

# Ankara'daki Ticaret Birimlerinin Mekansal Dağılımı ve Değişiminin Analizi

Burcu H. Özüduru<sup>1\*</sup>, Eda Yücesoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara

<sup>2</sup> Şehir Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Ankara

**Öz:** Ankara gecekondulaşma, hızlı kentleşme, kentsel yayılma ve dönüşüm gibi birçok değişim süreci geçirmiştir. Özellikle son yıllardaki ekonomi politikaları ve yerel/merkezi yönetim müdahaleleriyle kentin arazi kullanımı oldukça değişmiştir. Kentte büyük ölçekli, karma kullanım içeren inşaat projeleri ve toplu konut yatırımları hızla artmıştır. Bu proje ve yatırımlar kentin önemli arazi kullanımlarına etki etmekte ve kentlinin günlük davranışını da değiştirmektedir. Örneğin, Ankara'nın kent merkezi önce Ulus, Kızılay, Kavaklıdere ve GaziOsmanPaşa aksında gelişmiş, son yıllarda ise bahsedilen büyük ölçekli yatırımlar ve yer değiştiren kamu alanları ile Ankara'nın güneybatı aksında, Söğütözü-Çukurambar yönünde büyümüştür. Bu büyüme diğer arazi kullanımlarına da etkilemektedir. Kentsel değişim ve dönüşüme en hızlı cevap veren ve konumlarını değiştiren kentsel birimler ticaret birimleridir. Bu çalışmada da, Ankara'daki kentsel değişim/dönüşüm süreci, ticaret birimlerinin mekansal dağılımı ve değişimi üzerinden sorgulanacaktır. 2013 yılı itibarıyla Ankara Ticaret Odası'na kayıtlı tüm aktif firmaları içeren kapsamlı bir veritabanı oluşturulmuştur. Bu firmaların tip ve açılış yıllarına göre mekansal dağılımı analiz edilmiştir. Böylece, Ankara'nın özellikle 2000 yılından sonra geçirmiş olduğu süreçlerin etkileri ticaret birimlerinin mekansal dağılımı ve değişimi üzerinden incelenmektedir. Böylece, kentsel planlama ve politikaların kentsel büyüme etkisi anlaşılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ticaret Birimleri, Kentsel Değişim, Kentsel Büyüme, Ankara

**Abstract:** Squatters, fast-paced urbanization, urban transformation and sprawl have been some of the urbanization processes that shaped the urban structure of Ankara. In particular, in recent years, along with the economic policies and interventions of local and central governments, the land use has changed drastically. More specifically, the increase in number of large scale, mixed-use construction projects and mass housing investments changed the land use and daily behaviour of residents forever. For example, the Central Business District of the city has moved from Ulus to Kızılay-Kavaklıdere-GaziOsmanPaşa axis, and consequently to Sogutozu-Cukurambar. This shift had a significant influence on urban development. The most responsive urban elements to urban change and spatial transformation are commercial unit locations. This study explores the urban change/transformation processes in Ankara using spatial distribution and locational change of commercial units. A large spatial database of active firms registered to Ankara Chamber of Commerce as of 2013 has been formed. Their spatial distribution by business type and opening date after 2000 are analysed to identify the impact of planning processes on the spatial distribution of commercial units in Ankara. This will be helpful to identify how urban planning and policies will alter urban growth patterns in the future.

