



DOĞAYA DÖNÜŞ İÇİN FIRSAT EKOKENTLER

Gezegelimizle ilgili yazılan felaket senaryolarının başında, artık yakından tanıdığımız aktörlerden biri bulunuyor: Küresel ısınma. Ona eşlik edenlerse, iklim değişikliği, hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak doğal enerji kaynaklarının tükenmesi, çevre kirliliği, ormansızlaşma... Listeyi okumaktan sıkılabileceğimiz kadar uzatmak olası. Ne var ki, bu sorunların hiçbiri artık “şaka” kaldıracak durumda değil; hepsi acil çözümler bekliyor. Geçtiğimiz yıl yürürlüğe giren Kyoto Protokolü, bu konuda gerçekten önemli sayılabilecek bir adım oldu. Buna göre, 2008 - 2012 döneminde gelişmiş ülkeler, sera gazı salımlarını 1990'daki düzeyin % 5 altına indirmeyi kabul ettiler. Bu anlaşmayla, birçok ülke el ele verip küresel ısınmaya ve iklim değişikliklerine çözüm olabilecek çareler bulmaya çalışıyor.

Küresel ısınmada en büyük pay elbette gelişmiş ülkelere ait. Hepimizi etkileyen bu olumsuz gelişmenin önümüzdeki 50 - 100 yıl içinde yol açacağı sonuçlar, gerçekten de bilim kurgu filmlerine konu olabilecek türden. Daha şimdiden birtakım etkilerini oldukça sert biçimde yaşamaya başladık. Geçtiğimiz yıl Brezilya'da çok ciddi bir kuraklık yaşandı, Hindistan'da büyük seller oldu, Alaska'da kutup buzulları bin yılın en alçak düzeyine indi, New England'a rekor düzeyde kar yağdı... Yalnızca çevreciler değil, tüm bilim dünyası küresel ısınmanın dünyaya çok ciddi zararlar vereceği konusunda hemfikir. Birçok disiplinden uzmanların farklı

çözüm önerileri var. Bunların arasında teknolojiyi reddedip yine eski, “basit” yaşama dönmeyi önerecek kadar köktencilere bulunduğu gibi, tam tersine teknolojinin bizi kurtacağına inananlar da var. Yine de, teknolojinin, iyi yönetilmediği sürece kirlilik ürettiği ve hatta enerji kaynaklarımızı tükettiği bir gerçek. Özellikle büyük kentlerde yaşam, ister istemez bunu getiriyor. Her şeyden önce evden işe ya da okula gidebilmek için kullandığımız otomobiller, atmosfere önemli boyutta sera gazı salımına neden oluyor. Ne var ki, kentlerin büyümesi ve kente göç, engellenbilir bir şey değil. Öyle ki, kentler 1800'lerde dünya nüfusunun yalnızca %

2'sini barındırırken, 1900'lerde bu oran % 12'ye, 2000'deyse % 47'ye çıktı.

Özellikle 20. yüzyılda kentleşme hızı çok yüksekti. 1900'de henüz hiçbir kentin nüfusu 10 milyona erişmemişken, 2000'de 19 kent, 10 milyon ve üstü nüfus barındırıyordu. Her ne kadar bu kentlerin nüfus artış hızları öngörülenden düşük kalsa da, 2015'te 10 milyon sınırı aşacak kent sayısının 23'e çıkacağı söyleniyor. Ne var ki, bu kentlerin çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde. Bu da, işleri biraz daha içinden çıkılmaz bir hale sokuyor. Gelişmekte olan ülkelerde, planlama ve teknoloji yönetimi pek de iyi yapılamadığı için, bu megakentlerin çevreye etkile-



ri de büyük oluyor. Gelişmekte olan ülkelerde kentlere göç ve üreme oranı da çok yüksek. Bu, megakentlerde nüfusun hızla artmasına yol açarken, bir yandan da yeni megakentlerin doğuşunu hazırlıyor.

Megakentlerin bu çok hızlı büyüüşü çok ciddi çevresel ve toplumsal sorunları da beraberinde getiriyor. Bu kentlerin kapladıkları alan yeryüzünün yalnızca % 2'siyken, doğal kaynakların % 75'ini tüketiyor, her yıl milyarlarca ton katı atık üretiyor ve su kaynaklarını kirletiyorlar, atmosfere salınan sera gazlarının büyük kısmından da sorumlular. Örneğin, her ne kadar nüfusu 10 milyarın altında olsa da Londra, gereksinimlerini karşılayabilmek için kendi yüzölçümünden 125 kez büyük bir alandan yararlanıyor. Diğerleri için de durum pek farklı değil ve eğer megakentlerin bu hızda büyümesine izin verilirse, çevresel sonuçlarının gerçekten korkutucu olacağı söyleniyor.

Neden Ekokent?

