



‘Kenti Dokumak’: Kentsel Formun Çoklu Üretimi İçin (Parametrik) Gelişim Denetimi Modeli

Olgu ÇALIŞKAN¹, Y. Baver BARUT²

^{1,2}ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü,

²Bilkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Bölümü
olgu@metu.edu.tr, baver.barut@gmail.com

Özet: *Kestirimi önceden olanaksız açık sistemde çok sayıda aktörün üretimine katıldığı uzun erimli süreçler içerisinde; genotip olarak adlandırabileceğimiz tasarım ve inşa kodlarının dönem içerisinde başkalaşması ile ortaya çıkardığı doku türlerinin aşamalı uyumu (tipolojik adaptasyonu) sayesinde farklı nitelikte kent alt-parçaları birbirine eklenerek bir araya gelirler. Bu süreç, tasarımın temel amacı olan bütünde çeşitlilik ilkesinin kendiliğinden gerçekleşmesi anlamına gelen oluşsal (emergent) bir üretim biçimine karşılık gelir. Bu anlamda bütün, tekil bir planın ürünü olarak tasarlanmaz ama kendi kendini yeniden üretir.*

Üretimin biçimine dair bu saptama, ürünün niteliği ve onu elde etme yöntemine dair de bir takım ipuçları sunar. Uzun dönemdir modernist planlama ve şehircilik yaklaşımlarının eleştirisi, çoğunlukla biçem odaklı ya da karar alma süreçlerine katılım anlamında süreçsel unsurlara referansla yürütülmüştür. Bununla birlikte özellikle karmaşıklık kuramının şehircilik bağlamında tartışıldığı son on senelik süre içerisinde modernist şehircilik yaklaşımının karşı-savı olan geleneksel şehirciliğin söz konusu evrimsel ve üretimsel (generative) niteliği çok sayıda araştırmaya konu olmuştur. Kentsel morfolojinin de temel ilgi alanı olan bu konu, eleştirel şehircilik yazını içerisinde ortaya çıkan yeni bir kentsel planlama ve tasarım yaklaşımının (‘üretici şehircilik / generative urbanism’) altyapısını oluşturmaktadır.

Bu yeni şehircilik yaklaşımı, kentsel formun üretiminde yerleşik araç ve teknikler yerine yeni yöntemsel yaklaşımları da gerekli kılmaktadır. Buna göre geleneksel kentsel dokularda gözlemediğimiz bütünleşik ve bağdaşık morfolojiyi üretmede yetersiz kalan anaplan (masterplan) yerine tıpkı geleneksel şehircilikte olduğu gibi üretken tasarım kodu dizini (algoritma) temelli bir tasarım denetimi çerçevesi yeni şehircilik yaklaşımının temel yöntem tercihidir.

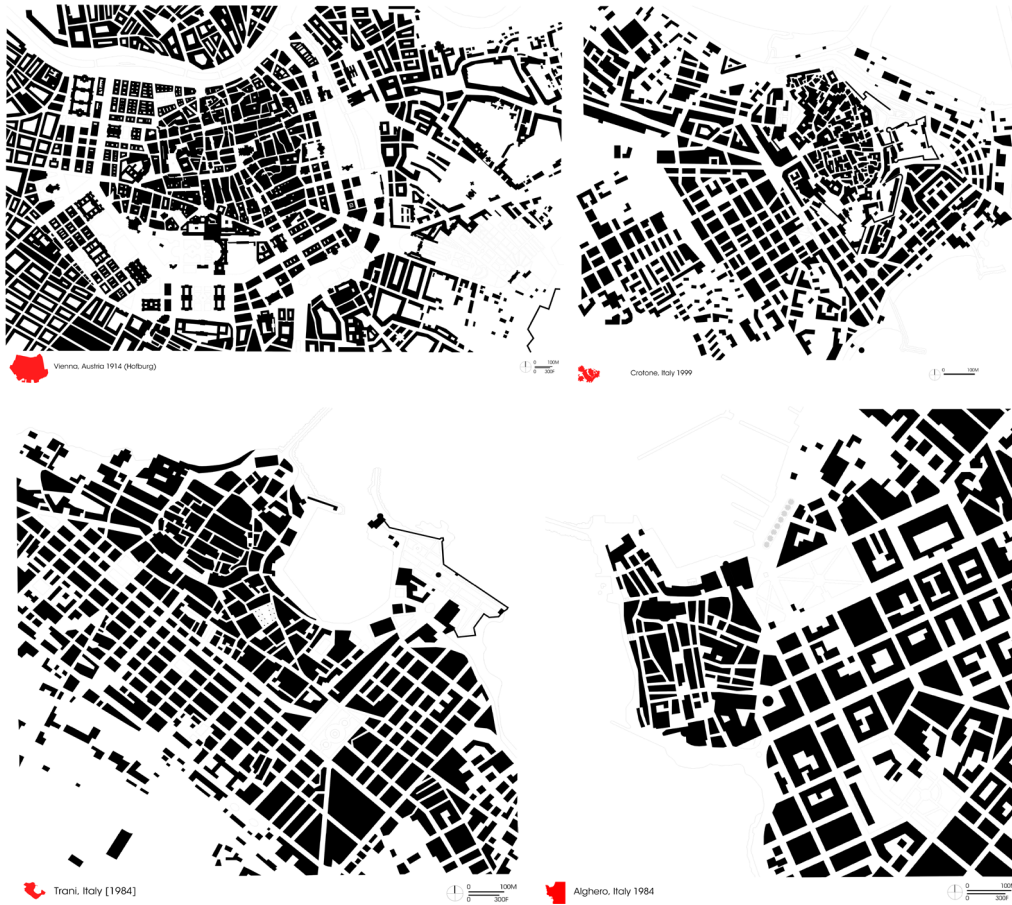
Bu çerçeve içerisinde çalışma, farklı nitelikte kentsel dokunun geniş mekansal bağlamda üretimi ve bağdaşık bir araya getirilebilmesine yönelik bir tasarım denetimi çerçevesini parametrik olarak modellemektedir. Algoritmik ortamda tasarlanan model, dokunun üretimine dayalı temel kodların morfolojik olarak tanımlanması yoluyla elde edilmektedir. İstanbul Ataköy’de dönüşmekte olan büyük bir kent alt-parçası üzerinde hipotetik olarak uygulanan model ile kentsel doku bağlamında farklı tasarım uygulamalarının algoritmik olarak kodlanabileceği ve bu parçaların tıpkı evrimsel süreçlerde olduğu gibi çoklu, bağdaşık ve bütünleşik biçimde uyumlandırılabilmesi tartışmaya açılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Parametrik modelleme, parametrik morfoloji, gelişim denetimi ve kodlama, üretken şehircilik



Giriş

Geleneksel kent dokularının günümüzde bile takdir ve tercih edilir kılan temel özelliği, kendilerine özgü mimari dil ve kimlikli kentsel peyzaj niteliği kadar sahip oldukları bağdaşık kent morfolojisidir. Doku içerisinde yer alan zengin kamusal açık alan kompozisyonunun bütünleşik bir mekan dizini üzerinde yer alması ile içsel çeşitliliği olan ve süreklilik içeren bir kentsel deneyimi sunmaktadır. Çoklu ve bağdaşık kentsel doku oluşumu temellinde ortaya çıkan bu durum, uzun dönemde planlı olarak gelişen ve bütünsel gelişim ve dönüşümünü evrimsel bir karakterde deneyimleyen hemen tüm kentler için gözlenmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Uzun erimli gelişim ve dönüşüm yaşamış kentlerde doku örüntüsü: tipolojik çeşitlenmelerin yarattığı çoklu doku ve alanlar arasındaki bağdaşık bütünleşme.
(Kaynak: Graves, 2008)

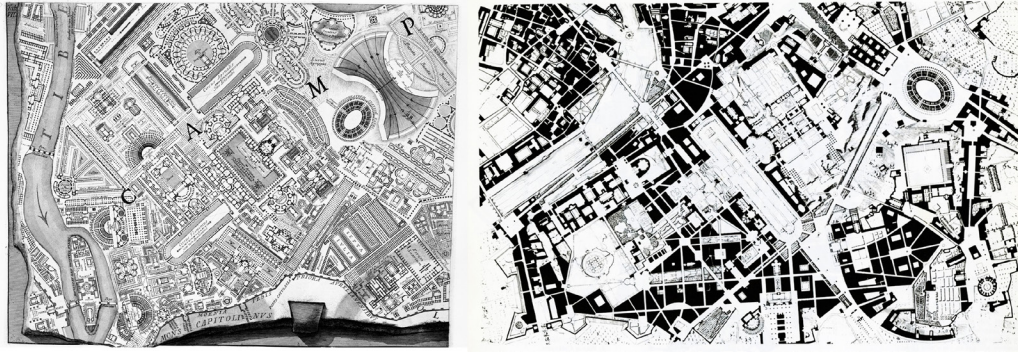
Bağdaşıklığa dayalı bu morfolojik koşulun kentsel harekete sağladığı deneyimsel nitelik kadar işlev ve eylem çeşitliliğine yönelik bir verimli mekansal kullanım örüntüsünün de fiziksel altyapısını sağladığı kuşkusuzdur. Oluşumsal olarak ortaya çıkan bu morfolojik yapının planlı alanlarda büyük oranda sağlanamıyor oluşu modern kentsel planlama ve tasarıma yöneltilen en önemli eleştiri başlığı olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şehircilik Yazınında Çoğulcu Kentsel Gelişim Örüntüsü: Söylem ve Yöntem

Özellikle geleneksel şehirciliğin karşısavı olarak kendini tanımlamış olan modernist şehircilik kuram pratiğini niteleyen en önemli özelliklerden biri kapsamlı planlama ve bütüncül tasarım yaklaşımı dahilinde geniş kentsel alanları (açık plan formunu temel alan) belirli bir kent morfolojisine göre biçimlendirme indirgemeci ve yukarıdan bir yaklaşımla üretmesidir (Trancik, 1986; Marshall, 2009). Buna karşı ortaya konan eleştirel kuramın temel argümanı ise modern şehirciliğin her şeyden önce kentselliğin koşulu olan (mekansal, işlevsel, biçimsel vb.) çeşitliliği ortadan kaldırması olmuştur (Jacobs, 1961; Sennett, 1970). Sonrasında gelişen tüm eleştirel kentsel tasarım yazınının bu temel argüman çerçevesinde şekillenmiş olduğunu savlamak olanaklı.

Kolektif kentsel formda idealleştirilen çoklu ve çoğulcu biçimleniş durumuna yönelik geliştirilen normatif kuramın öncüleri olarak Amerikalı mimar ve kentsel tasarım kuramcısı C. Rowe ve Alman mimar O.M. Ungers'i saymak gerekir. 'Kolaj Kent' (1978) kitabında F. Koetter ile birlikte ortaya koyduğu modern planlama eleştirisi bir anlamda çoklu/çoğulcu şehircilik yaklaşımının temel söylemi olmuştur. Antik Roma'nın G. B. Piranesi gravüründe (1762) betimlenen çoklu kentsel kompozisyonunu simgeleştirerek açık toplumun merkeziz çoğulculuğu idealini kentsel tasarım bağlamında arayan C. Rowe, bu arayışını kitabın yayınlandığı 1978 senesinde Roma tarihi kenti için açılan uluslararası kentsel tasarım yarışmasına sunduğu proje ile somutlaştırmıştır (Şekil 2).



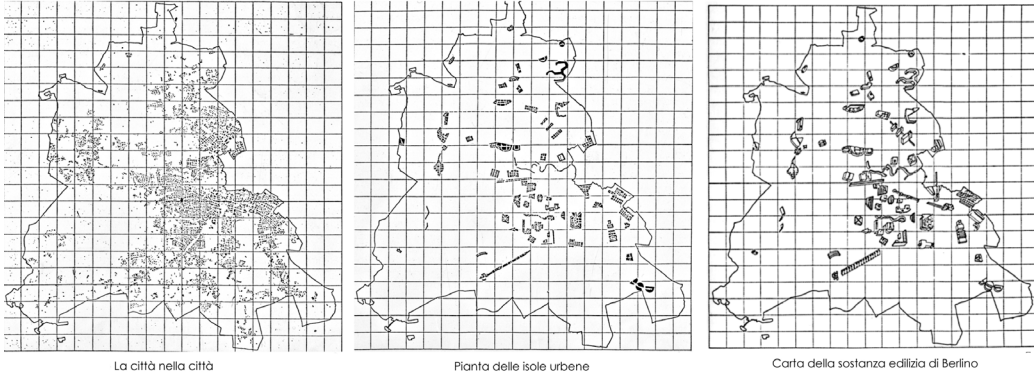
Şekil 2. G. B. Piranesi (1762) tarafından yapılan ve antik Roma kent dokusunu betimleyen Campus Martius haritasından bir bölüm (sol) ve uluslararası Roma Interrotta yarışmasına (1978) C. Rowe ve ekibinin sunduğu tasarım şeması (sağ)
(Kaynak: Wikimedia Commons, 2017; Graves, 1979: 69)

Ütopycı gelenekten gelen modernist algının aksine kentin çok sayıda farklı yorum ve uygulamayı birbiri ile kaynaşır şekilde bünyesinde barındıran açık ve özgürlükçü sistem olduğunu (antik Roma kent dokusuna yönelik referans ve ilhamla) ortaya koyan Rowe ve Koetter (1978) bir anlamda neredeyse yirmi yıla yayılan bir metodik arayışın kuramsal manifestosunu kaleme almıştır. Ortaya attığı 'brikolaj' kavramıyla resim sanatına referansla yapmış olduğu metaforik tarih anlatısı ile 'Kolaj Kent' hala günümüz kentsel tasarım yazınında bir başvuru eseri niteliğindedir.

