

GÖKDELENLER, KÖPRÜLER GÖÇMEN KUŞLARI ÖLDÜRÜYOR!

İSTANBUL'DA NELER OLUYOR, NASIL ETKİLİYOR?

Türkiye'nin hatta dünyanın gözdesi olan İstanbul'da her geçen gün artan nüfus nedeniyle ışık kirliliği artmaktadır. İş ,alışveriş merkezleri ve gökdelenler, (özellikle Levent bölgesi) tarihi-dini yapılar, park, bahçe, yol ve köprü aydınlatmalarındaki aksaklıklar ışık kirliliğini arttıran önemli faktörlerdendir. İstanbul aynı zamanda dünyanın en yoğun kuş göç yollarından birisidir. Her sene ilkbahar ve sonbahar aylarında Afrika ve Avrupa arasında göç eden milyonlarca kuş İstanbul semalarından geçip konaklamak için de İstanbul ormanları ve su kaynaklarını kullanır. Tüm bu nedenler göz önüne alındığında 3.köprü ve 3.havalimanı projelerinin kuşların göç yollarına zarar verebileceği düşünülmektedir.

Ayrıca Doğa Derneği Genel Müdürü Engin Yılmaz da bu yapıların oluşturacağı ışık kirliliği ve doğa tahribinin göç eden milyonlarca kuşun yok oluşuna neden olacağını vurgulamıştır.

PEKİ NEDEN?

Tabii ki ışık kirliliğinden. Çevreyi, astronomik araştırmaları olumsuz yönde etkileyen gökteki ışıklara, ışık kirliliği adı verilmektedir. 20. yüzyıla beraber gelişen teknolojiyle ışık kaynaklarının aşırı ve yanlış kullanımları; aydınlatmada yapılan hatalar sonucunda ışık kirliliği kavramı ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar ile birlikte ışık kirliliğinin zaman içerisinde ekolojik dengenin bozulmasına, biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olup insanların biyolojik sağlığını etkilemeye başladığı gözlemlenmiştir.

Işık kirliliğinin kent, insan ve canlı üzerindeki olumsuz etkileri deneylerle kanıtlanmıştır. Canlı yaşamını tehdit eden ışık kirliliği ekolojik dengeyi bozup bunun sonucunda ise popülasyon değişikliğine neden olur bu da bazı canlıların neslinin tükenmesine sebebiyet verir.

KUŞLARDAKİ GÖÇ MEKANİZMASI NASIL ÇALIŞIR?

Kesin mekanizma ne olursa olsun, yapay ışıkların kuşların kendilerini yönlendirme yeteneklerini etkilediği açıktır.

Göçmen kuşlar yönlerini bulmak için dünyadaki çeşitli belirgin yeryüzü şekilleri, güneş ve yıldızların pozisyonları ve dünyanın manyetik alanı gibi çeşitli ipuçlarını kullanırlar. Gündüz göç eden kuş, arı, karınca gibi hayvanlar güneşin pozisyonunu kendilerine referans alırken; gece göç eden kuşlar tabii ki yıldızları referans alırlar. Gece göç eden kuşların göç yolları üzerinde konumlanmış deniz fenerleri, aydınlatılmış gökdelenler veya tesisler kuşların göç mekanizması etkiler.

Bunun nedenini 2002 yılında Wiltschko ve Muheim tarafından laboratuvar ortamında yapılan deneyden anlamak mümkündür. Deneye göre göçmen kuşların manyetik pusula yönelimi için yani yönlerini bulabilmeleri için spektrumun mavi- yeşil kısmından gelen ışığa ihtiyaç duyduklarını gözlemlenmiştir. Işığın uzun dalga boylu bileşeni olan kırmızı ışık en azından laboratuvar koşullarında kuşların manyetik yönlerini bulmalarını engellemiştir. İşte bu nedenle 2016 yılında Amerikan Tıp derneği "kötü tasarlanmış ve yoğun LED ışıklarının zararlarını" resmen tanıyarak toplumları mavi ışığın kullanımını azaltmaya teşvik etmiştir. Bununla hem kuş ve diğer göç eden canlılara hem de insanlara yarar

sağlanması amaçlanmıştır. Aynı zamanda bulutlu gecelerde ise kuşların doğal ışık kaynaklarına olan erişim azlığı sebebiyle yapay ışık kaynaklarından daha fazla etkilendiği saptanmıştır.