**Keywords:** Commercial Units, Urban Change, Urban Growth, Ankara

## 1. Giriş

Kentler gün geçtikçe daha canlı, karmaşık ve şaşırtıcı olmakta; büyüme şekilleri de hızla değişmektedir. Özellikle 2000'li yıllardan sonra 1999 Marmara Depremi'nin etkileri de göz önünde bulundurularak, sayıları hızla artan büyük ölçekli kentsel projeler ile gelişmekte olan küresel kentlerde

bu değişim farklı boyutlarda gözlenmektedir. Kentsel büyüme ve değişim, şehir planlama ve kent coğrafyası araştırmalarında, alternatif kentsel dönüşüm, kentsel büyüme ve gelişim modelleri ile açıklanmaya çalışılmış, söz konusu modellerin sosyal ve ekonomik etkileri tartışılmıştır. Büyük metropoliten kentlerin büyüme ve değişimini şekillendiren ve çerçeveleyen mekansal örgütlenmenin en önemli göstergeleri arazi kullanım ve yol ağı örüntüsüdür. Metropoliten kentlerdeki arazi kullanımlarının ve yol ağının bugünkü mekansal örgütlenmesinin arkasında tarihsel, biçimsel, işlevsel, sosyal, ekonomik birçok neden bulunmaktadır. Bir yanda bu nedenleri yönlendirmek üzere kentsel politikalar tasarlanmakta, diğer tarafta ise yol ağı morfolojisi ve arazi kullanımı arasındaki ilişkinin ortaya konulması için planlama ve coğrafya disiplinlerinde yeni kavrama araçları geliştirilmektedir.

Yol ağı morfolojisi ve arazi kullanımı arasındaki ilişkinin ortaya konulması (merkezilik derecesi, yoğunluk, bağlanabilirlik), sadece arazi kullanımını yönlendiren sosyo-ekonomik değişkenlerle bugünkü kent morfolojisinin ilişkilendirilmesi hakkında değildir. Bunun ötesinde, kentsel sektörler ve parçaları hakkında, örneğin Merkezi İş Alanları (MIA) ve alt merkezlerin özellikle de perakende sektörü ve ilgili hizmet birimlerinin oluşum ve gelişimi hakkında da önemli bilgi sağlama potansiyeli taşımaktadır. Bu sayede kentsel büyüme ve değişimi prensipleri de açıklanabilir.

Bu çalışmanın amacı Ankara'daki mekansal örgütlenmeyi yol ağı ve arazi kullanımı arasındaki ilişkiyi inceleyerek, kentin nasıl değişmekte olduğunu, kentsel yatırımların kentsel sistemlere özellikle 2000 yılı sonrasında nasıl etki ettiğini anlamaya çalışırken, kentin en önemli arazi kullanımlarından biri olan ticaret birimlerinin mekansal dağılımını ve değişimini analiz etmektir. Böylece, kentsel talebe göre kentin gelişiminin nasıl değiştiğini anlamak mümkün olacaktır. Bu bildiride ele alınan sadece ticaret birimlerinin mekansal dağılımlarıdır. Bu analiz daha sonra mekansal örgütlenmeye ve kentsel gelişim kalıplarına dair pekçok ipucu verebilecektir.

## **2. Kentsel Büyüme ile Mekansal Ağlar Arasındaki İlişki**

Kentlerin mekansal yapısı ve kentsel sistemlerin kurgusu uzun yıllardır kent planlanlama literatüründe tartışılmaktadır. Öncelikle Merkezi Yerler Kuramı (Christaller, 1933; Lösch, 1940) ile ortaya çıkmış olan bu tartışma, daha sonra kentsel yapının ağlar üzerinden tanımlanmaya başlanması ile farklı bir açıdan incelenmeye başlamıştır. Merkezi Yerler Kuramı ile daha önce bir hiyerarşik düzene göre konumlanması beklenen kentsel işlevlerin, artık belirgin bir hiyerarşik düzen ile değil, daha rastlantısal şekilde konumlandığı görülmektedir. Ağ yoğunluğu kentlerin çok-merkezli işlevsellikleri üzerinden değerlendirilmektedir (Vasanen, 2012). Bu işlevselliklerin arka planındaki düzenini anlayabilmek ise mekansal ağların incelenmesiyle mümkündür.