Aynı dönemde başka bir kıta Avrupası kentinin verdiği ilhamla, çoklu kent formunu bir tür şehircilik yaklaşımı olarak tanımlayan Alman mimar O.M. Ungers ise Berlin üzerine yapmış olduğu çalışmalarla savaş sonrası hızla dönüşen kentte referansla 'takimada' (*archipelago*)



kavramını ortaya atmıştır. Kendi içinde güçlü bir mekansal kimliğe sahip anklav / yaşam bölgelerinin (*enclave*) saptanmasına dayalı yaklaşım, bu alanları çevresi ile aynılaştırmak yerine bu parçalı yapıyı tasarımla pekiştirme stratejisini tercih etmiştir ‘Kent içinde kent’ (city within the city) kavramsallaştırmasıyla hareket Ungers, özellikle tipolojik süreklilikler ve süreksizlikler üzerinden parça-bütün ilişkisini form-kompleksi bağlamında tanımlamaya çalışmıştır. (Schrijver, 2006; Pohl ve Najera, 2015; Aureli, 2011). C. Rowe gibi var olan çevresel dokuya yönelik sistematik bir morfolojik bir altlıkla ‘yeni’ olanı tanımlayan O.M. Ungers, C. Rowe’un şekil-zemin tekniği ile sağladığı karakteristik doku bütünlüğünü çevredeki tipo-morfolojik yapıyı yeniden yorumlayarak sağlar. Bu bağlamda (kentsel) mimarlığın özerk alanı ile kentsel dokunun jenerik bütünselliği arasında diyalektik bir ilişki kurar (Aureli, 2011: 187-190) (Şekil 3).



Şekil 3. O.M. Ungers, R. Koolhaas H. Kollhoff, A. Ovasca ve P. Rienmann tarafından yapılan Berlin as a Green Archipelago (1977) projesi (üst) ve benzer yaklaşımla O.M. Ungers tarafından önerilen Tiergarten Viertel (1973) projesi (alt): Her iki yaklaşımda da bütüncül bir form denetimi yerine parçayı karakterize eden bir kentsel tasarım yaklaşımı ön plana çıkmakta.
(Kaynak: Relational Thought, 2018; Aureli, 2011: 207)

Her ne kadar yapı kompleksi düzeyinde kent alt-parçası yaratma yoluna gitse de O.M. Ungers’in tasarımları tekil mimari anlatıdan uzak kent dokusunun kolektif dokusuna yönelik bir tavidir. Bunu yaparken tercih ettiği iki stratejiden biri birbirini (dar alanda) bütünleyen



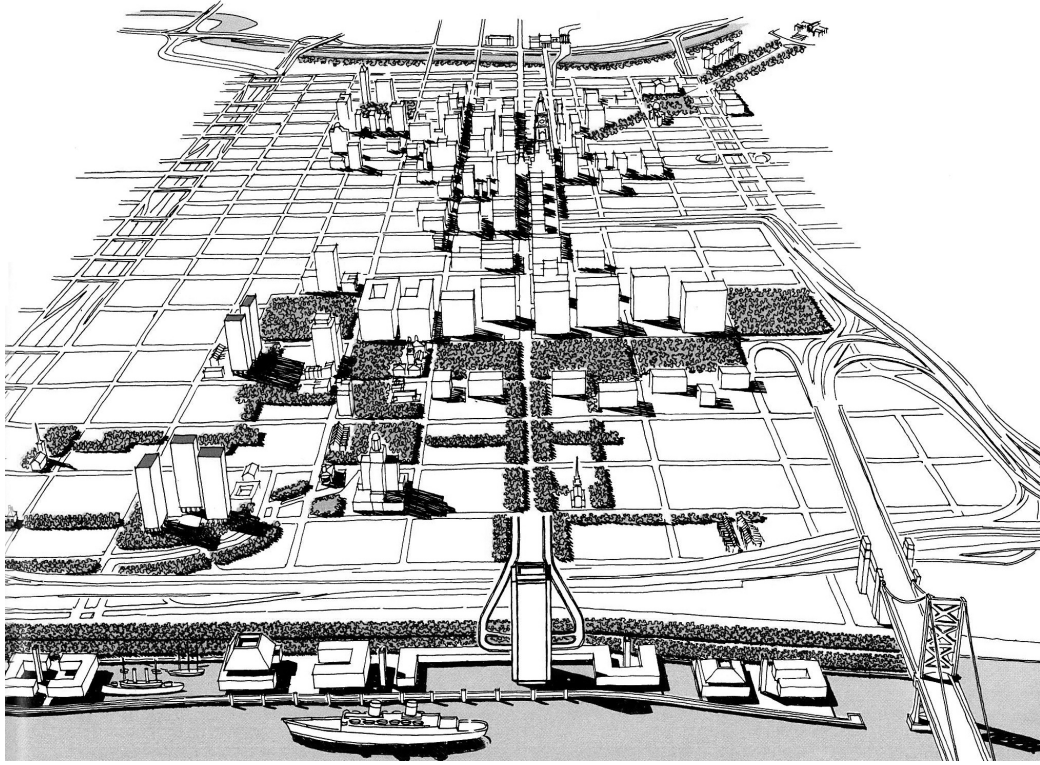
mekanlar üretim iken diğeri kent formunu farklı doku katmanları ve bunların üst üste bindirme yöntemi (*superimposition*) ile yeniden üretimidir (Ungers ve Vieths, 1997: 18-23)



Şekil 4. L. Krier’in ‘kent içinde kent’ (*city within the city*) kavramsallaştırması (üst) ve L. Krier ve R. Krier’in kent alt parçası üreten kentsel tasarım projelerinden, *Venta Berri*, *San Sebastian* (1990): Tasarlanan kent alt parçalarının da alt parçaları olan mntıkların (*district*) kurgu içine dahil edildiği ve dokuya yönelik tasarım şemasının çoklu seçenekler üzerinden üretilmesi dikkat çekici. Alternatif şemalarda ana kurgu sabitken içsel doku kompozisyonu çeşitlendirilmektedir. (Kaynak: Krier, 1984: 77, Krier, 2006: 76-77)

‘Kent İçinde Kent’ kavramsallaştırmasını kullanan bir başka mimar şehirci Leon Krier ise modern planlamanın kenti işlev alanlarına bölen yaklaşımı ve de kapitalist kentin kenti ayan ve dokuyu çözen üretim biçimine karşı kenti yürünebilir yaşam alanlarından (*quarter*) oluşan, sınır ilişkileri belli bir çoklu bütünsellik içerisinde kurgular (Krier, 1979). (Şekil 4) Bunun üretim aracı olarak ise geleneksel kent dokularını yeniden üreten ana plan (*master plan*) yaklaşımına işaret eder (Krier, 2009). Bununla birlikte ne L. Krier ne de kardeşi R. Krier’de (2006) kendi içinde konsolide dokuların nasıl geniş kentsel bağlamda ilişkilendirilebileceğine dair metodik ipucu önermemektedir.

Kentsel alt parçaların ilişkilendirilmesine dair en açık yöntem yaklaşımını ise ‘Kentlerin Tasarımı’ kitabı ile E.N. Bacon (1967) önerir. Antikiteden günümüze öncü örnek olmuş çok sayıda kent ve şehircilik yaklaşımını çözümsel olarak irdeleyen Bacon (1967), kentleri karakterize eden temel unsurun mekansal düzenin fragmanların geniş bağlamda çizgisel kurulumunu koşullayan ‘tasarım çatkısı’ (*design structure*) olduğunu savlar. Bu bağlamda, zamanla ortaya çıkan çok sayıda müdahalenin oluşturduğu kolektif formun zamanla çatkılanan hareket sistemi ve mekansal ağ ile bir araya getirilerek tarihsel kentlerde oluşu üzere ‘bütünsel organizma’ya erişilebileceğini savunur. (Bacon, 1967: 268-306)



Şekil 5. E.N. Bacon’un müelllefi olduğu 1961 tarihli Philadelphia Planı ve kentin farklı zaman aralıklarında gelişmiş alanlarını kentsel ölçekte bir araya getiren ‘tasarım çatkısı’ (*design structure*), kentsel omurga. (Kaynak: Bacon, 1967: 269)

Kentsel tasarım yazınında kentsel dokuyu bir tasarım sorunsalı olarak ele alan ve onun yöntemini ortaya koyan ilk çalışmalardan biri ise 1980’lerde R. Hayward yönetiminde Oxford’daki Joint Centre For Urban Design’dan gelmiştir. Doku tasarımının zorluğuna işaret eden Hayward (1988, 1993), farklı kentsel doku örnekleri derlemi ile ‘doku dosyaları’ oluşturma gereğine vurgu yapar. Bu dokuların verili alt-parçalarda kullanımı ve alanın çevresel yapısı ve tasarım programının gereksinimlerine göre dönüştürülmesi ile ‘*konuşan dokular*’ olarak kavramsallaştırılabilecek doku düzeyinde bir tür çeşitlemenin kentsel tasarımla olanaklılığına işaret etmiştir.

Planlı Alanlarda Kentsel Form Denetimi: Eleştirel Bir Altlık

Büyük oranda son elli yılın ‘modern’ planlama ve mimarlık araçları¹ ile üretilmiş Türkiye kentlerinde benzer bir sorun, çağdaş kent formunu niteleyen temel etmendir. Kent dokusunun farklı dönemlerde üretilmiş birbiri ile bütünleşme koşulları sağlanmamış farklı kompozisyon örüntülerinin ortaya koyduğu ‘yarılmalar’ ile birlikte kent içerisinde algısal ve işlevsel kopuşlara neden olmaktadır. Kentsel dokuya yönelik bu parçalı gelişim örüntüsü büyük ulaşım kanallarının dokuda yarattığı derin ‘yırtılmalar’ kadar alt parçalarda üretilen yapı formuna yönelik tipolojik süreksizlik de parçalanmaya yönelik en önemli etken olarak saptanmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. İstanbul’da jenerik bir kent dokusuna havadan bakış: Görece tanecikli bir yapıya sahip imarlı konut alanlarına komşu, büyük kentsel adalar içerisinde konumlandırılmış ve çevresi ile bütünüyle farklı tipolojik karaktere sahip kentsel dokuları. (Kaynak: Kişisel belgelem, 2016)



Bu nitelsiz durumun sorumlusu olarak çokça ve kolaycı biçimde yapıldığı üzere 'plansızlık' durumu gösterilemez. Nitekim söz konusu durum salt mevzi imar planı ve plan revizyonları ile üretilmiş kentsel alanlarda değil; bütüncül kentsel ana planla üretilmiş kentsel gelişim alanlarında da gözlemlenmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. Ankara kent çeperinde planlı olarak üretilmiş bir yeni gelişim bölgesi: Yerleşim dokusunun oluşturduğu konut dokuları arasında herhangi bir geçişkenliğin ve morfolojik bütünleşmenin olmaması dikkat çekicidir. (Kaynak: Kişisel belgelem, 2009)

Bu durumda yeniden düşünülmesi gereken temel sorunsal, kent alt parçalarının nasıl bir tasarım denetimi çerçevesinde karakteristik, içsel olarak bağdaşık (dolayısıyla kimlikli) olduğu kadar çevresi ile bütünleşik bir morfolojide yeniden üretilebileceğidir. Söz konusu bildiri, bu sorunsal çerçevesinde konuyu tartışmakta olup; sorunu gidermeye ve eleştiri konusu kent formu üretme düzenek ve dizgelerine seçenек üretecek bir model yaklaşımını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Türkiye'de 1950'li yıllardan bu yana uygulamada olan ve birkaç parçalı yasal değişikliğe karşın özünde ciddi bir değişim geçirmeyen imar planlama sistemi, yapılaşma hakkını dava konusu yapmadan hakça üleştirme ve temel sosyal donatıları kentsel alanlarda dengeli dağıtma dışında mekansal niteliğe yönelik herhangi bir normatif yönelime sahip olmayan



niteliği ile Türkiye kentlerini geliştirmeye yönelik temel araçsallığa sahiptir. Bu bağlamda, *nazım imar planları* geniş kent parçaları ya da yeni yerleşimlerini ana ulaşım eksenleri, ada ve sokak düzeni düzeni, işlev örüntüsü ve yoğunluk kararları ile biçimlendirir. Bir alt ölçekte *uygulama imar planları* ise nazım imar planları ile ortaya çıkan ada formlarının içsel yapısını (yine 'yapılaşma hakkı' kavrayışı çerçevesinde) dört temel denetim kodu olan yapı oturumu, yüksekliği, taban alanı ve kat alanı katsayısı ile biçimlendirir. En alt ölçekte ise *vaziyet planı*, ada içerisinde inşa edilecek bina ya da binaların oturumunu plan ve kesit düzleminde belirler (Şekil 8).



Şekil 8. Şekil 3'te verilen planlı konut gelişimi alanına ait nazım imar planı (üst sol), uygulama imar planı (üst sağ) ve vaziyet planı örneği (alt) (Kaynak: Ankara Yenimahalle Belediyesi, 2009)

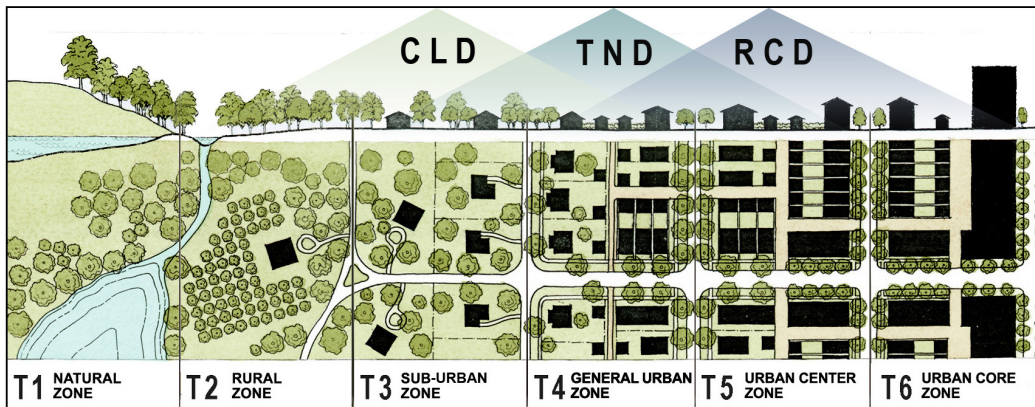


Yukarıdaki plan şemalarında da görüleceği üzere üst ölçekli ana plan düzeyinde gelişim alanının örüntüsü birincil (ana arter) ve ikincil sokak örüntüsü ile bütünsel olarak tanımlanmaktadır. Ada içi kentsel kompozisyonu tanımlayan uygulama imar planında ise her bir ada oturma bilgisi varsa yapı oturumu ile, yoksa yukarıda verili kodla denetlenecek şekilde tanımlanmaktadır. Bu noktada kritik olan, kentsel dokunun bütününde içsel farklılaşma ve farklılaştırılan alt parçalar arasındaki bütünlük koşullarına yönelik herhangi bir denetim ve rehberlik kodunun plan şemalarına dahil edilmediğidir. Bu bağlamda üretilen tekil vaziyet planları yukarıdaki örnekte de görüleceği üzere çevresindeki kentsel morfolojik bağlama herhangi bir referans vermeden, yalıtılmış biçimde tekli mülkiyete konu olan alanları üretmektedir.

