

KENT YAŞAMINDA DOĞA VE ÇEVRE

Prof. Dr. Nuran ZEREN GÜLERSOY¹
Dr. Ebru GÜRLER

Giriş

İnsanlar için temel yaşama alanları olarak kentler, her gün bir öncekinden daha konforlu ve kaliteli yaşam çevreleri sunma çabalarına konu olmaktadır. Son yirmi yılda yapılan çalışmalarda, tüm dünyada kentsel gelişme kuramları daha çok “sürdürülebilirlik” kavramı ve “ekolojik kent” yaklaşımları üzerinde yoğunlaşmış görünmektedir. Son birkaç yılda ise “bilgi teknolojileri” önderlerinin yönlendirmeleri ile “akıllı kent” yaklaşımı üzerinde çalışılmaktadır. Bu çalışmada, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de mimarlık ve planlama gündeminde yer alan bu yaklaşımların anlamları, temel ve ortak nitelikleri kent yaşamında doğa ve çevre bakış açısı ile ele alınacak ve ekolojik kent uygulamaları seçilen örnekler üzerinden değerlendirilecektir.

Ekolojik Kent, Akıllı Kent, Sürdürülebilir Kalkınma Kavramları

Mimarlık ve Planlama gündeminde yer alan çağdaş kentsel gelişim kuramları; “ekolojik kent”, “akıllı kent” ve “sürdürülebilir kalkınma” kavramları üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu kavramlar; sürdürülebilir planlama ve tasarım çerçevesinde temel ve ortak niteliklere sahip farklı yaklaşımları tanımlamaktadır.

Ekolojik Kent Kavramı

20. yüzyılın başlangıcında, “Modern Hareket” kapsamında ideal kentlerin planlaması üzerine bir yoğunlaşma oluşmuştur. E. Howard’ın “Bahçe Şehir”(1903) yaklaşımı ile yeşil kentleşme gündeme gelirken, “CIAM IV- Atina Konferansı”(1933) ile güneş, mekan ve yeşil alan kavramları arasındaki ilişki gündeme tartışılmaya başlanmıştır.

Ekolojik Kent kavramı; kentleşme süreçlerinin olumsuz çevre etkilerini önlemek üzere, doğal kaynakların ve ekosistemlerin ekolojik yönetimine odaklanmaktadır. “sürdürülebilir kent” ve “yeşil kent” kavramlarına referans veren Ekolojik Kent; kentin bir bütün olarak işleyişi (kentsel metabolizma) kadar, kentsel yapılara ve yapılar kapsamındaki çevrenin korunmasına odaklanan fiziksel bir varlık olarak tanımlanmaktadır. “Ekolojik Kent” kavramı, ekolojik kent plancısı ve tasarımcısı Register (1987) tarafından “doğal kaynakları en az düzeyde kullanırken kentte yerleşik yaşayanlara yüksek bir yaşam kalitesi sunmaya olanak sağlayan bir insan yerleşmesi” olarak tanımlanmaktadır (Register, <http://www.ecocitybuilders.org/>). “Ekolojik Kent” yaklaşımı, temelde eko-sistem tabanlı bir kenti ifade eder.

Ekolojik Kent yaklaşımlarında, kentsel kaliteyi maksimize ederken, ekolojik çevreyi minimum etkilemek amaçlı on temel ilke tanımlanmıştır. Bu ilkeler (Downton, <http://ecopolis.com.au/principles.htm>):

¹ Bu bildiri, Prof. Dr. Nuran Zeren Gülersoy ve Dr Ebru Gürler tarafından gerçekleştirilen “Sürdürülebilir Dünyada Ekolojik ve Akıllı Kentler” başlıklı araştırmanın ürünüdür.

- bozulmuş çevreleri rehabilite etmek,
- bölge biyolojisine (*bioregion*) uyum sağlamak,
- dengeli gelişmeyi sağlamak,
- kompakt kentler (*compact city*) yaratmak,
- enerji performansını optimize etmek,
- ekonomiye katkı sağlamak,
- sağlıklı ve güvenli bir çevre yaratmak,
- toplumu güçlendirmek
- sosyal adaleti sağlamak,
- tarihsel ve kültürel zenginliği ön plana çıkarmak.

Akıllı Kent Kavramı

Kent Planlama kuramındaki Akıllı Kent kavramı, dünya sistemi çerçevesinden ekonomik rekabeti sağlamak amacıyla küresel kent altyapısının yeniden-yapılanmasına yönelik zorunlu teknolojik önlemlerin bir sonucu olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşme süreci, “ağ kentlerin” planlaması kadar kentsel hizmetler ve bilgi-iletişim teknolojileri arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır (Castells, 1996).

Akıllı Kent yaklaşımı; kentleşme sürecinin olumsuz ekonomik etkilerini önlemek üzere, ekosistemin bilişim teknolojileri tabanlı bilgi yönetimine de odaklanmaktadır. “dijital/sayısal kent” ve “zeki/akıllı Kent” kavramlarına referans veren Akıllı Kent; sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik kadar altyapı mekanizmalarının akıllı işletimlerine odaklanan sanal bir varlık olarak tanımlanmaktadır. Akıllı Kent yaklaşımı, temelde bilgi tabanlı bir kenti ifade eder.

