

7-KENTSEL DÖNÜŞÜM 7-URBAN TRANSFORMATION

Ali Yılmaz, ylmazali06@gmail.com

ÖZ

Ülkemizde giderek artan bir kentleşme süreci yaşanmaktadır. Bu süreçte plansız kentleşmenin sosyoekonomik etkileri yanında doğa kaynaklı risklere dayanıksız riskli yapılar, hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği gibi çevresel sorunlar yaşanmaktadır. Söz konusu çevresel sorunların denetimini sağlamada, kentsel yönetimin payı belirleyicidir. Bunun için öncelikle kentsel yönetimin aşamaları tanımlanmalıdır. En başta, göz ardı edilmemesi gereken husus, etkilenecek halkın mağdur edilmemesinin yasal çerçevesi tanımlanmadan diğer evrelere geçmenin hiçbir karşılığının olmayacağına bilinmesidir.

Kentsel dönüşümün diğer başlıca evreleri riskli alanların belirlenmesi (yani **yer seçimi**), kentin yeniden **tasarımı**, alanın hazırlanması-inşaat, çevresel etkiler ve denetim çalışmaları ile çevrenin yeniden düzenlenmesi olarak sıralanabilir. Kentsel dönüşümde temel amacın daha güvenli, konforu yüksek ve daha kolay yaşanabilir mühendislik yapılarının yaratılması olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Metnin sonunda, kentsel dönüşümüne dair, dikkat edilmesi gereken hususların yanı sıra sağlık etki değerlendirmesi de gözetilerek gerçekleştirilen Almanya'dan örnek bir çalışma sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Kentsel dönüşüm, yasal çerçeve, tasarım, çevresel etkiler, denetim

ABSTRACT

There is an increasing urbanization process in our country. In this process, besides the socio-economic effects of unplanned urbanization, environmental problems such as unstable risky structures, air pollution, water pollution and noise pollution are experienced. The share of urban management is decisive in ensuring the control of these environmental problems. For this, first of all, the stages of urban management should be defined. First of all, the point that should not be ignored is to know that there is no reward for moving to other stages without defining the legal framework of not victimizing the people to be affected.

The other main stages of urban transformation can be listed as identifying risky areas (ie, site selection), redesigning the city, preparation of the area-construction, environmental impacts and control and rehabilitation of the environment. It should not be forgotten that the main purpose of urban transformation is to create safer, more comfortable and more livable engineering structures. A sample study from Germany, which was carried out by considering the health impact assessment as well as the issues to be considered regarding urban transformation, is presented in the end.

Key words: Urban transformation, legal framework, design, environmental effects, control

GİRİŞ

Türkiye'de hızlı nüfus artışı, kırsal alanlardan kentlere yönelen göçler ve sanayileşme gibi nedenlerle çok hızlı bir kentleşme olgusu yaşanmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak plansız kentleşmenin sosyoekonomik etkileri yanında depreme dayanıksız riskli yapılar, hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği gibi çevresel etkiler karşımıza çıkmaktadır. Kentin yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen kentsel dönüşüm ile uzun zaman diliminde sürdürülebilir ve yaşanılabilir bir çevreyi hedeflerken, dönüşüm sürecindeki çevresel etkilerin değerlendirilmesi ve yönetimi son derece önemlidir (Çoban ve diğerleri, 2013). Buna göre öncelikle kentsel dönüşüm sürecinin ilk uygulama evresi tanımlanmalıdır. Şekil 1' de kentsel dönüşümün ciddi çevresel etkileri olabileceği açıkça görülmektedir.



Şekil 1, *Kentsel dönüşümdeki uygulamalardan bir görünüm* (www.habergri.com).

Öte yandan, Yap-Sat Yöntemi ve müteahhit eliyle yaşanan kentsel dönüşümün ürettiği konut stokunun niteliği, güvenliği ve oluşturduğu konut dokusu, kentin çeperinde sınırlı iken, imar ve toprak rantı yüksek alanlarda yüksek olduğu görülmektedir. Müteahhidin karlı olmadığı doku ve topoğrafyalar için bugüne dek birçok gerekçeler üretmiştir (Ankara BB, 2017). İşte kamu yararına çalışması gereken kurumların tespitleri budur. Böyle bir durumda, elbette halkın kendi sorunlarına sahiplik çıkması zorunlu hale gelmektedir.

Şekil 2, İstanbul'a; Şekil 3, Ankara'ya dair görüntüler yer almaktadır. Çarpık kentleşmenin tipik örnekleri bu büyük kentlerde de yer aldığına göre, diğer kentlerin durumu da hayal edilebilir. Şekil 4' de sunulan görüntüler ise Ankara'nın gelişmekte olan Ümitköy yöresine aittir. Rantı yüksek olan bu bölgede kim bilir gelecekte daha neler yaşanacaktır. İşte bu metinde, daha da büyüme potansiyeline sahip kentsel dönüşüm sorunlarına, kentsel dönüşümün yönetimi üzerinden bir değerlendirme yapılacaktır. Önce yasal çerçeve, daha sonra kentsel dönüşümün evreleri irdelendikten sonra, kentin kalitesini de gözeten bir örnek sunulacaktır. Sonuç olarak da ne yapmalı sorusuna çare olabilecek bazı öneriler yapılacaktır.



Şekil 2. *İstanbul'dan bir görüntü* (ÇYDD, 2012; Hatice Karakar' dan).



Şekil 3. *Ankara’ dan bir görüntü* (ÇYDD, 2012; Abdurrahman Gürener’den).



Şekil 4. *Gelişmekte olan Ankara, Ümitköy yöresinden bazı görüntüler.*

Oysa, kentlerin yaşam kalitesini belirleyen temel değişkenler şunlardır: Sağlık, Eğitim, Çevre duyarlılığı, Ekonomi, Ulaşım (trafik) ve kamu hizmetleri, Kentin mimarisi ve estetiği, Peyzaj, Bilim, kültür ve sanat etkinlikleri, Turizm cazibesi, Güvenlik, Kentin taşıma kapasitesi: Nüfus ve planlama (Mercer ve diğer yönetim danışmanlığı firmaları açısından kentlerde yaşam kalitesi <http://www.geredemedyatakip.com.tr/yazarlarimiz/kent-kalitesi.html> (10 Nisan 2019, saat 21.30).

Dolayısıyla, ülkeyi yönetenler ve özellikle yerel yönetimler, sağlık, eğitim, ulaşım, altyapı hizmetleri, su ve enerji alanlarında kar kazanma beklentisinden çok, kamu yararı için yapmayı hedeflemelidir. Su faturalarında indirim, ulaşımı ücretsiz hale getirme ya da ücretlerde indirim, cenaze servislerini yerel yönetimin yerine getirmesi, gençlere ücretsiz ve kaliteli ortak mekânları sağlaması, yaşlılar için dinlenme ve sosyal tesislerin açılması, yani gündelik yaşamda insanları rahatlatan faaliyetlerin yapılması esastır.

KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN YÖNETİMİ

Kentsel dönüşüm derken öncelikle, kavramsal olarak dönüşümün ve gerekçesinin tanımlanmasında yarar vardır. Daha sonra mutlaka konuya dair yasal çerçevenin ortaya koyulması gerekir. Yasal çerçevenin kentsel dönüşümde hak kaybına neden olmayacak şekilde şeffaf olarak hazırlanması gerekir.

Tanım ve gerekçe

Kentsel dönüşüm, afet riski altındaki alanlar ile bu alanların dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde fen ve sanat norm ve ölçütlerine uygun, sağlıklı ve güvenli yaşam alanlarını oluşturmak üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere ilişkin tüm çalışmalardır (2012 tarihli 6306 sayılı yasa).

'Kentsel Dönüşüm Yasası' olarak bilinen ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan 31 Mayıs 2012 tarih ve 6306 sayılı 'Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun' yürürlüğe girmiştir. Yasada belirtilen amaç; yukarıda da belirtildiği gibi, afet riski altındaki alanlar ile bu alanların dışındaki riskli alanların bulunduğu arsa ve arazilerde fen ve sanat norm ve ölçütlerine uygun, sağlıklı ve güvenli yaşam alanlarını oluşturmak üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemektir. Yasanın hukuki ve teknik altyapısı iki önemli tespite dayanır. Bunlardan biri riskli alan diğeri riskli yapıdır.