İşlevlerin mekansal ağlar üzerindeki konumları, kentin mekansal yapısı, büyüme kalıpları gibi birçok önemli özelliğini etkilemektedir. Örneğin, kentin merkezilik (centrality) derecesi günlük yapılan yolculuk sayısı ve kent merkezinde çalışan kişilerin sayısının kentteki toplam yolculuk sayısı ve çalışan sayısı ile oranlandığında ölçülebilmektedir (Burger vd., 2011) ve kentin tek merkezli ya da çok merkezli bir yapıda olup, olmadığının önemli bir göstergesi olmaktadır. Benzer bir yaklaşım, birden fazla konumda yer seçmiş olan kentsel hizmet alanları üzerinden de incelenebilmektedir. Meijers (2007) birden fazla konumda yer seçmiş hastane ve lise birimlerinin kent ile ilişkisini ampirik olarak incelemektedir. Bu birimler çok merkezli bir kentsel bölge oluşturacak şekilde yerleşmekte ve kent içi ilişkilere örnek olabilecek bir yaklaşım sunmaktadır. Benzer bir şekilde DeGoei vd. (2010) yerçekim modelini kullanarak kentsel ağ sistemini ve değişimi modellemekte; ulaşım ağında insanların günlük, haftalık, aylık ve yıllık yolculuklarını ile davranışlarını inceleyerek, bölgesel ölçekteki altyapının kent, yerel işletme ve yatırımlar ile bunların planlama kalıpları üzerindeki etkisini analiz etmektedir.

Ayrıca, kent merkezlerinin değişimi de mekansal ağlar üzerinden incelenebilmektedir. Vasanen (2012) Finlandiya'da seçtiği 3 alt bölgedeki alt merkezler ile kent merkezi arasındaki ilişkiyi, kentin işlevsel, morfolojik yapısı ile nüfus ve işgücü arasındaki ilişki çerçevesinde kurgulamaktadır. Giuliano

(1991) ise Los Angeles'daki alt merkez ve kümelenme biçimlerini inceleyerek kentin yapısını çözümlenmeye çalışmakta; diğer çalışmalardan farklı olarak MİA'ya olan uzaklık ve yoğunluk yerine işyerine yapılan günlük yolculukları kümelenme ölçütü olarak kullanmaktadır. Başka bir çalışmada ise Giuliano ve Small (1999) Los Angeles'taki alt merkez değişiminin ve kentin büyümesini ekonomik verimlilik, işgücünün erişimi ve ulaşım sistemlerinin etkinliği ile ölçmektedir. Anderson ve Bogart (2001) merkez-alt merkez ilişkisi ile kümelenme konularında yaptıkları ampirik analizler sonucunda metropolitan yapının değişiminde firmaların rastlantısal yayılımı yerine sistematik bir değişim gözlemlenmektedir. Kentin desantrilizasyonu işgücünün de alt merkezlerdeki desantrilizasyonu ile güçlenmektedir. Böylece, kentlerin mekansal ağları merkez-alt merkez ilişkisini de ortaya koymakta kullanılabilmektedir.

### 3. Ankara'nın Geçirdiği Kentsel Büyüme ve Değişim Süreçleri

Ankara'nın gelişimi 1925'lerden bu yana çeşitli plan öngörülerıyla şekillenmiştir. 2000 yılından sonra, özellikle 1/25000 ölçekli 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı'nın hazırlanmasında dahi makroform stratejisi olarak parça planların koordinasyonu ve revizyonu yapılmasına çalışılmıştır. Bu planın onaylanmasından sonra da Ankara'daki gelişmeler parça planlarla ya da plan eklemeleri ile gerçekleşmeye devam etmiştir. Örneğin, Ankara'nın 1970'lerde öngörülen desantrilizasyon politikalarının bir sonucu olarak, 1990'larda koridor gelişmesi ile devam etmesi ve bu gelişmelerden bir tanesi olan Çayyolu'ndaki gelişmeler parça planlarla gerçekleşmiştir. 2010 yılında yapılan bir çalışmada parça planlarla gelişen alanın ilk plandan çok fazla olduğu ve toplam planlı alanın önemli bir bölümünü oluşturduğu vurgulanmaktadır (Balta ve Eke, 2010). Aynı durum, Ankara'daki diğer yeni gelişmekte olan alanlarda da görülmektedir.