Bir kent, sürdürülebilir ekonomik gelişmenin ve yüksek yaşam kalitesinin; insan kaynaklarının, sosyal sermaye yatırımlarının, geleneksel ulaşım ve modern iletişim altyapısının, doğal kaynaklarının katılımcı yönetim modeli ile ve “akıllıca” yönetilmesi yoluyla sağlandığı durumda Akıllı Kent olarak tanımlanabilir. Akıllı bir Kentin, aşağıda sıralanan altı temel özelliğe sahip olması gerekli görülmektedir (EU – Smarter Cities Model; <http://www.smart-cities.eu/model.html>):

- “akıllı ekonomi”: yenilikçilik, girişimcilik, ekonomik imaj ve ticari markalaşma, üretkenlik/verimlilik, iş piyasalarının esnekliği, uluslararası yer edinme niteliklerine ve dönüşme kapasitesi,
- “akıllı hareketlilik”: yerel, ulusal ve uluslararası erişilebilirlik ve kullanılabilir bilişim alt-yapısı niteliklerine ve, sürdürülebilir-yenilikçi-güvenli ulaşım sistemleri.
- “akıllı çevre”: çekici doğal koşullara, çevresel koruma yaklaşımına ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi,
- “akıllı insan”: sosyal ve etnik çeşitlilik bakımından zengin bir toplum yapısı içinde bulunan, bilgi bakımından yeterli düzeyi gelişmiş, hayat boyu öğrenmeye eğilimli, esnek, yaratıcı, kozmopolit/açık görüşlü ve kamusal yaşama katılım,
- “akıllı yaşam”: turistik ve kültürel aktiviteler bakımından zengin, sağlık ve eğitim donatılara erişim sağlayan, yeşil ve akıllı tasarım bakımından kaliteli konut niteliğinde sahip, bireysel güvenlik ve sosyal uyum sistemleri.
- “akıllı yönetim”: karar-verme sürecine katılım sağlayan, kamusal ve sosyal servislerle donatılan, şeffaf yönetim anlayışında politika stratejiler ve perspektifler.

Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı

Kent Planlama kuramındaki “sürdürülebilir kent” kavramı, “sürdürülebilir kalkınma” temeline dayanmakta ve “sürdürülebilir kentleşme” stratejileri üzerine bir çerçeve oluşturmaktadır. Sürekli ve dengeli gelişme olarak da adlandırılan “sürdürülebilir kalkınma” sekiz temel konuyu içermektedir (Steele, 2005):

- doğal kaynakların dengeli kullanımı,
- oluşum enerjisi / somut biçimde temsil edilen enerji,
- küresel toplum,
- ekonomi,
- yenilenebilirlik,
- geleneksel akıl,
- kurumsal değişim, ve
- teknoloji.

Sürdürülebilir kalkınma odaklı planlama yaklaşımları “sürdürülebilir kentleşme” stratejilerini ortaya çıkarmaktadır. Dünyanın farklı coğrafyalarındaki hakim iç dinamikler ve sorunlar ile biçimlenen farklı kentleşme süreçleri, planlama yaklaşımları ve planlama deneyimlerine rağmen “sürdürülebilir kentleşme” konusundaki stratejilerin bazı temel özellikleri bulunmaktadır (Wheeler, 2004):

- sosyal ve çevresel adalete dayalı ekonomik gelişme sağlamak,
- kentsel büyümeyi arazi kullanım planlaması ve kentsel tasarım ile kontrol etmek,
- nüfus ve çevresel kaynaklara göre ulaşım sistemi ve konut teknolojisi geliştirmek,
- yeşil mimarlık ve yeşil yapılaşma ilkelerini kullanmak,
- çevre koruma ve çevresel restorasyonu planlama süreçleri ile bütünleştirmek, ve
- yenilenebilir enerji kaynaklarını ve malzemelerini kullanmak.

Sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kentleşme kavramlarının birleşimi ile “sürdürülebilir kentsel gelişme” kavramı tanımlanmaktadır. “Sürdürülebilir kentsel gelişme” yaklaşımı; sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik konularında ilkeleri birleştirerek, kentsel gelişimin sürecinin katılımcı planlama anlayışı ile biçimlendirilmesini öngörmektedir (UN-HABITAT, 2009).

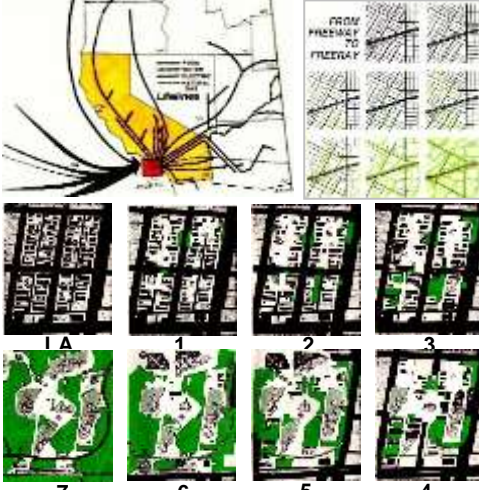
Dünyada “Ekolojik Kent (Eco-City)” Uygulamaları

Dünyanın farklı coğrafyalarında görülen “ekolojik kent” uygulamaları kapsamında E.Howard’ın Bahçe Şehir yaklaşımı öncü örnek olarak kabul edilmektedir. Ekolojik Kent uygulamalarının Amerika, Avrupa ve Asya planlama sistemi içindeki temel özelliği, üst-ölçek ile alt-ölçekler arasındaki ekoloji-tabanlı ilişkilerin sürdürülebilirlik çerçevesinde master plan ile kurgulanmasıdır. Dünyadaki “ekolojik kent” örneklerini ile ilgili temel özellikler ve örneklerin seçilme nedenleri aşağıda açıklanmaktadır.

