



Ankara Metropolitan Alanında Bilgi Yoğun İş Hizmeti Faaliyetlerinin Lokasyon Tercihleri*

Location Preferences of Knowledge Intensive Business Services in Ankara Metropolitan Area**

Mehmet Tahsin ŞAHİN

Dr., Araştırma Görevlisi, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Anabilim Dalı, Ankara
mtahsinsahin@gmail.com

Mutlu YILMAZ

Doğ. Dr., ğretim yesi, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Anabilim Dalı, Ankara
yilmazm@ankara.edu.tr

Çiğdem VAROL

Prof. Dr., ğretim yesi, Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara
cvarol@gazi.edu.tr

DOI: 10.5505/jas.2018.52523

z

Hizmet sektörünün alt sınıflarından biri olan Bilgi Yoğun İş Hizmetleri (BYİH) yarattığı yüksek katma değer ile ülke ve bölge ekonomisi için önem arz etmektedir. BYİH sektörü bilginin üretilmesi, taşınması ve dönüştürülmesini sağlamakta, bunu yaparken de en önemli çıktısı inovasyon olmaktadır. Uluslararası yazında BYİH faaliyetlerinin genellikle metropollerde yoğunlaştığı vurgulanmaktadır. Kent ekonomisine önemli katkı sağlayan sektörlerden biri olan BYİH faaliyetlerinin lokasyon tercihleri dikkate alınması gereken bir konudur. Bu erevde, metropol bir kent olan Ankara rneği üzerinden BYİH faaliyetlerinin dağılım, yoğunlaşma ve kümelenme örüntülerini okumak hem ulusal, hem de uluslararası yazına katkı açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamda alışma; Ankara'da mevcut BYİH firmalarının lokasyon tercihlerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, Ankara metropoliten alan sınırları içinde kalan BYİH firmaları üzerinden mahalle ölçeğinde adrese dayalı analizler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan BYİH firma verileri, Ankara Ticaret Odası'ndan (ATO) elde edilmiştir. Çalışmada ncelikli olarak ArcGis programı yardımı ile BYİH firmalarının Ankara bölgesindeki mekânsal dağılım rntleri, BYİH faaliyet sınıflarına göre analiz edilmiştir. Daha sonra yine ArcGis programında en yakın koşuluk analizi ve kernel yoğunluk analizleri yapılmış, mesleki ve teknolojik olarak ikiye ayrılan BYİH sınıflarının kümelenme örüntüleri ortaya konulmuştur. Çalışma sonuçları BYİH firmalarının, uluslararası yazının aksine, ağırlıklı olarak merkezi iş alanı (MİA) içinde yoğunlaştığını ancak bundan farklı olarak Teknolojik BYİH faaliyetlerinin MİA dışında kalan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

Anahtar sözcükler: Bilgi yoğun iş hizmetleri (BYİH), Lokasyon, Ekonomik coğrafya, Kümelenme ve yoğunlaşma, Mekânsal analiz, Ankara

* Bu makale, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğü (Proje No: 18L0649001) tarafından desteklenen "Bilgi Yoğun İş Hizmetlerinin Yer Seçim Tercihleri ve İnovasyon Dinamikleri: Ankara Metropol Kenti rneği" başlıklı proje ve Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde, Doğ. Dr. Mutlu Yılmaz danışmanlığında M. Tahsin Şahin tarafından hazırlanan doktora tezine dayandırılarak yazılmıştır.

** This paper is written on the basis of the project titled as "Location Preferences and Innovation Dynamics of Knowledge Intensive Business Services: The Case of Ankara Metropolitan City" which was supported by Ankara University Scientific Research Projects (SRP) Coordinator (Project number: 18L0649001) and the doctoral thesis of M. Tahsin Şahin completed in Ankara University Social Sciences Institute under the supervision of Associate Professor Mutlu Yılmaz.

Abstract

The Knowledge Intensive Business Services (KIBS), a subsector of the service sector, is an important merit for every country and every region's economy as it creates a high added value. The KIBS sector improves the production, transportation, and transformation of knowledge, thus its most important output is innovation. The location preferences of the KIBS activities, which appear as one of the crucial sectors contributing to the city economy, must be considered an important issue. The overview of the international literature, emphasizes that KIBS activities are mainly concentrated in metropolises. In this context, it is important to understand the distribution, concentration and clustering patterns of the KIBS activities at the example of Ankara metropolitan city as a contribution to the national and international literature. This paper aims to analyze the location preferences of the KIBS firms in Ankara, therefore, the address-based analysis was applied to the KIBS firms to the neighborhood scale within the metropolitan area of Ankara. The data of KIBS firms were obtained from the Ankara Chamber of Commerce (ACC). In the study which is the basis of this paper, firstly the spatial distribution patterns of the KIBS firms in the Ankara region that were analyzed according to the KIBS activity subclasses with the ArcGis software program. Then, clustering patterns of the two KIBS subclasses; Professional and Technological KIBS were presented by applying the nearest neighborhood analysis and kernel density analysis in ArcGis program. These results show contrary to the overview of the international literature that the KIBS firms are predominantly concentrated in the central business district (CBD), however technological KIBS activities, are concentrated in Technology Development Zones outside the CBD.

Keywords: Knowledge Intensive Business Services (KIBS), Location Preferences, Economic Geography, Clustering and Concentration, Spatial Analysis

Giriş

1960'lerden sonra gelişmiş ülkelerde hizmet sektörü hızla büyümeye başlamıştır. Bu büyümenin altında yatan birçok dinamik vardır (MacKinnon ve Cumbers, 2007; Stutz ve Warf, 2012). Bu dinamiklerden en önemlisi, alt ve orta sınıfın gelirindeki artış ve bu sayede hizmete olan talebin artmasıdır. Gelir artışı, bu harcamalarda esnek bir yapının oluşmasına sebep olmaktadır. Buna bağlı olarak tüketim alışkanlıklarının değişmesi, yeni iş bölünmesinin meydana gelmesinde etkin bir rol oynamıştır.

1980'lerden sonra bilgi ekonomisine geçiş ile birlikte uzman hizmetlere olan talep büyük bir artış göstermiştir. Özellikle firmalar arası etkileşim ile bilginin değeri artmış, bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) gelişimi ile iletişim daha da hızlanmış, üretimin her safhasında yoğun bir rekabet başlamıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda özellikle imalat sanayi, bu karmaşık piyasa ve organizasyon şartlarına ve gelişen teknolojiye ayak uydurmak için dış kaynak (outsourcing) gereksinimine ihtiyaç duymuştur. Böylece firmalar, rekabet için uzman yöneticiler; yeni ürün yaratmak ve piyasa talebini araştırmak için araştırmacılar; çıktılarını pazarlamak için satış elemanı ve pazarlamacılar; gelir-gider dengelerini düzenlemek için muhasebeciler ve yasal düzenlemeler için hukukçularla çalışmaya başlamışlardır. Üretimdeki karmaşıklık ve organizasyondaki değişim ile uzmanlaşma süreci

başlamış ve işgücünün uzmanlaşan bölünmesi meydana gelmiştir (Hayter ve Patchell, 2011).