Riskli alanların belirlenmesinde doğal ve beşeri afetlerin değerlendirilmesi zorunludur. Bu afetler başlıca depremsellik, çökme, sel ve taşkınlar, yer kaymaları, sıvılaşma, çamur akması, çığ ve taş düşmesi olup, söz konusu alanların bu riskler açısından irdelenmesi gerekmektedir. Riskli alan her türlü doğa kaynaklı ve beşeri tehlikelerin olduğu bir yerleşim alanında karşılaşılabilecek kayıp ve zararlara aday alandır. Riskli yapılar ise tasarım ve kullanılan malzemelerden kaynaklanabilecek tehlikeleri taşıma potansiyeline sahip yapılardır.

Yukarıdaki bilgilerden anlaşıldığı gibi kentsel dönüşüm kapsamlı bir süreçtir:

Kentsel dönüşüm, güçlendirilemeyecek durumda olan yapıların yıkımını, molozların geri dönüştürülebilir olanlarının değerlendirilmesini, dönüştürülemeyen molozların atık olarak depolanmasını gerektirir. Ayrıca, yeni yerleşimin yoğunluğu, arazi kullanımı, kentsel donatılar ve altyapı kararlarının alınmasını, yeni yapılarda kullanılacak yapı malzemelerinin üretilmesini ve yeni yapıların tasarımını, yeni yapıların biçilen kullanım ömrü boyunca konfor ve kullanım koşullarının oluşturulmasını, yapıların ve kentsel hizmet tesislerinin işletilmesini ve yönetimini içerir (Yalazı, 2013).

Böyle bir süreçte, önemli ve geri dönüşü de mümkün olmayan çevresel etkilerin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Dolayısıyla söz konusu süreci doğa ile uyumlu bir yapıda sürdürmek gerekir. Ortaya çıkması olası çevresel etkiler değerlendirilip önlenirken, sera gazı emisyonu denetimine ve iklim değişikliğine uyum sağlamaya katkı bile yapılabilir. Özellikle, doğa kaynaklı risklerin tehdidi altındaki bazı yerleşim birimlerinde kentsel dönüşümü, halkı da ikna ederek yapmak gerekmektedir.

Yasal çerçeve

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' nın teşkilat ve görevleri hakkında 648 sayılı KHK ile değişik 644 sayılı KHK' nın 6. Maddesinde belirtilen hizmet birimleri arasında 'Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğü' de yer almaktadır (CSB, 2012). Bu birimin görevleri 6306 sayılı 'Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Yasa'nın 19. Maddesinde yeniden düzenlenmiştir. Bu çerçevede oluşturulan uygulama yönetmeliği 2013, 2014 ve 2015 yıllarında güncellenmiş ve ilgili birimin görevlerinin bir bölümü de aşağıda sunulmuştur:

- 1- Mahallî idarelerin altyapı sistemleri ile ilgili genel planlama, programlama, fizibilite, projelendirme, işletme, finansman ihtiyacı ve yatırım önceliklerini tanımlanır. Teknik altyapı tesislerinin mekânsal strateji planları ile çevre düzeni ve imar planlarına uygun olarak planlanmasına, projelendirilmesine ve yapılmasına ilişkin usul ve esaslar ile bu konulardaki her türlü etüt, proje, yapı ruhsatı ve yapı kullanma iznine ilişkin usul ve esaslar belirlenir.

- 2- Dönüşüm, yenileme ve transfer alanlarının belirlenmesi, dönüşüm alanı ilan edilen alanlardaki yapıların tespiti ile arsa ve arazi düzenleme ve değerlendirme iş ve işlemlerinin yapılması sağlanır. Dönüşüm uygulamalarında hak sahipliği, uzlaşma, gerektiğinde acele kamulaştırma, paylı mülkiyete ayırma, birleştirme, finansman düzenlemelerinde bulunma, dönüşüm alanları içindeki gayrimenkullerin değer tespitleri yapılır. Bakanlıkça belirlenen esaslar ve proje çerçevesinde hak sahipleri ile anlaşmalar sağlama, gerektiğinde yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verme, kat mülkiyeti tesisi, tescili ve imar hakkı transferi ile ilgili iş ve işlemleri yürütülür.
- 3- 3.7.2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 73. maddesi kapsamındaki uygulamalara ilişkin dönüşüm alanı ilanı ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek.

Yukarıda sunulan yönetmelikte planlama, tahliye, kira yardımı gibi esaslar da tanımlanmıştır. İmar yasası ve ilgili diğer yönetmeliklere de bakıldığında kentsel dönüşümün çok yönlü ve çok disiplinli bir ilgi alanı olduğu açıkça görülmektedir.

Ne var ki, 6 Haziran 2018 tarihli ve 30443 sayılı **İmar affı** yürürlüğe girdi. Af için **kışisel beyan yeterli** görülmektedir. Böyle bir uygulamanın, kentsel dönüşüm yansımaları elbette hafif olmayacaktır. İmar affı, kamu yararına ve acil dönüşüm-yenilemeye açık bir alan olarak değerlendirilmelidir. Kentsel Dönüşüm Projesine konu olan alanların ise, yeniden yapılanmasında; konut alanlarının, sağlıklı bir yaşam alanı niteliğine kavuşması için; ulaşım, sosyal ve teknik altyapı tesisleri ile çalışma alanlarına yönelik kararların birlikte irdelenerek planlanması sağlanmalıdır. Ayrıca, İmar Yasası ve ilgili diğer yönetmeliklere de bakıldığında kentsel dönüşümün çok yönlü ve çok disiplinli bir ilgi alanı olduğu açıkça görülmektedir.

Yer seçimi: Kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesi

Kentsel dönüşümün sosyal boyuttaki dönüşümü de beraberinde getirebilmesi için, yeni yaklaşımlara ve uygulama araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Bu bağlamda, öncelikle kent ölçeğinde dönüşüm alanlarının saptanması gereklidir. Bunun için temel alınacak güvenilir bilginin üretilmesi birincil önem taşımaktadır.

Bu bilgi, zaman aralıklarıyla mahalle ölçeğinde toplanan sosyoekonomik değişim değişkenlerinden oluşur. Kentte nüfusun nasıl yer değiştirdiği, iş ve istihdam olanaklarının nasıl dönüştüğü, yaşam standartlarının ve mülkiyetin nasıl değiştiği hakkında genel bilgiler, önemli değişkenler olup, dönüşüm alanlarını saptamamıza yardımcı olur. Dönüşüm bilgilerinin yerel ölçekte belirlenmesi müdahale yaklaşımının yönetimi açısından önemlidir. Kentsel dönüşüm alanları, ister konut alanı, ister sanayi alanı, ister merkezdeki bir planlama olsun, mekânsal ve sosyoekonomik dönüşüm değişkenlerine göre tanımlanır. Bu alanlara özgü yapılacak planlama, sağlıklı hale getirme ve yenileme müdahaleleri ancak bu aşamadan sonra daha ayrıntılı inceleme ve değerlendirmelerle belirlenebilir.

Kentsel dönüşümün yönetimi bütünsel bir çerçeve ile ele alınmalıdır. Söz konusu dönüşümün yukarıda belirtildiği gibi, yasal çerçevesi, tanım ve gerekçesi yeniden ortaya koyulmalı, kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesi ve dönüşümüne dair planlama evreleri ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle, kentsel dönüşümün yönetimine dair diğer evreler, daha ayrıntılı olarak, aşağıda bir ana başlıklar olarak ele alınmıştır.