- Amerika kıtasındaki ekolojik kent örnekleri; üst-ölçekten yola çıkarak, bölgesel plan ve master plan düzeyinde sürdürülebilir kentsel gelişim stratejileri ile yönetilen bir süreci tanımlamaktadır. Bu bağlamda, A.B.D.’nin kuzeydoğusundaki Ohio eyaletinde yer alan Eko-Kent Cleveland ve güneybatısındaki California eyaletinde yer alan Eko-Kent Los Angeles iki örnek olarak seçilmiştir. Bu örneklerden ilki uygulama sürecinin bir aracı olma niteliğini taşıırken, ikincisi kavramsal öneri geliştirme sürecinde bir amaç olma niteliğini taşımaktadır.
- Avrupa kıtasındaki ekolojik kent uygulamaları; master plana dayalı biçimde ekolojik sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda gerçekleştirilen bir süreci tanımlamaktadır. Bu bağlamda; Avrupa kıtasının kuzeyinde yer alan Almanya’nın

- sürdürülebilir gelişim için kent ve kırsal arasında bölgesel bir denge yaratmak,
- bölgesel yeşil kuşaklar geliştirmek,
- yoğunluk ve karma arazi-kullanım bağlamında kentsel gelişim stratejileri belirlemek,
- yapı endüstrisini sürdürülebilirlik yaklaşımına uyumlu biçimde geliştirmek,
- ulaşım teknolojilerinde yenilikçi düzenlemeler yapmak,
- biyolojik çeşitliliği korumak ve zenginleştirmek, ve
- özel tarımsal arazileri ve kaynakları korumak.

Eko-Kent Cleveland örneği, bölgesel plan ölçeğinde sürdürülebilir kentsel gelişim stratejilerinin uygulama sürecinde birer araç olarak kullanılması bakımından önemli bir örnektir.



Eko-Kent Los Angeles, California, ABD: Ekoloni

A.B.D.'nin Meksika sınırına yakın, güneybatı kesiminde yer alan California Eyaletinde konumlanan Eko-Kent Los Angeles örneğinde, ekoloni yaratmak hedefi doğrultusunda "gelecek-temelli senaryolar" ile süreç planlama yöntemi kullanılmıştır.

Ekoloni kavramı, ekonomik kalkınma sağlayan ekolojik kentleşme sürecini ve ekoloji-dostu bir toplumu ifade etmektedir. Bu örnek; 1983 yılında

P. Glover tarafından hazırlanan "Los Angeles: Gelecek için Bir Tarih" başlıklı yayına dayalı olarak, Kentsel Ekoloji Grubunun ideolojisinin kavramsal ve geleceğe yönelik aşamalı senaryolar halinde önerildiği bir süreç izlemektedir. Gelecek vizyonu temelindeki senaryolar, ekolojik kent planlama sürecinde bir amaç olarak kullanılmaktadır.

Bu vizyon, on üç alt-sistemden oluşan kentsel tasarım amaçlarına dayanmaktadır. Bu amaçlar ve açıklamaları aşağıda tanımlanmaktadır (<http://www.ithacahours.com/losangeles.html>):

- bölgesel ölçekte yaygınlaştırılan organik tarım yoluyla "gıda" üretmek,
- minimum düzeyde karbon tüketerek, en yakın mesafeden, en gerekli kullanımlar için "su" temin etmek,
- minimum düzeyde işlenmiş petrolü "yakıt" olarak kullanmak ve güneş-su-rüzgar gibi doğal kaynaklardan elde edilen "yenilenebilir enerji" sistemlerini geliştirmek,
- güneş enerjisine dayalı ve sera işlevli "konut" tipolojisi oluşturmak,
- "katı atık"ları sifıra indirgemek için dayanıklı tüketim malları üretmek ve geri-dönüşümlü malzemeler kullanmak,
- bölgesel hammaddeye dayalı "endüstri" oluşturmak ve yerel endüstriye dayalı ticarete teşvik sağlamak,
- yürüme mesafesine dayalı bir planlama anlayışı oluşturmak ve bisiklet, güneş enerjisi ile çalışan raylı sistemler yoluyla düşük karbon ayakzine sahip "ulaşım" biçimleri geliştirmek:
- yeşil alanların korunması için "yangın" konusunda planlama kodları oluşturmak,
- "hava" kalitesinin korunması için endüstri, ulaşım ve kentleşme konularında planlama kodları oluşturmak,
- çevre ve ekoloji konusunda toplumsal "eğitim" programları oluşturmak,

- doğal kaynakların ekolojik kullanımı ile çevresel etkilerin sifıra indirgenmesi ile artan kentsel yaşam kalitesinin sağlandığı bir “sağlık” sistemini desteklemek,
- doğal kaynakların koruması ve yönetimine odaklanan “kamusal yönetim” geliştirmek,
- çevre koruma ve geliştirme bilincine sahip, ekoloji-dostu ve katılımcı planlama anlayışına odaklanan bir “kültür”ü toplumsal düzeyde yaygınlaştırmak.

Eko-Kent Los Angeles örneği; bölgesel ölçekte gelecek-temelli senaryoların planlama sürecinde birer amaç olarak kullanılması bakımından bir kentsel gelişim örneğidir.