Verili düzen içerisinde ortaya çıkan kentsel doku, zengin içsel farklılaşması olan, bağdaşık ve bütünlük bir karakterde olmak yerine, standart yapı ve kentsel kompozisyon tipleri ile kimliksiz bir yapıda ve çevresel ilişkileri zayıf kapalı adacıklar şeklinde ortaya çıkan bir ‘kolektif’ kent formu niteliğindedir (Şekil 2 ve 3).

Uzun yıllardır kentsel doku ve mekanda nitelik arayışındaki çağdaş şehircilik yazını ve pratiği bir dizi ek araç ve teknik ile kentsel planlama kapsamındaki tasarım denetimi düzeneğini iyileştirme ve geliştirme yoluna girmiştir. Bu amaçla yeni kentsel alan geliştirme projelerinde gelişimin bütünsel olarak biçimlendiren ana plana ek olarak plan alanı içerisinde kimlikli alt yaşam alanlarında farklılaşmayı denetleyebilmek amacıyla tasarım kodları planlama dizgesi içerisinde etkinleştirilmiştir (CABE, 2005: 34). Bu anlamda morfoloji yazınında M.R.G. Conzen’in kentsel morfoloji yazınında ‘kentsel peyzaj birimi’ ya da ‘karakter alanı’² olarak tanımladığı kentsel dokuyu oluşturan ve tarihsel olarak kendi içinde karakterize olan alt-formların tasarımı ile üretiminin altlığı oluşturulmuştur. Kentsel dokuya yönelik bu okuma biçimini sistematik bir altlığa oturtan Kropf’a (1996) göre bir doluyu karakteristik kılan temel unsur, parçada sokak, parsel ve yapı örüntüsünü kendi içinde benzer biçimde; geniş bağlamından ise farklı bir morfoloji ile kendini göstermesidir.

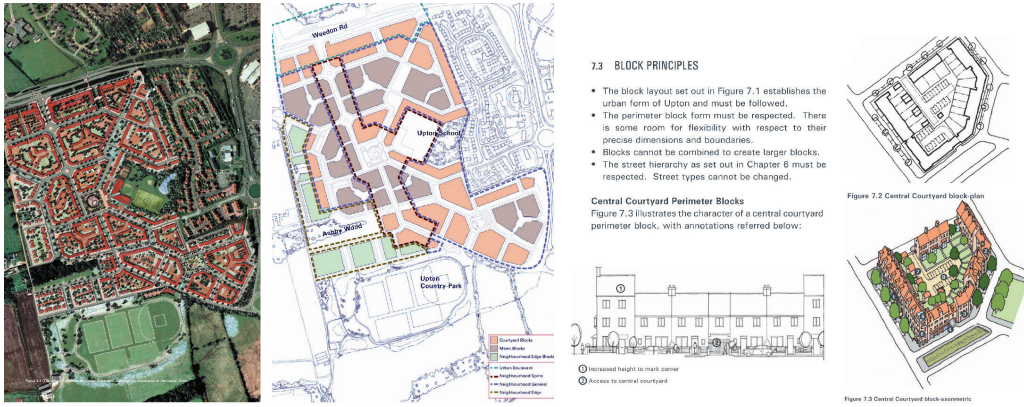
Kentsel gelişim formunu ‘karakter alanları’ temelli bir denetim çerçevesinde belirlemeye yönelik ilk sistemli yaklaşım A. Duany (2002) tarafından ortaya atılan ‘the transect’ kavramı ile tanımlanmıştır. Buna göre kentin merkezinden çeperine uzanan bir kesitte belirli dilimlerde kurgulanan kentsel kompozisyon ve yoğunluk seçenekleri ile belirgin ve alt parçaları okunaklı bir ‘geleneksel’ kent formu üretimi amaçlanmıştır (Şekil 9).



Şekil 9. A. Duany tarafından geliştirilen ve ‘topluluk birimleri’ (community units) olarak adlandırılan karakteristik kent alt-parçalarının üretimini amaçlayan kentsel kesit (the transect). (Kaynak: CATS, 2018)

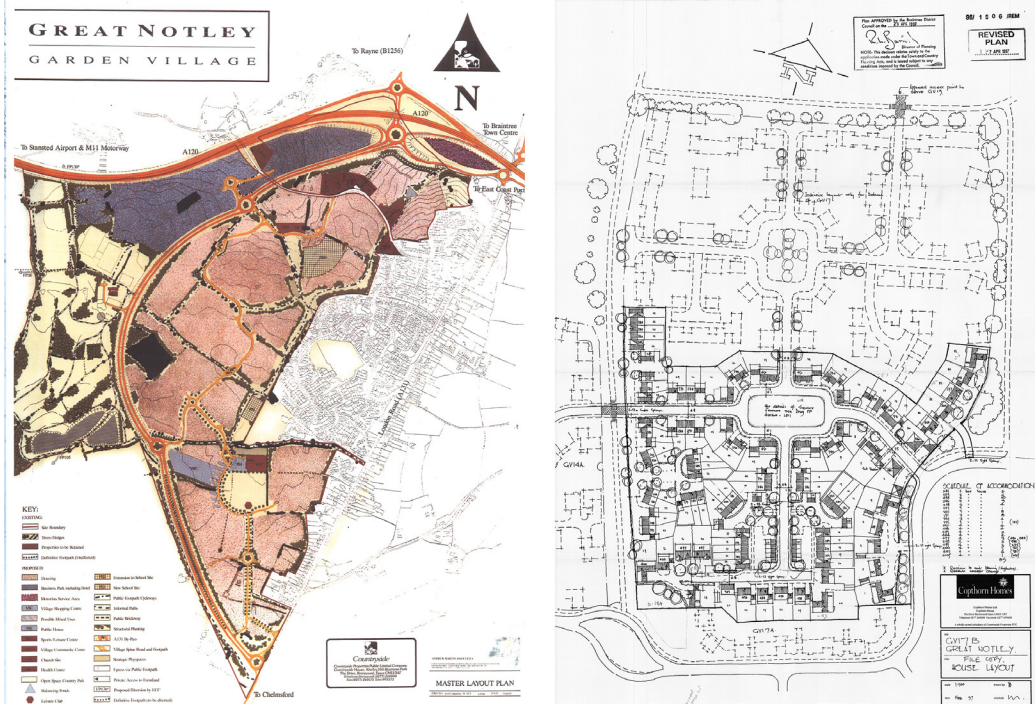
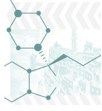


Merkez-çeper ayrımı temelinde olmasa da planlı olarak geliştirilen yeni yerleşim alanlarında karakteristik doku alanlarını oluşturma amacıyla İngiltere’de ortaya konan tasarım denetimi çalışmaları ise çağdaş şehircilik pratiğinde başarılı ilk örnekler olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede 1990’lardan bu yana teşvik edilen tasarım denetimi ve kodlama yaklaşımının ürünlerinden biri olarak değerlendirilen ‘Uptown Tasarım Kodu’, bütüncül ana plan ile parçalı tasarım kodu arasındaki ilişkiyi kentsel dokuda çeşitlilik yaratma arayışında iyi kurgulayan örneklerden biri olarak kabul edilmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. ‘Upton Tasarım Kodu’ndan -Upton Design Code (2005)- alıntı: Bütünsel kent formunu ayrıntılı olarak biçimlendiren ana plan / master plan (sol), ana planın içerdiği karakter alanlarını tanımlayan anahtar şema (orta) ve bu alanlardan birini yapı adası ölçeğinde tanımlayan ayrıntılı tasarım kodu (sağ) (Kaynak: English Partnership vd., 2005)

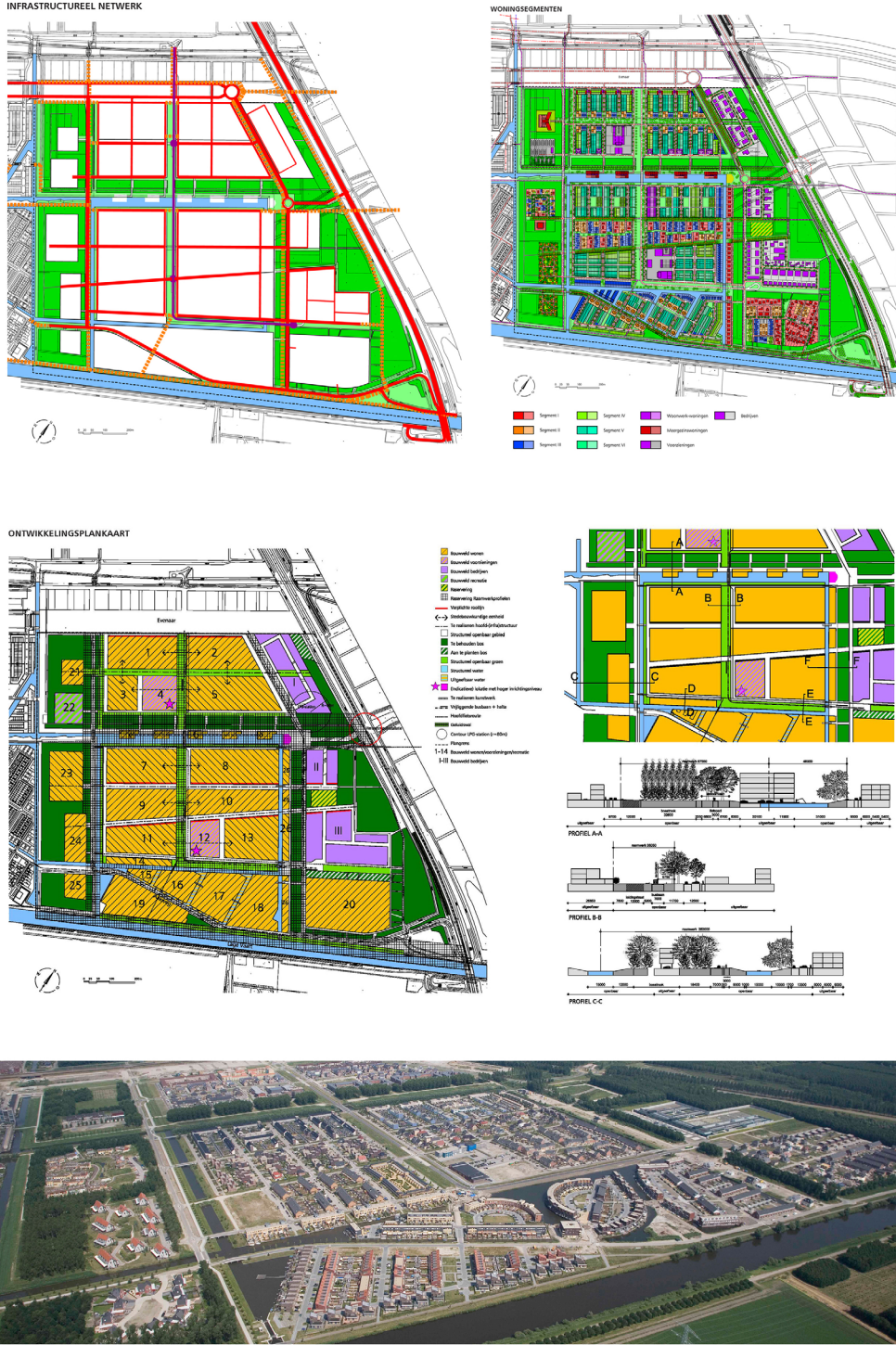
‘Uptown Ana Planı ve Tasarım Kodu’nda karakter alanı olarak tanımlanan alt parçaların birbiri ile nasıl ilişkilendirilerek bütünleneceğine dair herhangi bir ipucu bulunmazken tasarım kılavuzluğu konusunda öncü rol üstlenmiş İngiltere Essex’te ‘Essex Konut ve Karma Kullanım Alanları İçin Tasarım Kılavuzu’na (1997) göre geliştirilmiş Great Notley konut yerleşiminde zamanla farklı etaplarda farklı yükleniciler tarafından geliştirilecek her alt bölgenin kendisinden önce üretilmiş olan (ya da üretilmesi öngörülen) yaşam alanları ile olan bütünleşme koşulunun tanımlanması beklenmiştir (Şekil 11).



Şekil 11. Tüm alt gelişim bölgelerinin tanımlandığı ‘Great Notley Garden Village’ Ana Planı ve bu plan çerçevesinde geliştirilen konut bölgelerinden birinin oturum planı: Yeni gelişim formunun ana çatkısı yakın çevresinde bir sonraki etapta oluşturulacak gelişim alanına referansla ortaya konmakta. (Kaynak: Andrew Martin Associates, 1996 ve Braintree District Council, The Development Control Service planlama arşivi, 2009)

Bu yaklaşımda, geliştirilecek kent alt parçasının içsel örüntüsünün hem yapısal düzeyde (sokak örüntüsü) hem de form-kompozisyonu (yapı oturumu) düzeyinde bağlantı ve sınır ilişkileri ile tanımlandığı görülmektedir.

Kentsel doku üretiminde yenilikçi uygulamalarla çağdaş şehircilik pratiğine örnek oluşturan çok sayıda uygulama örneği veren Hollanda şehirciliğinde ise tek bir gelişim formunun çok sayıda tasarımcı tarafından kolektif bir denetim çerçevesinde üretilmesi ile ‘bütün içerisinde çeşitlilik’ (*diversity within unity*) ilkesinin yaşama geçirilmektedir. Bu çerçevede kentin bütünsel gelişimini yapısal düzeyde denetleyen strateji planına referansla geliştirilen kent alt parçaları ana planla genel kentsel kompozisyon düzeyinde tasarlanırken, her gelişim bölgesinin ayrıntılı tasarımı ada-grup (*ensemble*) düzeyinde farklı tasarım ekiplerine delege edilmektedir. Bu noktada her alt parça genel kompozisyon karakterinin farklı yorumlarının üretilmesi beklenirken her alt parçanın çevresel bütünleşme koşulu farklı kritik kesitler düzleminde belirlenmektedir. Ortaya çıkan kolektif kent formu, içsel çeşitliliğe sahip ama tipolojik ve mekansal süreklilikleri sağlamış bir doku bütünüdür (Şekil 12).