Kentsel tasarım

Kentsel tasarım projeleri, çalışma alanının niteliği ve özgünlüğü göz önüne alınarak Bakanlık talebi çerçevesinde geliştirilmesi / değiştirilmesi saklı kalmak koşuluyla aşağıda sunulduğu üzere dört ayrı bölümde hazırlanır (Ataöv ve Osmay, 2007):

İnceleme-Araştırma

Önce, alana ilişkin genel bilgiler (Alanın büyüklüğü, hava fotoğrafı üzerinde tanımlanmış yeri, yakın çevre ilişkisi ve yapılaşma durumu gibi), doğal yapı analizleri (Eğim, jeolojik durum, iklimsel ve meteorolojik veriler gibi) ve fiziksel yapı analizleri (Arazi kullanımı, mülkiyet durumu, yapı fonksiyonları,

yapı kat adetleri, ulaşım ilişkileri vb.) derlenir. Sonra alan değerlendirmesi (Kentsel tasarıma doğrudan girdi sunan alana dair erişim noktaları, yoğunluk odakları, sınır ve kıyılar gibi), fiziksel tasarım faktörlerinin değerlendirilmesi), mer'î plan kararları (Varsa mastır plan kararları, 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Kararları, Koruma Amaçlı İmar Planları Kararları gibi) dikkate alınır. Nihayet, açık ve yapıli alanlar (Açık ve yapıli alanların oranı, sokak dokusu ve diğlerleri), açık alan analizleri (Kamusal ve özel açık alanlar, meydanlar, sokaklar, bahçeler, park gibi), yapı kategorileri (Konut, ticaret, eğitim, sağık vs.), araç ve yaya dolaşımı, kullanıcıların özellik, eğilim, talep, ihtiyaçları belirlenir.

Kavramsal Tasarım Projesi

Kavramsal Tasarım Projesi, proje alanının ihtiyaç programı ve alan verileri doğrultusunda tasarım kavramı içerisinde, varsa onaylı imar planı kararlarını dikkate alan; ulaşım, tasarım, fonksiyon ilkelerini ortaya koyan, çeşitli şemalar ile desteklenen projedir. Kavramsal tasarım projesi; yukarıda belirtilen ilkeler ve araştırma sırasında saptanan veriler doğrultusunda Bakanlıkça başka bir ölçekte istenmediğı takdirde 1/5000 ve 1/2000 ve/veya 1/1000 ölçekte en az üç alternatif olarak düzenlenir ve açıklamalı bir rapor ile beraber sunulur.

Kentsel Tasarım Projesi

Bakanlıkça üzerinde anlaşmaya varılan kavramsal tasarım projesi üzerinde kullanımların geliştirilip nihai çözümlerin ortaya çıkarıldığı ve yönetimce belirlenecek özel proje alanlarında ön projeye dayalı olarak hazırlanacak proje aşamasıdır. Kentsel tasarım projesinde, tasarıma ve yeni düzenlemelere dair tüm veriler, 3 boyutlu olarak arazi üzerinde modellenme dâhil kesin proje raporunda yer almalıdır.

Kentsel Tasarım Projeleri yasal, yönetsel, ekonomik ve teknik yönlerden uygulanabilir ve uygulama sürecinde yer alan eylemlerin tasarım ve programlanmasını içermekte olup projelendirme sürecinde çevreye uyumlu tasarımlarla çevre kalitesinin yükseltilmesi amaçlanır. Proje alanı ile kent bütünü ya da çevresi arasında yaya ve taşıt ulaşımında, işlevsel, mekânsal, vb. olarak bütünlük ve süreklilik; açık ve kapalı mekânlarda ise gerekli doğal ve yapay aydınlık seviyesi ve iklimle uygunluk yönünden uygun değer koşullar sağlanır. Bu projelerde, sosyal uyumu ve çevresel etkileşim yaşanabilir, sağıklı, güvenli ve kullanışlı çevrenin oluşturulması hedeflenmektedir.

Üç Boyutlu Tasarım ve diğler çalışmalar

Tasarım önerilerini destekleyici 3 boyutlu ifadeler (perspektif, 3 boyutlu sunumlar vb.) ile Bakanlıkça gerekli görülmesi halinde alanın tümü ya da yönetim tarafından uygun görülecek bir kısım için 1/1000 veya 1/500 ölçekli maketi teslim edilecektir. Projeye yönelik olarak alanı ve yakın çevresini diğlişik açılardan gösteren genel (panoramik) ve ayrıntılı görüntüleri ile birlikte ekteki formata uygun olarak hazırlanacaktır. Ayrıca A3 boyutunda görsel fotoğraf albümü teslim edilebilir. Buna ek olarak, Bakanlıkça gerekli görülmesi halinde kent bütünü içinde, alana yüklenen temel tasarım kararlarını, kavramsal ve stratejik yaklaşımları, alana verilecek fonksiyonun ulaşım bağlantılarını ve diğler çevresel fonksiyonlarla nasıl bütünleşeceğini gösterir şematik planlar da hazırlanabilir.

KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN YÖNETİMİNE DAİR DİĞER PLANLAMA EVRELERİ

Yasal çerçevede tanımlanmış olan kentsel dönüşüm alanları için, yeni kentsel tasarım projeleri, çalışma alanının niteliğı ve özgünlüğü göz önüne alınarak Bakanlık talebi çerçevesinde geliştirilmesi / diğliştirilmesi saklı kalmak koşuluyla (Ataöv ve Osmay, 2007) aşağıda sunulduğu üzere beş ayrı bölümde hazırlanır. Bu evrelerin tümü, şeffaf ve halka açık bilgilendirme çerçevesinde yürütülmelidir.

Mevcut durum: İnceleme-araştırma

Önce, alana ilişkin genel bilgiler (Alanın büyüklüğü, hava fotoğrafı üzerinde tanımlanmış yeri, yakın çevre ilişkisi ve yapılaşma durumu gibi), doğal yapı analizleri (Eğim, jeolojik durum, iklimsel ve meteorolojik veriler gibi) ve fiziksel yapı analizleri (Arazi kullanımı, mülkiyet durumu, yapı fonksiyonları, yapı kat adetleri, ulaşım ilişkileri vb.) derlenir.

Mevcut durumun tanımlanması aşamasında ***daha önce kullanılan malzemenin türünün, dağılımının ve derişiminin*** belirlenmesi gerekir. Malzemenin türü daha sonraki evrelerin planlanmasına yön verir. Örneğin 1990'lı yıllar ve öncesinde asbestli malzemeler de inşaat malzemesi olarak kullanılmıştır. Böyle bir durumda gerekli önlemleri almak zorunludur.

Sonra alan değerlendirmesi (Kentsel tasarıma doğrudan girdi sunan alana dair erişim noktaları, yoğunluk odakları, sınır ve kıyılar gibi), fiziksel tasarım faktörlerinin değerlendirilmesi), mer'î plan kararları (Varsa mastır plan kararları, 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Kararları, Koruma Amaçlı İmar Planları Kararları gibi) dikkate alınır. Nihayet, açık ve yapılı alanlar (Açık ve yapılı alanların oranı, sokak dokusu ve diğerleri), açık alan analizleri (Kamusal ve özel açık alanlar, meydanlar, sokaklar, bahçeler, park gibi), yapı kategorileri (Konut, ticaret, eğitim, sağlık vs.), araç ve yaya dolaşımı, kullanıcıların özellik, eğilim, talep, ihtiyaçları belirlenir.

Ayrıca dönüşüme dair mevcut durumu ortaya koymak için jeolojik, hidrojeolojik, jeoteknik verilerin yanı sıra diğer çevresel faktörler tanımlanır. Diğer çevresel faktörler, başlıca meteorolojik veriler (iklim, yağış vd.), gürültü, ekolojik, kültürel, sosyoekonomik ortamları yansıtan faktörlerdir.

Mahalle ölçeğinde toplanan sosyoekonomik veriler önemlidir. Kentte nüfusun nasıl yer değiştirdiği, iş ve istihdam olanaklarının nasıl dönüştüğü, yaşam standartlarının ve mülkiyetin nasıl değiştiği hakkında genel bilgiler, önemli değişkenler olup, dönüşüm alanlarını saptamamıza da yardımcı olur.

Eski inşaatın yıkım çalışmaları

Öncelikle eski inşaatın tasfiye edilmesi gerekmektedir. Kentsel dönüşümüm ciddi çevresel etkileri olabileceği göz ardı edilmemelidir. Bunun için yıkımı çalışmalarının bir plan dâhilinde yapılması gerekmektedir. Yıkım çalışmalarında öncelikle göze çarpan husus, oluşan hava kirliliğini önlemek için sulamanın gerekliliğidir.