Biliminsanlarının yaptığı hesaplamalara göre, tüm kaynakların eşit paylaşıldığı bir dünyada, sürdürülebilir ekolojik aya-

kızının kişi başına 1,8 hektar olması gerekiyor. Oysa, Çin'de bu miktar kişi başına ortalama 1,6, Şanghay'da 7 ve ABD'de 9,7 hektar. Eğer doğanın geri kalanını korumak ve geliştirmekte olan ülkelerde yaşam kalitesini yükseltmek istiyorsak, yeni bir kent yaşamı biçiminin tek seçenek olduğu söyleniyor. Her şeyden önce, kentlerin büyüklüğü enerji üretimi, geri kazanım ve toplu taşımacılık gibi birçok alanda belirleyici. Kentlerin doğru bir planlamayla kurulması durumunda, dünyanın hızla artan nüfusu için sürdürülebilir yaşamın anahtarı olabilecekleri düşünülüyor. Hükümetler, planlamacılar, mimarlar ve mühendisler bu konuda uyanmış durumda ve "yeşil megakentler" kurmanın yollarını aramaya başladılar bile. Bu yaklaşım iki temel ilkeye dayanıyor: Mümkün olan her şeyi geri dönüştürmek ve otomobil kullanımını en aza indirmek. Bununla birlikte, enerji verimli binalar yapmak, toplu taşımacılığı yaygınlaştırmak ve kenti oturma alanı, ticaret alanı ve sanayi alanı olarak ayırmaktansa çalışma ve oturma alanlarını birbirlerine yakınlaştırma gibi konulara da önem veriliyor. Bu tür

büyük düşünceler yaşama geçirilmeye çalışılırdursun, kimi kentler kendi eko projelerini uyguluyorlar. Örneğin, Avustralya'nın Melbourne kentinde kent meclisi, serinlik sağlamak amacıyla evlerin bahçelerine fışkiyeler, rüzgâr türbinleri ve güneş panelleri kurulmasını teşvik ediyor. Bu sayede evde kullanılan enerjinin % 85'ini kendileri üretebiliyorlar. Ayrıca, çatılara kurulan yağmur suyu toplayıcılar sayesinde de gereksinim duyulan suyun % 70'i elde edilebiliyor. Berlin'deyse başka bir ilginç uygulama yaşama geçirilmiş. Parlamento binasında ısınma amacıyla yakıt olarak kullanılan bitkisel yağ sayesinde karbondioksit salımı % 94 oranında azaltılmış. Viyana'da kamuya ait bisikletler, herkesin kullanımına açık. İsteyen bu bisikletleri ulaşım aracı olarak parasız kullanabiliyor. İzlanda'nın başkenti Reykjavik, hidrojen enerjili toplu taşıma araçlarında öncü kentlerden biriyken, Şanghay'da 100.000 binanın çatısına güneş paneli yerleştirilmesi projesi hükümet tarafından destekleniyor. Bununla birlikte Şanghay, zaten ekokent projelerinde oldukça iddialı kentlerden biri. Ülkemizdeyse, her ne kadar "doğa koruma" ana amaç olmasa da, özellikle güney bölgelerde evlerin çatılarını güneş kolektörleri süslemeye başladı.

Ne yazık ki, geçen yüzyılda kentler, sanki doğal kaynaklar hiç bitmeyecek ve atıklar kolayca başımızdan savabileceğimiz önemsiz şeylermiş gibi düşünülerek planlanmış. Daha da kötüsü, çoğu kent planı insanlar değil, otomobiller temel alınarak yapılmış. Bu alanda başı çektiği söylenen ABD kentlerinin mimarı Frank Lloyd Wright'ın "modern Amerika"nın kurulması için yaptığı planlar, o dönemde İngiltere'den Brezilya'ya kadar birçok ülkede uygulama alanı bulmuştu. Hatta bu doğrultuda, Brezilya'nın modern başkenti, 1950'lerde merkez savanın ortasına kurulmuştu. O yıllarda egemen olan planlama anlayışına göre, toplumsal yaşam yavaş yavaş ortadan kalkacak ve komşuluk neredeyse istenmeyen bir şey haline alacaktı. Herkes, en yakın komşusuna ancak otomobille gidebileceği uzaklıkta oturacaktı. Ancak bu anlayış, kentlere sakinlerinin isteklerini karşılayabilecek esnekliği tanımadığı için bir sorunu da beraberinde getirdi. Özellikle ABD'de birçok kent, komşuluk ilişkilerinden yoksun kalmak açısından toplumsal sorunlar ve

Küresel Isınma

Bu kavram ilk olarak 19. yüzyılın başlarında ortaya çıktı. Kömür gibi fosil yakıtların kullanılmasının ve ormanların yok edilmesinin karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının atmosferdeki miktarını artırdığı, o dönemde fark edildi. Bununla birlikte, karbondioksit miktarındaki artışın yerkürenin sıcaklığını da etkilediği anlaşıldı. Atmosferde bulunan karbondioksit, su buharı, ozon, metan, azotoksit ve kloroflorokarbon gazlarının miktarındaki artış, dünyadan atmosfere geri yollanan güneş ışınlarının daha fazla tutularak yeniden atmosfere yayılmasına yol açıyor. Bu da, ortalama sıcaklığın artması anlamına geliyor. Geçtiğimiz yüzyılda dünyanın sıcaklığı 0,6 °C arttı. Bununla birlikte, bu yüzyılda deniz seviyelerinde 25 cm'lik bir artış olurken, buzulların bir kısmı eridi, bir kısmında da geri çekilmeler gözlemlendi, dünyanın çeşitli yerlerinde yağış miktarları değişti, kimi bölgelerde yaşanan fırtınalar ve seller arttı... Biliminsanları, bu gidişe bir dur demezsek bizi bekleyen senaryonun pek de iyimser olmayacağı konusunda uyarılarda bulunuyorlar.

