



Sürdürülebilir Kent Formu: Yayılmaya Karşı Kompaktlaşma

Hakan BAŞ

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Mimarlık Bölümü
hakan.bas@ikc.edu.tr

Özet: Kentler yeryüzü alanının çok az bir kısmını kaplamasına rağmen en fazla kaynak tüketimine, atığa ve çevresel tahribata neden olan anti-ekolojik alanlar olarak gösterilmektedir. Kentlerin ideal sürdürülebilir bir gelişme sürecine girmesinin küresel, bölgesel ve yerel çevresel bozulmaların etkisini azaltacağına inanılmaktadır. Bu bağlamda kent formu ideal sürdürülebilir kentleşme hedefinin sağlanmasında önemli bir unsur olarak ileri sürülmektedir. Bu çalışma ideal sürdürülebilir kent formu olarak ileri sürülen kompakt kent formunun çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından performansını istatistiksel çalışmalara dayanarak araştırmayı amaçlamaktadır. Söz konusu amaca yönelik olarak bu çalışmada yoğunlaşmayı esas alan kompakt kent formu ile yayılan kent formu karşılaştırılarak, kent formunun kentin sürdürülebilirliğini nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu çalışma kompakt kent formunun ekonomik, çevresel ve sosyal açılardan hem avantajları hem de dezavantajları olduğunu göstermektedir. Aşırı kompakt kent formu yoğunluğa bağlı olarak psikolojik ve sosyal sorunlara neden olurken, aşırı yayılan kent formunun ise çevresel ve ekonomik kaynakları oldukça verimsiz kullandığı anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir kent formu, kompakt kent, yayılan kent, kentsel yoğunlaşma

Giriş

‘Şehir yerleşimleri, mevcut çevresel problemlerin ışığında, iki temel eğilim ya da birbirleriyle rekabet halinde olan gelecek vizyonlarıyla karşı karşıyadır’ (Beatly & Manning 1997, s.1). İlk eğilim II. Dünya savaşı sonrası Amerika da şekillenen konut, endüstri ve ticari işlevleri birbirinden ayıran modern planlama girişimidir. Bu planlama yaklaşımına göre yerleşim yerleri az yoğundur ve kırsal alanlara doğru yayılmaktadır. İkinci eğilim ise 1980 sonrası yine Amerika’da “yeni şehirleşme” hareketi ile başlamış “kompakt kent” planlama girişimidir. Kompakt kent, yayılma yerine yoğunlaşmayı esas alan, daha kısıtlı alanda daha yoğun ve sıkı dokulu bir yerleşim düzeni oluşturmayı hedefleyen planlama anlayışına dayanmaktadır.

Yerleşim alanlarının kent içinde yoğunlaşması bir yandan çevresel problemlerin temel sebebi olarak gösterilirken diğer yandan bu yoğunlaşmanın arazi, altyapı, su, enerji, yol ve toplu ulaşım sistemlerinin ortak kullanımını sağlayarak verimliliği artırdığı ve çevresel avantajlar sağladığı ileri sürülmektedir. Kentleşme yazınında kompakt kent ve yayılan kent modeliyle ilgili birçok sav ileri sürüldüğü ve varsayımlar oluşturulduğu görülmektedir, fakat bu yaklaşımların gerçekçiliği, mevcut kentlere uygulanabilirliği ve doğruluğu tartışmalıdır. Mevcut çalışmalarda herhangi bir parametre çevresel, ekonomik veya sosyal açılardan ayrı ayrı incelendiğinden bütüncül bir bakış açısından çoğu zaman uzaktır. İdeal sürdürülebilir kentleşme modelini ortaya koyabilmek için sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal yönleri bütüncül bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu bütüncül yaklaşımın gerekliliği Rio Zirvesi, Yerel Gündem 21, Habitat II, Johannesburg Zirvesi gibi



uluslar arası toplantılarda dile getirilmiştir. Bu çalışmada, öncelikle sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentleşme kavramları ele alınacak, daha sonra iki temel planlama eğilimi, kompaktlaşma ve yayılmanın kentsel gelişme üzerindeki etkileri sadece çevresel açıdan değil sürdürülebilir gelişmenin gereği olarak ekonomik ve sosyal açıdan da tartışılacaktır. Son olarak bu çalışma yoğunlaşmayı esas alan kompakt kent modeli ile yayılan kent modeli üzerine istatistiksel bulgulara dayanılarak yapılan deneysel çalışmaları inceleyerek bu kent modellerinin sürdürülebilir kentleşme hedefini ne derece karşılayabileceğini, içerdikleri potansiyelleri, olumlu ve olumsuz yönlerini, çevresel, ekonomik ve sosyal performanslarını bütüncül bir bakış açısıyla ortaya koymaya çalışacaktır.

