam etmekte olup, 2007 yılı içerisinde kent ormanlarının sayısının 50'ye çıkarılması hedeflenmektedir (ANONİM 2006; ANONİM 2007).

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

21. yy kentlerinin içinde bulunduğu sıkışık ve zor yaşam koşulları, binalarla dolu kent merkezlerindeki yaşam, insanları doğaya itmektedir. Yeşil alanlar insanların doğayla iletişim kurup nefes alma şansını elde ettikleri nadir alanlardır. Kent

ormanları, kent çevresinin monotonluğunu ve homojenliğini kırarak kent yaşamını zenginleştirme potansiyeline sahiptirler.

Bir kent ormanı ekosistemi sadece ağaçlardan değil aynı zamanda tüm biyotik ve abiyotik bileşenlerin toplamından meydana gelir. Kent ormancılığı uygulamaları, kent içerisinde ya da yakınında yer alan parkları, yeşil yolları, yeşil kuşak ağaçlandırma alanlarını, kent çiftliklerini, orman ya da daha önce orman özelliği taşıyan koruları ve karasal nitelikli doğa koruma alanlarını kapsamaktadır (ÇAKÇI / ÇELEM 2004).

Kent ağaçları, işlevsel ve görsel etkileri ile kentsel ortamların yaşam kalitesinin artırılmasında önemli görevler üstlenirler. Bireyler için psikolojik ve fiziksel rahatlama ortamları sağlarlar. Kent halkı için rekreasyonel aktivitelere olanak tanırırlar. Ancak, buna karşılık doğal ekosistemlerden çok farklı olan kentsel ekosistemlerin özelliklerine bağlı olarak, yaşama ve gelişmelerini zorlaştıran birçok olumsuzluklarla karşı karşıya bulunurlar. Bu nedenle kentsel ortamlarda arzu edilen düzeylerde ağaç varlığının oluşturulması ve bunun sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi, kentsel ortamlarda ağaçlarla ilgili her türlü kültür çalışmalarının belirlenen teknik ve politik hedefler bazında oluşturulan bir yönetim planı ile yürütülmesini gerekli kılmaktadır (DİRİK 1991). Kent ormanlarının yönetim ve kuruluşları ile ilgili planlamalarda, yörenin ekolojik koşulları, doğal bitki örtüsünün nitel ve nicel durumu, kentin sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan gelişmişlik düzeyinin dikkate alınması gerekmektedir (DİRİK/ATA 2005).

Yeşil kuşak tesislerinin amacı, kentin bulunduğu bölgenin doğal ve ekolojik koşullarına ve kent halkının sosyo-ekonomik durumuna göre değişmekle birlikte, temelde kent içi iklim koşullarının iyileştirilmesi, kent çevresindeki toprak, su, vejetasyon ve yaban hayatı gibi doğal kaynakların korunması ve iyileştirilmesi, gürültü, toz ve gaz gibi zararların kenti kirlletmesinin önlenmesi, kent havasının doğal arıtımı ve temizlenmesi gibi ekolojik işlevlerle, kent halkı için estetik, psikolojik, ekonomik ve rekreatif yararlar sağlamaya yöneliktir. Bu işlevlerin önemi ve önceliği, kentlere göre değişebildiği gibi aynı kenti çevreleyen yeşil kuşağın çeşitli yörelerinde de farklılıklar gösterebilmektedir (DİRİK 2001). Ayrıca, hızlı ve çarpık kentleşme sürecine girmiş olan kentlerimizin hem gelişmelerinin kontrolünün sağlanması, hem de yaşanabilir kılınabilmesi için, yeşil kuşak tesisleri ve kent ormanları önem taşımaktadır.

Kent çevresindeki ormancılık faaliyetleri, her şeyden önce kentin içinde bulunduğu doğal koşullara uygun olmak zorundadır. Prensip olarak doğal bitki örtüsünün bulunmadığı koşullarda kentler çevresinde kent koruları ve yeşil kuşaklar tesis etmek, doğal vejetasyonun mevcut olduğu koşullarda bu vejetasyonu ıslah etmek ve kentlerin gelişimini mevcut vejetasyonun korunmasına göre planlamak ve de kent-vejetasyon-kırsal alan kaynaşmasını dengelemek esastır (DİRİK 2001).