Şekil 12. Gelişim alanına ait kentsel yapı (strüktür) ve kompozisyonu alt parçaları ile morfolojik olarak karakterize eden ana plan şeması (üst), bu plan çerçevesinde alt parçaların bütünleşmesini kesit düzeyinde kodlayan gelişim şeması (orta) ve bu çerçevede geliştirilmiş yeni konut bölgesi, *Stedenbouwkundige Randvoorwaarden*, Almere, Hollanda (alt)
(Kaynak: Gemeente Almere, 2001, 2009; TKA, 2002)



Çağdaş kentsel tasarım ve gelişim denetimi yöntemleri değerlendirildiğinde geçerli öncelikli kısıtın söz konusu yaklaşımların kentsel gelişimin çoklu ve karmaşık doğasına yanıt verir nitelikte esnek ve dinamik bir denetim altlığı sunamayışıdır. Kentsel doku içerisinde üretilmeye çalışılan çoklu kompozisyon örüntüleri büyük oranda ilk tasarım ekibinin bütünsel ana plan kompozisyonundaki dar örüntü paleti ile kısıtlı kalmaktadır. Algılanabilir nitelikte farklılaşmayı ortaya koyabilecek örüntü çeşitlemesi tipolojik olarak yeterli düzeyde sağlanamamaktadır. Oluşturulan farklı karakter alanları arasındaki bütünlükte ise tipolojik geçişkenlikleri sağlayacak bağdaşıklık kodlarına gereksinim duyulmaktadır.

Tüm bunlara ek olarak, kentsel gelişimin hedeflenen çoklu ve tasarım bağlamında katılımlı çerçevesinin ana planın katı ve durağan doğası ile güdülenmesi büyük ölçüde güçtür. Bu bağlamda, denetim sürecine dahil edilen tasarım kodları yeterince üretken (*generative*) nitelikte olamamaktadır. Hedeflenen form-kompozisyonu karakterinde farklı örüntü seçeneklerini tasarımcıya sunmadan elde edilen tekil tasarım örüntülerinin, ana planla üretilmiş olan seçeneği yeniden üretme ya da oldukça farklı bir kompozisyon seçeneği ile yakın çevresi ile bütünlük yetisi düşük bir paçalı morfolojiye neden olma riski bulunmaktadır. Buna alternatif yöntemin dayanacağı teknik, kendi içinde geniş bir çeşitleme kapasitesine sahip, fakat aynı zamanda her türlü çeşitlemeyi çevre doku örüntüleri ile bütünlükte sağlayacak bağdaşıklık kodlarına sahip bir denetim arayüzü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kentsel Formun Çoklu ve Bağdaşık Üretimi İçin (Parametrik) Gelişim Denetimi Modeli

Yukarıda ortaya konulan sorunsal ve model yaklaşımları çerçevesinde araştırma, kentsel formun çoklu ve bağdaşık bir morfoloji ile üretimi için günümüz tasarım teknolojisi temelinde çağdaş kentsel gelişim dinamiğine yanıt vermeyi amaçlayan bir kentsel gelişim denetimi model önerisini ana hatları tanımlanacaktır. Model, ODTÜ Mimarlık Fakültesi’nde 2015 yılından beri verilmekte olan ‘*Parametrik Kentsel Tasarım*’³ dersi çerçevesinde 2016 ve 2017 senelerinde yapılan tasarım araştırması çalışmalarının bir sonucudur. Geliştirilen modelin temel amacı, etaplar halinde gelişime açılan kentsel alanlar için her etabı kendi içerisinde bir ‘karakter alanı’ olarak tanımlayacak özgün doku tasarımını modelleyip çoklu kolektif kentsel formun üretiminin önünü açarken aynı zamanda alanlar arasında bütünlük ve bağdaşık bir morfolojinin oluşumunun önünü açmaktadır. Bu bağlamda kentsel bağdaşıklık ve bütünlüğün parametrelerinin tanımlanması ile gelişim denetimi farklı geliştirici, tasarımcı ve planıcı arasında açık ve nesnel müzakere zemininin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Bu amaçla modelleme çalışması, İstanbul Ataköy’de E-80 bağlantısı ile Anadolu Otoyolu arasında konumlanan ve yoğun konut ve ticaret gelişimine konu olan yaklaşık 150 hektarlık kentsel alan, altlık olarak belirlenmiştir. Çok sayıda geliştiricinin alanın dönüşümüne dahil olduğu verisi ile alan bütünü dört farklı alt bölgede yeniden tanımlanarak bu alt bölgelerde farklı kentsel tasarım planları ile artımlı (*incremental*) bir gelişim senaryosu yeniden modellenmiştir (Şekil 13).



Şekil 13. Modellemeye konu olan İstanbul Ataşehir kentsel gelişim alanı ve alan içerisinde ardışık olmayan etaplar halinde gelişeceği öngörülen alt bölgeler / karakter alanları.

Alanın mevcut yapısından da anlaşılacağı üzere büyük kentsel adalar içerisinde tasarlanmış konut siteleri ve konut dışı donatılardan oluşan bir parçalı yapılaşma, Türkiye'nin birçok kentinde görülen parçalanmış kent formunun tipik örneğidir. Bu noktada model yaklaşımın temel ilkesi, alanı bütüncül bir tasarım yaklaşımı ile biçimlendirmek yerine bu parçalı gelişim modelini veri olarak kabul edip, söz konusu çoklu gelişim örüntüsünü kendi içerisinde bağdaştırma ve bütünleştirmeye dönük denetim modelini ortaya koymaktır. Bunu yaparken alan içi bütünleşme kadar alan dışı ile de tipo-morfolojik ve yapısal sürekliliğin sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu çerçevede ilk olarak alan çevresinde oluşmuş ve farklı morfolojilere sahip dokuları karakterize edilerek gelişim alanı çeperinde tipolojik sürekliliklerin sağlanmasının altlığı oluşturulmuştur. 'Parametrik morfoloji' olarak adlandırılan ilk aşama çalışma, bu bağlamda söz konusu yerleşim dokularının morfolojik karakterini parametrik olarak saptamak üzerinedir. Buna göre *sokak örüntüsü*, *yapı örüntüsü*, *ada düzeni* ve *parsel düzeni* ana başlıkları altında sekiz farklı morfolojik gösterge tanımlanmıştır (Tablo 1).

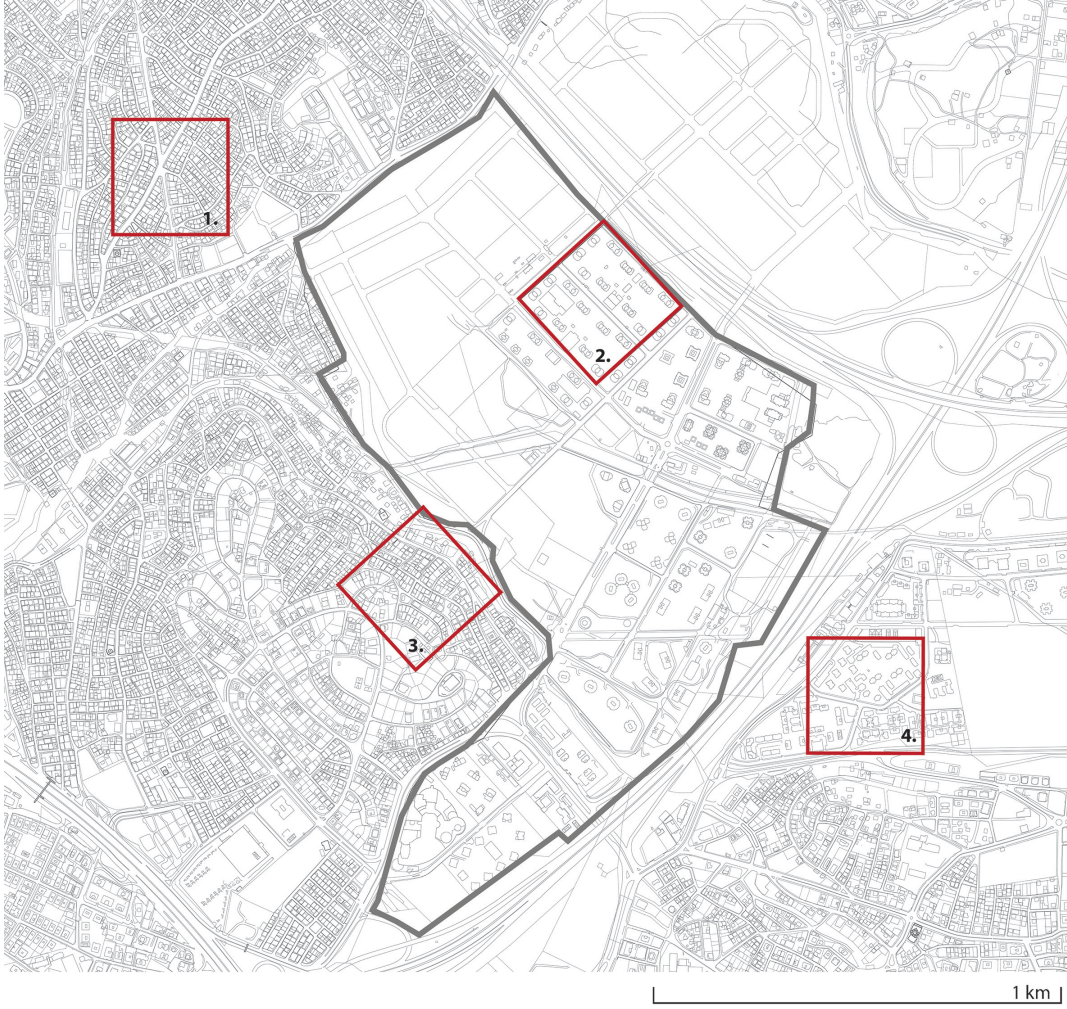


Tablo 1. ‘Parametrik Morfoloji’ çerçevesi dahilinde tanımlanmış olan dokuz ayrı form göstergesi.

Kentsel form göstergeleri	
Sokak örüntüsü	
Kavşak yoğunluğu (<i>junction intensity</i>) (Toplam ağ uzunluğu/ toplam / kavşakların birbirine toplam uzunluğu)	Sokak örüntüsündeki her yol bağlantı noktasının diğer tüm noktalara olan ortalama jeodezik uzaklığı. (uzaklık değeri arttıkça yoğunluk azalır)
Ağ yoğunluğu (<i>linkage / mesh density</i>) Toplam ağ uzunluğu / Örnekleme dokunun toplam alanı (ha)	Birim örneklem alandaki toplam yol uzunluğu.
Ada düzeni	
Ortalama ada büyüklüğü (m ²)	Sokak örüntüsü üzerindeki adaların toplam alanının toplam ada sayısına oranı.
Derinlik-cephe oranı	Dokudaki yapı adalarının alan derinliği ile en uzun kenar uzunluğu arasındaki oran. (oran değeri 1’e yakınsadıkça kare ada formuna dayalı doku karakteri)
Parsel düzeni	
Kaplam (coverage) %	Üzerinde yapı içeren parselin toplam doku alanına olan oranı.
Ortalama parsel büyüklüğü (m ²)	Örüntüde yer alan parsellerin toplam alanının toplam parsel sayısına oranı.
Yapı örüntüsü	
Yoğunluk	
Yapı zemin kaplamı (TAKS)	Dokudaki yapıların toplam oturma alanının örneklem dokunun toplam alanına olan oranı.
Kat alanı katsayısı (KAKS)	Dokudaki yapıların toplam kapalı alanının alanının örneklem dokunun toplam alanına olan oranı.
Cepheleşme (frontality) (%)	Yol kenar çizgisinden 10 metre derinlikli tampon bölge içerisine giren yapı cephe uzunluğunun sokak dokusundaki toplam bölüt (segman) uzunluğuna olan oranı.
Dikeysellik (verticality)	Doku içerisindeki her bir yapının yüksekliğinin yapı oturma alanının çevresi ile ağırlıklı değerinin yapı zemin kaplamına olan oranının ortalama değeri.

Yukarıda verili çerçeve içerisinde kaplam (*coverage*), cepheleşme (*frontality*) ve dikeysellik (*verticality*) alan içindeki alt parçaların bağdaşık kompozisyonunu sağlamakta kullanılırken, geri kalan göstergeler alanın dışsal bütünleşmesi yönünde modele girdi sunmaktadır.

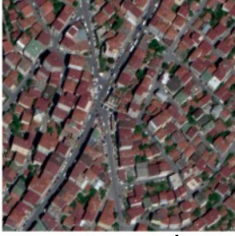
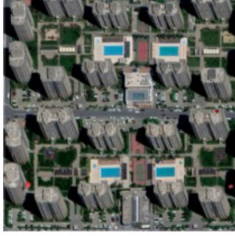
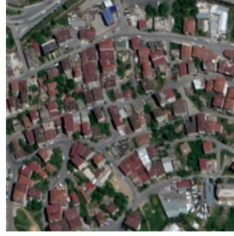


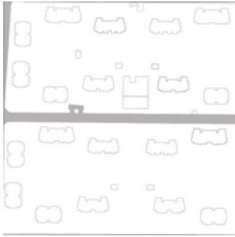


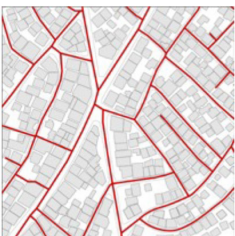
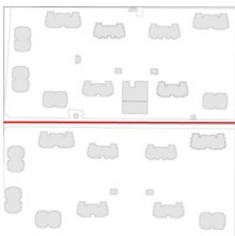


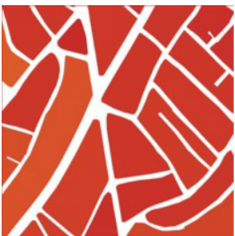
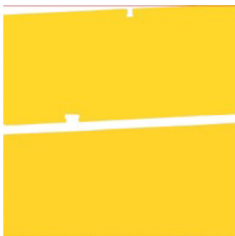


Bu çerçevede çeper konut dokusundan alınan üç ve alan içerisinden alınan bir adet (300 x 300 m’lik) tipo-morfolojik örneklem alanı çözümlenerek parametrik olarak karakterize edilmiştir (Şekli 14, Tablo 2).