Eko-Kent Hamburg, Hamburg, ALMANYA: Ekolojik Sürdürülebilirlik



Almanya'nın kuzeyinde yer alan Hamburg kentinde Harburg Limanı ve çevresini kapsayan Eko-Kent Hamburg örneğinde, ekolojik sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda “master plan” ile süreç uygulama yöntemi kullanılmaktadır. Tersane ve fabrikaların yer aldığı endüstri-sonrası alandan, karma arazi kullanımlı ve endüstri-eğlence-yaya aktivitelerini kapsayan ‘süper yeşil’ paket niteliğinde birleştirerek yeni bir kentsel alana değişen bu örnek; özel sektör liderliğinde (TEC

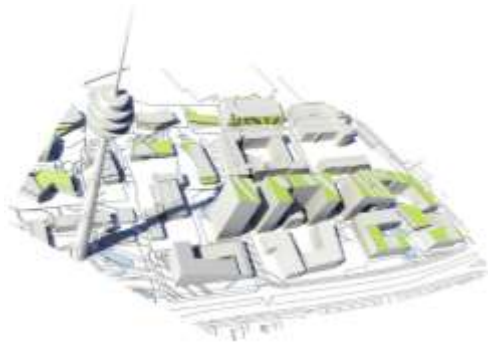
Mimarlık ve ARUP İnş. Müh. Şti. tarafından) yürütülen bir süreç izlemektedir. On temel yapıdan oluşan, yaratıcı endüstriyel kompleksleri kapsayan karma arazi kullanıma sahip master plan, ekolojik kent uygulama sürecinin bir aracı olarak kullanılmaktadır.

Master plan kapsamında 829.000 m² toplam taban alana sahip yapıların uygulaması ve çevre düzenlemesi üç aşamadan oluşmaktadır. 2009 yılında tamamlanan 1.aşama ile ofisten oluşan ticaret kullanımı faaliyete geçmiştir. 2010 yılında tamamlanan 2. aşama ile mevcut tarihi fabrika, yapısal eklemeler ile alış-veriş merkezi, restoran ve otel'den oluşan ticaret, kültür ve turizm kullanımına sahip çok-katlı bir kuleye dönüştürülmüştür. 2010 yılı içinde tamamlanması beklenen 3. aşama ile depo ve üretim donatıları ve yardımcı yapılardan oluşan ikinci birçok-katlı kule inşa edilecektir (<http://www.ecocity.de/en> , <http://www.archicentral.com/eco-city-hamburg-germany-24428/>).

Proje; hem Harburg&pos çevresindeki güncel gelişimleri güçlendiren, hem de çevresel olarak geleceğe yönelik, çevresel sertifikalara (*LEED, BREAM, DGNB program*) dayalı yeşil yapı standartları önermektedir (<http://www.tecarchitecture.com/en/32-eco-city-hamburg>). Proje kapsamında ekolojik kentsel yeniden-gelişim ve kendine yeterli yapılar yaratma hedefine yönelik organik enerji kurgusunda geliştirilen enerji teknolojileri ile düşük seviyede karbon ayakizi oluşturulmuştur (<http://www.ecocity.de/en/energyconcept>).

Hamburg-Harburg limanının ticari ve kültürel büyüme alanında konumlanan Eko-Kent Projesi, çevre-dostu kentsel gelişim eşik alanı için ideal bir konum önermektedir. Proje; yapılaşma yöntemleri ve etkin teknolojiyi birleştiren ve bu sırada toplumsal yeniden-canlanma ve sosyal iletişimi-etkileşimi teşvik eden bir kentsel yeniden-gelişim örneğidir.

Eko-Kent Nürnberg, Nürnberg, ALMANYA: Ekolojik Sürdürülebilirlik



Almanya'nın güneydoğusunda bulunan Bavarya Eyaletinde yer alan Nürnberg kentinde konumlanan Eko-Kent Nürnberg Örneğinde, ekolojik sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda "masterplan" ile süreç uygulama yöntemi kullanılmaktadır. Sanayi-sonrası endüstriyel alandan karma arazi kullanımlı ve ekolojik olarak sürdürülebilir ofis park niteliğinde yeni bir kentsel alana değişen bu örnek; özel sektör liderliğinde (TEC Mimarlık ve ARUP İnşaat Mühendislik Şirketleri tarafından) yürütülen bir

süreç izlemektedir.

Ofis Park temasına dayalı masterplan kapsamında 50.000 m² toplam taban alana sahip yapıların uygulaması ve çevre düzenlemesi yapılmaktadır. Proje'de çevresel sertifikalara (LEED, BREAM, DGNB program) dayalı yeşil yapı standartlarına ve küresel nitelikli yeşil tasarım standartlarına uygun çevre-dostu yapılaşma uygulanmaktadır. Proje kapsamında ekolojik sürdürülebilirlik ve kentsel yeniden-gelişim yaratma hedefine yönelik yenilenebilir enerji teknolojileri ile düşük seviyede karbon ayakizi oluşturulmuştur (<http://www.tecarchitecture.com/en/32-eco-city-hamburg>, <http://www.tecarchitecture.com/en/31-eco-city-n%C3%BCrnberg>).

Sanayi-sonrası endüstriyel alanda konumlanan Eko-Kent Nürnberg Projesi, çevresel iyileştirme ve ekolojik sürdürülebilirlik konularında bir kentsel yenileme-geliştirme örneğidir.

Eko-Kent Logroño Montecorvo, La Rioja, İSPANYA: Ekolojik Sürdürülebilirlik



İspanya'nın kuzeyinde ve Bask Bölgesi ile komşu La Rioja Otonom Eyaletinde yer alan Logroño kentinde konumlanan Eko-Kent Logroño Montecorvo Örneğinde, ekolojik sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda "masterplan" ile süreç uygulama yöntemi kullanılmıştır. 150.000 nüfusa sahip Logroño kentinin ortasından İspanyanın en verimli su kaynağı olan Ebro Nehri geçmekte ve Şarap üretimine yönelik üzüm bağları bulunmaktadır.