Günümüzde, büyük firmalar, ileri ve geri bağlantılarındaki birçok faaliyeti uzmanlaşma ve rekabet stratejilerinden dolayı bırakmışlar ya da taşeronlaştırmışlar, dikey bütünleşmeyi zayıflatmışlardır. Büyük firmalar, ekonominin kriz dönemlerinde ve hızlı yeniden yapılanma sürecinde, maliyeti düşürmek için kendi bünyelerinde olmayan dışsal tecrübelerle ihtiyaç duymuşlar ve bu durum yeni iş pratiklerini ortaya çıkarmıştır. Bunlara örnek olarak lojistik, bakım ve onarım, yönetim danışmanlığı, reklamcılık, yazılım mühendisliği verilebilir. Bunlar daha çok üretici hizmetler tarafından sağlanan uzman girdiler oldukları için yüksek kalitede ve daha az maliyetli faaliyetler olarak göze çarpılmaktadırlar.

Üretici hizmet faaliyetleri içinde yaşanan bu çeşitlilik, kendi içinde heterojen bir yapının da oluşmasına neden olmuştur. Özellikle son yıllarda uzman bilgi ihtiyacı ile ortaya çıkan bilgi yoğun iş hizmet faaliyetleri (BYİH), üretici hizmet faaliyetlerinin önemli alt sektörlerinden birini oluşturmaktadır. Bilgi yoğun faaliyetlerinin iş hizmetlerini içeren sektörleri, uzman bilginin oluşturulması ve diğer sektörlerle ara girdi sağlaması bakımından dikkat çekicidir. Bunun yanında bölge ve kent ekonomilerinde, katma değeri yüksek artı değer yaratmaları, BYİH faaliyetlerinin kent makroformu içindeki önemini bir kat daha artırmaktadır.



BYİH sektörünün ekonomik büyüme üzerinde yarattığı olumlu etkilerin başında “Ulusal İnovasyon Sistemi”ne sağladığı katkı gelmektedir. BYİH, inovasyon sistemlerinin anahtar parçası (Cooke ve Leydesdorff, 2005) ve bilgi iletişimin anahtar taşıyıcısıdır (Hertog, 2000; Miles, 2008; Muller ve Zenker, 2001). İnovasyon, sürekli genişleyen küresel piyasada rekabet gücünü koruyabilmek için bir araç olarak görülür (Eraydın ve Köroğlu, 2007; Kozar, 2012). BYİH'nin de inovasyonun önemli bir kaynağı, taşıyıcısı ve geliştiricisi olduğu düşünülürse önemi daha açık bir şekilde ortaya konulabilir. Ulusal ve bölgesel ölçekte son yıllarda önemli bir konumda olan BYİH sektörünün; ülke, bölge ve kent ölçeğinde nerelerde lokalize olduğu ve kent-içi lokasyon örüntüsü önem kazanmıştır. BYİH sektörünün lokasyon kararları diğer sektörler (imalat sanayi vb.) tarafından oluşturulan lokasyon örüntüsüne benzememektedir. İmalat sanayi, hammadde ve işgücüne erişebilirlik ve ürünler için pazara en yakın lokasyon üzerinden, daha çok ulaşım maliyetleri bakımından değerlendirilirken, BYİH diğer sektör ve müşterilerinin konumu ile ilişkili olarak, yüz-yüze iletişimin etkin yapısı ve yüksek yetenekli işgücüne erişimle ilgilenmektedir (Kozar, 2012). Bu bağlamda Christaller'in Merkezi Yer Kuramı, etkinlik ve erişilebilirlik arasındaki dengeyi oluşturmada; Alonso'nun (1960) Önerilen Rant Kuramı ise, arazi kullanımı ve yer seçimi ilişkisini ortaya koymada önemli modeller olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu modeller, nadir ihtiyaç duyulan hizmetleri sunan, uzman ve yetenekli işgücüne ev sahipliği yapan, üniversite, araştırma enstitüleri gibi bilgi kaynaklarına sahip olup, küresel şirketleri de bünyesinde barındıran metropol kent yapıları içinde (Hayter ve Patchell, 2011) hizmet sektörünün kent içi dağılımına yönelik ilişkileri yansıtmaktadırlar. Christaller'in Merkezi Yer ve Alonso'nun Önerilen Rant Kuramı, neo-klasik varsayımlara dayanmakta ve yer seçiminde rasyonel karar vericilerin mükemmel bilgiyi kullanarak, homojen bir alan üzerinde ulaşılabilirliğin etkin değişkeni olarak “mesafe”yi kullanmasını öngörmektedir (Cresswell, 2013). Oysa son dönemde mesafe dışında farklı pek çok etkenin, özellikle BYİH gibi yeni gelişen sektörlerin lokasyon tercihleri üzerinde farklı etkileri olduğu görülmektedir.

Bilgi ekonomisi, doğası gereği coğrafi olarak yığılma eğilimindedir ve BYİH, yığılma ekonomilerinin avantajlarını kullanarak metropoliten alanlarda yoğunlaşma eğilimi

göstermektedir. Coğrafi yakınlık, BYİH firmalarında bilginin üretimi, toplanması ve aktarılması süreçlerinde önemlidir (Moretti, 2012; Serrano, 2014). Coğrafi yakınlığın getirdiği yüz-yüze iletişimin, formel ve enformel ilişkilerin kurulmasını kolaylaştırdığı, yüksek düzeyde üretkenlik sağladığı, ürün ve bilgi transferine imkan verdiği ampirik çalışmalarda da sıkça vurgulanmaktadır (Storper ve Venables, 2004). BYİH firmalarının, müşterilerine ve diğer BYİH firmalarına yakın olmak için ilk olarak büyük kentlerde yer seçtikleri ve özellikle kent içinde Merkezi İş Alanlarını (MİA) tercih ettikleri fakat gelişim süreçlerini tamamladıktan sonra, kent çeperlerine doğru yayılma gösterdikleri Batı literatüründe en çok üzerinde durulan konuların başında gelmektedir (Hammer, 2014; Kozar, 2012; Shearmur, 2012; Shearmur ve Doloreux, 2009).

BYİH faaliyetleri, kentsel alanlardaki lokasyon kararları ile kenti şekillendiren ve ekonomik olarak etkileyen önemli sektörlerin başında gelmektedir. Bu kapsamda çalışma, BYİH firmalarının Ankara metropoliten alanındaki lokasyon örüntüsünü araştırmayı amaçlamaktadır. BYİH faaliyetlerinin mekânsal analizlerinin objektif ve doğru yapılabilmesi için, öncelikli olarak BYİH faaliyetlerinin tanımlanması ve sınıflandırılması gerekmektedir. Çalışmada BYİH faaliyetlerinin tanımlanmasının ve sınıflandırılmasının ardından önce ArcGIS programı yardımı ile BYİH firmalarının Ankara'daki mekânsal dağılım örüntüleri BYİH faaliyet sınıflarına göre analiz edilmiş, daha sonra yine ArcGIS programında en yakın komşuluk analizi ve kernel yoğunluk analizleri uygulanarak mesleki ve teknolojik olarak ikiye ayrılan BYİH sınıflarının mekânsal kümelenme örüntüleri ortaya konulmuştur. Son bölümde ise, çalışmanın bulguları ışığında BYİH faaliyetlerinin lokasyon tercihleri tartışılmıştır.