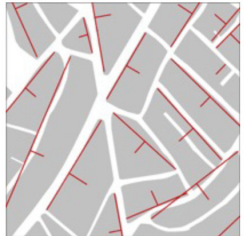
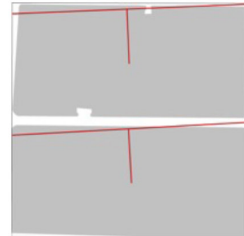
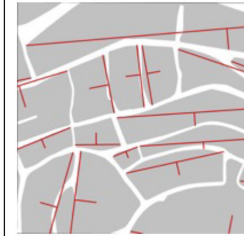





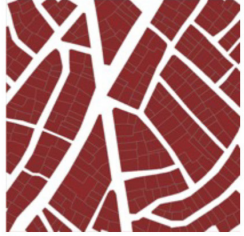

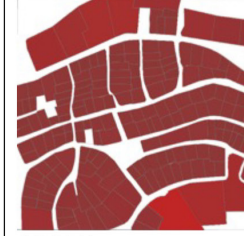


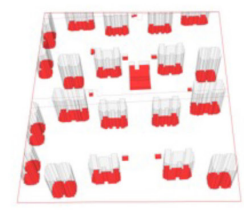


Şekil 14. Gelişim alanı içinden ve çevresinden parametrik morfoloji çözümlemesine konu olan tipo-morfolojik örneklem dokular: imarlı konut dokusu (1), çok katlı yeni konut dokusu (2), plansız konut alanları dokusu (3) ve kooperatif konut dokusu (4)

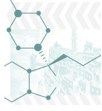




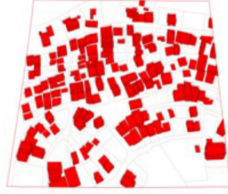

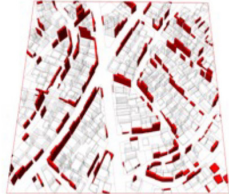
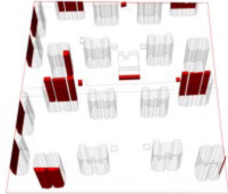
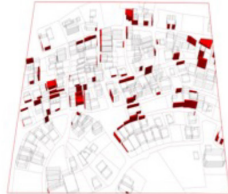
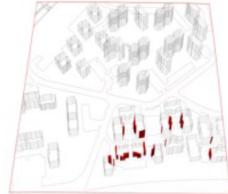

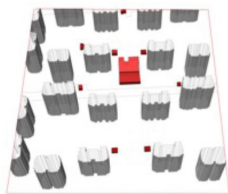
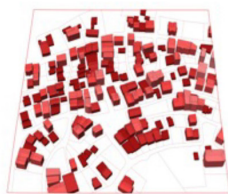

Tablo 2. Örneklem çeper konut dokuları ve alan içindeki tipik konut gelişiminin parametrik modelleme ile elde edilen form göstergeleri temelli çözümlenmesi.

Tipo-morfolojik örneklem alanları			
			
Alan.01_ İmarlı konut dokusu	Alan.02_ Çokkatlı yeni konut dokusu	Alan.03_ Kooperatif konut dokusu	Alan.01_ Plansız konut alanları dokusu
Kentsel form göstergeleri			
Sokak örüntüsü			
Kavşak yoğunluğu (<i>junction intensity</i>)			
			
0.047	UD (Uygulanabilir değil)	0.058	0.095
Ağ/örgü yoğunluğu (<i>linkage/mesh density</i>)			
			
319.98	33.38	267.72	175.55
Ada düzeni			
Ortalama ada büyüklüğü			
			
5262.27	42320.33	7404.75	30016.40



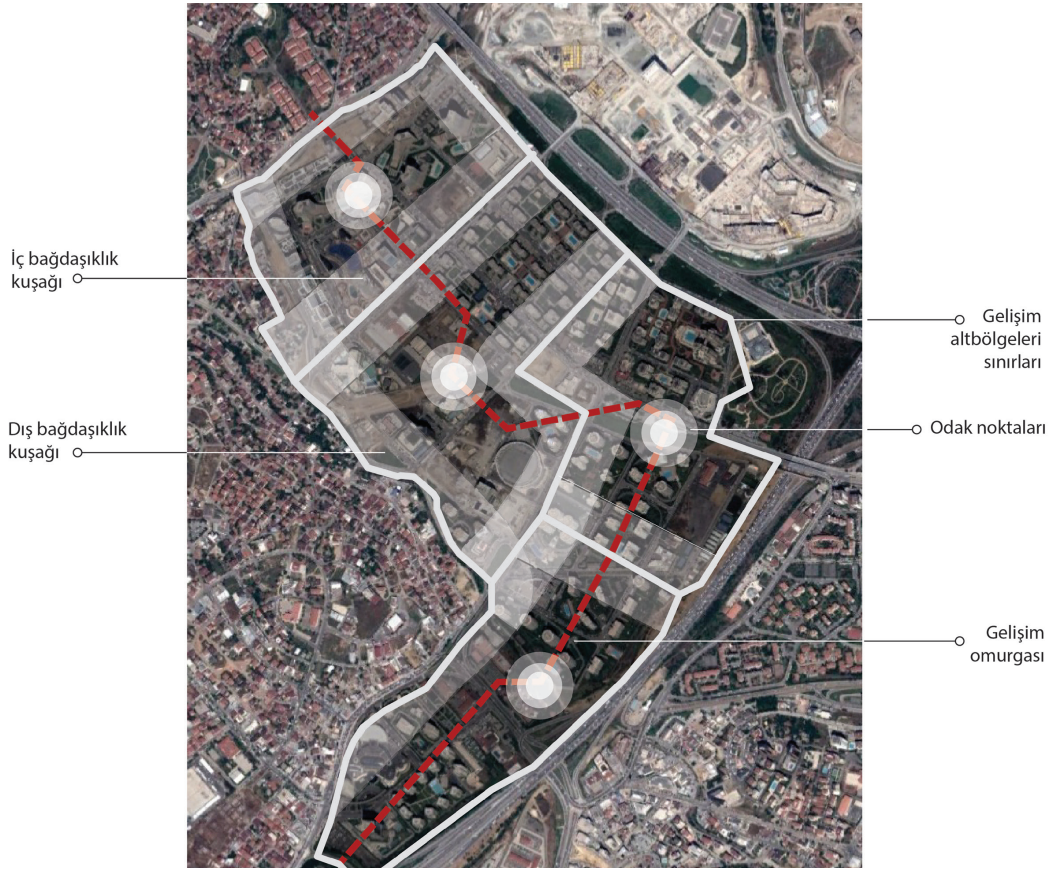
Derinlik-cephe oranı			
 0.30	 0.46	 0.33	 0.36
Parsel düzeni			
Kaplam (coverage)			
 0.88	 UD	 0.74	 UD
Ortalama parsel büyüklüğü			
 243.73	 42153.51	 404.71	 25013.66
Yapı örüntüsü			
Yoğunluk			
Yapı zemin kaplamı (TAKS)			
 0.64	 0.17	 0.35	 0.09



Kat alanı katsayısı (KAKS)			
 1.99	 2.52	 0.93	 0.50
Cepheleşme (frontality)			
 0.44	 0.25	 0.20	 0.09
Dikeysellik (verticality)			
 2.94	 7.14	 2.57	 4.83

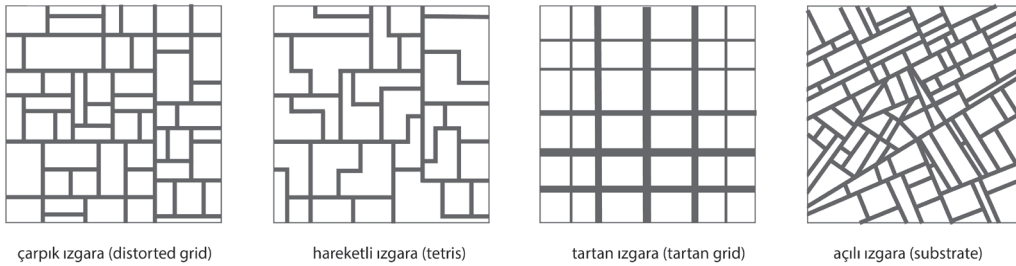
Çözümleme sonucu elde edilen sayısal değerler gelişim alanına yönelik üretilecek yeni karakter alanlarını çeperden merkeze morfolojik dönüşüme uğratan gösterge ölçütlerdir.

Bu noktadan sonra, parçalı gelişimi örneklemek amacıyla dört alt gelişim bölgesine ayrılmış alan, başta hedeflenen tipo-morfolojik bağdaşıklığı sağlayabilmek amacıyla 'geçiş kuşakları'na ayrılmıştır. Buna göre 'dış kuşak' olarak adlandırılan birinci geçiş bölgesinde komşu konut dokusunun morfolojik göstergeleri farklı kompozisyon seçenekleri ile yeniden yorumlanırken; 'ara kuşak' bütünüyle kendi form göstergelerini üreten 'merkez kuşak'la çeper arasında ara geçiş formunu üreten kuşak olarak kurgulanmaktadır. Karakter alanlarındaki özgün doku formları arasında keskin sınır ilişkisinin olmaması ise alan bütününe bağdaşık formu açısından en önemli denetim ölçütlerinden biridir. Bu amaçla komşu alt-bölgeler arasında da tipo-morfolojik geçiş bölgeleri oluşturulmuştur. (Şekil 15) Böylece farklı doku tipolojileri arasında melez geçiş formlarının üretimi sağlanmaktadır.



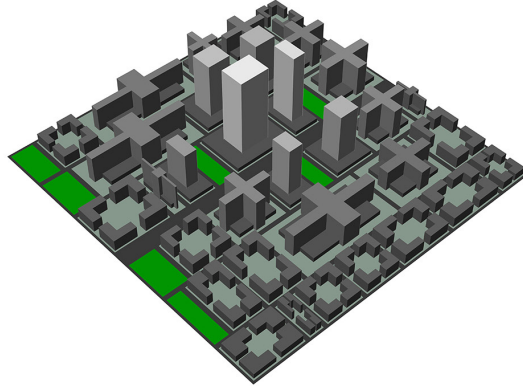
Şekil 15. Gelişim alanında farklı etap gelişimleri içerecek örnek (değiştirilebilir esnekliğe sahip) alt-bölge karakter alanları ve alanın içsel ve dışsal morfolojik sürekliliğini denetleyecek ara kuşaklar.

Belirlenen alt-bölge karakter alanlarını morfolojik olarak tanımlama aşaması ise dört farklı örüntü tipolojisi üzerinden kurgulanmaktadır. (Şekil 16) Seçilen tipolojilerin alanlar arasındaki morfolojik ayrımı en belirgin düzeyde ortaya koyabilecek geometrik farklılığa sahip olmasına dikkat edilmiştir.

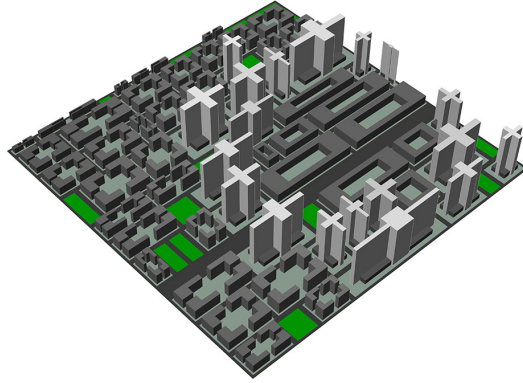
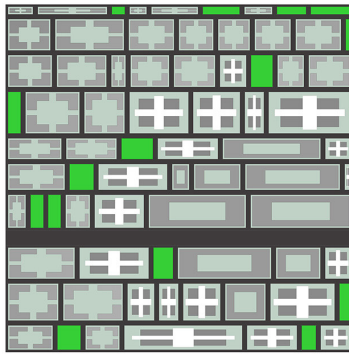


Şekil 16. Karakter alanlarının üretimine konu olan dört farklı ızgara (grid) tipolojisi: çarpık ızgara (*distorted grid*), hareketli ızgara (*non-rectangular grid*), tartan ızgara (*tartan grid*) ve açılı ızgara (*substrate*).

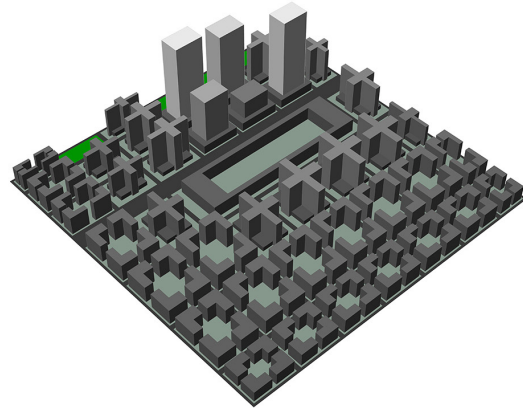
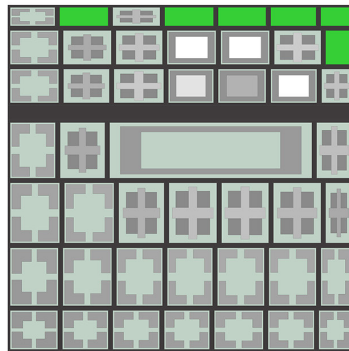
Parametrik modelleme ile üretilen farklı doku tipolojileri kurulan algoritmik üretim altlığı sayesinde farklı morfolojik gösterge kombinasyonları temelinde farklı form-kompozisyonlarını örnekleyebilmektedir (Şekil 17).