Bugün Ankara farklı ölçek ve ilişkiler ağı içinde değişik boyut ve bağlamlarda kentsel değişim ve dönüşüme konu olmaktadır. Son 10 yılda inşaat sektörünün gelişmesi, ekonomik değişim, yerel ve merkezi hükümetlerin gecekonduları iyileştirme çabası ile inşaat yatırımlarına olan desteği Ankara kentinin de oldukça hızlı bir biçimde büyümesine neden olmuştur. Uydu kentlerin oluşumu ve büyük ölçekli, karma kullanımlı yatırımlar bu büyümede önemli rol oynamışlardır. Ankara'nın kent merkezinin ve önemli arazi kullanımlarının desantrilizasyonunda önde gelen 1980 ve 90'lı yıllarda gelişen Batıkent ve Çayyolu yerleşimlerinin uydu kentler olarak ciddi bir nüfusu çekmiş olması Ankara makroformunun gelişiminde etkili olmuştur. Ayrıca, bu yerleşimler ile birlikte kent, çepere doğru yayılmaya başlamış ve diğer kullanımların da desantrilizasyonuna neden olmuştur. Yeni alışveriş merkezlerinin özellikle kentin büyüme yönünde, yani batı ve güneybatı akslarında yer seçmesi bu durumun bir göstergesidir.

1999'daki Marmara Depremi'nden sonra kentsel dönüşüm kavramı Türkiye pratiğinde önem kazanmış ve uygulamaları kentin çeperindeki gecekonduların alanlarında, kaçak yapılaşmış ve ıslah imar planları ile daha da sağlıklı hale gelmiş kentsel alanlarda gerçekleşmeye başlamıştır. Bu da kentin gelişme kalıplarını etkileyen nedenlerdendir. 2000'li yıllardan sonra bu değişimin boyutları araştırmacılar tarafından incelenmiş, uygulamalarının ise özellikle kentsel alanlarda yenileme, apartman alanlarının iyileştirilmesi, yeni siteler ve kapalı yerleşim alanlarının yeniden geliştirilmesi, tarihi konut alanlarının soylulaştırılması olarak özetlenmiştir (Ataöv ve Osmay, 2007).

Tüm bu süreçlerin bir sonucu olarak bu çalışma çerçevesinde özellikle incelenen ticaret birimlerinin konumları ile yakından ilişkili olarak merkezi iş alanının kayması da önemli bir süreç olmuştur. Ankara'nın kent merkezi planlama dönemleri boyunca önce güney aksında (Ulus-Kızılay-Kavaklıdere-GaziOsmanPaşa) daha sonra yeni gelişme alanı olan güney batı aksında (Söğütözü-Çukurambar) gelişmiştir. Bu gelişim ticaret birimlerinin yerleşimlerinin kümelenmesinden de anlaşılabilir.

#### 4. Veritabanı Özellikleri

Bu çalışmada, 2013 yılı itibarıyla Ankara Ticaret Odası'na kayıtlı tüm aktif firmaları içeren kapsamlı bir veritabanı oluşturulmuştur. Veritabanında her bir firmanın ünvanı, tam adı, adres ve iletişim bilgileri, kuruluş yılı (gün-ay-yıl), faaliyet alanı (NACE kodlarına göre), nevi, derecesi ve eğer kaydı iptal edildiyse nedeni ile birlikte iptal gün-ay-yıl bilgilerini içeren Ticaret Sicil Kütüğü verileri bulunmaktadır. Mekansal bilgiler, Ticaret Sicil kayıtlarında halihazırda sadece adres bilgileri olarak bulunmaktadır. Özellikle Batı ülkelerinde sıklıkla kullanılan detaylı posta kodları, ülkemizde de var olmasına rağmen, gündelik hayata girmediği için kullanılmamaktadır. Bu durum veritabanının herhangi bir mekansal analizde kullanılabilmesi için analiz birimi (unit of analysis) üzerinden kodlama yapılmasını gerektirmektedir. Mekansal modelleme ve analiz için ATO kayıtlarında yer alan adres bilgileri coğrafi kodlama (jeokodlama) yapılmıştır.