Kırsal nitelikli yerleşmeden karma arazi kullanımlı ekolojik olarak sürdürülebilir yeni bir kentsel alana değişen bu örnek; kamu sektörü denetiminde ve özel sektör liderliğinde yürütülen bir süreç izlemektedir.

2008 yılında düzenlenen ekolojik kent konulu kentsel tasarım yarışmasını kazanan proje (MRDV & Gras), bir uygulama projesi (El Grupo LMB & Arup) biçiminde geliştirilmiştir. geliştirilmiştir. Masterplan kapsamında Montecorvo ve la Fonsalada tepeleri arasındaki 56 ha alanda dikey kompakt kentleşme ilkesi kullanılarak, 130.000 nüfus için 3,000 sosyal konut birimi inşa edilmesi ve geriye kalan alan kentsel donatılarla bir eko-park biçiminde düzenlenmesi kurgulanmıştır. "Kompakt kent" yapısına sahip masterplan'da, yapılar %11, kent-içi otoyollar %16 ve eko-park %73 oranında projelendirilerek doğal alanın korunması ve ekoloji duyarlı yapılaşma yoluyla sürdürülebilir kentsel gelişim planlanmıştır. Yapılar, farklı kotlarda birbirine içten bağlı üniteler biçiminde tasarlanması

nedeniyle teras çatılar geçirgen döşemeli malzemeler ile yeşil çatı olarak kullanılmaktadır. Kent bütününde enerji etkin planlama ve tasarım kriterleri hakim olduğundan, eko-park yenilenebilir enerji kaynakları için merkez alandır. Kompakt kent yapısını desteklemek, doğal alanları korumak ve çevresel sürdürülebilirlik sağlamak için fünikuler ulaşım sistemleri tesis edilmektedir. 2008 yılında inşasına başlanan Eko-Kent Logroño Montecorvo'da ilk aşama teslimler 2013 yılında tamamlanacaktır. Karbon dengeli toplum yaratmak için yenilenebilir enerji teknolojileri geliştirmenin yanı sıra su doğal su kaynaklarının ve atık sular etkin biçimde yönetimi sağlanacaktır. Güneş panelleri ve rüzgar tribünlerinin kurulumu için 388 milyon Euro bütçenin 40 milyon Euro yenilenebilir enerji teknolojiye yatırılacaktır. (<http://www.designbuild-network.com/projects/logrono-montecorvo> , <http://www.mrvd.nl/#/news/news/greenlightforecocity/>).

Eko-Kent Auroville, Tamil Nadu, HİNDİSTAN: Ekolojik Model



Hindistan'ın güneyinde yer alan Tamil Nadu eyaleti kapsamında, Hint Okyanusu kıyısındaki Pondicherry Kentinde konumlanan Eko-Kent Auroville örneği; 'geleceğin kenti' ve 'yeryüzünün ihtiyacı olan kent' kavramlarına bir model olma hedefi doğrultusunda "master plan" ile süreç planlama yöntemi kullanılmıştır. Eko-Kent önerisi; tüm alanlarda geleceğe yönelik uygulamaları gerçekleştirmenin, doğa ile daha uyumlu bir gelecek için mücadele eden

toplumlara 'güzel kentler' inşa etme olanakları sağladığını göstermeyi amaçlamaktadır.

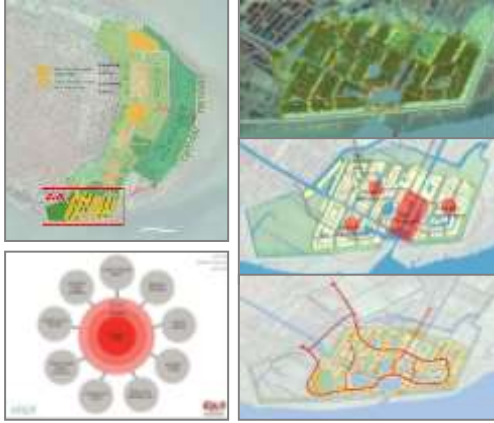
Eko-Kent planında; açık alan nitelikli kent merkezinden dışarı doğru spiral biçimde dağılan endüstriyel alanlar ve konut mahalleleri birbirinden ayrı parçasal olarak inşa edilmesine rağmen doğayla ve birbirleri ile uyumludur. Ekolojik Model oluşturmayı amaçlayan "master plan"da aşağıdaki konular yer almaktadır:

- sosyo-ekonomik, kültürel, ideolojik, ekolojik ve iklimsel faktörleri yansıtan stillerin ve tipolojilerin çoklu kullanımı,
- ekoloji-dostu mimarlık ve kollektif yapılaşma,
- yeşil bina teknolojisi ve maaliyet-etkin yapılar,
- bina altyapısının tasarımı ve yönetimi,
- yağmur suyu toplama sistemi ve evsel atık su artıma/işleme tesislerinin entegre edilmesi, ve
- yenilenebilir enerji sistemlerinin entegre edilmesi.

Eko-Kent Auroville Projesi, çevresel sürdürülebilirlik odaklı kentsel büyüme ve ekolojik model oluşturma konularında bir örnektir.