Bu evrede uygun koşulların gözetilmesi ve ortamın sulanması önemlidir. Ancak, çevrenin diğer unsurları da gözetildiğinde ya da asbest türü kirleticilerin de olması halinde böyle bir uygulamanın yetersiz olacağı açıkça görülmektedir. Yıkım çalışmaları, güvenlik ve çevresel etkiler gözetilerek, bu işleri yapabilen ehliyet sahibi ekiplere yaptırılmalıdır.

Yıkım süresi, risk değerlendirmesi ile önlemleri içeren bir raporun yıkım öncesi hazırlanması ve bu raporun kamuoyu ile paylaşılması gerekmektedir. Ekipler koruyucu elbiseler kullanmalıdır. Örneğin, asbest türü malzemelerin kullanıldığı yapılarda yıkım sırasında kullanılması zorunlu olan giysiler tanımlanmıştır. Bu giysiler, göstermelik değildir (Şekil 5). Çalışanlar tarafından kullanılan elbiselerin mesai bitiminde değişimi ve banyo dâhil diğer arınma işlemlerinden sonra, ortam terk edilebilir.

Yıkım çalışmaları sırasında ve hatta izleyen evrede, atmosferik koşullar (rüzgâr hızı, yönü, basınç, sıcaklık ve nem) da gözetilerek farklı zaman dilimlerinde tozun, partikül maddenin ya da asbest liflerinin olası yerel dağılımı izlenmelidir. Ortaya çıkan katı atıkların bir araya getirilerek, bunların bertarafı için hazır hale koyulması zorunludur.



Şekil 5. Asbest söküm işlerinden bir görünüm (Gürbüz, 2017'den).

Atıkların taşınması ve düzenli depolanması

Yukarıda sunulan ilk evrede tanımlanan atıkların türüne göre atıkların taşınması ve düzenli depolanması sağlanmalıdır. Yani, atıklar, gerektiğinde, tehlikeli atık taşıma lisansı almış araçlarla taşınmalıdırlar (Şekil 6). Tehlikeli atık taşıma araçlarının lisanslandırılması işlemleri, 25755 sayılı ve 14.03.2005 tarihli Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre yapılır (<https://www.artecevre.com/tr/blog/tehlikeli-atik-tasima-araci-lisanslandirma-surecleri/>).



Şekil 6. Tehlikeli atık taşıma aracından bir görüntü, (<https://www.artecevre.com/tr/blog/tehlikeli-atik-tasima-araci-lisanslandirma-surecleri/>).

Araçların izleyeceği güzergâhlar ve olası riskler tanımlanmalıdır. Araçların üstü uygun malzemelerle örtülmeli ve yol boyunca risk yaratacak bir herhangi bir durumun oluşmasına meydan verilmemelidir. Ayrıca, atıkları taşıyan araçların atık taşıma lisansları kamuoyu ile paylaşılmalıdır.

Depolama alanı için yer seçimi, atıkların türü, yani hangi grupta yer aldığı gözetilerek, yapılmalıdır. Uygun yer seçimi mümkün değilse, atık depolama için seçilen yerin uygun bir hale getirilmesi, yani depolama sahasının çevrenin diğer unsurları ile ilişkileri de gözetilerek planlanması gerekir.

Dönüşümün amacına uygun yeniden tasarım

Tasarım projeleri, **çalışma alanının niteliği ve özgünlüğü göz önüne alınarak** (Bakanlık talebi çerçevesinde geliştirilmesi / değiştirilmesi saklı kalmak koşulları gözetilerek) hazırlanır (Ataöv ve Osmay, 2007). Kentsel tasarıma dair bir örnek Şekil 7’de görülmektedir.



Şekil 7. Kentsel tasarıma dair bir örnek
<https://tr.pinterest.com/pin/2040762310092016/?lp=true>

Kavramsal Tasarım Projesi, proje alanının ihtiyaç programı ve alan verileri doğrultusunda tasarım kavramı içerisinde, varsa onaylı imar planı kararlarını dikkate alan; ulaşım, tasarım, fonksiyon ilkelerini ortaya koyan, çeşitli şemalar ile desteklenen projedir. Kavramsal tasarım projesi; yukarıda

belirtilen ilkeler ve araştırma sırasında saptanan veriler doğrultusunda Bakanlıkça başka bir ölçekte istenmediği takdirde 1/5000 ve 1/2000 ve/veya 1/1000 ölçekte en az üç alternatif olarak düzenlenir ve açıklama raporu ile beraber sunulur. Bakanlıkça üzerinde anlaşmaya varılan kavramsal tasarım projesi üzerinde kullanımların geliştirilip nihai çözümlerin ortaya çıkarıldığı ve yönetimce belirlenecek özel proje alanlarında ön projeye dayalı olarak hazırlanacak proje aşamasıdır. Kentsel tasarım projesinde, tasarıma ve yeni düzenlemelere dair tüm veriler, 3 boyutlu olarak arazi üzerinde modellenme dâhil kesin proje raporunda yer almalıdır.

Kentsel Tasarım Projeleri; yasal, yönetsel, ekonomik ve teknik yönlerden uygulanabilir ve uygulama sürecinde yer alan eylemlerin tasarım ve programlanmasını içermekte olup projelendirme sürecinde çevreye uyumlu tasarımlarla çevre kalitesinin yükseltilmesi amaçlanır. Proje alanı ile kent bütünü veya çevresi arasında yaya ve taşıt ulaşımında, işlevsel, mekânsal, vb. olarak bütünlük ve süreklilik; açık ve kapalı mekânlarda ise gerekli doğal ve yapay aydınlık seviyesi ve iklime uygunluk yönünden uygun değer koşullar sağlanır. Bu projelerde sosyal uyum ve çevresel etkileşimi yaşanılabilir, sağlıklı, güvenli ve kullanışlı çevrenin oluşturulması hedeflenmektedir.

Tasarım önerilerini destekleyici 3 boyutlu ifadeler (perspektif, 3 boyutlu sunumlar vb.) ile Bakanlıkça gerekli görülmesi halinde alanın tümü veya idarece uygun görülecek bir kısım için 1/1000 veya 1/500 ölçekli maketi teslim edilecektir. Projeye yönelik olarak alanı ve yakın çevresini değişik açılardan gösteren genel (panoramik) ve detay içerikli foto gerçeklik görüntüleri ile birlikte ekteki formata uygun olarak hazırlanacaktır. Ayrıca A3 boyutunda görsel fotoğraf albümü teslim edilebilir. Buna ek olarak, Bakanlıkça gerekli görülmesi halinde kent bütünü içinde, alana yüklenen temel tasarım kararlarını, kavramsal ve stratejik yaklaşımları, alana verilecek fonksiyonun ulaşım bağlantılarını ve diğer çevresel fonksiyonlarla nasıl bütünleşeceğini gösterir şematik planlar da hazırlanabilir (Ataöv ve Osmay, 2007). Bu evrede önemli çevresel sorunlar yaşanmamaktadır.

Yeniden inşaat ve çevresel düzenleme

Yapılan planlamaya ve tasarıma uygun inşaat ve yapılanma için de çeşitli türde malzemelere ihtiyaç vardır. Günümüzde çok çeşitli inşaat malzemeleri kullanılmaktadır. Bu malzemelerin üretim süreçleri de dikkate alınarak faaliyetin sürdürülmesi gerekmektedir. Ayrıca yapılacak inşaatın büyüklüğü çevresel etkilerin boyutlarını belirlediği göz ardı edilmemelidir. Şekil 8’de yapımı devam eden bir inşaatın görünümü izlenmektedir. Her inşaatın çevresel açıdan bir bedeli vardır. Bu bedel, ÇED uygulamaları çerçevesinde karşılanmalıdır. Yapılacak inşaat sırasında, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ve görüntü kirliliği dâhil olası tüm çevresel etkileri öngören bir düzen içinde çalışmalar yürütülmelidir.