Ticaret Sicil kayıtlarında sektörel bilgiler NACE kodları ve bağlı olunan ATO meslek oda bilgisi üzerinden verilmektedir. NACE kodu uygulaması 1996 yılından itibaren başlasa da etkin ve yaygın uygulama (özellikle ticaret odaları kapsamında) ancak 2008 yılı ve sonrasında geçerlilik kazanmıştır. Böylece, keyfi ya da tercihli bir sınıflama yerine, Maliye Bakanlığı kayıtları esas alınarak firma bazında tespit edilen en yüksek cironun sağlandığı sektör, o şirketin esas faaliyet kodu olarak belirlenmiştir.

**Çizelge 1.** ATO Kayıtlarının İlçelere Göre Dağılımı

İlçe adı	İlçe kodu	İşyeri sayısı	%
Çankaya	1231	77.335	42,4
Yenimahalle	1723	38.082	20,9
Altındağ	1130	23.841	13,1
Keçiören	1745	15.559	8,5
Mamak	1746	9.049	5,0
Etimesgut	1922	7.553	4,1
Sincan	1747	6.465	3,5
Ayaş	1157	2.304	1,3
Pursaklar	2034	1.251	0,7
Kazan	1815	553	0,3
Çubuk	1260	99	0,1
Diğer İlçeler (Gölbaşı, Akyurt, Elmadağ, Kalecik, Bala)	1744	253	0,1
	TOPLAM	182.344	100,0

ATO veritabanı 2013 yılına ait Ankara ilinde konumlanan ticari faaliyetlerin kayıtlarından oluşmaktadır. ATO 2013 datasında 703 mahalleye ilişkin 182.344 kayıt bulunmaktadır. Daha sonra mahalle ve ilçe kodları ile X, Y koordinatları veritabanına manuel olarak işlenmiştir. Bu kodlamaya göre, kayıtların %42,4'ü (77.335 kayıt) Çankaya ilçesinde, %20,9'u (38.082 kayıt) Yenimahalle ilçesinde, %13,1'i (23.841 kayıt) Altındağ ilçesinde, %8,5'i (15.559 kayıt) Keçiören ilçesinde, %5'i (9.049 kayıt) Mamak ilçesinde bulunmaktadır (Çizelge 1). Ayrıca Etimesgut ilçesinde 7.553 kayıt (%4,1); Sincan ilçesinde 6.465 kayıt (%3,5) ve Ayaş ilçesinde 2.304 (%1,3) bulunmaktadır. Kalan veriler (%1,2) de diğer ilçelerdedir.

Çizelge 2’de görülen 2013 yılı ATO kayıtlarının NACEKOD Sınıflaması dağılımına göre %37,8 ile Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Taşıtların ve Motosikletlerin Onarımı sektörü Ankara’daki ticaret faaliyetlerinin en önemlileridir. Bunları %16,3 ile İnşaat sektörü, %12,1 ile İmalat sektörü, %6,4 ile Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri ve %5,8 ile Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler sektörleri takip etmektedir.