Günümüzde çevre korumanın, insanlığa erişebilen en yüksek yaşam seviyesini sağlama amacını ihtiva etmeye başlamış olması, onu toplumların vazgeçilmez ve öncelikli sosyal politikalarından birisi haline getirmiş bulunmaktadır.

Aktüel durumda, çevre ve çevrecilik kavramları toplumların tüm kesimlerine yayılmış, güncelliğini koruyan ve gittikçe de arttıran ilgi konuları haline gelmiştir. Ancak, bu gelişim içinde çevre ile ilgili her etkinliğin bilinçli veya gerekli bilgi birikimine sahip kurum, kuruluş ve kişiler tarafından gerçekleştirildiğini söylemek mümkün değildir. İşte bu noktada ormancılık, orman kaynaklarıyla birlikte yüzyıllar aşan çevre bilinci, deneyimi ve uygulama zenginlikleriyle çevrenin gerçek sahibi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kent ormanları, estetik ve fonksiyonel etkileri ile hem kentle bütünleşen bir yeşil doku, hem bölgesel orman varlığının bir parçası, hem de kırsal peyzajın tamamlayıcı bir ögesidir. Kent ormancılığı uygulamaları, topluma sağladıkları çevresel, sosyal ve ekonomik yararlar nedeniyle disiplinler arası çalışmayı gerektirir. Kent ormancılığı; peyzaj mimarları, orman mühendisleri, şehir ve bölge planlamacıları, biyologlar, ziraat mühendisleri, coğrafyacılar, psikologlar ve diğer ilgili meslek grupları ile yerel yönetim yetkililerinin ortaklaşa sürdürecekleri bir çalışma alanı haline getirilmelidir. Sürdürülebilir kent ormancılığı çalışmaları için katılımcı bir yaklaşım anlayışı ile teknik, lojistik ve kaynak envanteri gibi alt yapı elemanları da gerekmektedir.

Son yıllarda Türkiye'nin de aktif olarak katıldığı "Sürdürülebilir Orman Yönetimi"ni hedefleyen uluslararası ormancılık sürecinde, ormanların ekolojik, ekonomik ve sosyal işlevlerini dengelemek, geliştirmek için yoğun bir çaba sarf edilmektedir. Dünyadaki bu değişim sürecinde Türkiye'deki Orman Teşkilatı halkımızın beklentilerine cevap verecek bir anlayış içerisinde kendini yeniden yapılandırma, sürdürülebilir orman yönetimi çerçevesinde ormanların sosyal işlevlerini geliştirme ve halkımızın hizmetine sunma gayreti içerisinde. Kent ormancılığı ve temel ilgi

alanı, kent ormanı anlayış ve kavram tanımlamalarının tarihsel süreç içindeki gelişimleri ana hatlarıyla olsa da bize şunları yansıtmaktadır;

Kent ormancılığı, kentsel yerleşim alanlarının yakın çevresinde bulunan, topluma dolaylı ve doğrudan birçok fayda sağlayan ormanların hizmet üretimi ağırlıklı olarak yönetilmesi ve işletilmesidir. Kentlerde yaşayan insanların kent yaşantısından uzak, dinlenme, spor, rekreasyon ve sağlık ihtiyaçlarını karşılayacak alanlara olan ihtiyacı her geçen gün önemini arttırmaktadır. Kent ormanlarının amacı kentlerde yaşayan insanlara bu olanakları sunmak ve her yaş ve kültürdeki insana orman ve doğa sevgisini aşılamaktır.

Kent ormancılığının temel öğeleri orman ve ağaç toplulukları ile ormancılıktır. Klasik orman kavramı ile klasik ormancılık anlayışının gerektirdiği bilimsel kriterlerin, tekniklerin ve yöntemlerin aynen kent ormancılığı uygulamalarına aktarılmasının yeterli olmayacağı açıktır. Söz konusu klasik ormancılık anlayışlarına, yaklaşımlarına uygun teknik ve yöntem değişiklikleri getirilmesi zorunludur.