her yere otomobille gitme gereksinimi nedeniyle, ortaya çıkan kirliliğe bağlı olarak da çevreye sorunlarıyla karşılaştı. Günümüzdeyse kent planlamacıları ve mimarlar, kentlerde toplumsal ve çevresel koşulları iyileştirmenin ilk koşulunun otomobil kullanımını en aza indirmek olduğu konusunda hemfikirler. Ay-

rica, araçlarda hidrojen yakmak ya da elektrik kullanmakla sağlanacak olan "sıfır karbondioksit salımı"nın da yeterli olmayacağı görüşündeler. Otomobiller hâlâ caddelerin, yolların ve park alanlarının büyük kısmını işgal ediyor.

Bu durumda kentlerde otomobillere en az gereksinim duyulacak biçimde planlar yapılmaya çalışılıyor. Bunu başarabilmek için önerilen en etkili yöntem, kentleri, insanların işyerlerine yakın oturabilecekleri, toplu taşıma araçlarına yakın, yüksek binalardan oluşan çeşitli merkezlere ayırmak. Ancak bu yaklaşım da, doğayla bütünleşme yanısı olan kent planlamacılarının pek hoşuna gitmiyor.

Yapılan bir araştırmaya göre, kent nüfusunun yoğunluğuyla, kent içinde otomobil kullanımıyla tüketilen enerji arasında ters bir ilişki var. Bununla birlikte, kentin çok yoğun olması o kadar da istenen bir durum değil. Geniş alana yayılmış bir kentte taşımada tüketilen enerji miktarı, daha küçük alanlara kurulmuş yoğun kentlere göre daha yüksek. Ancak, kentin yoğunluğu arttıkça başka sorunlar ortaya çıkıyor. Yoğun kentler, çevrelerindeki havayı ısıtıp "kentsel sıcak ada"lar oluşturuyorlar. Taşlar, tuğlalar, asfalt gibi yüzeyler çimen, su ya da ağaç gibi doğal şeylerden daha fazla güneş enerjisi soğuruyor, ancak daha az yansıtıyor; böylece geceleri sıcaklığı artırıyorlar. Klimalı ya da elektronik aygıtlar barındıran araçlar da dışarı ısı verirken, yüksek binalar rüzgârı kestiği için ısı dağılmıyor. Bu da kentlerin kent dışına göre gündüz yaklaşık 1 °C, geceleri ise 5 - 6 °C daha sıcak olmasına yol açıyor. Birçok yoğun megakent sıcak iklimlerin egemen olduğu bölge-

Ekolojik Ayakizi

Bu kavram, tüketilen enerji kaynaklarının üretimi ve atıkların yok edilmesi için gereken kara ve su alanlarının büyüklüğünü ifade ediyor. Belirli bir toplumda yaşayan insanların üretimi ve tüketimi sonucunda oluşan bu etkinin tümü, o toplumun dünya üzerindeki ekolojik ayakizlerini gösteriyor. Ülkelerin, kentlerin, hatta bireylerin ne kadar biyolojik alan kullandığı konusunda bilgi veren ekolojik ayakizi ne kadar büyükse, dünyaya etki de o kadar büyük anlamına geliyor. Yapılan araştırmalara göre, dünyada kişi başına düşen ortalama üretken biyolojik alan 1,8 hektarken, bu miktarın 8-10 hektara çıktığı ülkeler var. Türkiye'nin ekolojik ayakizi 2 hektar kadar. Öngörülere göre, sürdürülebilir bir yaşam için ekolojik ayakizlerinin küçültülmesi gerekiyor (Bilim ve Teknik, Ekim 2002, S. 82, Zuhâl Özer).

lerde bulunuyor ve özellikle binaların içlerinde havayı dayanabilir bir sıcaklıkta tutabilmek için yaygın biçimde klima kullanılıyor. Sıcak bir günde klima kullanımını nedeniyle harcanan enerji, herhangi bir başka günlük etkinlik nedeniyle harcanandan çok daha yüksek oluyor. Bu nedenle, enerji tüketimini azaltmak amacıyla birçok kentte, güneş ışınlarının pencerelerden doğrudan içeri girmesini azaltmak için yeni tasarımlar yapılırken, havalandırma doğal yollardan sağlanmaya çalışılıyor; hava minik fiskiye ya da çeşmelerle soğutuluyor ve dış cepheler beyaza boyanarak duvarların daha az enerji soğurması sağlanıyor. Ayrıca, caddelerin ağaçlandırılması da hava sıcaklığını azaltmak için düşünülen çarelerden. Bir ağaç günde 400 lt'den fazla suyun buharlaşmasını sağlayarak çevredeki havayı soğutuyor. Örneğin, ABD'deki Miami eyaletinde komşu eyaletlere oranla ağaç sayısının % 20 fazla olması yaz aylarında elektrik faturalarının % 10 daha az gelmesini sağlıyor.