Şekil 8. Yeniden inşaatın da çevre üzerinde bir bedeli vardır.
<http://exengrup.com/danismanlik/tr/tag/gurcistan-da-insaat-isleri-tr/>

İnşaat tamamlandıktan sonra, çevrenin de gerçekleştirilen dönüşüme uygun olarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Şekil 9'da Samsun Kıran Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Projesi'nin ürünü bir yapı görülmektedir. Böyle bir projede, yapı stoku gözetilerek yeşil alanların olabildiğince daha geniş olmasında yarar vardır. Ayrıca, söz konusu yapının yol kenarında olması, Sağlık Etki Değerlendirmesi açısından tercih edilebilir bir durum değildir.



Şekil 9. Samsun Kıran Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Projesi'nin ürünü bir mühendislik yapısı
(www.ugurkentseldonusum.com.tr).

Kentsel dönüşümde, yeniden inşaat ve düzenleme evresinden sonra, yeni yerleşimin yoğunluğu, kullanımı, kentsel donatılar ve altyapı kararlarının alınması, yeni yapılara biçilen kullanım ömrü boyunca konfor ve kullanım koşullarının oluşturulması, yapıların ve kentsel hizmet tesislerinin uyum içine işletilmesi gerekmektedir. Ayrıca, kentsel dönüşümün, bilimin ve teknolojinin gelişmesine koşut olarak, gelecekte yeniden bir dönüşüme kolaylık sağlayan bir yapıda olması da önemlidir.

Kentsel dönüşümde dikkat edilmesi gereken diğer hususlar

Uygulamanın kentsel dönüşümde yer alan paydaşlarının toplu kararları ile yapılması şarttır. Kat Mülkiyeti Kanunu ile tanımlanan Apartman Yönetimi, Ada Yönetimi ve Toplu Yapı Yönetimi gibi birimlerin desteği alınmalıdır. Eğer, dönüşümü yapılacak alanın yeri değişiyorsa 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planlarından yararlanılmalıdır.

Enerji ve su tasarrufuna ilişkin yatırımların çoğu maliyetin paylaşımı ve verimliliği gereği bireysel yapılardan ziyade ada boyutunda olmalıdır. Buna göre bir yapı belgesinin muhatabı ada ölçeğinde örgütlenen bir Ada Yönetimi olmalıdır. Aynı şekilde bir yerleşme belgesinin muhatabı da asgari olarak yerleşme ölçeğinde örgütlenen bir Toplu Yapı Yönetimi olmalıdır (Yalazı, 2013).

Kentsel dönüşüm için öncelikle çeşitli seçenekler üretilmeli ve her seçeneğin planlama, inşaat, işletme ve işletme sonrası düzenlemelerin her evresinin çevresel etkileri ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir. Çevresel etkileri denetlenebilen ve yaşam ömrü boyunca en düşük maliyetli seçenek tercih edilmelidir. Mevcut binaların zemin özellikleri, kullanılan malzemenin kalitesi ve sıradan tasarımı günümüzdeki gereksinimleri karşılamamaktadır.

Yeni binaların sürdürülebilir bir yaşamın karşılanmasına da yanıt vermesi gerekmektedir. Bu amaçla, varolan kaynakları en verimli bir biçimde kullanmak üzere tasarlanıp inşa edilen ya da yenilenip işletilen binalar **yeşil binalar** olarak tanımlanmaktadır (Spiegel ve Meadows, 1999). Yeşil binalar, içinde yaşayanların sağlığını korumak, çalışanların verimliliğini artırmak, kaynakları verimli bir biçimde kullanmak ve olası olumsuz çevresel sorunları en aza indirmek amacıyla inşa edilmektedir.

Yeşil binalarda güneş pillerinden yararlanma, etkin ısı yalıtımı, otomatik havalandırma, aydınlatma verimliliğini yükseltmesi, yağmur suyundan yararlanma ve bitkilerin yetiştirilmesi öne çıkan unsurlardır. Binaların inşasında kullanılan beton, çelik, alüminyum, tuğla, yalıtım malzemesi ve cam büyük bir ölçüde geri dönüşüm süreçleri ile üretilmiş ürünlerden sağlanabilir.

Yeşil binaların yer seçimi tarım arazilerinin dışında, tarihi yerlerin ve ekolojik açıdan özel alanların dışında olmalıdır. Bu binalar, bulunduğu yerin konumu, yerin diğer unsurları ve iklimi ile uyumlu olmalıdır. Örneğin, GD Anadolu’da, konut mimarlığında taş malzeme egemendir. Bölge çok sıcak olduğundan, yapılarda kalın taş duvarların ve düz toprak damlı konutların inşa edilmesi sıcaktan korunmanın bir aracı olarak değerlendirilmektedir.

Yeşil binaların inşasında gözetilmesi gereken diğer unsurlar:

Doğal ışıktan en yüksek düzeyde yararlanma; ısıtma, iklimlendirme ve havalandırma sistemlerini iç mekânın hava kalitesi gözetilerek tasarlama, kirlетici salınımı düşük malzemenin yanı sıra, enerjinin ile suyun geri dönüşümü de değerlendirilerek verimli kullanımı, binaları kullananların sağlığı ve güvenliği ile binaların olabildiğince ekonomik olarak üretilmesi.

Kentsel dönüşüm sırasında hak sahiplerinin kısmen de olsa sürecin dışında kalması bazı sorunlar yaratmaktadır. Bu sorunları aşmak için halkın katılımı toplantıları çerçevesinde Sosyal Etki Değerlendirilmesi’ nin gerçekleştirilmesinde yarar vardır.

Sonuç olarak kentsel dönüşüm eskinin tekrarı değildir. Kentsel dönüşüm, insanın daha ekonomik, doğa ile içiçe ve güven içinde yaşayabileceği bir dönüşümdür. Böyle bir dönüşüm, küresel ısınmaya dair sorunların çözümüne katkı sağlayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Çevresel Etki ve Sağlık Etki Değerlendirmesi (SED)

Kentsel dönüşümlerde ya da kentler için yer seçimlerinde Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) ve Sağlık Etki Değerlendirmesi, Sosyal Etki Değerlendirmesi gibi değerlendirmelerin birlikte yapılması gerekmektedir. ÇED süreci bellidir. Diğer iki değerlendirme de ÇED kapsamı altında ana başlıklar halinde yapılabilir. Örneğin, Sağlık Etki Değerlendirmesi çalışmalarında aşağıda belirtilen önerileri gözetilmektedir (Bekker ve diğerleri, 2005):

- Demir yolu veya karayolu yakınlarında ev inşaatı yapılmaması,
- Gürültü kirliliğini engelleyici önlemler alınması,
- Açık havada spor tesisi kurulmaması,
- Karayolundan uzakta kapalı alanda havalandırma girişlerinin bulunması.

SED uygulamalarında SED’ in politik ve stratejik boyutunu tanımlamalı ve olumlu çevresel etkileri en üst düzeye çıkarmak için tüm seçenekler değerlendirilmelidir. Bunu yapmak için yetkili birimler de SED’ in yönetimine dair bilgilerini geliştirmek zorundadır.

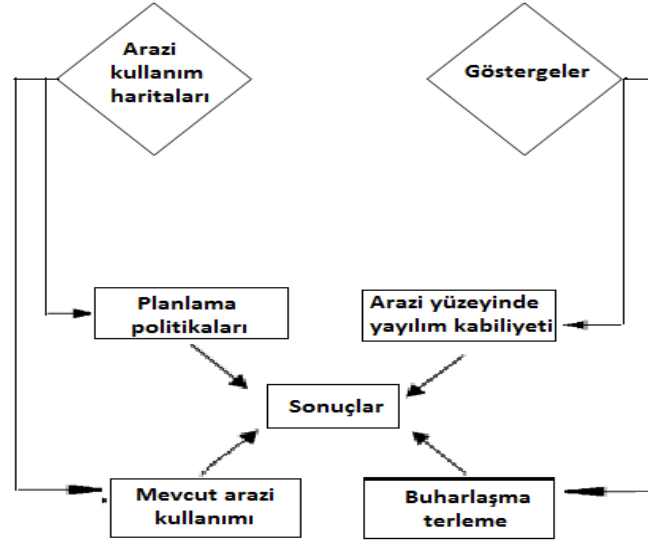
Hatta, kentsel planlamanın Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) ve ekolojik planlamaya entegre eden çok yönlü bir strateji öngörülebilir. Bu öngörüğü kolaylaştıran üç büyük yapı tanımlanmaktadır. Bunlar başlıca (1) Kentsel planlamaya ÇED’ in kolaylaştırıcı ve düzenleyici katkısının gerçekleşmesi, (2) Kentleşmeye yönetimin güçlü desteğinin sağlanması, (3) Kent plancılarının SÇD uzmanları ve ekologlarla işbirliği yapma gereksiniminin yaratılmasıdır (He ve diğerleri, 2011).