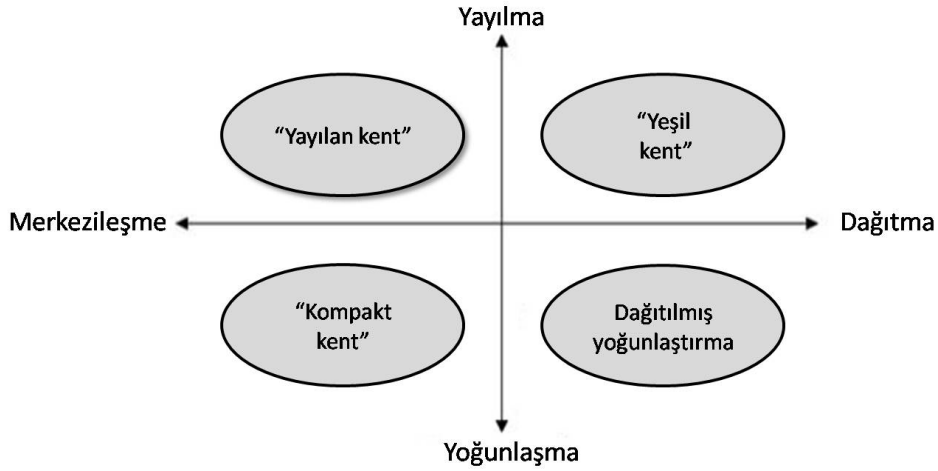
Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kentleşme Kavramları

Dünya kaynaklarını hızlı bir şekilde tüketmekte, buna bağlı olarak çevresel sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Gün geçtikçe artan çevre sorunları ve bunların toplumsal yaşam üzerindeki görünür etkileri kalkınmanın sürdürülebilir yollarının araştırılmasını gerekli kılmıştır. 20. Yüzyılın son yılları sürdürülebilirlik tartışmalarının hem yerel, hem bölgesel, hem de küresel ölçekte gündemde olduğu yıllardır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı uluslar arası düzlemde ilk olarak BM'nin Bizim Ortak Geleceğimiz (WCED, 1987) isimli raporunda insanlığın, doğal kaynakların yok olması, kirliliğin artması ve yoksulluk tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu bildirmesiyle ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilir bir dünya ve geleceğe nasıl ulaşılacağı tartışmasında, kentler anahtar role sahip yapı taşı (building block) olarak tanımlanmaktadır. Kentler yeryüzü alanının sadece %2 sini kaplamasına rağmen dünya nüfusunun yarısını barındırmakta, dünyadaki kaynakların dörtte üçünü tüketmekte ve oluşan atıkların ve kirliliğin çoğunluğunu oluşturmaktadır (Blowers-Pain 1999). Ertürk, (1996:175) sürdürülebilir kenti şu şekilde tanımlamaktadır: ‘insan gereksinimlerine günümüz kentlerinden daha iyi yanıt veren ve kent sistemlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek bir biçimde geliştirilmesini sağlayan kent’. Sürdürülebilir kalkınma hedefi için sürdürülebilir kentleşme çalışmalarının önemi sıkça vurgulanmaktadır.

Sürdürülebilir kentleşme tartışmalarının odağında kent formu vardır. Formun kentin sürdürülebilirliğini nasıl etkilediği çokça tartışılmaktadır. EPA, (2001) Yapılı ve Doğal Çevremiz raporunda kent formunun habitatı, ekosistemleri, nesli tükenmekte olan türleri, arazilerin parçalanmasını ve doğal arazi örtüsünün yerini geçirimsiz yüzeylerin almasını doğrudan etkilediğini ifade etmektedir. Kent formu ayrıca seyahat davranışlarını dolayısıyla hava kalitesini, ekili, dikili ve sulak alanların erken yok oluşunu, toprak kirliliğini, küresel iklimi ve gürültüyü etkilemektedir. (Cervero 1998: 43-48).

Holden, (2004) kent formunun oluşumunu merkezleşme-dağıtma ve yoğunlaşma-yayıma eğilimleri üzerine yerleştirmektedir. Şekil 1, dört farklı sürdürülebilir kent formunun oluşum şeklini göstermektedir.



Şekil 1. Dört sürdürülebilir kent formu (Holden 2004).

Bu yaklaşıma göre kompakt kent ve yayılan kent merkezileşmiş olarak yoğunlaşma-yayıma karşıtlığı üzerinde şekillenmektedir. Kompakt kent modeli yoğunluk artırma ve karma arazi kullanımına bağlı olarak enerji ve kaynak verimliliği sağlamayı amaçlarken aynı zamanda canlı ve hareketli kentsel alanlar ortaya çıkarılabileceği inancına dayanmaktadır. Buna karşın yayılan kent modeli daha fazla açık alan ve bahçe kullanımını ön plana çıkaran bir inanişaya dayanmaktadır.

Yayılan kent

Yayılan kent konut, endüstri ve ticari hizmetleri kapsayan kentsel fonksiyonların birbirinden uzakta, yayılmacı arazi kullanım biçimine göre yerleştirildiği kent modelidir. Bu planlama girişiminde yerleşim yerleri az yoğun ve arazi kullanımında kısıtlamaya gidilmemektedir.