Planlamacılar büyük kentlerde enerji tüketimini azaltmanın yollarını aradursunlar, diğer tarafta gelişmekte olan ülkelerde kendiliğinden kurulan gecekondu bölgeleri ekokent tasarımcılarının neredeyse tüm isteklerini karşılıyor: Yoğun ancak alçak yapılanma, dar sokaklar ve caddeler, geniş kaldırımlar ve atık maddeleri kullanan çevre sakinleri... Üstelik bu yapılanmada hiçbir planlama-

Ekokentlerde amaç, kent sakinleriyle doğayı buluşturmak. Bunun için öncelikle yerel bitki türleri kullanılıyor. Kentin sürekliliği tüm canlıları bir arada yaşatarak sağlanmaya çalışılıyor.





Artık kent planları, yalnızca daha çok insanı barındırma ilkesiyle değil, aynı zamanda kent sakinlerinin de mutlu olması amaçlanarak yapılıyor.

cının parmağı da yok! Tümüyle çevresel açıdan bakarsak, gecekondular bölge ve bu bölgelerde yaşayanlar, yeni ve yeşil kent modeline çok uygun. Her ne kadar sağlık ve güvenlik hizmetleri açısından yetersiz olsalar da, toplumsal canlılık ve planlı kentlerde yitirilen ekolojik sistemler açısından zenginler. Bu verileri göz önüne alan planlamacılar, belki gecekondular tarzı yapılanmanın içinden kimi unsurları alıp bunları altyapısı ve diğer temel hizmetleri planlanmış ekokentlerle bütünleştirebilirler. Geniş ve yüksek binalar olmadan da kent, otomobille ulaşımı zorunlu kılmayacak kadar yoğun hale getirilebilir; atık sudan, ambalaj naylonlarına kadar her şeyi geri kazanabilmeyi sağlayan sistemler kurulabilir. Bu arada, insanlara istedikleri gibi bir yaşam sürebilmeleri için bir parça esneklik de tanınmalı diye düşünen planlamacıların üstünde hem fikir oldukları noktaysa, bu işin anahtarının insanla çevreyi bütünleştirmek olduğu.

Herkes Başının Çaresine Baksın!

Büyük kentleri beslemek gerçekten önemli bir şey. Örneğin, Londralılar günde 8000 ton besin maddesi tüketiyor; bunların çoğu da ya taze sebze ve meyve ya da yeni hasat mahsulleri. Ne var ki, gelişmiş ülkelerdeki büyük kentlere birçok ürün dışarıdan getiriliyor. Örneğin, Londra'nın tükettiği gıda ürünlerinin % 80'i deniz aşırı ülkelerden geliyor. Yalnızca Londra'da değil, İstanbul da dahil olmak üzere birçok megakentte durum aynı. Bu durum gelişmiş ülkelerde tepkilere yol açmaya başladı. Bir ekmeğin her gün sofradaki yerini alabilmesi için hammaddesi olan unun kimi yerlerde 3000 km yol yaptığını bilmek, tüketicileri yerel üretimin teşvik edilmesi konusunda bir şeyler yapılması için harekete geçiriyor. Bu arada, gelişmekte olan ülkelerde hızla büyüyen megakentlerde kimi zaman gereksinim duyulan gıda maddelerinin ithalatı bile gerçekleştirilemiyor. Bütün bu açmazlar, tüm

dünyada kent tarımına doğru bir eğilimi zorunlu kılıyor. Aslına bakarsak, planlamacıların o ana kadar akıllarına gelmeyen bu çözüm, gelişmekte olan ülkelerde zaten uygulanıyor. Birleşmiş Milletler raporlarına göre, dünyadaki besin kaynaklarının % 15'i kentlerde üretiliyor. Yaklaşık bir milyar kentli, haftada belli bir zamanı ailelerinin gereksinimlerini karşılamak ya da pazarda satmak amacıyla tarımcılık yaparak geçiriyor. Hızlı büyüyen bu kentlerdeki talebi karşılama görevi de, çoğu zaman yerel üreticilere düşüyor. Talep arttıkça artan kâr, yerel üreticileri sınırlı arazilerinde ürün miktarını artırabilmek için yeni ve orijinal yöntemler üretmeye yönlendiriyor.

Örneğin, Kalküta'da 20.000 kişi gübre açısından zengin atıkları topluyor, atık sularla doldurdukları tanklarda sazın yetiştiriyor; Nairobi'de apartman altlarına kurulan kümeslerde tavuk besleniyor; Haiti'deyse kamyon lastiklerinin içinde sebze yetiştiriliyor. Yalnızca gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde bile kent sakinleri özel olarak ayrılan yerlerde sebze ve meyve yetiştiriyorlar.