BYİH Faaliyetlerinin Tanımlanması ve Sınıflandırılması

BYİH, 1990'lardan sonra hizmet sektörünün sınıflandırma gereksinimi ile ortaya çıkmış bir kavramdır. Bu kavram ilk defa Miles ve diğ. (1995) tarafından ortaya atılmış ve hizmetlerin kendi içerisinde heterojen bir yapıya sahip olması sebebiyle tüm hizmet sektörlerinin aynı kategoride yer alamayacağı vurgulanmıştır (Miles ve diğ., 1995; Seema, 2014). BYİH faaliyetleri ile ilgili 1995 yılından bu yana birçok tanımlama yapılmıştır (Betten-court, Ostrom, Brown ve Roundtree, 2002; Fiocca ve Gianola, 2003; Hertog, 2000; Koch ve Strotmann, 2008; Miles, ve diğ., 1995; Pardos, Gómez-Loscos ve Rubiera-

Morollón, 2007; Pino, Capestro, Guido, Tomacelli ve Abate, 2016; Toivonen, 2004; Windrum ve Tomlinson, 1999; Wood, 2009; Ženka, Novotný, Slach ve Ivan, 2017; Şahin, Yılmaz ve Varol 2018a). Bu tanımlamalardaki ortak özellik “bilgi yoğun” kavramına yapılan vurgudur. Literatürden yola çıkarak, BYİH, en basit anlamda; “hammadde girdisi ve ürünün bilgi olduğu organizasyonlar veya sektörler” olarak tanımlanabilir. Daha geniş anlamı ile BYİH faaliyetleri, “Ham bilginin (information) toplanıp, işlenmiş bilgiye (knowledge) dönüştürüldüğü; bu işlenmiş bilginin müşterilerin istek ve problemlerinin çözümü için kullanıldığı; genellikle işletme, organizasyon veya kamu kurumlarına ara girdi sağlayan ve çalışanların büyük kısmının eğitimli işgücünden oluştuğu hizmet sektörleri”dir (Şahin ve diğ., 2018a). Yapılan tanımlamadan da anlaşılacağı gibi bilgi yoğun sektörlerin en önemli özelliği, hammaddesinin bilgi (information) olmasıdır. Bundan dolayı BYİH sektörlerini, diğer hizmet sektörlerinden ayıran en temel özellik de bilgi yoğun olmasıdır.

Miles ve diğ. (1995) BYİH faaliyetlerinin üç temel özelliğini şu şekilde belirtmektedir:

1. Bilgi yoğun bir yapısının olması,
2. Bilginin kaynağı olması, aynı zamanda müşterileri için ara girdi olarak bilgiyi kullanması,
3. Rekabetin en önemli tedarikçisi konumunda olmasıdır.

BYİH faaliyetleri aynı zamanda inovasyonun en önemli kaynağı ve taşıyıcısıdır. İnovasyonun maliyetli olması, kalifiye eleman gerektirmesi ve devamlılığının sağlanması ihtiyacı pek çok firmanın BYİH faaliyetlerini dış kaynak (*outsourcing*) olarak tedarik etmesine sebep olmaktadır. Bu süreç, bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtılması konusunda uzman işgücü sağlayan ve farklı sektörlerle hizmet eden BYİH faaliyetlerini desteklemektedir.

BYİH faaliyetleri ile ilgili ulusal ve uluslararası yazına bakıldığında birçok farklı sınıflandırma şekli görülmektedir (Muller ve Doloreux, 2007; Shearmur, 2012 Şahin, ve diğ. 2018a; Şahin, 2018). Bu bağlamda, ilk olarak BYİH faaliyetlerinin hangi ölçütlerle ve hangi yapıda ele alınacağı çalışmanın amacına uygun olarak belirlenmeye çalışılmıştır. BYİH faaliyetleri, iş faaliyetleri ve uzman bilgiyi (teknik bilgi ve destek, danışmanlık) temel almaktadır ve çalışmada bu ölçüt birincil değer olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, OECD'nin sınıflandırmasında yer alan M Nace Kodlu Mesleki,

Bilimsel ve Teknik Faaliyetler kolu bu ölçüte karşılık gelmektedir. Buna ek olarak, BYİH faaliyetlerinin sanayi sektörü ve diğer hizmet firmalarına bilgi temelli ara girdi sağladığı göz önünde bulundurulduğunda, hizmet sektörünün alt sınıfı olan üretici hizmetlerinin bilgi temelli ara girdiyi karşıladığı anlaşılmaktadır. Hizmet sektörü kendi içinde heterojen bir yapı gösterdiği gibi, üretici hizmet faaliyetlerinin alt dalı olan BYİH sektörü de kendi içinde heterojen bir yapı göstermektedir ancak birkaç istisna dışında (Consoli ve Elche-Hortelano, 2010; Miles ve diğ.,1995; Strambach, 2008; Tether, Li ve Mina, 2012) BYİH faaliyetleri birçok araştırmada homojen bir grup olarak analiz edilmiştir. BYİH firmaları bilgi yoğun olmalarının dışında, hammadde kaynağı olan bilginin türü, formu ve bilgi tabanında da farklılık gösterebilir (Pina ve Tether, 2016). Miles ve diğ. (1995), BYİH firmalarını, Mesleki Bilgi Tabanlı (M-BYİH) ve Teknoloji Bilgi Tabanlı (T-BYİH) olarak niteliklerine göre ikiye ayırmıştır. Birkaç alt sektör farklılaşması dışında Mesleki ve Teknolojik Tabanlı BYİH faaliyetleri ayrımı başka araştırmacılar tarafından da uygulanmıştır (Consoli ve Elche-Hortelano, 2010; Corrocher, Cusmano ve Morrison, 2009; Freel, 2006). Bu çalışmada bu ayrımın yanı sıra, tanımlanan ölçütler ve OECD-Eurostat'ın 2016 yılında yayınladığı İleri Teknoloji ve Bilgi Yoğun Hizmetler raporunda yer alan bilgi yoğun hizmet sınıflandırması göz önüne alınmaktadır (Tablo I).