KENTSEL YENİDEN PLANLAMADA BİR ÖRNEK

Kentsel dönüşüm bir bakıma kentin yeniden planlamasıdır. Bu kapsamda kentin yeşil alanlarının yeniden düzenlenmesine gereksinim vardır. Çünkü yeşil alanların kentin iklimi üzerinde de bazı etkileri olabileceği öngörülmektedir. Bu konuda örnek bir çalışma Schwarz ve diğerleri (2011) tarafından Almanya’ nın Leipzig kenti için yapılmıştır. Bu çalışma, yeşil alanlarının yerel iklim düzenlemesi, kentin ısınısını düzene koymasına nedeniyle önemli bir ekosistem hizmet olarak sunulmuştur:

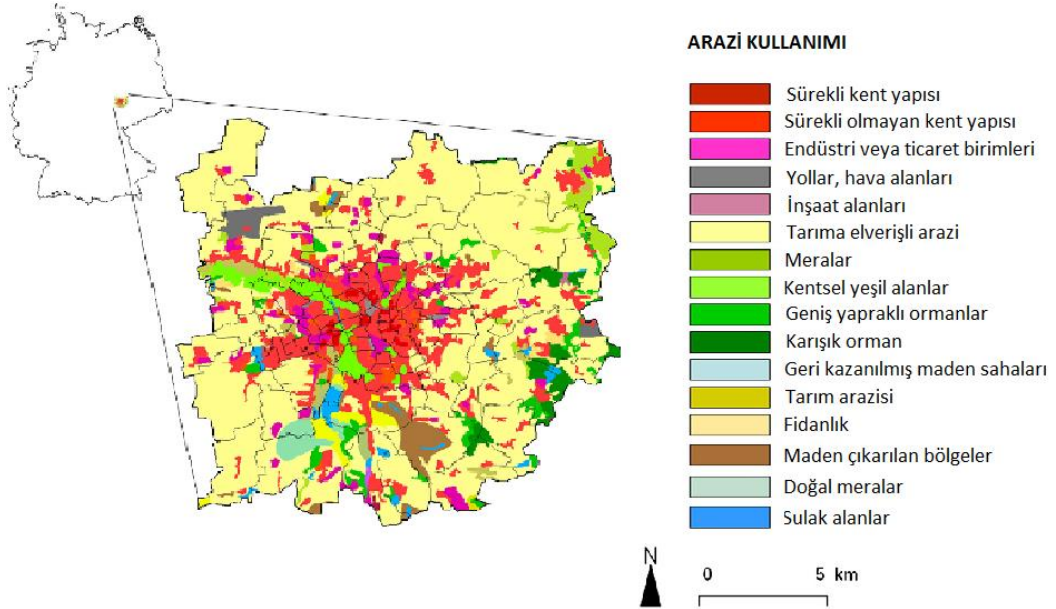
Yukarıda sunulan çerçevede kentin yaşam kalitesi de yükselir. Yerel ve bölgesel planlama politikaları kent bölgesinde arazi kullanım değişimlerini etkilemektedir. Bu da daha sonra yerel iklim düzenini değiştirir. Schwarz ve diğerlerine (2011) göre buharlaşma-terleme ile bunun yüzeydeki yayılımı göstergelerini kullanarak, günümüzdeki arazi kullanım biçimleri ile yerel ve bölgesel planlama

politikalarının yerel iklim düzenlemesine olan etkilerini kestirmek için kullanılan bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Politikaların yerel iklim düzenlemesine olan etkilerini tahmin etmede kullanılan yöntemin genel çerçevesi Şekil 10'da görülmektedir.

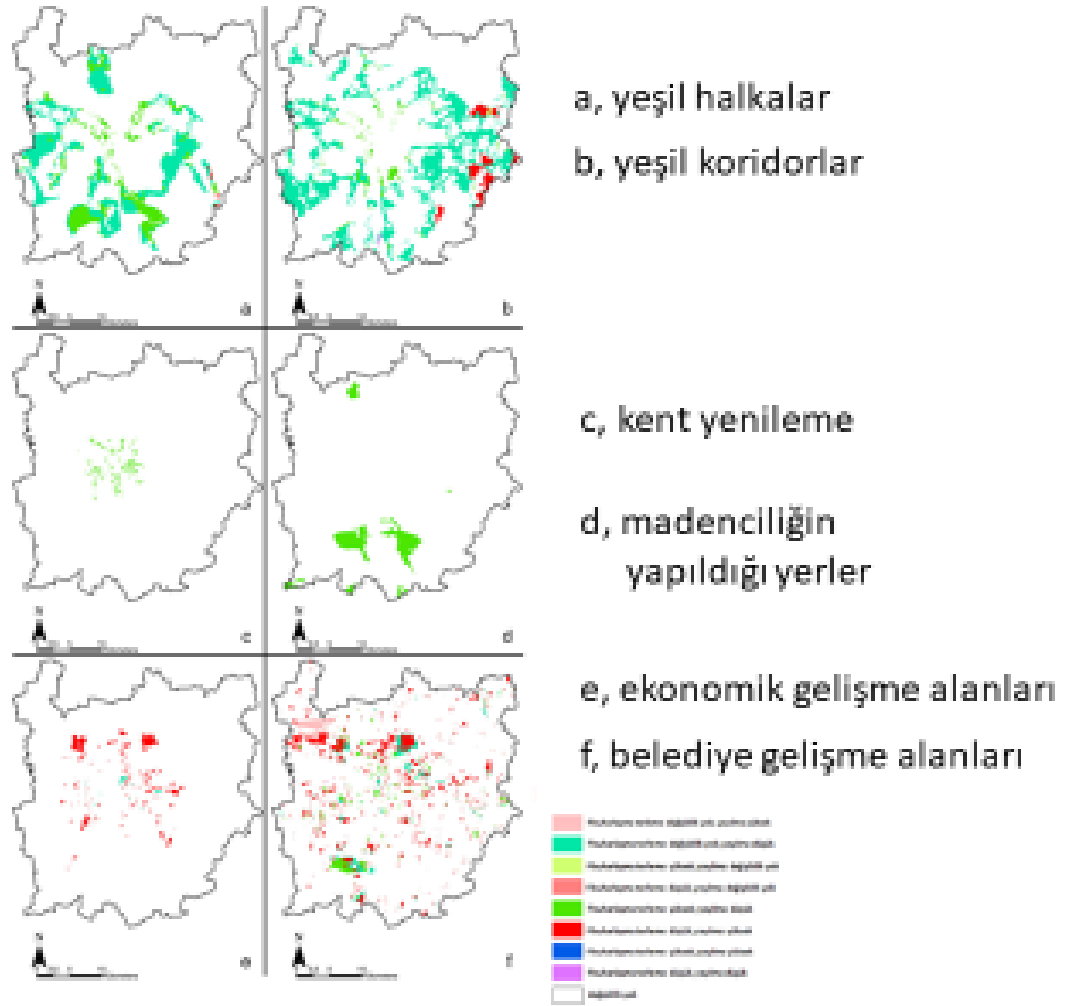


Şekil 10. Politikaların yerel iklim düzenlemesine olan etkilerini tahmin etmede kullanılan yöntemin genel çerçevesi (Schwarz ve diğerleri, 2011).