Çok hızlı bir büyüme gösteren Çin'in megakenti Şanghay'da kentin üçte biri hâlâ tarım alanı olarak kullanılırken, kentte yaşayan yaklaşık bir milyon kişi de tarım işçisi olarak çalışıyor. Şanghay, hemen hemen tüm süt ve yumurta gereksinimini, meyve, sebze ve hatta et gereksiniminin büyük kısmını kendi karşılıyor. Çin'in birçok bölgesinden insanlar, Şanghay'a çalışmak için geliyor.

Büyük kentler için önerilen yeni tarım yöntemlerinden biri de su içinde bitki yetiştirmek. Bu yöntem, özellikle Singapur, Bogota ve hatta Montreal gibi kentlerde yaygın. Toprağa gerek duyulmadığı için, evlerin ya da apartmanların altlarına kurulan küçük bahçelerde ya da çatılarda bile insanlar kendi sebzelelerini yetiştirebiliyorlar.

Kentlerde tarım yapmanın başka faydaları da olduğu söyleniyor. Her şeyden önce, "bereketli" lağım sularından gübre olarak yararlanılabiliyor. Uluslararası

Su Yönetimi Enstitüsü'nden Chris Scott, dünyada sulama ve gübreleme yapılan ürünlerin % 10'unun kent lağımından gelen pis kokulu atıklarla beslendiğini söylüyor. Ancak ne var ki, bununla savaşmak, bu tip sulama ve gübrelemeyi engellemek çok zor. Bu nedenle Scott'ın önerisi, besleyici maddelere dokunmadan, atık suları hastalık yapıcı mikroplardan temizlemek. Bu görev de elbette belediyelere düşüyor. Bu sorunun halledilmesi pis suların yol açtığı sağlık sorunlarını çözebileceği gibi, kent tarımını da destekleyecektir.

BM Kalkınma Programı'na bağlı çalışan Kent Tarımı Ağları'ndan Jac Smit'e göre, ekokentler tarım kentleri olarak yaratılıyor, suların geri dönüşümünü sağlıyor, nakliye maliyetlerini düşürüyor, toprağı erozyondan koruyor ve mikro klimaya olumlu etkileri var.

Şanghay Planı

Şanghay, dünyanın en büyük kentlerinden biri. Kent merkezinde 1 km²'ye 42.000 kişi düşüyor. Aşağı yukarı aynı nüfusa sahip olmalarına karşın, New York'ta km²'ye düşen insan sayısı bunun dörtte biri kadar. Şanghay'da 30 kattan daha yüksek bina sayısı 4000'den fazla. Önümüzdeki 15 yıl içinde bu hızlı büyüme karşısında kent planlamacıları belki de bilim kurgu filmlerinden tanıdığımız türden bir yapılanmayı gündeme getirecekler.

Şanghay'ın çevresinde, yapılanmakta olan 10 uydular kent var. Bunlardan dördünün nüfusu en az yarım milyon. İlki bir üniversite kenti; ikincisi "motor kent" olarak da bilinen, Formula 1 yarışına ev sahipliği de yapan ve otomobil fabrikalarının bulunduğu kent; üçüncüsü anakaraya bir köprüyle bağlı olan ve dünyanın en geniş derin deniz konteynerlarının yığıldığı liman; sonuncusuysa iki yıl içinde Şanghay'a bir tünel ve köprüyle bağlanacak olan Chongming Adası. Chongming Adası'nda yaşayanların ortalama geliri kentte yaşayanlarınkinin dörtte biri kadar; adanın kente bağlan-

Ekokent ve Türkiye



A.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden Doç. Dr. Emin Barış ve Yrd. Doç. Dr. Aysel Uslu'yla ekolojik kent olgusu ve Türkiye'ye uyarlanabilirliği üzerine konuştuk.

Ekolojik kent düşüncesi Türkiye için uygun mu? Türkiye'de bu tür uygulamalar hayat bulabilir mi?

Aslına bakarsanız Türkiye'nin her bölgesinde geleneksel yerleşim biçimi farklı ve hepsi bölgenin yapısına uygun ve bölge insanlarının kendi kendilerine yetmelerine yönelik. Kendi kendine yetmek çok önemli; Roma'nın yıkılmasının en büyük nedenlerinden biri, kendi gereksinim duyduğu besini kendi topraklarında üretmeyip ithal etmesi ve gereksinim duyduğundan fazlasını tüketmesi olarak gösteriliyor.