<http://ecocity.wordpress.com/2008/02/22/featured-project-auroville> , <http://www.auroville.org/thecity/architecture.htm>,
<http://www.auroville.org/thecity/masterplan.htm>,
<http://www.auroville.info/ACUR/masterplan/index.htm>,http://www.auroville.org/journals&media/avtoday/avt_jan01_1.htm ,
http://www.auroville.org/journals&media/avtoday/dec_03/township.htm,
<http://landscapeandurbanism.blogspot.com/2008/04/auroville.html>

Eko-Kent Dongtan, Chongming Islands, Shanghai, ÇİN: Bütünleşik Sürdürülebilir Kentleşme



Çin'in Shanghai eyaletine otonom biçimde bağlı olan ve Hint Okyanusuna açılan Chongming adalarında yer alan Dongtan kentinde konumlanan Eko-Kent Dongtan örneği; bütünleşik sürdürülebilir kentleşme hedefi doğrultusunda "master plan" ve "tasarım rehberleri" ile süreç planlama ve uygulama yöntemi kullanılmıştır. Altyapısı olmayan Ramsar alanından, karma arazi kullanımlı ve konut-istihdam-turizm aktivitelerini planlama ve sosyo-ekonomik fayda niteliğinde birleştirerek yeni bir kentsel alana değişen bu örnek; kamu sektörü liderliğinde (Çin Hükümeti, Shanghai

Endüstriyel Yatırım Şti/SIIC) ve özel sektör (Arup Muh. Şti) danışmanlığında yürütülen bir süreç izlemektedir.

Kontrol Planı temelli modelleme ve hedefler doğrultusunda oluşturulan planlama yaklaşımı üç kategori altında dokuz temel konuyu içermektedir. 'Planlama'ya odaklanan ilk kategori; master planlama, kültürel planlama, sektör ve yatırım planlama konularını içermektedir. 'Araştırma-Geliştirme'ye odaklanan ikinci kategori; çevre etki değerlendirme, fizibilite çalışmaları, sosyo-ekonomik ve arazi-gelişim raporlama konularını kapsamaktadır. 'Uygulama'ya odaklanan üçüncü kategoride; uygulama stratejisi ve sürdürülebilir tasarım rehberleri yer almaktadır (www.arup.com/.../8CFDEE1A-CC3E-EA1A-25FD80B2315B50FD.pdf).

Eko-Kent Dongtan için "bütünleşik sürdürülebilir kentsel gelişim" hedefine ulaşmasını sağlayan sekiz temel ilke bulunmaktadır (www.arup.com/.../8CFDEE1A-CC3E-EA1A-25FD80B2315B50FD.pdf):

- sulak alanları korumak,
- bütünleşik, canlı ve değişime açık bir toplum yaratmak,
- hayat kalitesini geliştirmek ve çekici yaşam biçimleri yaratmak,
- erişilebilir bir kent yaratmak,
- çağdaş Çin kültürünü kentsel dokunun merkezine yerleştirmek,
- doğal kaynakların kullanımı üzerine bütünleşik yönetim oluşturmak,
- karbon dengeli bir toplum yaratmak, ve
- uzun erimli ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik sağlayan yönetim anlayışı/yaklaşımı geliştirmek.

8600 ha toplam alana sahip Eko-Kent Dongtan masterplanı kapsamındaki ilkeler yedi temel konuya odaklanmaktadır (www.arup.com/.../8CFDEE1A-CC3E-EA1A-25FD80B2315B50FD.pdf):

- beşeri ve çevresel zenginlik,
- ekonomik canlılık ve bireysel refah,
- enerji, yapılaşma, beslenme ve kentsel-kırsal bağlantılar, hareketlilik ve erişim, eğitim ve kültür, yönetim ve sivil katılım, malzemeler ve atık, ekolojik ayakizi,
- düşük-yükseklikli, yüksek-yoğunluklu kompakt kent,
- çizgisel kent yapısı ile çevresel koruma,

- konut, istihdam ve turizm eksenlerinde planlama ile sosyal ve ekonomik fayda, ve düşük eko-ayakizi, su ve taşkınlar, tarımsal üretim, enerji üretimi-kullanımı, karbon salınımının azaltımı, atıklar, ulaşım ve erişim, kentleşmenin çevresel etkileri konulu ekolojik yönetim.

Masterplan uygulamasında bir araç olarak kullanılan “sürdürülebilir tasarım rehberleri”; gelecekteki arazi geliştiriciler ve proje takımları için, makro-düzeyde, bölge ve kentsel alan ölçeklerinde gereksinimleri tanımlamayı, ekolojik kent tasarımına yönelik performans şartnameleri sağlayan bir niteliğe sahiptir.

Eko-Kent Dongtan, bütünlük sürdürülebilir kentleşme çerçevesine dayalı masterplan ve sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda oluşturan tasarım rehberleri ve uygulama stratejileri ile yürütülen başarılı bir kentsel gelişim örneğidir.

Eko-Kent Mid-Valley, Kuala Lumpur, MALEZYA: Bütünlük Kentleşme



Malezya'nın güneybatısında Selangor eyaletinde yer alan Kuala Lumpur kentinde konumlanan Eko-Kent Mid-Valley örneği; bütünlük kentleşme hedefi doğrultusunda “bütüncül masterplan” ile süreç planlama yöntemi kullanılmaktadır. Kent merkezinden geçen bir nehir kıyısı boyunca karma arazi kullanımlı bütünlük bir kompleks niteliğine sahip kentsel gelişim alanı olan bu örnek; kamu sektörü (Kuala Lumpur Yerel Yönetimi) denetiminde ve özel sektör (arazi geliştirme şirketi SP Setia Berhad Group) liderliğinde yürütülen bir süreç

izlemektedir.