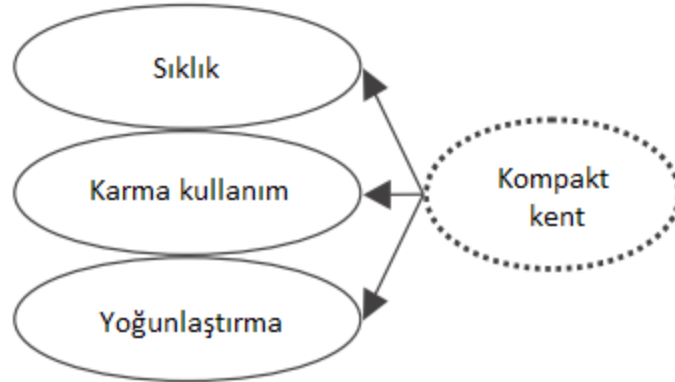
Yayılmacı planlama girişimine genel olarak olumsuz bir bakış açısı mevcuttur. Yayılmaya bağlı olarak oluşan ulaşım ve erişim sorunları, kırsal alanların yok olması sorunu, yüksek alt yapı ve hizmet giderleri ve sosyal sorunlar bu planlama girişiminin olumsuz yönlerini oluşturmaktadır. Kentin dışı doğru yayılması yeşil alanların yok olmasına ve toplu taşıma yerine özel araçla yolculuk yapılmasına neden olmaktadır. Yayılan kentin otomobille yapılan yolculuk mesafelerini artırdığı birçok çalışmayla doğrulanmıştır (Newman-Kenworthy 1989; Frank-Pivo 1994; Ewing, 1995; Naess and Sandberg, 1996; Cervero and Kockelman, 1997; Meurs and Haaijer, 2001;). Burchell ve Mukherji (2003), yayılan kentte temel altyapı maliyetinin kompakt kente göre daha fazla olduğunu belirtmektedir. Yayılan kentin kamusal alanlarının ve sokaklarının cansızlığının sosyal dışlanmaya sebep olarak kapalı topluluklar (gated community) oluşturması ve topluluk bilincini yok etmesi sosyal açıdan eleştirilmektedir. Kent çeperlerinde zayıf ulaşım olanakları, otomobille ulaşımın maliyetli olması, trafik sıkışıklığının yarattığı ruhsal sorunlar, aşırı hava kirliliğine maruz kalma yayılan kentte yaşayanlar adına sosyal eşitsizlik yaratır (Hillman, 1996). Gillham, (2002) ekonomik açıdan kentin iç kısımları kötüleşmeye bırakılırken kentin çeperlerinde yeni yollar, okullar, su ve kanalizasyon hatları yapmanın verimsiz ve sürdürülemez bir yol olduğunu belirtmektedir.



Yayılan kentin belirtilen birçok olumsuz yönüne rağmen, yayılan kentte nispeten daha fazla miktarda bulunan açık kullanım alanlarının potansiyel olarak daha fazla çevresel fayda sağladığı iddia edilmektedir. Haughton ve Hunter, (1994: 89) geniş bahçelerin sıcak iklimde soğutucu etki yaparken aynı zamanda sebze üretimine olanak verdiğini, toplanan yağmur suyunun yeniden kullanımına olanak verirken, güneş panelleri için yer sağladığını ifade etmektedir. Yayılan kente karşı günümüzde kompakt kent sürdürülebilir bir öneri olarak ileri sürülmektedir.

Kompakt kent

Kompakt kent ilk olarak Dantzing ve Saaty (1973) tarafından kent içinde yaşam kalitesini artırmak amacıyla otomobil odaklı planlama yaklaşımına dayanan konvansiyonel modern kente alternatif olarak öne sürülmüştür. Bu yaklaşım modern kentin sorunlarının daha kompakt ve yoğun bir kent formuyla önlenebileceği inancına dayanmaktadır. *Kompakt kent* genel olarak üç temel bileşenden oluşmaktadır: yoğunluk (density), karma kullanım (mix of uses) ve faktör yoğunluğu (intensification) (Burton 2002). Şekil 2 kompakt kenti oluşturan bileşenleri göstermektedir. Kompaktlaşma süreci, yoğunlaşma ve bütünleştirme kavramları ile tanımlanmaktadır (Yazar, 2006: 118 den aktaran Tosun s. 40).



Şekil 2. Kompakt kent formunun üç temel bileşeni (Lin-Yang 2006).