Yurt dışında, özellikle Avrupa'da ekolojik kent düşüncesi kimi belediyelere politika olarak benimseniyor. Atık malzemeler, inşaat malzemelerinden çocuk parklarına kadar birçok alanda kullanılıyor. Ayrıca, yalnızca binalarda kullanılan atık malzemeler değil; binaların tasarımı da bölgenin iklimsel ve coğrafi özellikleri göz önünde bulundurularak ekolojik kent anlayışına uygun olarak yapılıyor. Işıktan gün boyunca en fazla yararlanacak, ısıyı yaz ve kışa göre kontrol edebilecek biçimde yapılan düzenlemelerin yanı sıra, çatılara yağmur suyu toplayıcıları ve güneş kolektörleri takılarak hem suyu hem de elektrik enerjisini olabildiğince az tüketecek düzenekler de kuruluyor. Ekolojik kent, bir binada kullanılan tek bir yapı malzemesinden kentin bütününe kadar olan çalışmalar grubunu içeriyor. Yerleşme biçiminin seçimi de önemli bir kriter. Yörenin ikliminden mümkün olduğunca yararlanılmaya çalışılmalı, olumsuz yönlerinden de mümkün olduğunca kaçınılmalı. Çok önemli bir diğer unsur da, kentteki mevcut doğal yaşamın sürekliliğini sağlamak. Bunlar için yurt dışında özel projeler üretiliyor. Parkların planları, ne kadar kuş ya da kelebek türü çekekleri hesaplanarak yapılıyor. Aksi takdirde, doğal yaşamın önüne bir set çekilmiş oluyor.

Türkiye'de ne yazık ki bu tür planlamalar yapılmıyor. Ancak, büyük kentlerin çevrelerinde kurulan geçekodu bölgeleri kırsal yaşamı bir parça da olsa kentlere taşıyor. Birçoğunun bahçesinde ağaç ve sebze yetiştiriliyor, su bahçelere kazılan kuyulardan karşılanıyor. Genellikle kentin zor bölgelerinde yerleşmişlerdir; zor tirmanılan yamaçlardadır evler. Arabalar bile oralarda çok hızlı gidemez. Ama, bizim düzenli konut diye değişime uğrattığımız alanlarda bunun tam tersi görülür. İklim ve ekoloji hiçbir şekilde dikkate alınmaz.

Bu açıdan bakınca Türkiye'nin avantajları da var, dezavantajları da. Bu durum ekolojik kent yaklaşımını nasıl etkiler?

Türkiye kır kökenli bir ülke aslında; toprağa bağlı bir yapımız var. Bu bir avantaj sayılabilir, ama daha çok dezavantajları ağır basıyor. Her şeyden önce kentleşme hızı çok yüksek. Ayrıca arazi maliyetleri çok yüksek olduğu için herkes araziden kısa dönemde en fazla kâr getirecek etkinlikleri yapmak üzere yararlanmak peşinde. Bu nedenle, özellikle ekolojik açıdan zengin alanların kullanımı konusunda çok sıkı yaptırımların olması şart. Aksi takdirde, her bir metrekareyi insanlar doldurur ve doğayı korumak çoğu zaman kimsenin aklına gelmez. Ancak, ekolojije saygı duyulan yerleşim biçimleri aynı zamanda ekonomik olarak da yarar sağlıyor. Bunu insanlara öğretmek, göstermek gerek. Örneğin, önceden kimse çatısında gün ısı (güneş kolektörü) kullanmazdı. Ama bunun ekonomik yatırım olduğunu gördükten sonra, gün ısı kullanımı hızla arttı. Dolayısıyla, "doğa tahrip oluyor, her yıl şu kadar ağaç kesiliyor, hava kirleniyor..." türünden yaklaşımlarla insanları etkilemek zor, ancak "bunu yaparsanız yılda şu kadar kâr edeceksiniz" gibi, insanları daha doğrudan etkileyen noktalara parmak basıldığında herkes konuya daha fazla ilgi gösteriyor. Hemen belirtelim ekolojik çözümler gerçekten de aynı zamanda ekonomik çözümlerdir. Bu açıdan tüm ekolojik kent yaklaşımı ilkeleri ülkemize de uygulanabilir, ama bunları bir şekilde günlük yaşama sokmak gerek.

Hepimizin, insanın doğanın bir parçası olduğunu ve doğayla birlikte yaşamının kendimiz için en iyi çözüm olduğunu kavraması gerek.

Bizde eksik olan, ekolojik bilinç belki de. Örneğin, yurt dışında birçok yerde naylon poşet ya da pet şişe kullanımını azaltmaya yönelik uygulamalar olduğu gibi, otomobil kullanımını azaltmak için kamu kurumları çalışanlarına bisiklet veriyor ya da kontrollü su kullanımı uygu-

lamaları getiriliyor. Böylece bu bilinç, ister istemez vatandaşlara da aktarılıyor.

Türkiye'de bir ekolojik kent kurma planı olsa, sizce neresi en uygun olurdu?