BYİH; bilgiyi üretme, dönüştürme ve transfer etme sürecinde, kentsel planlama ve bölgesel sosyo-kültürel yapıdan etkilenmekte veya bu yapıyı etkilemektedir. Bu çerçevede BYİH faaliyetlerinin kent içi lokasyon tercihleri büyük önem arz etmektedir. Kentlerdeki BYİH lokasyonları ekonomik kalkınma için de önemli bir potansiyel oluşturmada, onların lokasyon örüntülerini ve davranışlarını bilmek, politika yapıcılar ve uygulayıcılar için araştırılmaya değerdir. Kentlerin ekonomik kalkınması göz önüne alındığında, BYİH; katma değer, yüksek gelir, inovasyon getirileri ve yüksek mali kapasite ile diğer hizmetlerden önemli ölçüde ayrılmaktadır. Bu bağlamda çalışma, Ankara metropol kentindeki BYİH faaliyetlerinin lokasyon örüntülerini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Veri ve Yöntem

Bu çalışma Ankara metropol kentindeki BYİH firmalarının, mekânsal dağılım, yoğunlaşma ve kümelenme eğilimlerini analiz ederek, lokasyon tercihlerini tanımlamayı hedeflemektedir. Ankara'nın çalışma alanı olarak



seçilmesinin temel nedeni; Türkiye'deki BYİH faaliyetlerinin Düzey-2 bölgeleri üzerinden işyeri sayısı, çalışan sayısı ve ciro miktarlarına göre gerçekleştirilen yerleşme katsayısı (*Location Quotient- LQ*) analizi sonucunda (Şahin, 2018; Şahin ve diğ., 2018b), İstanbul ile birlikte en fazla yoğunla gösterdiği bölge olmasıdır.

Ankara metropol kent ölçeğinde faaliyet gösteren 10.872 BYİH firmasının adresleri, resmî yazışma yoluyla yapılan başvuru sonucunda, ATO'nun veri tabanında bulunan 2017 yılı güncel verilerinden temin edilmiştir. Bu adreslerden yola çıkarak, BYİH firmalarının kent içi lokasyon dağılımları analizi, coğrafi bilgi sistemi yazılımı olan ArcGIS programından faydalanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu analizde, BYİH faaliyetlerinin 2 haneli, 2 sınıfı olan M-BYİH ve T-BYİH ayrımı temel alınmaktadır. Firma adreslerinden yola çıkılarak yapılan dağılım analizi, BYİH faaliyetlerine ait alt sektör firmalarının hangilerinin kent merkezinde, hangilerinin çeperde kümelenme gösterdiğinin tespit edilmesine katkı sağlayacaktır. Bu amaçla, mahallelere göre yoğunlaşma analizinin yapılması hedeflenmiştir. Bu aşamada, BYİH firmalarının Ankara içi dağılımını ortaya koymayı hedefleyen nokta verilerinin dağılımının düzenli, rassal ya da kümelenme mi gösterdiği analiz edilmektedir. Nokta yoğunluğunun bulunmasında çeyrek yoğunluğu (*quadrant density*) ve çekirdek yoğunluğu da denilen

Kernel yoğunluğu en yaygın kullanılan yöntemlerdir (Yalçın ve Düzgün, 2013). Bu çalışmaya uygun olarak, Kernel Mekânsal Yoğunluk istatistiği ArcGIS programı ile hesaplanarak haritalanmıştır. Kernel yoğunluk analizi, çalışma alanı içindeki noktaların belli bir yarıçap içerisine düşen örneklem sayısı ile belirlenmektedir (Libraries, 2012). Bu analiz aynı zamanda, sıcak nokta (*hotspot*) ve soğuk nokta (*cool-spot*) bölgelerin gösterimi için de bilgi vermektedir. Analiz; toplam BYİH, M-BYİH ve T-BYİH sektör sınıfları olmak üzere üç kategoride gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu analizde, firmaların yoğunlaştığı alanlar 6 sınıfta gösterilmiştir. Bu oluşturulan 6 sınıf doğal kırılımlara (*natural breaks*) göre belirlenmiştir. En alt sınıf firmaların bulunmadıkları alanlar, ikinci sınıf çok düşük yoğunlaşma, üçüncü sınıf düşük yoğunlaşma, dördüncü sınıf orta yoğunlaşma, beşinci sınıf yüksek yoğunlaşma ve altıncı sınıf çok yüksek yoğunlaşma alanlarını göstermektedir. Yapılan tüm bu analizlerle BYİH faaliyetlerinin mekânsal dağılım örüntüsü ve lokasyon tercihleri test edilmektedir.

Bulgular

ATO Oda Sicil Müdürlüğü veri tabanı kayıtlarına göre, Ankara'da 2017 yılında toplam 10.872 BYİH firması bulunmaktadır. Bu rakam, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) veri tabanı 2016 yılı kayıtlarına göre, 12.650'dir.¹

Tablo I: Fonksiyonlarına Göre BYİH Faaliyetlerinin Sınıflandırması

KOD	EKONOMİK FAALİYET	SINIF
J	Bilgi ve İletişim	
59	Sinema filmi, video ve televizyon programları, ses kaydı ve müzik yayımlama faaliyetleri	M-BYİH
61	Telekomünikasyon	T-BYİH
62	Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler	T-BYİH
63	Bilgi hizmet faaliyetleri	T-BYİH
M	Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	
69	Hukuk ve muhasebe faaliyetleri	M-BYİH
70	İdare merkezi faaliyetleri; idari danışmanlık faaliyetleri	M-BYİH
71	Mimarlık ve mühendislik faaliyetleri; teknik test ve analiz faaliyetleri	T-BYİH
72	Bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri	T-BYİH
73	Reklamcılık ve piyasa araştırması	M-BYİH
74	Diğer mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	M-BYİH

¹ SGK kayıtları, kurum ile yapılan resmî yazışmalar sonucunda elde edilmiştir.

Aradaki farkın temel nedeni 69 kodlu Hukuk ve Muhasebe faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. ATO'nun 2017 yılı kayıtlarına göre 69 kodlu Hukuk ve Muhasebe faaliyetleri alanındaki firma sayısı sadece 265 iken, SGK verilerine göre 2016 yılı firma sayısı 4602'dir. Bu fark, Hukuk ve Muhasebe firmaları, sigorta kayıtlarından dolayı SGK'ya kayıt yaptırmak zorundayken, bağlı olacakları Oda için, Ankara Ticaret Odası yerine Ankara Barosunu tercih edebilmelerinden kaynaklanmaktadır. Kayıt sistemindeki benzer yaklaşımlar diğer sektörlerde de rakamlar arasındaki farklılaşmaya sebep olabilmektedir.

Bu çalışmadaki analizler BYİH firma adreslerinin SGK'da tutulmaması sebebiyle ATO verileri üzerinden gerçekleştirilmiş ve 2017 ATO adres verileri temel alınmıştır. Ankara'da BYİH firmalarının dağılımına bakıldığında, firmaların yaklaşık %99'luk kısmı 25 ilçe içinde merkez ilçe olarak adlandırılan Çankaya, Yenimahalle, Etimesgut, Altındağ, Keçiören, Gölbaşı, Sincan ve Mamak ilçelerine dağılmakta, %1'lik kısmı ise, geriye kalan 17 ilçeye dağılmaktadır. Merkez ilçeler içinde ise, BYİH firmalarının yaklaşık %70'i Çankaya ilçesinde yer almaktadır (Tablo II).