Kompakt kent yayılma-karşıtı (anti-sprawl) planlama yaklaşımına dayanmaktadır. Temelde yayılcı kentin negatif sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerine karşı koymayı amaçlamaktadır. Yerleşim alanlarını kırsal alanlara dağıtan yayılcı planlama anlayışına karşı yerleşim alanlarını bir yerde yoğunlaştırmaya dayanan planlama girişimi olarak çokça desteklenmektedir. Avrupa Topluluğu (1990) Kentsel Çevre Üzerine Yeşil Bildiri Raporu’nda, Birleşik Krallık Çevre Departmanı (1993) ise Sürdürülebilir Kalkınma Stratejileri Raporu’nda kompakt olarak organize olmuş kent modelinin Amerika, İngiltere ve Avustralya’da çoğunlukla görülen desentralize (yayılmış) olmuş kent formlarına göre daha çok çevresel faydalarının olduğunu ileri sürmektedir. Kompakt kentin faydaları şöyle ifade edilmektedir:

- Karma arazi kullanımı ve kent içi erişim kolaylığının ulaşım amaçlı yakıt tüketimini azalttığı
- Kentin büyüme ihtiyacıyla kırsal alanların korunması arasında bir denge oluşturduğu
- Daha etkin bir toplu taşıma hizmeti sağladığı



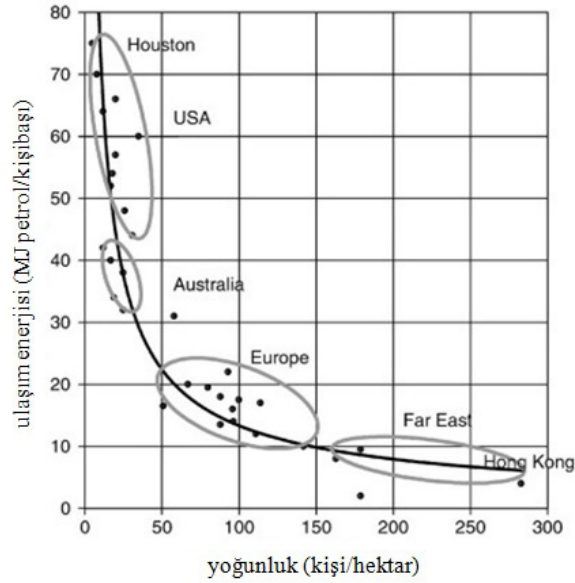
- Sosyal etkileşimi artırıp, servis ve olanaklara kolay erişimi sağlayarak yaşam kalitesini artırdığı

Kompakt kentte temel amaçlardan birisi kentsel gelişmenin kırsal alanlar üzerindeki etkisinin azaltılmasıdır (Williams 1999: 168). Bu hedef kent içinde yoğunlaştırmayla sağlanır. Yoğunlaştırma daha önce kullanılmamış ya da daha önce kullanılmış ve yeniden değerlendirilmek istenen kent arsaları üzerinde alt bölümlere ayırma, dönüştürme, ekleme ve genişletme işlemlerini içerir (Jenks 2000: 243). Yoğunlaştırma kompaktlığa ulaşmada en temel stratejidir. Arazi, aktivite yoğunluğunu artıracak şekilde en verimli bir şekilde kullanılmaya çalışılır. Kompakt kent modelinde daha önce kullanılmış düşük yoğunluklu kentsel alanlar kent çeperindeki yeşil alanlara kıyasla kullanım önceliğine sahiptir. Bu yaklaşım, kent arazilerinin yeniden kullanılmasını teşvik eder. Bu alanlarda daha yoğun yerleşmeler inşa edilerek kentin genişlemesi engellenmeye çalışılmaktadır. Bu yaklaşım temelde kent arazilerinin yeniden kullanılmasını teşvik ederek yayılmacı kentin olumsuz sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerine karşı koymayı amaçlamaktadır.

Yoğunlaştırma ve aktivite yoğunluğu sağlamanın çevresel açıdan fayda ve zararları tartışmalıdır. Bazı kesimler insanlarla kaynakların birbirine yakın olmasının, enerjinin ve kaynakların verimliliğini sağlayacağına inanmaktadır. Yüksek yoğunluk, kent aktivitelerini birbirine yaklaştırmakta ve kent olanaklarına toplu taşıma, bisiklet ve yürüyerek erişimin sağlanmasını amaçlamaktadır böylece, hem ulaşım odaklı enerji tüketimi azaltılmaya çalışılmakta hem de otomobil bağımlılığı azaltılarak kent içi trafik rahatlatılmaya çalışılmaktadır. Diğer yandan kentin iç kısımlarında trafik ve aktivite yoğunluğuna bağlı olarak hava kirliliğinin daha fazla olması, kenti daha fazla yoğunlaştırmamanın kentin iç kısımlarında yaşayanlar için daha sağlıklı bir ortam sağlayamayacağını göstermektedir (Williams 1999:172). Kentin yoğunlaştırılmasının kentin açık alanlarının kaybına, ekolojik olarak önemli arazilerin azalmasına ve ağaç ve diğer yeşil alanların yok olmasına sebep olacağını ifade ederek kompakt kentin çevresel olarak fayda sağlayıp sağlamadığını tartışmaya açmaktadır. Nozzi (2003) hava kirliliğinin oluşumunda en temel faktörün kentin yayılması olduğunu belirtmekte ve yayılmış kentlerin kompakt kentlere göre yüzde 20 ile 50 arasında daha fazla kirlilik oluşturduğunu belirtmektedir.