Aslında bir aralar bizim ülkemizde de bu tür uç projeler yaşama geçirildi. Eko köyler vardı, insanlar teknolojiyi kullanmadan tümüyle doğayla iç içe yaşayıp, üretimlerini yapıyorlardı. Ancak, tabii projenin boyutu büyüdükçe başarısızlığa uğrama riski de o kadar çok olur. O nedenle, öncelikle bir kent ne kadar az bozulmuş, geriye dönüş ne kadar kolaysa oradan başlamak en mantıklı seçim olacaktır. Ne var ki, böyle bir proje uygulamaya konulup sonuçlar kısa dönemde elde edilemediği için, başarısız olarak görülüyor. Bizimki gibi az gelişmiş ülkelerde bir daha kimseyi böyle bir proje için ikna edemezsiniz. Yurt dışında da aslında öncelikle küçük ölçekli pilot projeler uygulanıyor. Proje küçük ölçekli olduğunda, sonuçlar da daha çabuk alınacağından bu konuda bir kamuoyu oluşturmak daha kolay. Belki bir kamuoyu oluşturup, bu düşüncenin yaygınlaştırılması açısından büyük kentlerde, yeni yapılan yerleşimlerde ekolojik mahalleler, sokaklar yapılabilir. Yapı tasarımından kullanılan enerji kaynaklarına, komşuluk ilişkilerinin düzenlenmesine, kamusal alanlara, kullanılan bitki türlerine ve yaban yaşamına kadar her şey planlanarak insanlara sunulabilir. Ekolojik çözümlerin yararlarını insanlara anlatabilmek için ilk etapta biraz daha bilinçli kitlelere hitap etmek gerekiyor. Bu nedenle, büyük kentlerin çevreleri bu açıdan da işleri biraz kolaylaştırılabilir.

Ancak ekolojik yaklaşım denince şöyle bir yanlışlığa düşüyoruz bizde. Yeşil alan yapınca bunun hemen ekolojik alan kabul edilmesi bekleniyor. Ama her yeşil, gerçek anlamda yeşil değil. Her bölgeye, iklimine ve doğal bitki örtüsüne uygun yeşil alanlar yapılmalı. Örneğin, Ankara gibi suyun kıt olduğu bir yerde her yere çok fazla sulama gerektiren çim alan yapmanın getirisi, kesinlikle götürdüklerinin yanında önemsiz kalıyor. İthal bitki türlerinin kullanılması da benzer biçimde mantıksız görünüyor. Zaten ekolojik kentin mantığında tamamen yerel türlerin kullanılması var. Doğada devamlılığı sağlamak esas alınmalı. O kentin yakınlarında yaşayan tüm bitkiler ve hayvanlar da kentte insanlarla birlikte yaşamalı. Aslında, bizim geleneksel yaşam biçimimiz ekolojik yaşam anlayışına çok yakın. Ne var ki, kentleşme sürecinin hızlanmasıyla bu alışkanlıklarımızı ve yaşam biçimimizi terk ediyoruz.



Şanghay yakınlarındaki Dongtan, tümüyle ekokent olarak tasarlanan ilk kent projesi. Binalar alçak ve sıkışık, otomobil kullanımını en aza indirmek için tüm etkinlik alanları birbirlerine yakın yapılmış. Toplu taşıma araçlarından yararlanmak da olası.

masıyla yeni bir pazar oluşacağını düşünüp seviniyorlar. Ancak, Şanghay gelişim planından sorumlu kişi olan Ma Cheng Liang, ada halkının bu konuda hayal kırıklığına uğrayacağını söylüyor. Ma'nın kafasında ekolojik bir ada planı var. Chongming'de 100 katlı gökdelenler yapmak yerine, adanın yeşilliğinden yararlanmak istiyor. Plana göre Chongming, çevresinde ormanlık alanlar, organik üretim yapan fabrikalar, göller ve golf sahaları olan alçak yapılanmanın egemen olduğu bir yer olacak. Bu yılın sonlarında, adanın doğu kıyısında Dongtan adı verilen yeni bir kent kurmak için işbaşı yapılacağı söyleniyor. Projenin ana planı bir İngiliz şirketine ait. Plana göre, 86 km²'lik alan 2040 yılına kadar yarım milyon kişinin yaşadığı yeni bir kent olacak. Ma, Dongtan'da kirliliğin olmayacağını, otomobil kullanmayı gerektirmeyecek bir yapılanmaya gidileceğini, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılacağını, atık suların dönüştürüleceğini ve hatta adanın çöp alanında bir sulak alan yaratılıp milyonlarca kuşun koruma altına alınacağını müjdeliyor.

Çin, çevresel sınırlarını sonuna kadar zorlamış bir ülke; Dongtan'a bu durumu düzeltmek için bir fırsat olarak bakılıyor. Çin'de kentleşme rekor düzeyde; nüfusu 1 milyondan fazla olan 90 kent bulunuyor. Önümüzdeki 30 yıl içinde kentlere göç etmeyi bekleyenlerin sayısı 400 milyon kadar. Bu kentleşme sürecinde, uygulanacak çevresel politikalar çok önemli. Şanghay'ın ekolojik ayakizleri şimdiden Çin ortalamasının dört katı. Bu nedenle de Dongtan önemli bir deneyim olacak. Plan başarılı olursa, zengin kentlerin bile çevreye zarar vermeden yaşama devam edebileceğini göstermiş olacak. Dongtan'da kişi başına düşecek ekolojik ayakizinin bir Şanghaylınkinin üçte birinden az, yaklaşık 2,2 hektar olması planlanıyor. Ancak, bunu başarmak için ulaşım, enerji ve atık yok etme sistemlerinin çok iyi tasarlanması ve nüfusun en doğru biçimde dağılımının sağlanması gerekiyor. Proje-

nin danışmanlarından olan Peter Hall, kentin enerjisinin tümüyle yenilenebilir kaynaklardan sağlanacağını öne sürüyor. Rüzgâr türbinlerine ve güneş paneline ek olarak, atıkların dönüştürüldüğü ya da yok edildiği fabrikalarda elde edilen biyogaz da önemli bir enerji kaynağı olarak kullanılabilir.