**Çizelge 2.** Ankara sektörel faaliyetlerin dağılımı (nacekod) 2013 - ATO ticaret sicil kütüğü\*

Ticari Faaliyet Sektörü	Mutlak Sayı	%
Toptan ve Perakende Ticaret; Motorlu Kara Taşıtlarının ve Motosikletlerin Onarımı	68.860	37,8
İnşaat	29.665	16,3
İmalat	22.038	12,1
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	11.580	6,4
Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	10.564	5,8
Ulaştırma ve Depolama	5.751	3,2
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	5.029	2,8
Bilgi ve İletişim	4.929	2,7
Diğer Hizmet Faaliyetleri	4.666	2,6
Finans ve Sigorta Faaliyetleri	4.453	2,4
Gayrimenkul Faaliyetleri	3.938	2,2
Eğitim	2.752	1,5
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	2.349	1,3
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım	1.676	0,9
Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor	1.379	0,8
Madencilik ve Taş Ocakçılığı	1.111	0,6
Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	951	0,5
Kamu Yönetimi ve Savunma; Zorunlu Sosyal Güvenlik	364	0,2
Su Temini; Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri	278	0,2
Uluslararası Örgütler ve Temsilciliklerinin Faaliyetleri	8	0,0
Hanehalklarının İşverenler Olarak Faaliyetleri; Hanehalkları Tarafından Kendi Kullanımlarına Yönelik Olarak Ayrılmamış Mal ve Hizmet Üretim Faaliyetleri	3	0,0
<b>Toplam</b>	<b>182.344</b>	<b>100,0</b>

\*Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflaması, NACE Rev.2'ye göre kodlanmıştır.

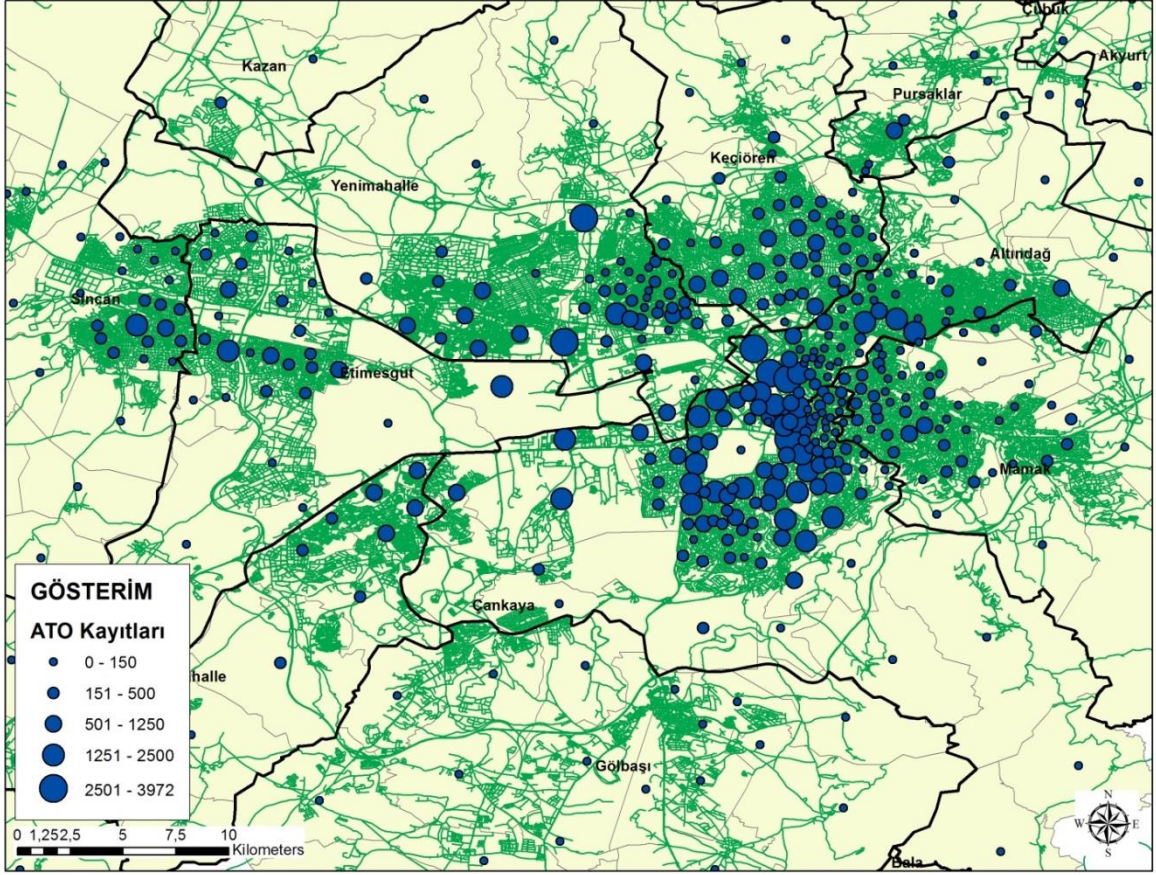
## 5. Ankara'daki Ticaret Birimlerinin Mahallelere Göre Mekansal Dağılımı