Ankara BYİH Firmaları Dağılımı

BYİH firmalarının Çankaya ilçesinde yığılma alanları, yapılan mekânsal analizlere göre, Kızılay civarı, Kızılay'ın güney kesiminde kalan Bakanlıklar, Tunalı ve Kocatepe hattı; Eskişehir yolu üzerinde Beysukent-Koru hattı ve Balgat-Söğütözü kesimleridir (Şekil 1). Çankaya ilçesinde

yer alan Ankara'nın merkezî iş alanı (MİA) önemli bir yığılma bölgesi olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer yığılma alanları, Yenimahalle ilçe sınırları içinde kalan Ostim-İvedik OSB ve İstanbul yolu hattıdır. Gölbaşı ilçesinde, Ankara Üniversitesi Teknokenti ile Gazi Üniversitesi Teknokenti bir başka yığılma alanı olarak ortaya çıkmaktadır.

Ankara metropoliten alanını içine alan çevre yolu, neredeyse ATO'ya kayıtlı BYİH firmalarının %99'unu bünyesinde barındırmaktadır. Ayrıca içinde kalan şehirlerarası karayolları (İstanbul yolu, Eskişehir yolu, Konya yolu, Samsun yolu ve Çankırı yolu) üzerinde de BYİH firmalarının lokalize olduğu görülmektedir. Çevre yolu dışında kalan diğer yığılma alanları, güneyde ve kuzeybatıda bulunan Teknokentler ve OSB alanlarıdır (Şekil 1).

Mahalle ölçeğinde yoğunlaşma analizlerine bakıldığında, Ankara'daki BYİH firmalarının en fazla yoğunlaştığı mahalleler; Çankaya ilçesinde Üniversiteler Mahallesi, Mustafa Kemal Mahallesi ve Aşağı Öveçler Mahallesi'dir. Buna ek olarak, Çankaya ilçe sınırları içinde ikincil bir yığılma alanı olarak Mutlukent, Cevizlidere, Oğuzlar, Kızılırmak, Beştepe, Kızılay, Kavaklıdere, Çankaya, Aziziye, Büyükesat, Kazım Özalp ve Gazi Osman Paşa (GOP) mahallelerinin olduğu görülmektedir (Şekil 2).

Yenimahalle ilçesinde ise, BYİH firmaları, Ostim ve İvedik mahallelerinde yoğunlaşma göstermektedir. İkincil bir yığılma alanı olarak, Macun ve Batı Sitesi

Tablo II: Ankara'da M-BYİH ve T-BYİH Firmalarının Önde Gelen İlçelere Göre Dağılımı.

Bölge	M-BYİH		T-BYİH		Toplam	
	Firma Sayısı	%	Firma Sayısı	%	Frekans	%
Çankaya	2663	35,03	4940	64,97	7603	69,93
Yenimahalle	431	30,61	977	69,39	1408	12,95
Etimesgut	124	27,56	326	72,44	450	4,14
Altındağ	182	47,77	199	52,23	381	3,50
Keçiören	92	30,87	206	69,13	298	2,74
Gölbaşı	36	12,29	257	87,71	293	2,69
Sincan	45	27,11	121	72,89	166	1,53
Mamak	28	17,07	136	82,93	164	1,51
Diğer İlçeler	12	11	97	89	109	1,00
Ankara (ATO-2017)	3613	33,23	7259	66,77	10872	100



Mahalleleri ortaya çıkmaktadır. Altındağ ilçesinde Doğanbey Mahallesi'nde yığılma gösteren BYİH firmaları, ikinci derece yığılma alanı olarak Zübeyde Hanım Mahallesi'nde yoğunlaşmaktadır. Sincan ilçesinde merkez mahalle olan Atatürk Mahallesi'nde yığılma gösteren BYİH firmaları, Gölbaşı'nda Bahçelievler Mahallesi'nde yığılma göstermektedir (Şekil 2).