Yarım milyon Dongtan sakini, birbirlerinden parklar, çiftlikler, göller ve turistik etkinlik alanlarıyla ayrılan üç ayrı ve yoğun bölgede yaşayacak. Çin'in kalabalık ve hareketli kentlerinin aksine, bu kent oldukça sakin olacak. Proje başkanı Peter Head "Dongtan mağazalar, okullar, işyerleri ve diğer hizmet alanlarına evden yürüyerek gidilecek kadar yoğun, ancak kentin ısısını yükseltecek "sıcak adalar" oluşumuna yol açan yüksek yapılanmaya gerek kalmayacak kadar da rahat olacak" diyor. İnsanların çoğu 6-8 katlı, havalandırmanın doğal olarak sağlanabileceği ve böylece klima kullanımının en aza indirildiği apartman dairelerinde oturacak. İki ayrı su sisteminden yararlanılacak. Biri içme suyu, diğeryse geri dönüştürülmüş ve tuvaletlerle bahçe sulama gibi işlerde kullanılacak olan "gri su". Bunun temiz su tüketimini üçte iki oranında düşüreceği söyleniyor. Otomobil kullanımı yasaklanmayacak elbette, ama öyle arabınıza atlayıp istediğiniz gibi gezmek şimdiki kadar kolay olmayacak. Kent merkezine ulaşabilmek için kat edilecek yollara kurulacak trafik işaretleri sistemi, her zaman önceliği hidrojen yakıtlı toplu taşıma araçlarına verecek. Ne var ki, bu otomobil karşıtı politikaların ne kadar uygulanabileceğini zaman gösterecek. Şanghay'dan gelen köprüyü kullanan araç sahiplerinden beklenirse, köprü çıkışında arabalarını park edip Dongtan içinde gitmek istedikleri yere bisiklet ya da otobüsle gitmeleri.

Dongtan'ın 25.000 nüfuslu ilk bölgesinin 2010'da tamamlanması bekleniyor. Burada yaşayanlar, anakaradaki otellerde ve sergi salonlarında çalışacaklar. Daha sonra, golf sahaları, binicilik alanları

ve yat limanları gibi turistik alanlar yapılacak. Bununla birlikte kimi uzmanlar bu planda hatalar olduğu görüşünde. Örneğin, golf sahasıyla sürdürülebilir yaşam ilkelerinin uyuşmadığı söyleniyor. Yiyecek yetiştirmek için kullanılacak arazilerin golf sahası olarak kullanımını doğru bulmayanlar var. Bir başka konuya, eğer Dongtan'ın nüfusu kırsal kesimden geleceklerle artacaksa, bu durumda kentin kişi başına 2,2 hektarla Çin ortalamasının üstünde olan ekolojik ayakizi oranını artıracığı. Dongtan'ın çevresel bütünleşmesini bekleyen uzun dönemli olası bir diğer tehdit de, Şanghay'a bu kadar yakın olması diyor uzmanlar. Dongtan'ı besleyen köprü, eğer kent turistik bir çekim merkezi haline alamazsa, Şanghay'da çalışanlar için bir uydu kent görevi göreceğinden aynı zamanda ona zarar da verebilir. Tüm bunlara karşın, kenti planlayanlar projenin istedikleri gibi işleyeceğinden emin. Hatta projeyi yürüten firma, bölgede iki ekokent projesi daha almış. Dongtan daha şimdiden birçok kente öncülük yapmaya başladı bile.

Çin'de ekokent olma yolunda iddialı tek kent Dongtan değil. Huangbaiyu da bir proje olarak ekolojik kent olmaya aday. Huangbaiyu'nun Dongtan'dan farklı noktaları var. Her şeyden önce Dongtan bir iş kenti olacakken, Huangbaiyu'da yapılmak istenen, sürdürülebilirliğin ve güçlü bir toplumsal yaşamın kurulması. Diğer noktaysa, Dongtan tümüyle devlet eliyle yürütülen bir projeyken, Huangbaiyu'nun yarı özel kuruluşların da dahil olduğu bir proje olması. Neresinden bakarsak bakalım, Çin'in bu konuya gereken duyarlılığı gösterdiği kesin. Darısı çok geç olmadan diğer ülkelerin de başına.

Elif Yılmaz

Kaynaklar:
Cohen J. E., "Human Population: The Next Half Century", Science, 14 Kasım 2003
Pearce F., "Ecopolis Now", New Scientist, 17 Haziran 2006
Steffen A. N., "The Next Green Revolution", Wired, Mayıs 2006
<http://www.worldchanging.com/archives/003475.html>