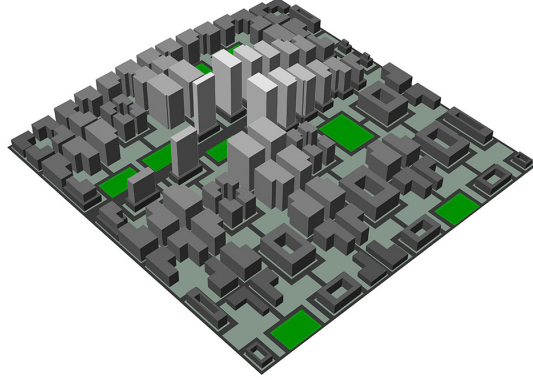
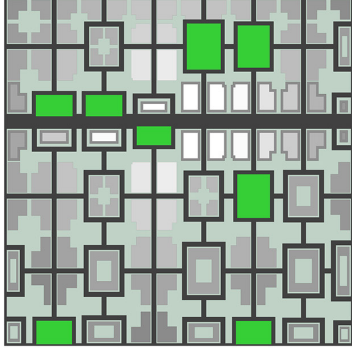
çarpık ızgara.01



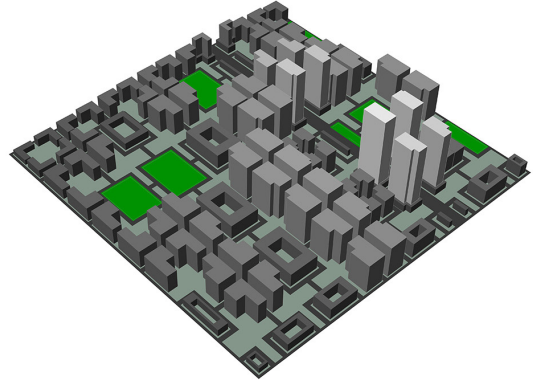
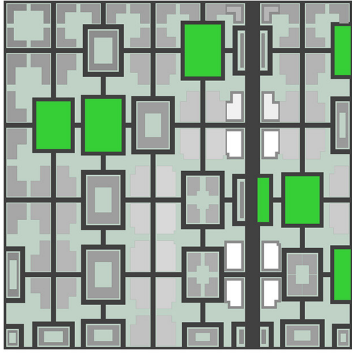
çarpık ızgara.02



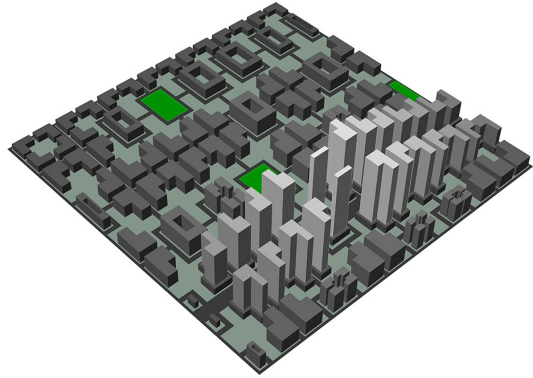
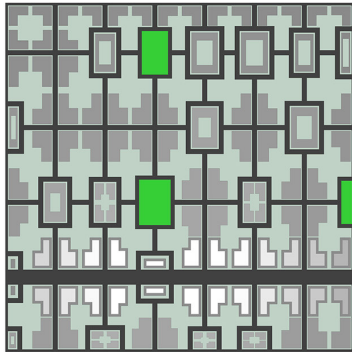
çarpık ızgara.03



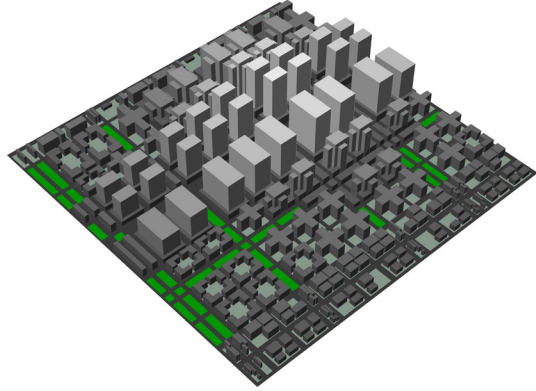
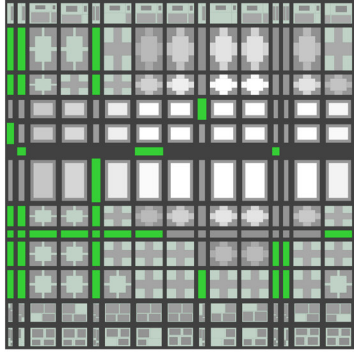
hareketli ızgara.01



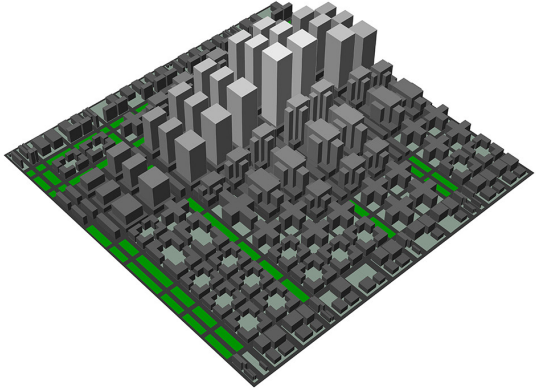
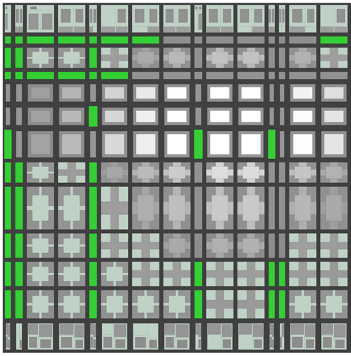
hareketli ızgara.02



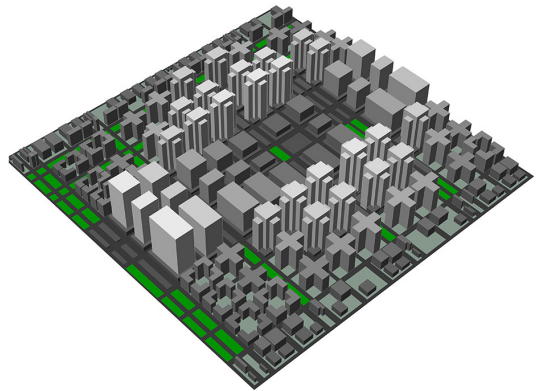
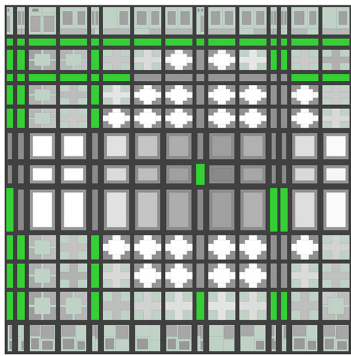
hareketli ızgara.03



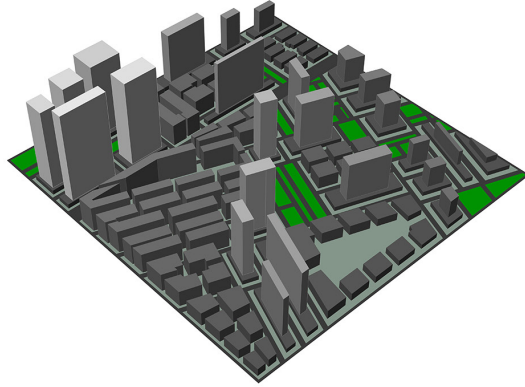
tartan ızgara.01



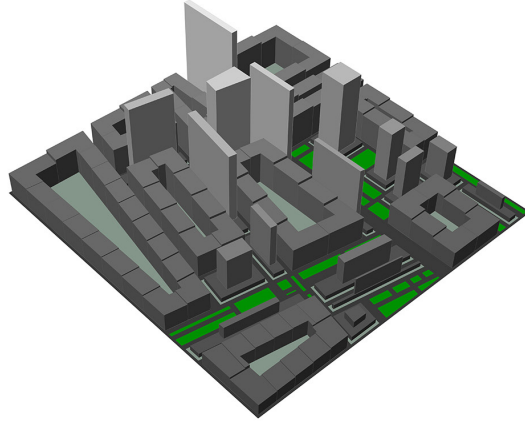
tartan ızgara.02



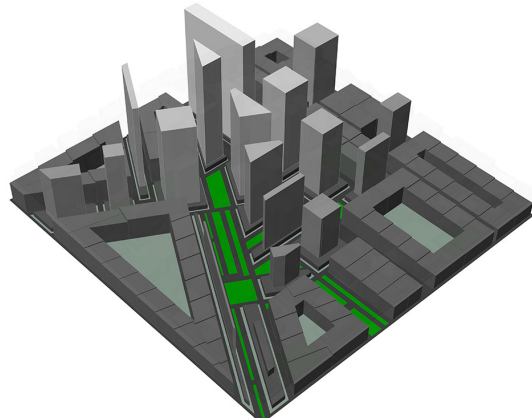
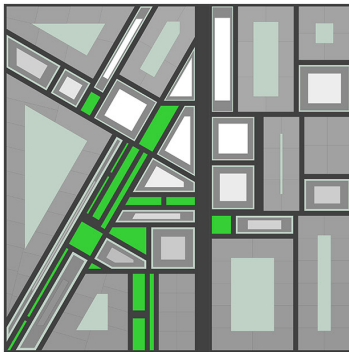
tartan ızgara.03



açılı tartan ızgara.01



açılı tartan ızgara.02



açılı tartan ızgara.03

Şekil 17. Aynı tipolojideki kentsel kompozisyonun farklı morfolojik gösterge değerlerine göre doku çeşitlemeleri.



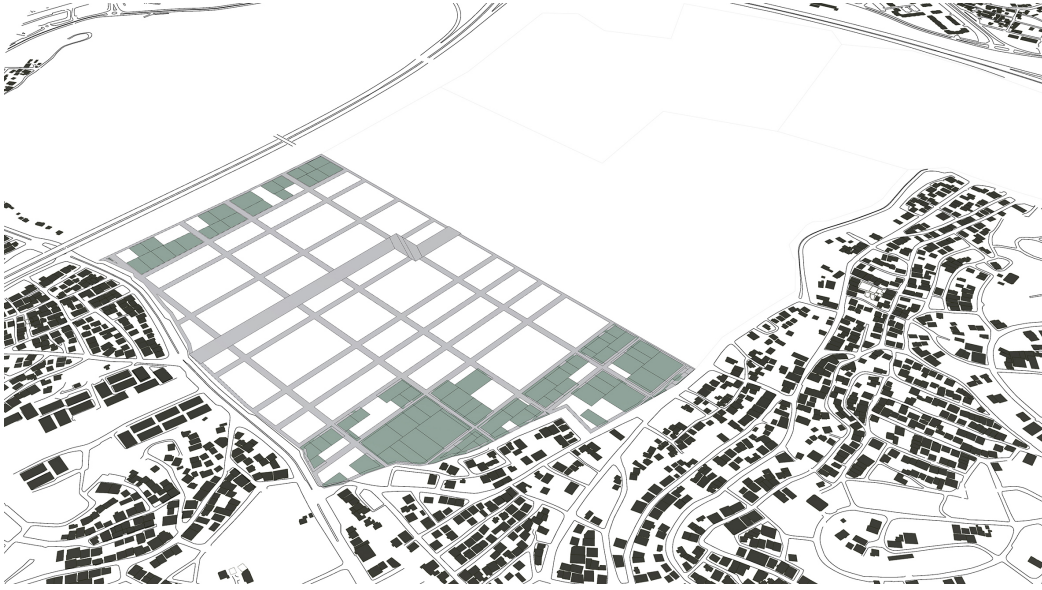
Modeli kentsel bağlamda bir gelişim denetim aygıtı olarak anlamlı kılan temel unsur, farklı doku tipolojilerini üretecek içsel morfolojik göstergeler kadar, farklı gelişim etaplarını yakın çevresi ile bağdaşık bir morfolojide bütünleştirecek göstergeleri de devreye sokması; bu bağlamda her aşamasında bir dizi morfolojik operasyonu işler kılacak dizgesel çerçeveyi planlama sürecine dahil etmesidir (Şekil 18).



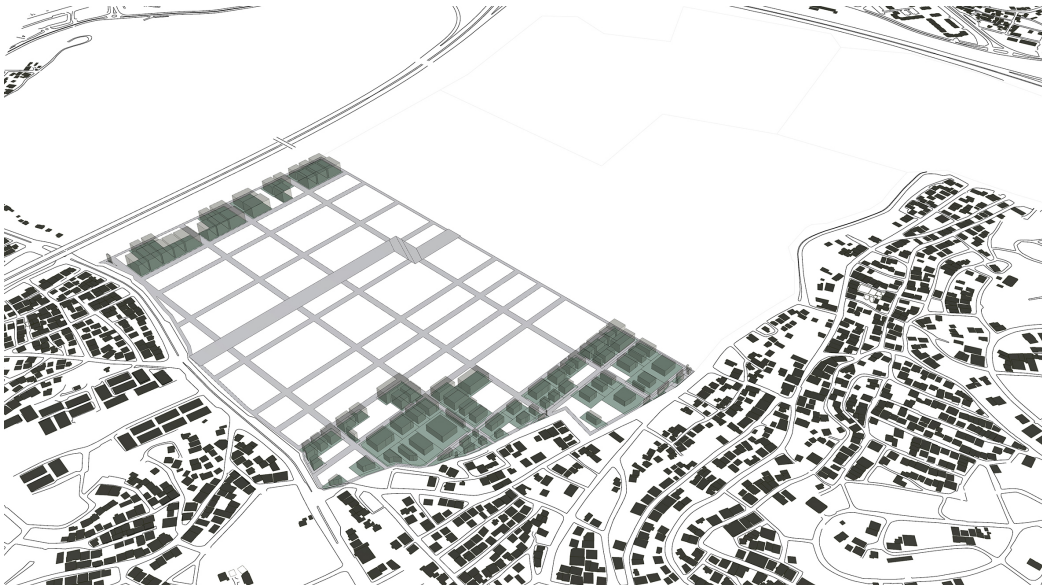
1. **Ağ üretimi:** Izgaranın içsel yapısı gelişim alanına komşu mevcut yerleşim alanlarının sokak dokusu ile optimum süreklilik ilişkisi sağlanarak tanımlanıyor. Çevre mevcut yerleşimlerin ada/sokak morfolojisi ile uyum için *ortalama ada büyüklüğü: 6232 m², kavşak yoğunluğu: 0.027*



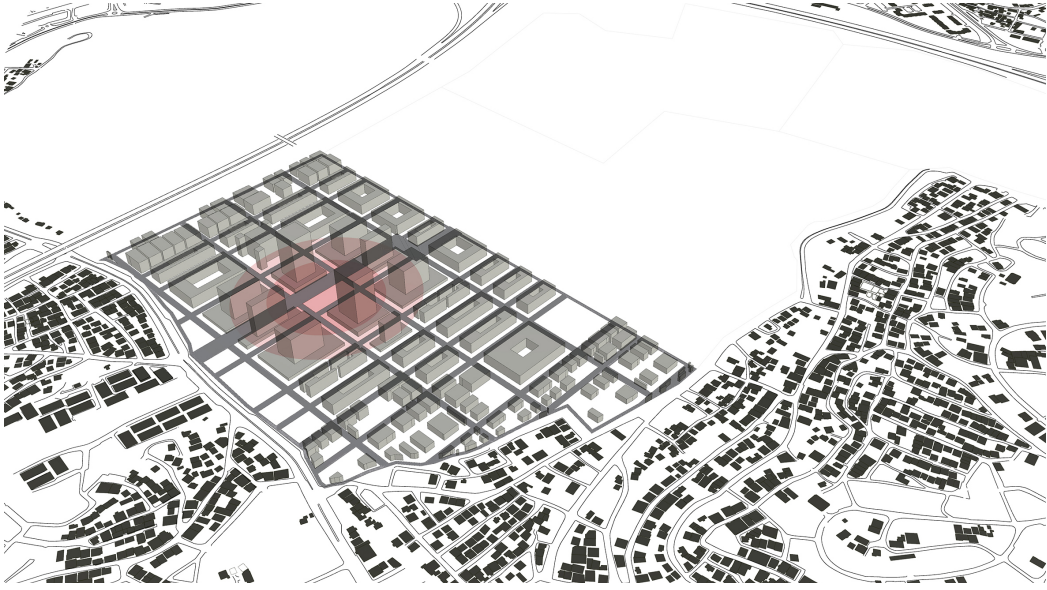
2. **‘Gelişim omurgası’:** Başlangıç noktası komşu mevcut konut dokusunun ana bağlantı noktalarından biri olacak şekilde, üretilen yol ağı üzerinde verili iki nokta arasında en kısa güzergah üzerinden yerleşim dokusunun omurgası belirleniyor.