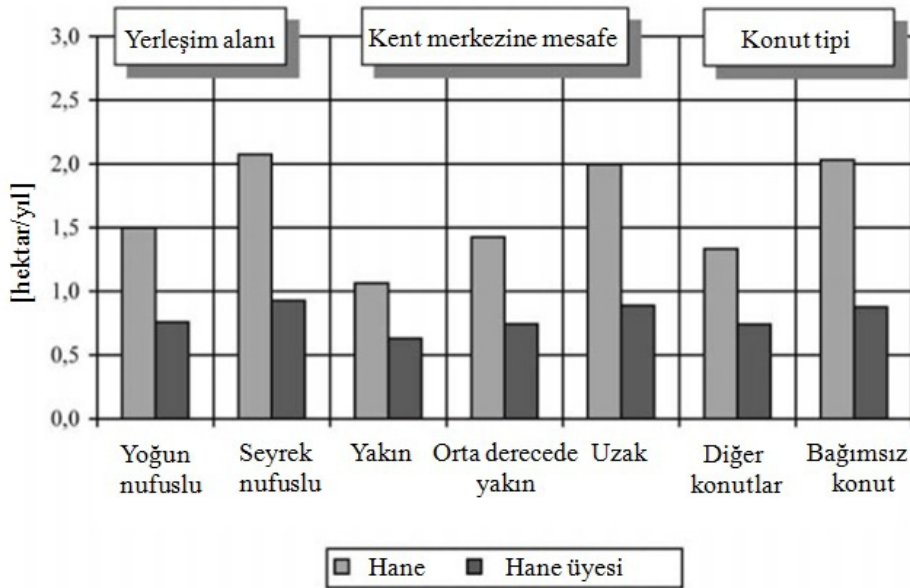
Kompakt Kent Modelinin Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Birçok çalışmada kent içi ulaşım amaçlı enerji tüketiminin kompakt kent modelinde daha az olacağı belirtilmektedir. Baker ve Steemers (2000) tarafından otuz iki kent üzerinde gerçekleştirilen çalışma, ulaşımdan kaynaklanan enerji tüketimiyle kent yoğunluğu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Şekil 3 ulaşım amaçlı enerji tüketiminin, hektar başına düşen kişi sayısı arttıkça azaldığını göstermektedir. Ulaşım amaçlı enerji tüketimi açısından bir başka çalışma ise Williams (1999:172) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmaya göre, Londra’da üç ilçe içinde on yıllık süreçte yapılan kentsel yoğunlaştırma çalışması sonucunda otomobil kullanımında herhangi bir azalma olmadığı ve seyahat davranışlarının çok karmaşık olduğu belirtilmiştir.

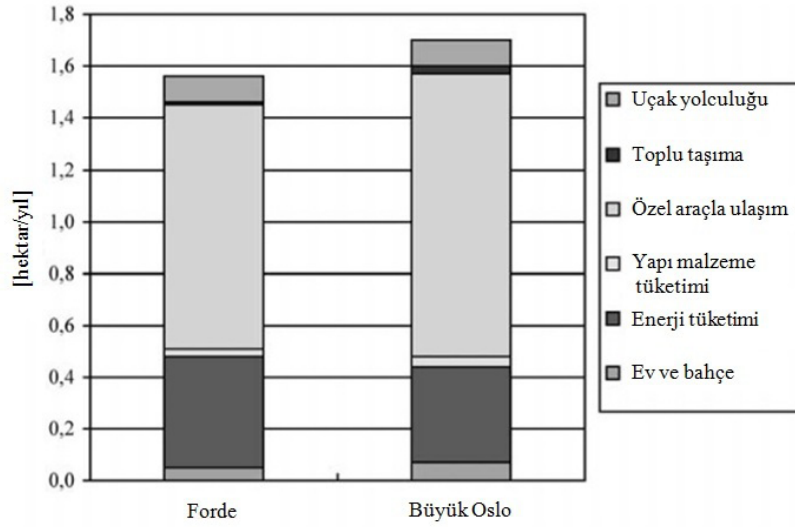


Şekil 3. Hektar başına düşen kişi sayısına bağlı olarak ulaşım amaçlı enerji tüketimi (Baker-Steemers, 2000).

Holden (2004) çevresel açıdan en az ekolojik ayak izine sahip yerleşim alanlarını araştırdığı, anket ve sayısal ölçümlere dayanan deneysel çalışmasında, iskan alanlarının, yoğunluk-gevşeklik, şehir merkezine yakınlık-uzaklık ve konutların birbirinden bağımsız olup olmamasına bağlı olarak değişen ekolojik ayak izlerini hesaplamıştır. Bu çalışmada küçük bir kasaba olan Forde ile büyük bir şehir olan Oslo karşılaştırılmıştır. Şekil 4, yoğun ve yoğunlaştırılmış, şehir merkezine kısa mesafede erişimin sağlandığı, bağımsız olmayan konut birimlerinin daha az ekolojik ayak izine sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 4. Forde ve Oslo'da yerleşim alanı, kent merkezine mesafe ve konut tipine göre ortalama hane ve kişi başı ekolojik ayak izi.