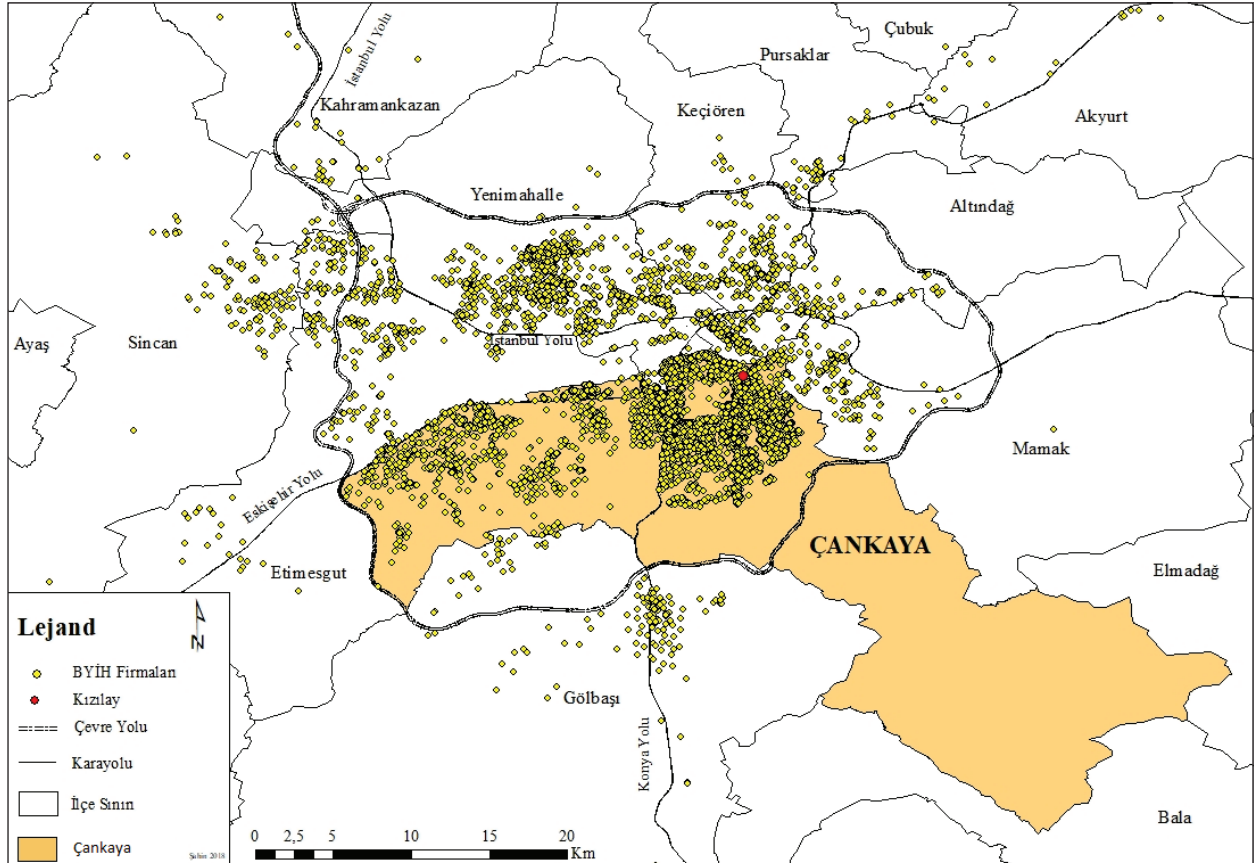
Ankara M-BYİH Firmaları Dağılımı

M-BYİH firmaları, Ankara bölgesinde Çankaya ve Yenimahalle ilçelerinde yoğunlaşma göstermektedir. ATO 2017 yılı kayıtlarına göre, Ankara bölgesindeki M-BYİH firmalarının % 84'ü bu iki ilçede lokalize olmuştur. Çankaya ilçesinde lokalize olan toplam BYİH firmalarının yaklaşık %30'unu M-BYİH firmaları oluşturmaktadır. Yoğunlaşma alanı olarak, Çankaya ilçesinin merkezi olan Kızılay ve güneyinde kalan Bakanlıklar, Tunalı Hilmi Caddesi hattı ile Balgat ve

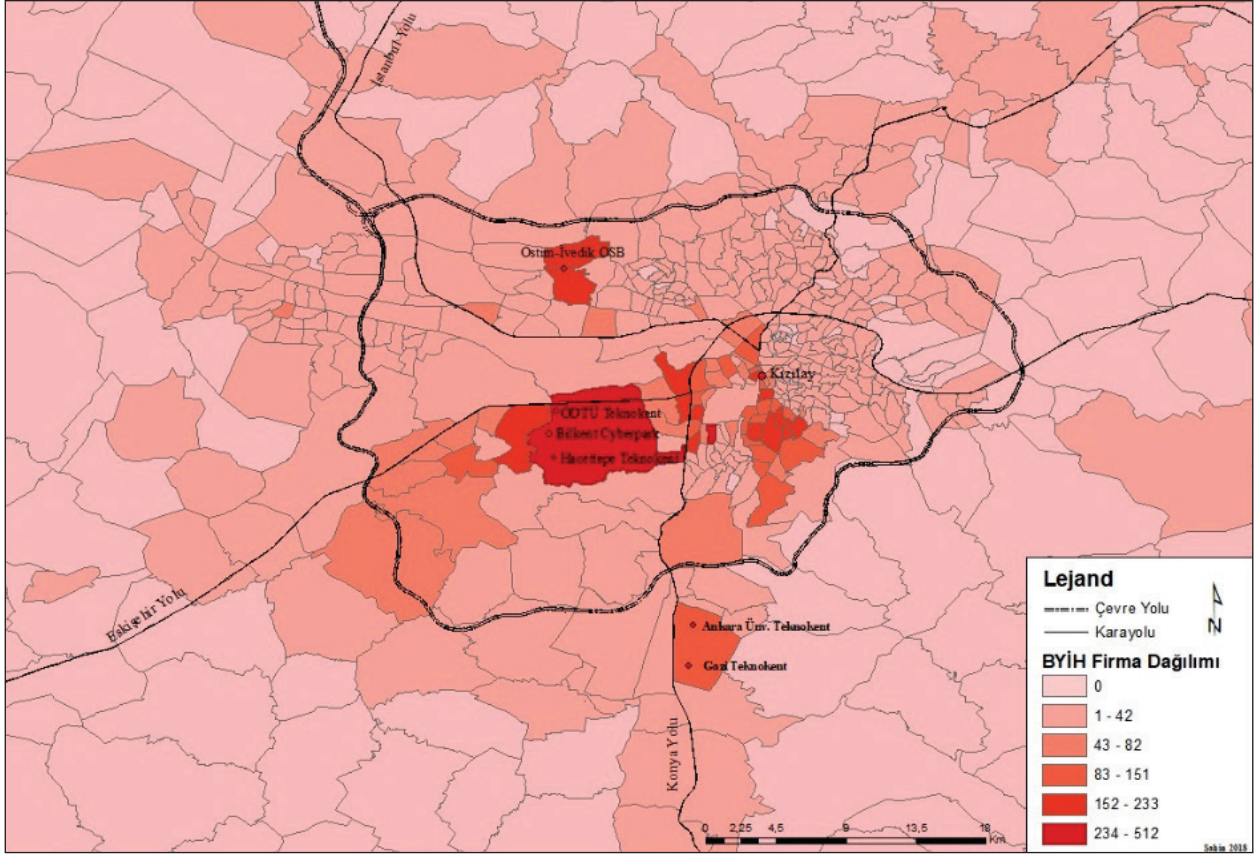
Söğütözü mevkileri göze çarpmaktadır (Şekil 3). Yine Çankaya sınırları içinde kalan Eskişehir yolu hattında Beysukent ve Kuru bölgeleri M-BYİH firmalarının diğer yoğunlaşma alanlarını oluşturmaktadır.

Yenimahalle ve Keçiören ilçelerinin İstanbul yoluna yakın kesimlerinde M-BYİH firmaları homojen bir dağılım göstermektedir. Bu iki ilçenin kuzeyine doğru gidildikçe M-BYİH firmalarında azalma görülmektedir. Yenimahalle ve Keçiören ilçelerinde mevcut BYİH firmalarının %30'u M-BYİH firmalarıdır. Bu iki ilçede görülen homojen dağılım, Yenimahalle ilçesinin Ostim-İvedik OSB mevkiinde görülen yığılma ile kesintiye uğramaktadır (Şekil 3).

M-BYİH firmalarının mevcut olduğu diğer ilçelere bakıldığında, özellikle Gölbaşı ve Mamak ilçelerinde ATO kayıtlarına göre BYİH içindeki M-BYİH firmaları payı sırasıyla %12 ve %17'dir. Altındağ ilçesinde bunun



Şekil 1. BYİH firmalarının Ankara bölgesinde dağılımı.



Şekil 2. BYİH firmalarının Ankara mahalle ölçeğinde dağılımı.

tam tersi gözlenmektedir. Altındağ ilçesindeki M-BYİH firmaları %47 ile Ankara ilçeleri içindeki dağılımda en yüksek paya sahiptir.