NACE sınıflaması dışında ATO kayıtlarının mahallelere göre mekansal dağılımı da incelenmiştir. Şekil 1’de tüm merkez ilçe mahallelerdeki kayıtların dağılımı gösterilmektedir. Beklendiği üzere, ticaret kayıtlarının büyük çoğunluğu özellikle kent merkezi ve Çankaya ilçesinin güneyi ile kentin ana arterleri olan İstanbul ve Eskişehir devlet yollarının etrafında konumlanan mahallelerde yoğunlaşmaktadır. Yıllara göre ticaret birimlerinin konumlarına göre ortalama merkez (Mean Center) analizi yapıldığında ise Şekil 2’de görüldüğü üzere, merkezin 1994-2003 yıllarında Eti Mahallesinin batısından 2004-2013 yıllarında Emniyet Mahallesinin batısına kaydığı belirlenmiştir<sup>3</sup>. Bu

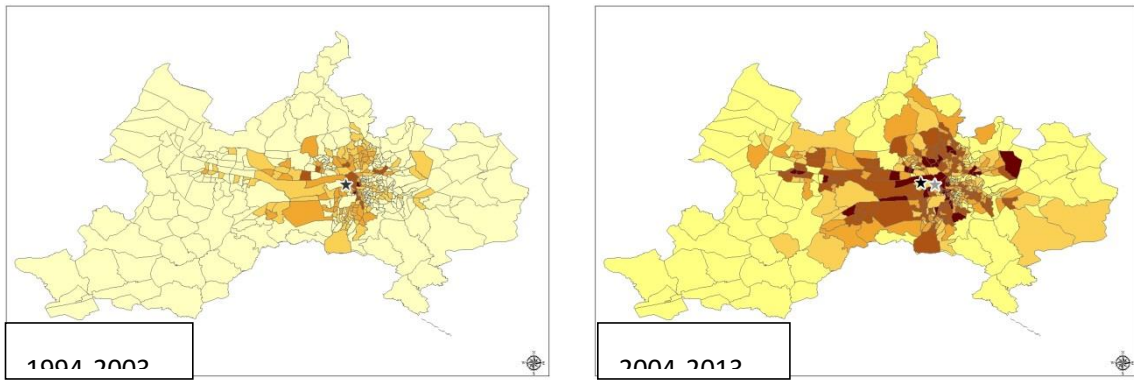
<sup>3</sup> Haritalarda yıldız ikonları ile ifade edilmektedir.

coğrafi ve sadece ticaret birimlerine dayalı analiz ile de kentin merkezinin son 10 yılda batıya doğru kaydığı görülmektedir.