Şekil 5. Forde ve Oslo’da hane başına düşen ekolojik ayak izi.

Şekil 5 Oslo ve Forde’de hane başına düşen ekolojik ayak izini göstermektedir. Forde şehrinde hane başına düşen ekolojik ayak izi 1,56 ha/yıl iken Oslo’da bu oran 1,70 ha/yıldır. Bu fark temelde kent sakinlerinin özel araç kullanımındaki tercih farklılığından kaynaklanmaktadır. Oslo sakinleri ortalama haftada 60 saat özel araç kullanırken Forde sakinleri ortalama haftada 98 km araç kullanmaktadır. Fakat uzun tatil ve dinlenme amaçlı araç kullanımı buna eklendiğinde durum değişmektedir. Forde’de araç erişim oranı % 92, Oslo’da %85 iken Oslo kentinde özel araçla ulaşımına bağlı ekolojik ayak izi daha yüksektir. Oslo’da yaşayanlar özel araçlarıyla ulaşımına Forde’de yaşayanlara göre % 14 daha fazla enerji harcamaktadır. Bu çalışma daha büyük bir kent olan Oslo da kent içi özel araç kullanımının daha düşük olduğunu, fakat toplamda (kent içi-dışı) özel araç kullanımının daha fazla olduğunu göstermektedir.

Holden’in Forde ve Oslo kentlerinde yaptığı ekolojik ayak izi çalışmasına göre desentralize olmuş yoğun kent formu ekolojik ayak izi açısından daha sürdürülebilir bulunmuştur. Bu çalışmada küçük ve kompakt kentler ya da büyük şehirler içinde alt merkezler etrafında yoğunlaşmalar çevresel sürdürülebilirlik açısından tavsiye edilmektedir.

Lin ve Yang’ın (2006) sıklık, karma kullanım ve yoğunlaştırma üzerine yaptığı deneysel çalışmaya göre kompakt kent yaklaşımının hem negatif hem de pozitif etkileri bulunmuştur. Bu çalışmaya göre sıklık ve yoğunlaştırma, ekonomik sürdürülebilirliği pozitif yönde etkilerken çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği ise negatif yönde etkilemektedir. Diğer yandan, karma kullanım ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde pozitif bir etki yaratırken çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Carruthers ve Ulfrasson’ın (2003:506) Amerika’da 283 anakentte yaptığı çalışmaya göre büyük yoğunluklu yerleşelerde kişi başına düşen altyapı harcamaları daha azdır. Bu çalışma yüksek popülasyon yoğunluğunun kent içi servislerin daha verimli çalışmasını sağladığını göstermektedir.

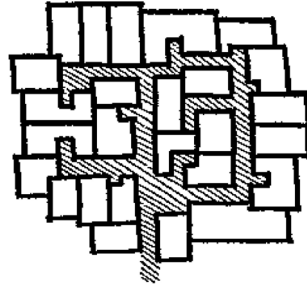
Kompakt ve karma arazi kullanımlı kentin çeşitliliği ve sosyal kohezyonu artırdığı ileri sürülmektedir. Williams (1999:168) yüksek yoğunluk sayesinde servis ve olanakların eşit olarak dağıtıldığını ve yüksek yoğunluklu yerleşelerin canlılık ve kültürel aktivite



yoğunluğu sağlayarak sosyal olarak daha sürdürülebilir yerler olduklarını ifade etmektedir. Burton’un (2000) kompaktlığın sosyal adalet üzerindeki etkilerini test ettiği çalışmasında kompaktlık dört yönden olumsuz bulunmuştur: yoğunlaşmanın kent içinde daha az ev içi kullanım alanı sağlaması, daha az bütçeye uygun ev sunması, yüksek suç oranı ve az sayıda yürüme ve bisiklet kullanımına neden olmasıdır. Diğer yandan kompaktlığın toplu taşıma ile ulaşımı artırdığı, olanaklara daha iyi erişim sağladığı ve daha az sosyal ayrılmaya sebep olduğu bulunmuştur. Burton bu çalışmasında sosyal adaleti, kentin kompaktlığından başka parametrelerin daha fazla etkilediğini ifade etmektedir.

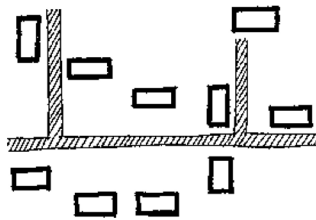
Geleneksel Kent Formu ve Kompaktlaşma

Geleneksel kentsel yerleşkelerde kent formu coğrafyaya, iklime ve kültüre göre değişiklik göstermektedir. Kent formunun biçimlenmesinde güneş ve rüzgâr gibi mikroklimatik etkenler dikkate alınmıştır. Bu bağlamda sıcak-kuru ve sıcak nemli iklimlerde kent formunun birbirinden ayrılarak karakteristik özellikler kazandığı görülmektedir. Şekil 6 sıcak-kuru iklimde sıkça görülen kentsel form tipolojilerinden birisini göstermektedir. Sıcak kuru iklimler çoğunlukla çölden esen aşırı sıcak ve tozlu hava hareketlerine maruz kaldıklarından kent formu kentsel açık alanları bu tür hava hareketlerinden koruyacak şekilde biçimlenir. Daha yoğunlaştırılmış bir düzen içinde, dar sokaklardan, içe dönük yapılardan ve küçük boşluklardan oluşan kompakt kent formu sıcak-kuru iklimde hem güneşten hem de sıcak çöl rüzgârlarından korunma sağlar.