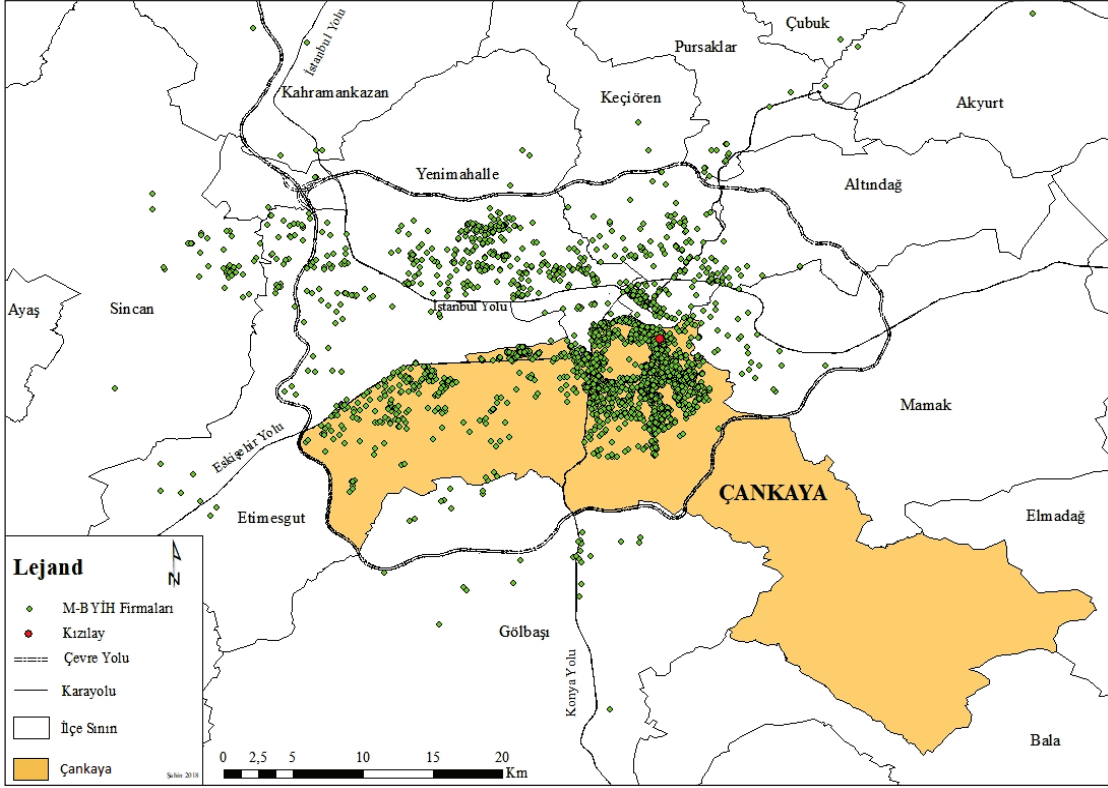
M-BYİH firmalarının mahalle ölçeğindeki yoğunlaşması incelendiğinde, genel BYİH dağılımından farklı bir örüntüye rastlanmamaktadır. M-BYİH firmalarının Ankara içinde en fazla yoğunlaştığı mahalleler, Çankaya ilçesinde Mustafa Kemal Mahallesi, Kavaklıdere ve Kızılay Mahalleleri, Yenimahalle ilçesinde de İvedik Mahallesi'dir (Şekil 4).

Mahalle bazında detaylı olarak M-BYİH firmalarının yığılma alanları olarak; Çankaya ilçesinde Mustafa Kemal, Kızılay, Kavaklıdere, Kızılırmak, Aşağı Öveçler, Çankaya, Aziziye, GOP, Kazım Özalp ve Mutlukent Mahalleleri ön plana çıkmaktadır. Altındağ ilçesinde, en fazla Zübeyde Hanım Mahallesi'nde yığılma görülmektedir. Yenimahalle ilçesinde ise, Ostim ve İvedik Mahallelerinde yığılma söz konusudur (Şekil 4).

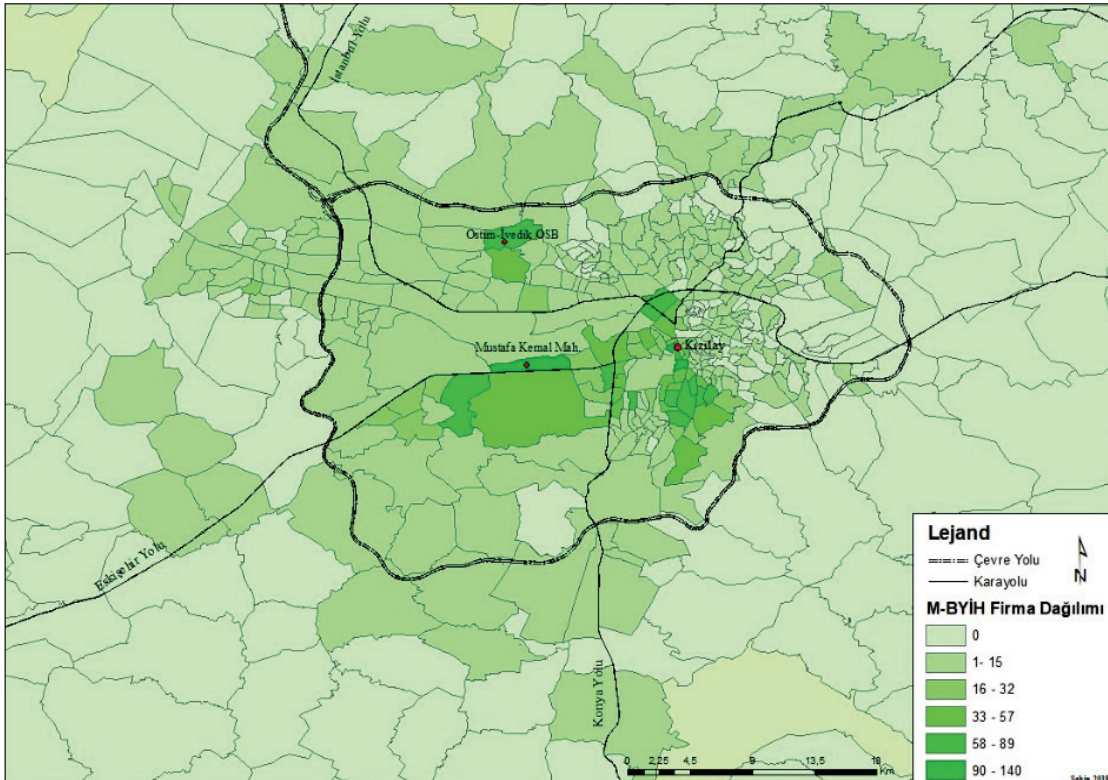
Ankara T-BYİH Firmaları Dağılımı

Ankara bölgesinde toplam BYİH firmaları içinde T-BYİH firmalarının baskın olduğu görülmektedir. T-BYİH firmaları toplam BYİH firmalarının, %66'sını oluşturmaktadır. Şekil 5'te T-BYİH firmalarının yer seçtiği en yoğun alanlar Çankaya sınırı içinde kalan Kızılay ve güney kesimi, Tunalı, Kocatepe, Balgat ve Söğütözü mevkileridir. Yenimahalle ve Gölbaşı ilçelerinde ise farklı nedenlerden dolayı yoğunlaşma alanları oluşmuştur. Yenimahalle'de Ostim-İvedik Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TGB)'nin olması ve Gölbaşı'nda da Ankara ve Gazi Üniversiteleri'nin TGB'lerinin varlığı, T-BYİH firmalarının bu bölgelerdeki yoğunlaşmasını açıklamaktadır.