KAYNAKLAR

- Anonim., 2004. I. Ormancılık Şurası Kararlar Kitabı, T.C.Orman Bakanlığı Yayınları,400, Ankara.
- Anonim, 2006. Kent Ormanları, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Anonim, 2007. Orman Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi, www.ogm.gov.tr. Erişim tarihi:Ocak-2007
- Anonim, 2008. Türkiye İstatistik Kurumu Resmi Web Sitesi, www.tuik.gov.tr Erişim tarihi: Şubat-2008
- Aslanboğa, İ., 1976. Şehir çevresi ağaçlıkları (Çeviri), İstanbul Üniversitesi Orman fakültesi Dergisi, Seri:B, Cilt: XXVI, Sayı:2, 256-279, İstanbul.
- Aslanboğa, İ., 2004. Kent Ormancılığı Bağlamında Ormanların İşlevleri, I.Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Bildiriler Kitabı, 3-7, Ankara.
- Atay, İ., 1988. Kent Ormancılığı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:3512, O.F.Yayın No:393, İstanbul.
- Brown,S., 1997. Ormanlar ve İklim Değişikliği: Karbon Rezervi Olarak Ormanlık Alanların Rolü, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Antalya.

- Cardelino, C.A., Chemeides, W.L., 1990. Natural Hydrocarbons, Urbanization and urban Ozone, J.Geophys. Res., 95, (D9), 13971-13979.
- Çakıcı, I., Çelem, H., 2004. Gelişmekte Olan Ülkelerde Kentsel Yaşam Kalitesinin Arttırılmasında Çok Amaçlı Kent Ormancılığı Uygulamaları, I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Bildirileri, s. 237-249, Ankara.
- Dirik, H., 1991. Kent Ağaçları, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B cilt 41 sayı:3-4, İstanbul.
- Dirik, H., 2001. Kent Ormancılığı ve Yeşil Kuşak Tesisleri, Orman Mühendisliği Dergisi, Yıl:38, Sayı:5, 16-23, Ankara.
- Dirik, H., Ata, C., 2004. Kent Ormancılığının Kapsamı, Yararları, Planlanması ve Teknik Esasları, I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Bildiriler Kitabı, 63-77, Ankara.
- Dirik, H., Ata, C., 2005. Kent Ormancılığının Kapsamı, Yararları, Planlanması ve Teknik Esasları, İ. Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 55, sayı 1, 1-14, İstanbul.
- Grey, G. W., Deneke, F.J., 1986. Urban Forestry. New York: John Wiley and Sons.
- Keller, T., 1979. The Possibilities of Using Plants to Alleviate the Effects of Motorvehicles, TRRL Symposium Report 513, DOE/DT.
- Kılıç, N., Çelem, H., 2004. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile kent Ormanlarının Planlanması ve Yönetimi, I.Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Bildiriler Kitabı, 196-208, Ankara.
- Kırıman, S., 2004. Kent Ormanlarının Çevresel Etkileşimi, I.Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi Bildiriler Kitabı, 426-437, Ankara.
- Mcpherson, E., Scott, K., Simpson, J., 1998. Estimating Cost Effectiveness of Residential Yard Trees for Improving Air Quality in Sacramento, California, Using Existing Models, Atmospheric Environment, 32, 75-84.
- Nowak, D.J., 1993. Atmospheric Carbon Reduction by Urban Trees, Journal of Environmental Management, 37 (3), 207-217.
- Nowak, D.J., 1994. Air Pollution Removal by Chicago's Urban Forest, In: McPherson, E.G, D.J, Nowak and R. A. Rowntree. Chicago's Urban Forest Ecosystem: Result of the Chicago's Urban Forest Climate Project, USDA Forest Service General Technical Report, NE-186, 63-81.
- Sundaram, A., 2003. "City Green Plan" as a Means to Achieve Sustainable Development-GIS Approach Teaching/Research Associate, SAP, Anna University, Chennai, Tamil Nadu.
- Ürgeç, S.,1990. Genel Plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü Orman Fakültesi Yayınları, Yayın No:3644/407, İstanbul.