Proje; tarihi kentsel alan nitelikli ve çok-kültürlü bir nüfusa sahip Kampung Haji Abdullah Hukum bölgesinde, doğal-tarihi çevrenin korunarak geliştirilmesi ve düzensiz/kaçak yapılaşmaların önlenmesi ilkesi ile planlanmıştır. Yeşil yapı teknolojileri, enerji ve su etkinleştirme sistemlerine odaklanan 10.8 ha büyüklüğündeki Proje; 2011-2021 yılları arasında üç aşamalı bir süreç ile uygulanacaktır (<http://malaysiacity.wordpress.com/msia-megacities/>, <http://malaysiacity.wordpress.com/2007/08/28/ecocity-mid-valley/>).

Eko-Kent Mid-Valley, bütünlük sürdürülebilir kentleşme çerçevesine dayalı bütüncül masterplan doğrultusunda oluşturan arazi geliştirme stratejileri ile yürütülen bir kentsel gelişim örneğidir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Bütünlük Sürdürülebilir Kentsel Gelişim

Dünyadaki ekolojik kent ve akıllı kent uygulamaları, bölge ölçeğinden başlayarak sürdürülebilir bir master plan ve sürdürülebilir tasarım rehberi ilkelerine dayalı bir süreç ile yönetilmektedir.

Türkiye'deki ekolojik kent uygulamaları, 1980 sonrasında kamu sektörü liderliğinde GAP kapsamındaki bölgesel uygulamalar ile ön plana çıkmaya başlamış (örn: Adıyaman eko-kent uygulaması), 1990 sonrasında ise kamu yönetimli kamu-özel sektör ortaklıkları

ile devam etmiştir (örn: Dalaman eko-kent uygulaması). Türkiye'deki akıllı kent girişimleri 2000 sonrası dönemde gündeme girerken, sanayi ve teknolojik altyapı geliştirme amacı doğrultusunda ve sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik biçimde küresel-yerel ortaklık modeli ile yürütülmektedir (örn: Mersin, Gaziantep ve Malatya akıllı kent destek programları).

Türkiye'deki güncel kent (mimari) uygulamaları ise özel sektör liderliğinde ve mimari projelendirme yoluyla, daha çok eko-yapı uygulamaları biçiminde devam etmektedir (örn: gayrimenkul şirketler topluluğu altında uzmanlaşan mimari şirketler, ulusal ve uluslararası gayrimenkul geliştirme şirketleri).

Türkiye'deki ekolojik kent ve akıllı kent uygulamaları literatürde görülen planlama ilkelerinin çok kısıtlı bir kısmını yansıtırken, planlama ve tasarım sürdürülebilir bir kent yaratmaya yönelik bir süreç olmaktan çok, daha çok mimari "eğilimleri" lerini takip ederek, gayrimenkul pazarlamanın bir aracı olarak kullanılmaktadır.

Gerek Dünyada gerekse de Türkiye'de, ekolojik ve ekonomik açıdan sürdürülebilir kentler yaratmak için politik, ekonomik ve mekansal süreçlerin bütünleştirildiği bir planlama sistemine, iletişim ve diğer altyapı yatırımlarına ihtiyacımız olduğu görülmektedir. Ekolojik Kent ve Akıllı Kent yaklaşımlarının entegrasyonu sürdürülebilir kentsel gelişimin gelecekte biçimidir.

KAYNAKLAR

- Benninger, C. (2001): "Principles of Intelligent Urbanism," in **Ekistics**, vol.69, no.412, pp. 39 -65.
- Caragliu, A.; Del Bo, C. & Nijkamp, P. (2009) **Smart Cities in Europe**, *Research Paper* provided by VU University of Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics, Series Research Memoranda no.0048. <ftp://zappa.ubv.u.vu.nl/20090048.pdf> , erişim tarihi: 2009.
- Carmona, M.; Hath, T.; Oc, T. & Tiesdell, S. (2003) **Public Places, Urban Spaces: The Dimension of Urban Design**, Oxford, UK: Elsevier-Architectural Press.
- Castells, M. (2004) **The Network Society: A Cross-Cultural Perspective**, Cheltenham-UK; Northampton-MA: Edward Edgar.
- Castells, M. (2000) "Urban Sustainability in the Information Age" in *City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action* 4(1), pp: 118-122.
- Castells, M. **The Information Age: Economy, Society and Culture**, Cambridge-MA; Oxford-UK: Blackwell
vol. III (1998) **End of Millennium**
vol. II (1997) **The Power of Identity**
vol. I (1996) **The Rise of The Network Society**
- Castells, M. (1989) **The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban Regional Process**, Oxford-UK; Cambridge-MA: Blackwell .
- Coplák, J. (2003) "The Conceptual Framework of the EU Project ECOCITY" in *ALFA-SPECTRA* 2 (10).
- Downton, P.F. "Principles of Eco-City" on *Ecopolis* <http://ecopolis.com.au/principles.htm>, erişim tarihi: 2009.

Downton, P.F. (1997) “**Urban Ecology and The Architecture of Ecopolis**” on *Ecopolis*, <http://www.ecopolis.com.au>, erişim tarihi: 2009.

Duany, A.; Speck, J. & Lydon, M. (2010) **The Smart Growth Manual**, New York: McGraw-Hill.