Bu yönetime göre, önce mevcut arazi kullanımı hazırlanır (Şekil 11). Mevcut arazi kullanımı da gözetilerek, geleceğe yönelik arazi kullanım biçimlerine dair politikaların bir seti oluşturulur (Şekil 12). Bu sette a) Yeşil halkalar, b) Yeşil koridorlar, c) Kent yenileme, d) Madencilik geliştiği yerler, e) Ekonomik gelişme alanları ve f) Belediye gelişme alanları yer almaktadır (Şekil 12).



Şekil 11. Leipzig bölgesinin mevcut arazi kullanım haritası (Corine Land Cover, 2000; EEA' D. Haase', Schwarz ve diğerleri, 2011' den alınmıştır).

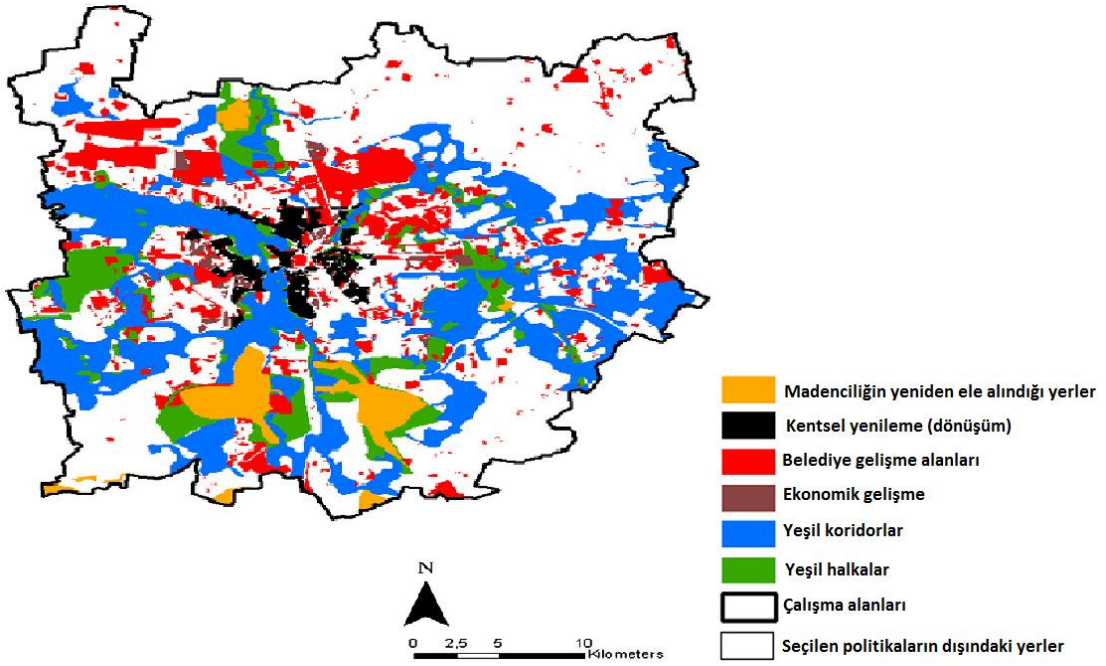


Şekil 12 Planlama politikalarına dair haritalar a) Yeşil halkalar, b) Yeşil koridorlar, c) Kent yenileme alanları, d) Madenciliğin geliştiği yerler, e) Ekonomik gelişme alanları ve f) Belediye gelişme alanları (Schwarz ve diğerleri, 2011).

Sonuç olarak, kentsel alanlarda yerel iklim düzenlemesi, kentsel sıcaklığını azalttığı ve dolayısıyla yaşam kalitesini artırdığı için önemli bir kentsel ekosistem hizmetidir. Yerel ve bölgesel planlama politikalarıyla, arazi kullanım değişiklikleri denetlenebilir. Dolayısıyla, sunulan yöntemde, yerel ve bölgesel planlama politikalarının yerel iklim düzenlemesi üzerindeki etkilerini tahmin etmek için, evapotranspirasyon ve arazi yüzey salınımını göstergeleri kullanılmaktadır.

Bu yöntemle, karar vericiler ve uygulayıcılar, çevre politikalarını değerlendirebilir. Leipzig (Almanya) örneği, bu yöntemin bir uygulaması olarak sunulmuştur. Leipzig'de seçilmiş altı planlama politikasının mekânsal dağılımı birlikte Şekil 13'de sunulmuştur. Önerilen yöntem, planlama politikalarının iklim düzenlemesi üzerindeki etkilerini ve nitel bir değerlendirmesini yansıtmaktadır.

Bu çalışma, yeşil alanların yerel iklim düzenlemesine ve kentin ısınısını düzene koymasına katkısı nedeniyle, önemli bir ekosistem hizmeti olarak değerlendirilmektedir.



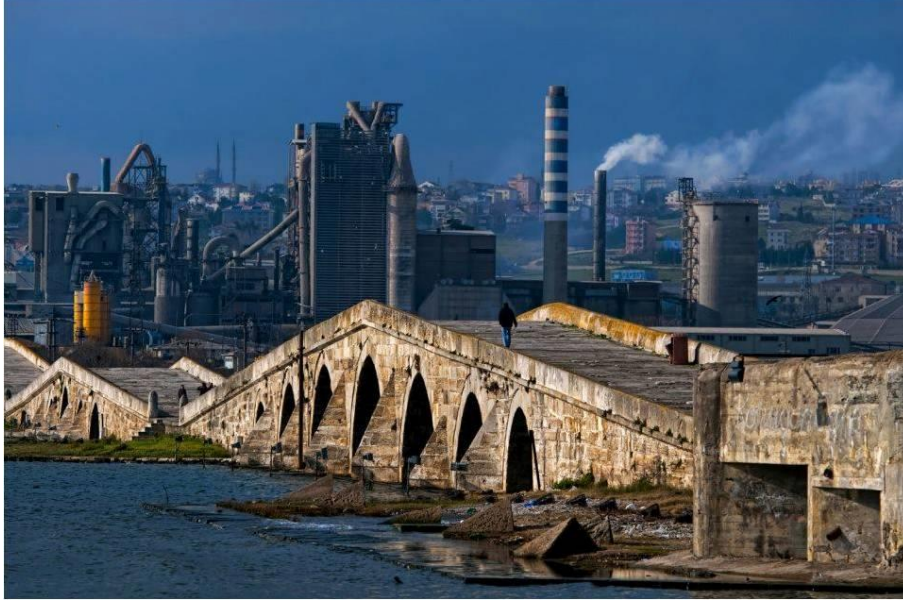
Şekil 13. Özetlenen politikalarla ilgili alanların dağılımı (Schwarz ve diğerleri, 2011).

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yukarıda kentsel dönüşümle ilgili tanım ve gerekçe, yasal çerçeve, kentsel alanların belirlenmesi, kentsel tasarım ve dikkat edilmesi gereken hususların yanı sıra kentsel dönüşümde sağlık etki değerlendirmesi ve Almanya'dan örnek bir çalışma sunulmuştur. Sunulan bilgiler kentsel dönüşümün ciddi çevresel etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, böyle bir faaliyetin planlama ve hazırlık, yıkım ve yeniden inşaat evrelerinin ayrı ayrı değerlendirilmesinde yarar vardır. Her evrenin de toprak, su, hava (gürültü ve koku dahil), ekolojik ortam, doğal ve kültürel miras ile sosyoekonomik ortamlardaki etkileri dikkate alınmalıdır.

Kentsel dönüşümde temel amacın daha güvenli, konforu yüksek düzeyde ve daha kolay yaşanabilir mühendislik yapılarının yaratılması olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Çarpık kentleşme, tüm kentlerimizin sorunudur. Şekil 14' de sorunun boyutlarını tekrar anımsatmak için yine İstanbul'dan bir görüntü sunulmuştur. İstanbul böylesi bir görüntüyü hak etmemektedir. Bu sorunlara yol açan birçok nedenler elbette vardır. Bu nedenlerin başında da yasa ve yönetmeliklerdeki belirsizliklerdir. Bu belirsizlikler iyi niyetli olmayan kişiler tarafından istismar edilmektedir. Çarpık kentleşmeye yol açan tüm nedenleri ortadan kaldırmak üzere muhatap olan tüm tarafların katılabileceği ortak bir akılla ilgili yasa ve yönetmelikler yapılmalıdır.