Şekil 1. Ankara ticaret birimlerinin mahallelere göre mekansal dağılımı



Şekil 2. Mahallelere göre ticaret birimlerinin ortalama merkezinin zamana göre değişimi



## 6. Sonuç

Bu çalışma kapsamında Ankara kentinin gelişimi ticaret birimlerinin konumları ile yakından ilişkili olarak uydu kentleşme ve büyük ölçekli yatırımlar ile kentin değişimi/dönüşümü, merkezi iş alanının kayması açılarından ele alınmıştır. Ticaret birimlerinin yerleşimlerinin değişimi ile karmaşık yapıdaki kentlerin yol ağı arasındaki ilişkinin incelenmesi kentin nasıl değiştiğini ortaya koyacaktır. Bu açıdan arazi kullanımı değişiminin incelenmesi gerekmektedir. Ticaret birimleri kentsel değişimlere en hızlı cevap veren arazi kullanım öğeleri olması dolayısıyla önemli bir araç olarak kullanılabilir. Yıllara göre bu birimlerin konumları incelendiğinde, analiz ve bulgulara göre kentin en önemli parçalarından biri olan merkezi iş alanının kayması görselleştirilebilmiştir. Daha sonra, mekansal ağ analizleri yardımıyla yaratılacak detaylı indeksler (bağlanabilirlik, yoğunluk, merkezilik, vb.) aracılığı ile kentin diğer değişim ve dönüşüm süreçlerine dair bilgi elde edilecektir. Bunlar kentin büyüme yönü ve gelişim kalıpları ile arazi kullanımının değişim süreçlerini açıklayacak, şehir plancıları ve kent coğrafyacıları için önemli göstergeler olacaktır.

**Teşekkür:** Bu çalışma yazarların yürüttüğü ‘Mekansal Örgütlenmenin Kentsel Büyüme ve Perakende Performansı Üzerindeki Etkileri: İstanbul ve Ankara’nın Mekansal Ağlarından Bulgular’ başlıklı SOBAG 113K138 Nolu Araştırma Projesi kapsamında üretilmiştir. Bu destekten dolayı TÜBİTAK’a teşekkür ederiz.

## Referanslar

- Anderson, N.; Bogart, W. (2001) “The structure of sprawl, identifying and characterizing employment centers in polycentric metropolitan areas”, *American Journal of Economics and Sociology*, 60(1), 147-169.
- Ataöv, A.; Osmay, S. (2007) “Türkiye’de Kentsel Dönüşüme Yöntemsel Bir Yaklaşım”, *METU JFA*, 24(2), 57-82.
- Balta, Ö.; Eke, F. (2011) “Spatial reflection of urban planning in metropolitan areas and urban rent: A case study of Cayyolu, Ankara”, *European Planning Studies*, 19(10), 1817-1838.
- Burger, M.J.; De Goei, B.; Van der Laan, L.; Huisman, F.J.M. (2011) “Heterogeneous development of metropolitan spatial structure: Evidence from commuting patterns in English and Welsh city regions,1981-2001”, *Cities*, 28(2), 160-170.
- Christaller, W. (1933) *Central Places in Southern Germany* (çeviren: Baskin C. (1966)), Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- De Goei, B.; Burger, M.J.; Van Oort, F.G.; Kitson, M. (2010) “Functional polycentrism and urban network development in the Greater South East, United Kingdom: Evidence from commuting patterns, 1981-2001”, *Regional Studies*, 44(9), 1147-1170.
- Giuliano, G. (1991) “Sub-centers in the Los Angeles region”, *Regional Science and Urban Economics*, 21(2), 163-182.
- Giuliano, G.; Small, K.A. (1999) “The determinants of growth of employment sub-centers”, *Journal of Transport Geography*, 7, 189-201.
- Lösch, A. (1940) *The Economics of Location* (çeviren: Woglom W.H.; Stolper W.F. (1954)). Yale University, New Haven, CT.
- Meijers, E. (2007) “From central place to network model: Theory and evidence of a paradigm change”, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 98(2), 245-259.
- Vasanen, A. (2012) “Functional polycentricity: examining metropolitan spatial structure through the connectivity of urban sub-centres”, *Urban Studies*, 49(16), 3627-3644.