Eko-Kent Örnekleri (Eco-City Cases), erişim tarihi: 2009-2010 :

Eco-City Cleveland, USA: <http://www.ecocitycleveland.org/smartgrowth/bioplan/bioplan.html>

Eco-City Los Angeles, USA: <http://www.ithacahours.com/losangeles.html>

Eco-City Hamburg, GERMANY: <http://www.tecarchitecture.com/en/32-eco-city-hamburg>

Eco-City Nürnberg, GERMANY: <http://www.tecarchitecture.com/en/31-eco-city-n%C3%BCrnberg>

Eco-City Logroño Montecorvo, SPAIN: <http://www.designbuild-network.com/projects/logrono-montecorvo> & <http://www.dezeen.com/2008/09/27/logrono-montecorvo-eco-city-by-mvrdv>

Eco-City Auroville, INDIA: <http://ecocity.wordpress.com/2008/02/22/featured-project-auroville> ,

<http://www.auroville.org/thecity/architecture.htm>, <http://www.auroville.org/thecity/masterplan.htm>,

<http://www.auroville.info/ACUR/masterplan/index.htm>, http://www.auroville.org/journals&media/avtoday/avt_jan01_1.htm ,

http://www.auroville.org/journals&media/avtoday/dec_03/township.htm,

<http://landscapeandurbanism.blogspot.com/2008/04/auroville.html>

Eco-City Dongton, PRC: <http://www.arup.com/.../8CFDEE1A-CC3E-EA1A-25FD80B2315B50FD.pdf> , <http://en.wikipedia.org/wiki/Dongtan>

Eco-City Mid-Valley, MALAYSIA: <http://malaysiacity.wordpress.com/msia-megacities/>

<http://malaysiacity.wordpress.com/2007/08/28/ecocity-mid-valley/>,

Eko-Kent Dalaman, T.C.:

<http://yigm.kulturturizm.gov.tr/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFF7EFAE9849F61D80EED8B00A38B5B389A>

Eko-Kent Adıyaman, T.C.: <http://www.gap.gov.tr/Turkish/Dergi/D691998/ekokent.html>,

<http://www.gap.gov.tr/English/Dergi/D691998/ekokent.html>

Eko-Uyg. M1 Meydan, İstanbul, T.C.:

http://www.meydanuraniye.com.tr/servlet/PB/menu/1029933_18_yno/1260534936195.htm

Eko-Yapı Ist. Sapphire İstanbul, T.C.: *

Eko-Kent Zorlu, İstanbul, T.C.: <http://www.jetsongreen.com/2008/02/zorlu-ecocity-a.html>,

<http://urbangreens.tumblr.com/post/64999886/zorlu-ecocity-in-turkey-from-architect-ken-yeang>

Eko-Uyg. Zorlu Merkez, İstanbul, T.C.: http://www.zorlu.com.tr/TR/BASIN/bas_bulten_detay.asp?fld=91

European Union-EU, “**Smart Cities / Model**” on *Smart Cities*, <http://www.smart-cities.eu/model.html>, erişim tarihi: 2009.

Fainstein, S.S. (2000) “**New Directions in Planning Theory**”, *Urban Affairs Review* 35(4): 451-478.

Harvey, D. (2006) **Spaces of Global Capitalism: Towards a Theory of Uneven Geographic Development**, London; New York: Verso.

Harvey, D. (2005) **A Brief History of Neo-Liberalism**, Oxford/UK; New York: Oxford University Press.

IBM Smarter Planet & Smarter City, erişim tarihi: 2009-2010:

“A Smarter Planet”: <http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/>

“Daha Akıllı Dünya”: <http://www-05.ibm.com/tr/ideasfromibm/smarterplanet/index1.shtml>

“Smarter Planet/Smarter Cities”:

http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/sustainable_cities/ideas/index.html?re=spf

Leccese, M. and McCormick, K. eds. (1999) **The Charter of New Urbanism**, New York: MacGraw-Hill Professional.

Le Corbusier, C.E.J. ed. (1973) **The Athens Charter**, New York: Grossman Publishers.

Owen, D. (2009) **Green Metropolis: Why Living Smaller, Living Closer, and Driving Less Are the Keys to Sustainability**, New York: Riverhead Books-Penguin Group Inc.

Register, R. “**Eco-City Builders**” on *EcoCity Builders*, <http://www.ecocitycuilders.org>, erişim tarihi: 2009.

Roseland, M. (1997) “**Dimensions of the Ecocity**” *Cities* 14(4), pp: 197-202.

- Slone, D; Golstein, D.S. & Gowder, W.A. (2008) **A Legal Guide to Urban and Sustainable Development for Planners, Developers and Architects**, London & New York: Wiley.
- Steele, J. (2005) **Ecological Architecture: A Critical History**, London: Thames & Hudson.
- UN-HABITAT (2009) **Planning Sustainable Cities**, *Global Report on Human Settlements 2009*, London: UN-Habitat & Earthscan.
- Wang, L.; Wu, H. & Song, H. (2002) “**A Framework of Integrating Digital City and Eco-City**”, *Research Study* partially supported by A Foundation for the Author of National Excellent Doctoral Dissertation of PR China (FANEED) No. 200244.
- Wheeler, S. (2004) **Planning for Sustainability: Towards Livable, Equitable and Ecological Communities**, London & New York: Routledge
- Williams, D.E. (2007) **Sustainable Design: Ecology, Architecture, and Planning**, Forewords by D.W. Orr and D.R. Watson, Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Yeang, K. (2006) **ECODESIGN: A Manual for Ecological Design**, London & New York: Wiley-Academy.