Ülkede insan sağlığının söz konusu olduğu durumlarda bile sivil toplum örgütleri ile yerel ya da merkezi yönetimlerin birbirini anlayamaması, yönetim kadrolarının meslek örgütlerinin birikimlerinden yararlanmamakta direnmesi ibretlik bir olaydır. Bunun için, doğal, kültürel, çevresel değerlerin, tarihi varlıkların, su kaynaklarının, tarım ve orman alanlarının korunmasını, afet risklerinin giderilmesini/azaltılmasını, afete karşı önlem alınmasını amaçlayan bir siyasetin ülkemizde egemen kılınması gerekmektedir.



Şekil 14. *İstanbul'dan çarpık kentleşmeye dair bir görüntü* (ÇYDD, 2012, Erkan Kalenderli' den).

Kentsel ve kırsal alanların yönetiminde beliren sorunların altında **jeolojik bilginin** yeteri kadar gözetilmediğine dair eksiklikler yatmaktadır. Dolayısıyla, JMO bu sorunların çözümüne dair, yerel örgütleriyle birlikte öncülük yapmalıdır. Söz konusu eksiklikleri, JMO'nun kendi paydaşlarının yanı sıra tüm illerdeki örgütleri ile birlikte tartışmak üzere sahaya taşınmalıdır.

Ayrıca kentsel dönüşüm, kent ve kırsal alanların planlanması yerel yönetimlerin sorumluluğundadır. Bu çalışmalar çok disiplinli yoğun bir çaba gerektirmektedir. **Başlıca disiplinler** Jeoloji mühendisliği, Mimarlık, Şehir planlaması, Meteoroloji mühendisliği, Peyzaj mühendisliği, Sosyal bilimler, Sağlık, Eğitim/öğretim gibi alanlardır. Yani kamu yararına gönül veren tüm sivil toplum kuruluşlarının dayanışması zorunludur. Bu dayanışma ile yasal çerçevedeki sorunlar da aşılabılır. **Yasal çerçevede, kentsel dönüşüme dair yer seçimi, tasarım ve kullanılan malzemenin tanımlanması dâhil, planlama ve imar izinlerine imza yetkisi olan tüm yetkililerin sorumlu oldukları göz ardı edilmemelidir.**

KAYNAKLAR

- Ankara BB, 2017. Ankara Büyükşehir Belediyesi, Ankara Çevre Düzeni Planı, Ankara.
- Ataöv, A. ve Osmay, S., 2007, Türkiye'de kentsel dönüşüme yöntemsel bir yaklaşım. METU JFA, 24/2, 57-82.
- Bekker, M. P. M., Putters, K. ve Van der Grinten T.E.D., 2005, Evaluating the impact of HIA reconstruction decision-making. Who manages whose risks? Environmental Impact Assessment Review, 25, 758-771.
- Botkin, D.B. ve Keller, E.A., 1995. Environmental Science, Earth As a Living Planet: Chapter 27, Waste Management, John Wiley and Sons Inc., Newyork, s.550-571, 627s.
- Canter, L.W., 1977, Environmental Impact Assessment; McGraw-Hill Book Company, New York, USA, 331s.
- ÇED Yönetmeliği, 2014, Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği, 25 Kasım 2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete.
- ÇYDD, 2012, Ödüllü fotoğraf yarışması: Kentlere karşı işlenen suçlar. Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği (ÇYDD) ve diğerleri, yarışma birincisi, Garip Yörük' ten), Ankara.
- Depountis, N., Koukis, G. ve Sabatakakis, N., 2009, Environmental problems associated with, the development and operation of a lined and unlined landfill site: a case study demonstrating two landfill sites in Patra, Greece. Environmental Geology, 56, 1251-1258.

- Greschik, G. ve Galos, M., 1998, Environmental Geotechnics-An Overview : Environmental Geology, 35(1), 28-36.
- Erguvanli, K., 1995, *Mühendislik Jeolojisi*; Dördüncü Baskı, Seç Yayın Dağıtım, Cemal Nadir Sok. Akşam İş hanı, 13/1, 34410, Cağaloğlu, İstanbul, 590 s.
- He, J., Bao, C. K., Shu, T. F., Yun, X. X., Jiang, D. ve Brwon, L., 2011, Framework for integration of urban planning, strategic environmental assessment and ecological planning for urban sustainability within the context of China. Environmental Impact Assessment Review, 31, 549-560.
- <http://www.geredemedyatakip.com.tr/yazarlarimiz/kent-kalitesi.html>; 10 Nisan 2019, saat 21.30).
- <http://www.sustainable.doe.gov/freshstart/articles/ptipub.htm>
- <http://www.usgbc.org/leed>
- <http://www.wikipedia.org>
- Krynine, D.P. ve Judd, W.R., 1957, *Principles of Engineering Geology and Geotechnics*; Mc.Graw-Hill Comp. Inc., NewYork, USA, 730 s.
- Oksay, R., 2011, Japonya' nın Nükleer Felaketle İmtihani, Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji, 25 Mart 2011, 1253, s. 6-7.
- Schwarz, N., Bauer, A. ve Haase, D., 2011, Assessing climate impacts of planning policies- An astimation for the urban region of Leipzig (Germany). Environmental Impact Assessment Review 31, 97–111.
- Spiegel, R. ve Meadows, D., 1999, Gren Building Materials: A Guide to Product Selection and Specification. John Wiley and Sons, Inc., New York, USA.
- SRK, 2012, Bakırtepe Altın Madeni Projesi (Açık Ocak İşletmesi, Kırmı eleme Tesisi ve Yığın Liç Prosesi) Nihai ÇED Raporu. SRK Danışmanlık ve Mühendislik A.Ş., (Cilt 1 Rapor, Kaynaklar dışında 9 Bölüm; Cilt 2 Ekler 21 adet), Ankara.
- Wikipedia, 2010. [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Global_Temperature_Anomaly_\(Fig.A\).gif](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Global_Temperature_Anomaly_(Fig.A).gif)
- www.cografyaharita.com
- www.habergri.com
- www.ugurkentseldonusum.com.tr
- Yalazi, B., 2013, Kentsel Dönüşümün Çevresel Etkileri. Uluslararası Çevresel Etki Değerlendirmesi Kongresi, Bildiriler Kitabı, TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED İzin ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara. s. 179- 190.
- Yılmaz, A., 2008a, Çevre Jeolojisi, CÜ Mühendislik Fakültesi yayın no.107, Sivas, 379 s.
- Yılmaz, A., 2008b, Çevresel Etki Değerlendirmesi, CÜ Mühendislik Fakültesi yayın no.110, Sivas, 275 s.
- Yılmaz, A., 2009a, Çevre Jeotekniği, CÜ Mühendislik Fakültesi yayın no.116, Sivas, 276 s.
- Yılmaz, A.ve Atmaca, E., 2004, Sivas kenti katı atık deponi alanının çevre jeolojisi: CÜ, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çevre 2004, 1. Ulusal Çevre Kongresi, Bildirileri, Sivas, 83-99.
- Yılmaz, I., 2000, *Mühendislik Jeolojisinde Alan Araştırması*: Teknik Yayınevi, Mühendislik, Mimarlık Yayınları, Ankara, 216 s.
- Yilmazer, İ., Yilmazer, Ö., Özkök, D. ve Gökçekuş, H., 1999, *Jeoteknik Tasarıma Giriş*; Yilmazer Eğitim ve Mühendislik, Ltd. Şti., 420. Sok, 259/1, 100.Yıl, 06530, Çankaya, Ankara, 216 s.
- Yüksel, Ü. D. ve Baştanlar, D., 2013, Çevresel Etki Değerlendirme Sürecinde Peyzaj Onarım Planları. Uluslararası Çevresel Etki Değerlendirmesi Kongresi, Bildiriler Kitabı, TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED İzin ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara. s. 555- 567.