Şekil 1: Göç yolları üzerindeki ışık kaynakları kuşları kendine çeker.

DAHA ÖNCE DE OLMUŞTU!

Bu konuda yapılan bir kaç deneyden bahsetmek gerekirse iletişim kulelerindeki parlayan işaretler, göçmen kuşları cezbetmekte bazen tek bir gecede binlerce kuşun çarpışmasına neden olmaktadır. Michigan Eyalet Üniversitesi'nden bilim adamı Joelle Gehring'in yayınlanmamış bir araştırması, kulelerin sağlam kırmızı farlarını yanıp sönen fenerlere çevirerek kuş ölümlerini azaltacağını gösteriyor.

Bir başka araştırma ise Manhattan'daki 11 Eylül Anma Etkinliği sırasında yapılmıştır. Ulusal Bilimler Akademisinde yayımlanan çalışmada, 44 spotla aydınlatılan ve iki sütundan oluşan anıtın aydınlatılması sırasında kuşların bu alanda toplandığı ve anıtın etrafında yüksek sesle defalarca uçtukları belirtildi. Bundan sonra ise yas sebebiyle anıtların ışıkları kapatıldığı sırada kuşların uçuşlarının normale döndüğü saptandı. Anıtın ışıkları 2010 yılından itibaren 7 yıl boyunca 20 dakikalık periyotlarla söndürülüp açıldı ve elde edilen verileri derleyen araştırmacılar bu dönemde anıtın ışıklarının kuşları cezbettiği ve göç yolları üzerinde değişikliğe neden olduğunu, anıt etrafında kuş yoğunluğunun normalden 20 kat fazla arttığını bunun sonucunda ise kuşların birbirine veya binalara çarparak öldüklerini belirtti.



Şekil 2: Güneşi referans alarak uçan göçmen kuşlar. .

NE YAPTIK? DAHA DA NELER YAPMALIYIZ?

BM, UNISPACE konferansında üye ülkelerin ışık kirliliğine karşı ulusal ekonomiyi korumak ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla yasal düzenlemeler getirilmesi konusunda karara varmıştır.

Işık kirliliğine karşı mücadele konusunda halkı bilinçlendirmek amacıyla belirli aralıklarla eğitimler verilmesine ve konferanslar düzenlenmesine karar verilmiştir. Bu bağlamda ülkemizde ışık kirliliği tehdidine karşı girişimler 1990'lerde başlamıştır. Tübitak Ulusal Gözlem Evi, İTÜ* , TEDAŞ** , TSE*** ve KGM**** ile birlikte bir çalışma grubu oluşturulmuş , “Elektrik Dış Aydınlatma Yönetmeliği” yasa tasarısı hazırlanmıştır.

Kuşların bu kadar zarar görmesi ile ilgili okulumuz Kadıköy Anadolu Lisesi Kuş Gözlem Kulübü üyeleri ile yapılan röportajda onlara ışık kirliliğinin önlenmesi için alınan tedbirler ve kuşlara verdiği zararları sorulmuştur. Alınan cevaplar ise **gökdelen, deniz feneri, köprü ve havaalanında kullanılan ışıkların azaltılması, göç mekanizmasına daha az zarar veren renkte ışık kullanılması; bu konuda çalışmalar yapılması ve kullanılmayan ışıkların kapatılması gerektiği** olmuştur. ¹

Tüm bunlar ele alındığında bizce ışık kirliliği konusunda yalnızca ihtiyacımız olmayan, gereksiz ışıklardan kurtulmamız kirliliği önleme konusunda yeterli olacaktır. Amacımız, insanın emniyet talebini karşılayan ancak kuşları cezbetmeyen ve onların manyetik mekanizmasının etkilemeyen kuşlara dost suni aydınlatma geliştirmektir. Gece ve gündüz aydınlatmalarının bilinçsiz ve yanlış kullanımlarının meydana getirdiği olumsuzlukları ve ekolojik dengede oluşturduğu sorunlar dile getirilmelidir.

PINAR TUNCER

SİMGE AYDINYER

İSMAİL CEM AĞDAŞ

¹ *İstanbul Teknik Üniversitesi
**Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
***Türk Standartları Enstitüsü
****Karayolları Genel Müdürlüğü