Şekil 6. Sıcak-kuru iklimde kompakt kent formu (Memon, Leung, 2010).

Sıcak nemli iklimde sıcak-kuru iklimde olduğu gibi güneşten korunmak önemli bir gerekliliktir. Fakat bu iklimde yüksek sıcaklık ve nem daha büyük bir sorun oluşturmaktadır. Kentsel ölçekte bu sorunla başa çıkmanın yolu rüzgârı kesmeyen ve çapraz havalandırmaya olanak veren bir yerleşim düzenidir. Kent konfigurasyonunda, açık ve dağınık bir yerleşim düzeni hafif esen rüzgârlardan maximum seviyede istifade etmek için tercih edilir. Bu düzenlemede, yapılar birbirine yakın konumlandırılmaz ve rüzgâra karşı geçirgendir. Şekil 7 sıcak-nemli iklimde görülen ayırık yerleşim düzenini göstermektedir.



Şekil 7. Sıcak-nemli iklimde ayırık kent formu (Memon, Leung, 2010).



Bulgular

Kentleşme yazınında kompakt ve yayılmacı planlama girişimiyle ilgili birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bir sonucu olarak, sürdürülebilir kent modeli olarak ileri sürülen kompakt kent formunun pozitif ve negatif yönleri ile halen üzerinde görüş ayrılıkları olan yönleri aşağıdaki tabloda ortaya konmuştur. Tablo 1 kompakt kent formunun ekonomik, çevresel ve sosyal açılardan hem avantajları hem de dezavantajları olduğunu göstermektedir. Bunun yanında yoğunluğa bağlı hava kirliliği ve ulaşımda özel araç kullanımına bağlı karbon salınım miktarı konuları üzerinde görüş ayrılıkları olduğu ve bu konuda yapılan çalışmaların daha fazla doğrulanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Kompakt kentin ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan pozitif, negatif ve tartışmalı olan yönleri.

Referans Kriterler	Pozitif yönler	Negatif yönler	Tartışmalı yönler
Ekonomik	Ulaşım amaçlı daha az enerji tüketimi Daha az altyapı maliyeti Kent içi ekonomik canlılık	Bütçeye uygun olmayan ev fiyatları Konutlarda kullanım alanı azlığı	
Çevresel	Kırsal alanların korunması Arazinin verimli kullanımı Daha az evsel enerji tüketimi Daha az özel otomobil ihtiyacı	Kent içi açık ve yeşil alanların azlığı Bahçe kullanım eksikliği Gürültü kirliliği Daha az güneş alma riski Daha az havalandırma riski	Yoğunluk kaynaklı hava kirliliği Özel araç kullanımına bağlı emisyon miktarı
Sosyal	Servislere kolay erişim Daha fazla sosyal ve kültürel etkileşim Topluluk bilincini sağlama Daha az sosyal ayrışma Daha etkin toplu taşıma hizmeti Daha fazla sosyal aktivite sağlama	Kalabalığa bağlı psikolojik sorunlar Suç oranında artış Evsizlik	

Sonuç

İdeal kentleşme arayışları 21. yüzyılda sürdürülebilirlik kavramını da içine dahil ederek devam etmektedir. İdeal sürdürülebilir kentsel gelişmede kent formuna çok önem verilmektedir. Bu çalışma merkezde yoğunlaşmayı ve karma arazi kullanımını esas alan kompakt kent modeli ile yayılma ve genişlemeyi esas alan yayılan kent modelinin ideal sürdürülebilir kentleşme hedefini ne derece sağlayabileceğini ve hangi yönlerden avantajlı ve dezavantajlı olduklarını incelemiştir. Söz konusu amaca yönelik olarak bu çalışma kompakt kent modelinin sürdürülebilir kentleşme hedefini sağlamada hem ekonomik hem



çevresel hem de sosyal açıdan pozitif yönlerinin negatif yönlerinden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Yayılan kent, kompakt kente göre kentlilere bütçeye daha uygun, daha geniş ve daha fazla açık alana sahip bir çevrede yaşama imkânı sunmasına rağmen ideal sürdürülebilir kentleşme hedefi açısından teşvik edilmesi gereken bir planlama girişimi olarak görülmemektedir.

Burada dikkat edilmesi gereken bir husus, kent formunun sürdürülebilir bir kentsel gelişme için önemli bir unsur olduğu; fakat kentlerin sürdürülebilir gelişme hedeflerinin tümünü karşılamakta yetersiz kaldığıdır. Diğer yandan kentleşme sürecinde kenti aşırı yoğunlaştırmadan ve yaymadan kaçınılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Aşırı yoğunlaşan kent kalabalığa bağlı olarak psikolojik sorunları tetikleyip, güneşe, rüzgâra erişememe sorunları yaratırken, aşırı yayılmış bir kentin de kaynakları oldukça verimsiz kullanacağı ve israfa sebep olacağı anlaşılmaktadır.