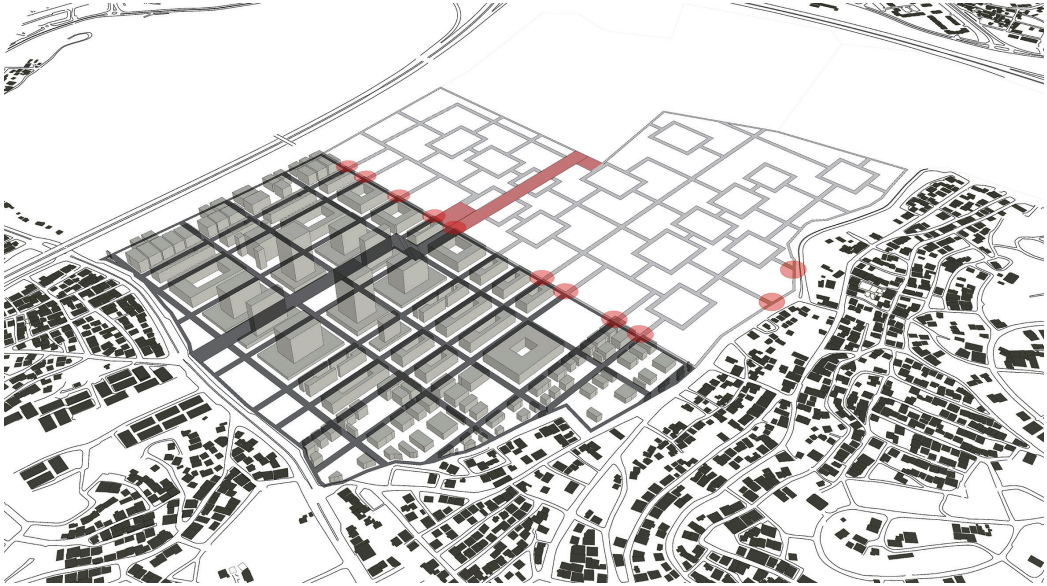
3. **Çeper doku üretimi_01:** ‘Dış bağdaşıklık kuşağı’ üzerinde gelişim alanına komşu mevcut yerleşim dokusu ile parsel düzeni bağlamında bağdaşık çeper dokunun üretimi için *ortalama parsel büyüklüğü: 681 m², kaplam: 0.80*



4. **Çeper doku üretimi_02:** ‘Dış bağdaşıklık kuşağı’ üzerinde gelişim alanına komşu mevcut yerleşim dokusu ile yapı bağlamında bağdaşık çeper dokunun üretimi için *yapı zemin kaplamı (TAKS): 0.31, kat alanı katsayısı (KAKS): 1.40*



- 5. Merkez doku üretimi:** Yeni gelişim alanına ait kentsel ızgara üzerinde oluşturulmuş olan omurga üzerinde çekim noktası ile yaratılan odak alan üzerinde ortalama kat yüksekliğini maksimize edecek şekilde, mevcut spekülâtif konut gelişiminin konut yoğunluk değerine koşut yapı yoğunluğunun üretimi için *kat alanı katsayısı (KAKS): 2.70*



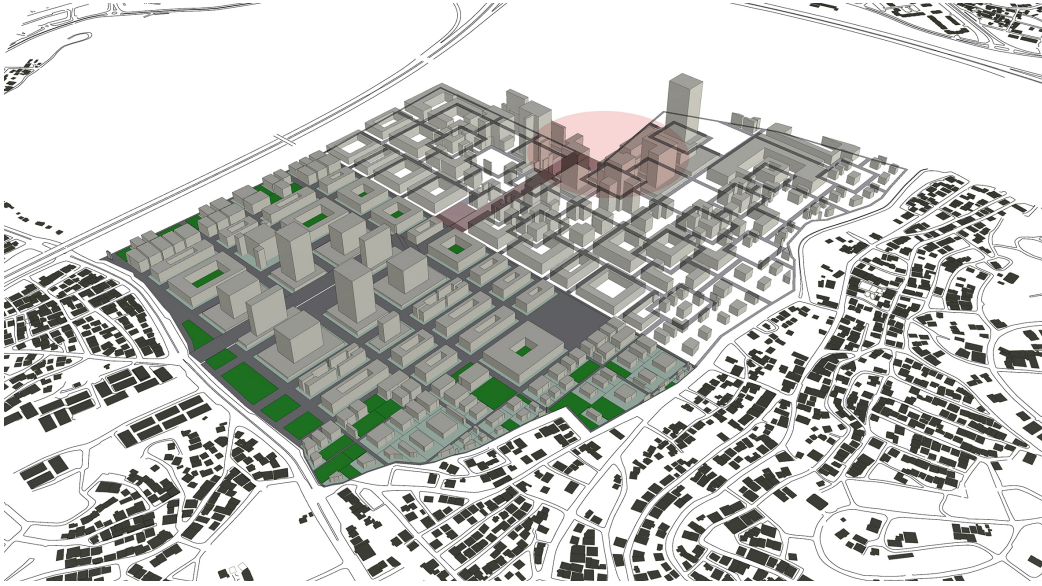
- 6. Ağ üretimi ve 'gelişim omurgası':** İkinci etap gelişim alanında kentsel ızgaranın içsel yapısı gelişim alanına komşu mevcut yerleşim alanının sokak dokusu ve komşu gelişim alanı ile optimum süreklilik ilişkisi sağlanarak tanımlanıyor. Başlangıç noktası ilk etap gelişimin omurgasının bitiş noktası olacak şekilde, üretilen yol ağı üzerinde verili iki nokta arasında en kısa güzergâh üzerinden yeni etap yerleşim dokusunun omurgası belirleniyor. Çevre mevcut yerleşimlerin ve ilk etap gelişim alanının ada/sokak morfolojisi ile uyum için *ortalama ada büyüklüğü: 7280 m², kavşak yoğunluğu: 0.040*



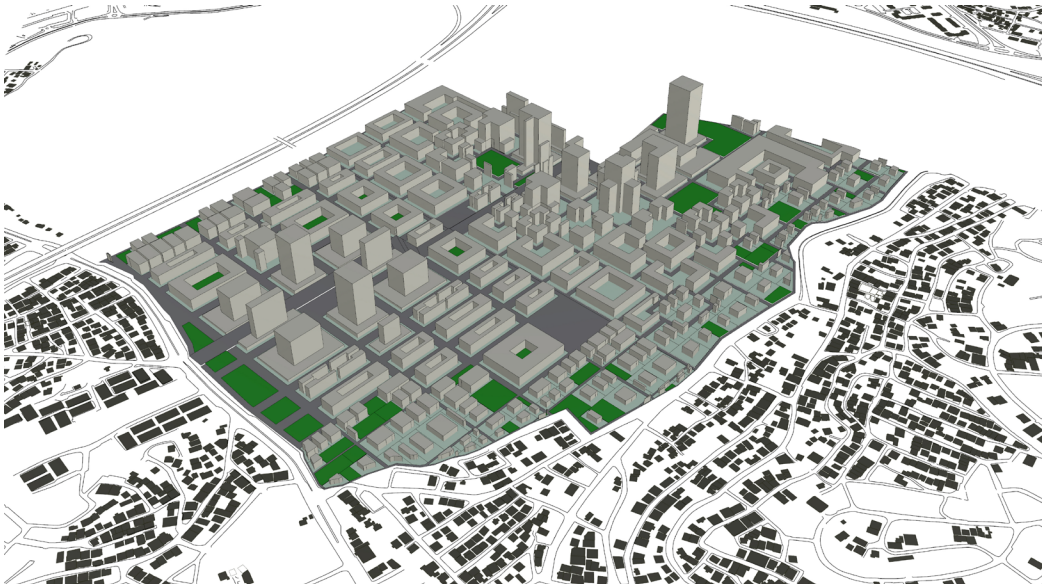
7. **Çeper doku üretimi_01:** ‘Dış bağdaşıklık kuşağı’ üzerinde gelişim alanına komşu mevcut yerleşim dokusu ile parsel düzeni bağlamında bağdaşık çeper dokunun üretimi için *ortalama parsel büyüklüğü: 600 m², kaplam: 0.80*



8. **Çeper doku üretimi_02:** ‘Dış bağdaşıklık kuşağı’ üzerinde gelişim alanına komşu mevcut yerleşim dokusu ile yapı bağlamında bağdaşık çeper dokunun üretimi için *yapı zemin kaplamı (TAKS): 0.37, kat alanı katsayısı (KAKS): 0.83*



9. **Merkez doku üretimi:** İkinci etap yeni gelişim alanına ait kentsel ızgara üzerinde oluşturulmuş olan omurga üzerinde çekim noktası ile yaratılan odak alan üzerinde ortalama kat yüksekliğini maksimize edecek şekilde, mevcut spekülâtif konut gelişiminin konut yoğunluk değerine koşut yapı yoğunluğunun üretimi için *kat alanı katsayısı (KAKS): 2.60*



İki etaplı gelişimin bütünleşik ve bağdaşık kentsel dokusu.

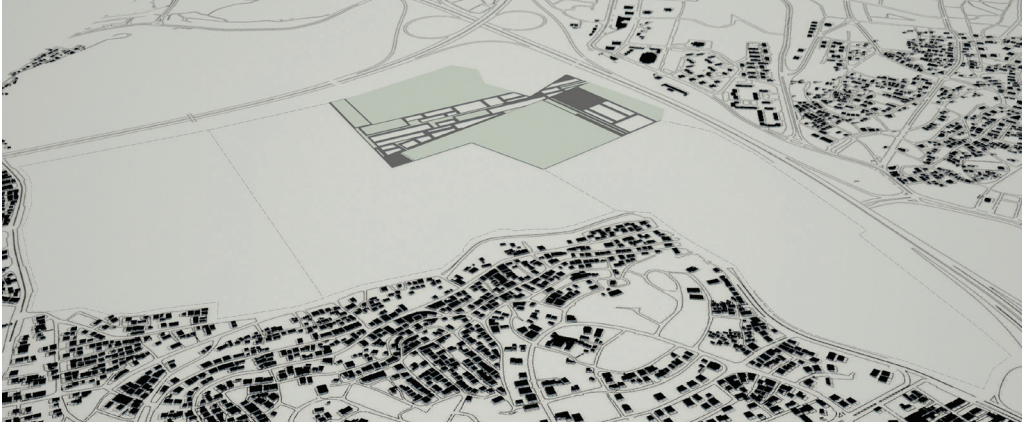
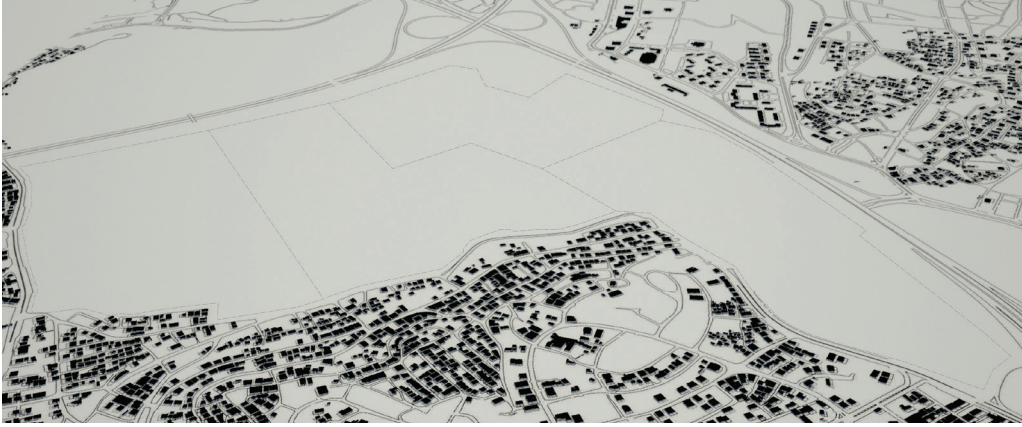
Şekil 18. Alan bütününün alt karakter alanları bağlamında birbiriyle ve çevresi ile bütünleşik bir morfoloji ile üretiminin iki odak alanı üzerinden modellenmesi ve operasyonlar dizisi.