Sürdürülebilirlik açısından kompakt kent formunun küresel olarak her iklim koşuluna ve coğrafyaya uygun olduğu söylenemez. Bu sebeple, mikroklimatik etkenlerin kent formunun biçimlenmesindeki etkileri yere ve iklime göre dikkate alınmalıdır. Kompakt kent formu, hem sıcak hem de soğuk iklimlerde iklimsel etkilere karşı koruma sağladığından çokça tercih edilmiştir. Fakat kentin havalandırmaya ve rüzgâra ihtiyacı olduğu iklimsel koşullarda yeterince tercih edilmediği görülmektedir.

Kaynaklar

- Baker, N. Steemers K. (2000). Energy and Environment in Architecture: A Technical Design Guide, E&FN Spon, London.
- Beatley, T. Manning, K. (1997). The Ecology of Place, Planning for Environment, Economy and Community, Island Press. Washington.
- Blowers, A. ve Pain, R. (1999). The unsustainable city. In Pile, S., Brook, C. and Mooney, G., Unruly Cities? Order/Disorder London: Routledge/OpenUniversity.
- Burchell, R. ve Mukherji, S. (2003). Conventional development versus managed growth: the costs of sprawl. American Journal of Public Health, 93 (9), 1534-1540.
- Burton, E. (2000). The Compact City: Just or just compact? A preliminary analysis. Urban Studies, 37 (11), 1969-2007.
- Burton, E. (2002). Measuring urban compactness in UK towns and cities. Environment and Planning B: Planning and Design, 29, 219-250.
- Carruthers, J. ve Ulfarsson, G. (2003). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design, 30 (4), 503-522.
- Cervero, R. ve Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: density, diversity and design. Transportation Research D, 2, 199-219.
- Cervero, R. (1998). The transit metropolis: A global inquiry, Washington, DC: Island Press.
- Dantzing, George B., ve Thomas S. (1973). Compact city: A plan for a livable urban environment, San Francisco: W.H. Freeman.
- Department of the Environment, (1993). UK Strategy for Sustainable Development, Consultation Paper, DOE, London.



- Ertürk, H. (1996). Sürdürülebilir Kentler. Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı, 2(8), 174-178, Ankara: Yeni Türkiye Medya Hizmetleri.
- European Community, (1990). Publication of the Green Paper on the Urban Environment, Advocated higher densities as a more sustainable urban form.
- Ewing, R. (1995). Beyond density, mode choice and single-purpose trips. Transportation Quarterly, 49, 15-24.
- Frank, L. ve Pivo, G. (1994). Impacts of mixed use and density on utilisation of three modes of travel: single-occupant vehicle, transit and walking. Transportation Research Record, 1466, 44-52.
- Gillham, O. (2002). The limitless city: A primer on the urban sprawldebate. Washington, DC: Island Press.
- Haughton, G. ve Hunter, C. (1994). Sustainable Cities London: Regional Studies Association.
- Hillman, M. (1996). In Favour of the Compact City, in Jenks, M., Burton, E. and Williams, K. (eds.) The Compact City: a sustainable urban form? E & FN Spon, London: 36-44.
- Holden, E. (2004). Ecological Footprints and Sustainable Urban Form. Journal Of Housing And The Built Environment, 19(96).
- Jenks, M. (2000). The acceptability of urban intensification. In Achieving sustainable urban form, ed. Katie Williams, Elizabeth Burton, and Mike Jenks. London: E & FN Spon.
- Lin, J. Yang, A. (2006). Does the compact-city paradigm foster sustainability? An empirical study in Taiwan. Planning and Design, 33, 365-380.
- Memon, R.A., Leung, D.Y. (2010). Impacts of environmental factors on urban heating. Journal of Environmental Science. 22(12), 1903–1909.
- Meurs, H. ve Haaijer, R. (2001). Spatial structure and mobility. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 6, 429-446.
- Naess, P. ve Sandberg, S. (1996). Workplace location, modal split and energy use for commuting trips. Urban Studies, 33, 557-580.
- Newman, P. ve Kenworthy, J. (1989). Cities and automobile dependence: a sourcebook, Aldershot, Hants., England.
- Nozzi, D. (2003). Road to ruin: an introduction to sprawl and how to cure it, Praeger, Westport Connecticut.
- The World Commission on Environment and Development, Brundtland Commission (WCED), (1987). Our Common future, United Nations, New York.
- Tosun, E. (2013). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 1(20), Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA), (2001). Our built and natural environments: A technical review of the interactions between land use, transportation, and environmental quality. EPA 231-R-01-002.
- Williams, K. (1999). Urban intensification policies in England: problems and contradictions. Land Use Policy, 16(3),167-178.