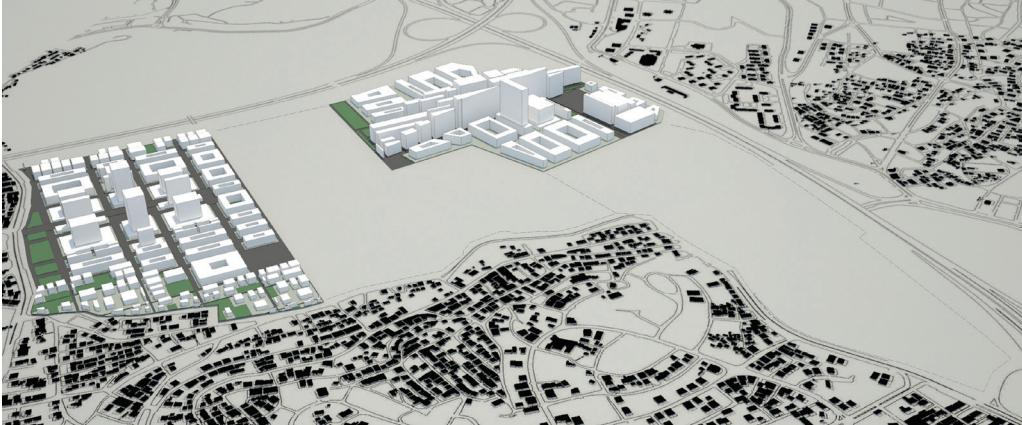
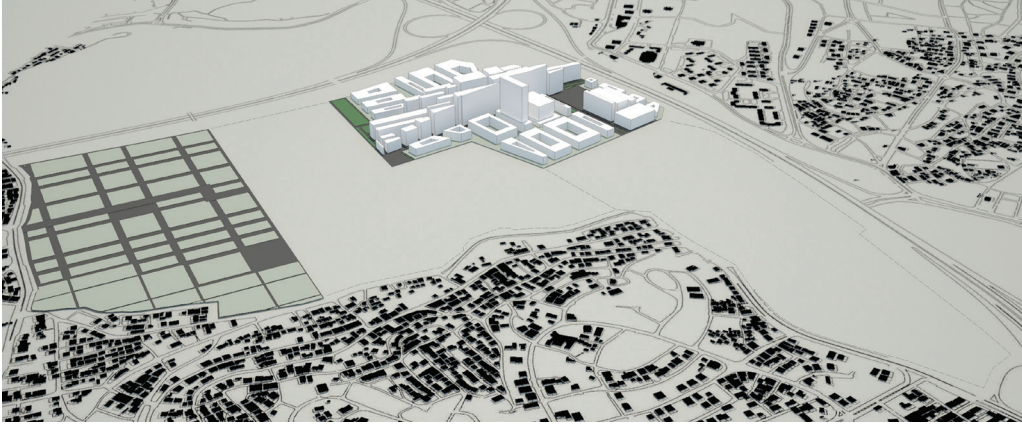
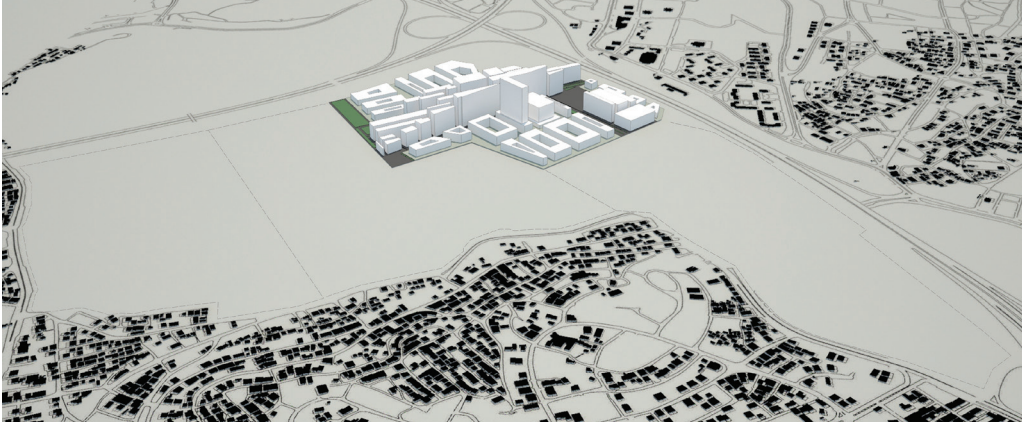
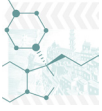
Burada dikkat çekmeye değer öncelikli konu, gelişim parçalı olmasına karşın modelin bağdaşık ve bütünleşik bir kentsel form yaratmadaki başarımıdır. Alan içerisindeki ‘geçiş kuşakları’, farklı tipo-morfolojik örüntüler arasında bağdaşık bir kaynaşmayı sağlarken; ana gelişim omurgası, tüm bu alt bölgeler arasındaki bütünleşik mekansal yapının oluşumunu güvence altına almaktadır. Bunu yaparken, önceden belirlenmiş ve alana dayatılmış bir

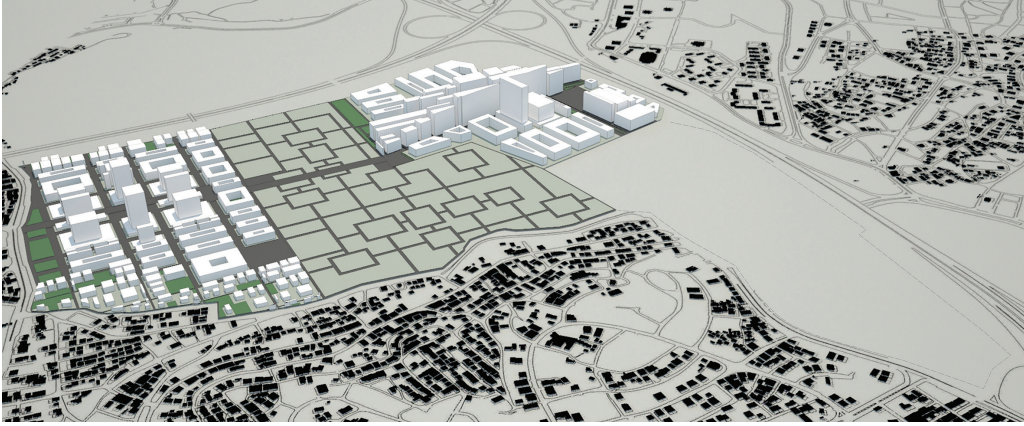


bütüncül omurga fikri yerine, her alt-bölgede hesaplanan ‘en kısa yol güzergahı’ (*shortest path*) üzerinden parçadan bütüne giden bir artımlı omurga oluşumu sağlanmıştır. Alanın çevresinde yer alan çeper dokunun morfolojik göstergelerinin ‘çeper ve ara geçiş kuşağı’na aktarımı yoluyla çevresi ile tipolojik bütünlüğü sağlanmış; çeper dokunun yol örüntüsünden çıkan grid üretimi sayesinde de yapısal düzeyde mekan dizinsel bütünleşme sağlanmıştır.

Farklı gelişim etaplarının kentsel tasarımında farklı ızgara (grid) tipolojilerinin tercih edileceği öngörüsü ile alan bütünü, tekil alt-bölge bağlamında birbiri ile ardışık olmayan bir dönemsel gelişim senaryosuna göre geliştirilmiştir (Şekil 19).









Şekil 19. Alanın farklı gelişim etaplaması senaryoları dahilinde ve farklı doku örüntüleri bileşimi temelinde yeniden üretimine dair örnek modelleme.

Algoritmik modelin sunduğu en önemli avantajlardan birisi, karakter alanları olarak tanımlanan alt gelişim bölgelerinin değiştirilebilir sınırlar dahilinde farklı birleşme seçenekleri ve gelişim senaryoları ile üretilebilmesidir. Bu esnek üretim altyapısının planlamada morfolojik tasarım denetimi süreçlerinde etkin ve verimli bir rehberlik ve müzakere altlığı oluşturabileceği öngörülmektedir.

Sonuç

Kentsel formun çoklu ve bağdaşık üretimi için önerdiğimiz parametrik gelişim denetimi modeli her şeyden önce artımlı (*incremental*) gelişim örüntülerinin kategorik olarak her zaman parçalı (*fragmentary*) bir kolektif kent formunu üretmeyeceğini göstermektedir. Bu noktada bağdaşık kent formunun oluşumunda bütüncül (*total*) tasarım yaklaşımı yerine parçalı kademeli bir örüntü üretiminin (*generation*) tercih edilmesi gerektiğini savlayan kuramsal yaklaşımı olumlamaktadır (Alexander vd., 1987; 32-57; Alexander vd., 1975). Modelin kent formunun bütüncül ya da parçalı üretilmesi gerektiğine dair kuramsal tartışmaya yapmış olduğu normatif katkı kadar planlama pratiği içerisindeki araçsal katkısına vurgu yapmak yerinde olacaktır.

Önerilen algoritmik model, mekansal tasarımda esnek yeniden üretimi sağlayan parametrik tasarım arayüzünün dinamik altlığının kentsel planlamada gelişim denetimi mekanizmaları ile bütünleşebilirliğini önermektedir. Önerilen model sayesinde büyük kentsel alanlarda farklı geliştiricilerin talep olduğu dönüşüm süreci, nesnel morfolojik göstergeler ışığında bütünleştirilebilir bir zemine kavuşturulmaktadır. Yazının başında tartıştığımız üzere, kent formunu parçalı üretme yönünde yaklaşım geliştirmiş olan birçok tasarım çalışmasının kısıtlarını da aşabilecek bir teknolojiyi kullanıcıya sunmaktadır. Bu bağlamda, Hayward'ın (1988, 1993) kentsel tasarımda kullanımını önerdiği ve O.M. Ungers'in de (1997) uyguladığı analog bindirme yönteminin (*superimposition*) tipik dokuları görsel olarak belgeleme ve birebir kullanmaya gerek olmadan morfolojik tasarım kodları ile üretiminin olanaklı olduğu görülmektedir. C. Rowe ve arkadaşlarının (1978) önerdiği 'ızgara çatma' (*grid collision*) yönteminin parametrik olarak tanımlanabileceği anlaşılmaktadır. Buna ek olarak, L. Krier ve R. Krier'in (1990) birlikte deneyimledikleri parçalı kentsel tasarımın çoklu seçenekler dahilinde üretiminin parametrik modelleme yöntemi ile son derece geniş bir izgede (spektrum) ortaya konabileceği ve tasarımda karar



alma süreçlerinde girdi olarak kullanılabilmesi savlanabilir. Son olarak, E. Bacon’ın (1967) kentsel alt parçaların bütünleştirilmesinde ana omurga olarak önerdiği tasarım çatkısının (*design structure*) tekil ve değişmez bir formda olmak zorunda olmayıp; kentsel gelişimin karmaşık doğasına yanıt verir biçimde esnek, uyumlanabilir ve artımlı bir biçimde üretilebileceği gösterilmiştir.

Öneri parametrik denetim modeli, var olan çağdaş tasarım denetimi yaklaşımlarındaki teknik kısıtı da aşma gücüne sahiptir. Buna göre var olan tasarım rehberleri ile sağlanması güç olan kentsel dokudaki tipolojik çeşitlilik ve bağdaşık geçişler açık parametreler temelinde modellenerek tasarımcıya farklı seçenekler dahilinde önerilebilir. Karakter alanlarındaki çoklu bağlantı seçenekleri tasarımcıya betimlenebileceği gibi alanlar arasındaki ince geçiş formlarının morfolojik niteliğine dair açık ipuçları parametrik model sayesinde verilebilir. Bunu yaparken A. Duany’nin (2002) önerdiği kentsel kesitin (*the transect*) önerdiği katı form tipolojisini esnek bir üretim altlığında çok seçenekli bir örüntü çeşitlemesi ile zenginleştirme kapasitesine sahiptir.

Söz konusu model önerisi, bu bağlamda, eşgüdümsüz bir süreçte parçalanmış bir kentsel doku tipolojisi üreten mevcut imar düzenine seçenek sunabilecek, içsel çeşitliliği yüksek, çok tasarımlı bir süreçte kolektif olarak üretilen, bağdaşık ve bütünleşik nitelikte bir kent formunun oluşumunu denetleyen ve bu yönde kılavuzluk yapabilecek bir algoritmik altlığın olabilirliğini tartışmaya açmaktadır.

Kaynaklar

- Aureli, P. V. (2011). *The Possibility of an Absolute Architecture*, Cambridge: The MIT Press.
- Duany, A. (2002). Introduction to the special issue: the transect, *Journal of Urban Design*, 7(3), 251-260.
- English Partnerships, Northampton Borough Council and the Prince’s Foundation (2005). *Upton Design Codes* (version 2), https://www.northampton.gov.uk/site/scripts/download_info.php?downloadID=332, erişim tarihi Mayıs 2018.
- Essex Planning Officers Association (1997). *The Essex Design Guide for Residential and Mixed Use Areas*, Essex County Hall, Chelmsford: Essex
- Graves, C. P. (2008). *The Genealogy of Cities*, Kent, Ohio: Kent State University Press.
- Hayward, R. (1988). The use of housing tissues in urban design. *Urban Design Quarterly* 25, 4-6.
- Hayward, R. (1993). Talking Tissues (eds.) R. Hayward and S. McGlynn *Making Better Places: Urban Design Now*, Oxford: Butterworth.
- Jacobs, J. (1961 [2000]). *The Death and Life of Great American Cities*, London: Pimlico.
- Krier, L. (1984). Cities within the city – les quartiers, *Architectural Design* 54, 70-79,
- Krier, L. (2009). *The Architecture of Community*, Washington: Island Press.
- Krier, R. (2006). *Town Spaces: Contemporary Interpretations in Traditional Urbanism*, Basel: Birkhäuser.
- Kropf, K. (1996). Urban tissue and the character of towns. *Urban Design International* 1(3), 247-263.



Marshall, S. (2009). *Cities, Design and Evolution*, London: Routledge.

Pohl, E. B., Nájera, C. R. (2015). A tale of two cities: the archipelago and the enclave. *Continent* 4(3), 3-8.

Rowe, C., Koetter, F. (1978). *Collage City*, Cambridge: The MIT Press.

Schrijver, (2006). The Archipelago City: Piecing together collectivities, *OASE*, 71, 18–36.

Sennett, R. (1970). *The Uses of Disorder: Personal Identity and City Life*, New York: Knopf

Trancik, R. (1986). *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*, New York: Van Nostrand.

Ungers, O.M., Vieths, S. (1997). *The Dialectic City*, Milan: Skira Editore.

Whitehand, J.W.R., Birkhamshaw, A.J., (2012). Conzenian Urban Morphology and The Character Areas of Planners and Residents. *Urban Design International* 17(1), 4-17.

İnternet kaynakları:

Berlin as a Green Archipelago Projesi, <https://relationalthought.wordpress.com/2012/01/24/385/>, erişim Mayıs 2018.

Center For Applied Transect Studies (CATS) (1984). The Transect and Community Units https://transect.org/rural_img.html, erişim: Mayıs 2018.

¹ Bu noktada ‘modern’ mekansal üretime dair bir ideolojik bakışı değil; geleneksel süreç ve araçlar dışındaki her türlü üretim biçimini ifade etmektedir.

² M.R.Conzen, İngiltere’deki bir dizi tarihi kentsel doku üzerine yapmış olduğu morfoloji çalışmalarında ‘karakter alanları’, sokak, ada ve parsel örüntüsünü veren ‘oturma planı’ (ground plan), yapılaşma örüntüsü anlamındaki ‘yapı formu’ ve ‘arazi kullanımı’nın çok katmanlı ilişkisi ile sınır ayırımı teşhis edilebilir alanlar olarak tanımlanmaktadır (Birkhamshaw and Whitehand, 2012: 5).

³ İlgili dersin içeriğine yönelik daha fazla bilgi için bkz. <http://pud.arch.metu.edu.tr/>