Çankaya ilçesinin içinde barındırdığı toplam BYİH firmalarının % 65'i T-BYİH firmasıdır. Ankara içinde mevcut T-BYİH firmalarının da yaklaşık % 69'una sahip olan Çankaya ilçesi, bu alanda önemli bir yığılma



Şekil 3. M-BYİH firmalarının Ankara bölgesinde dağılımı.



Şekil 4. M-BYİH firmalarının Ankara mahalle ölçeğinde dağılımı.

alanıdır. Kendi içinde en fazla T-BYİH payına sahip olan ilçe ise, % 87'lik pay ile Gölbaşı'dır. Daha sonra sırasıyla % 83 ile Mamak, % 73 ile Sincan, % 72 ile Etimesgut, % 70 ile Keçiören ve Yenimahalle ilçeleri gelmektedir. Altındağ ilçesi, % 50'lik oran ile görece daha düşük bir paya sahiptir ve diğer ilçelerden ayrılmaktadır.

Kızılay çevresinde yoğunlaşan T-BYİH firmaları, Devlet Mahallesi'ni çepeçevre sarmaktadır. Devlet Mahallesi'nde hiçbir firmanın olmadığı bir adanın oluşması, bu alanın askeri ve bakanlıklar alanı olması ile ilgilidir.

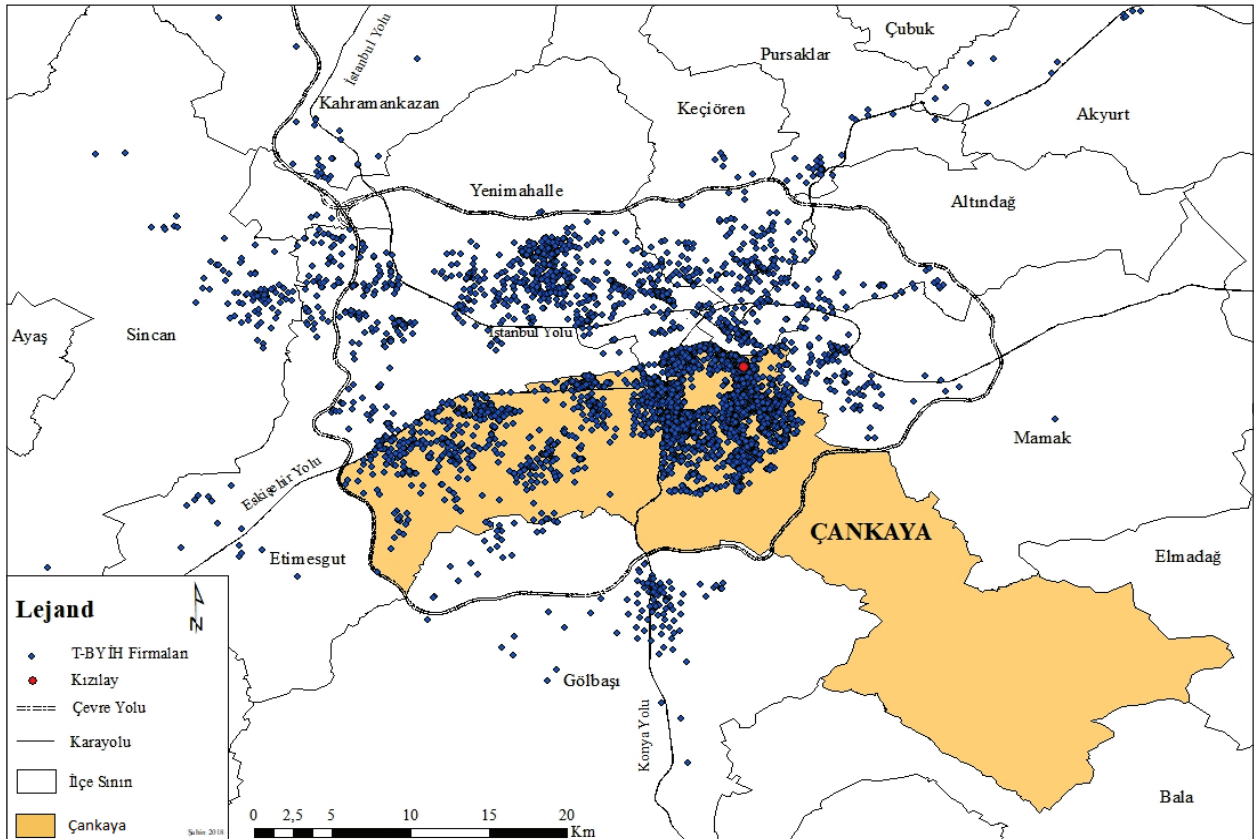
Yapılan analizlerden T-BYİH'nin daha çok TGB'lerde yoğunlaşma gösterdiği anlaşılmaktadır. Çankaya'da Üniversiteler Mahallesi, Yenimahalle'de Ostim-İvedik TGB, Gölbaşı'nda Ankara ve Gazi Üniversiteleri TGB'lerinin olması bu alandaki T-BYİH firma yoğunlaşmasını açıklamaktadır (Şekil 5).

Ankara mahalle ölçeğinde T-BYİH firmaları yoğunlaşma analizinde, genel BYİH faaliyetleri dağılımına benzer

bir yapının ortaya çıktığı görülmektedir. M-BYİH firma lokasyon dağılımından farklı bir yapı göstermektedir. Ankara'da T-BYİH firmalarının en fazla yoğunlaşma gösterdiği mahalleler sırasıyla, Üniversiteler, Mustafa Kemal, Ostim, İvedik, Aşağı Öveçler, Beştepe, Kızılırmak, Çankaya, Bahçelievler (Gölbaşı) ve Mutlukent Mahalleleridir. Bu mahallelerin dışında ikinci derece yığılma alanı olarak, Yenimahalle'de Batı Sitesi, Işınlar ve Macun Mahalleleri, Altındağ'da Doğanbey Mahallesi, Çankaya'da İlkbahar, Kazım Özalp, GOP, Aziziye, Güvenevler ve Ayrancı Mahalleleri, Sincan'da Atatürk Mahallesi, Etimesgut'ta Bağlıca ve Fatih Sultan Mahalleleri göze çarpmaktadır (Şekil 6).

Ankara BYİH Faaliyetleri En Küçük Komşuluk ve Kernel Yoğunluk Analizleri

BYİH faaliyetlerinin Ankara kentinde dağılım örüntüsünün ardından yoğunluk analizi yapılmıştır. Nokta yoğunluklarının bulunmasında en çok kullanılan



Şekil 5. T-BYİH firmalarının Ankara bölgesinde dağılımı.



iki yöntemden ilki quadrant (çeyrek) yoğunluk, ikincisi ise Kernel (çekirdek) yoğunluk analizleridir. Bu çalışmada Kernel yoğunluk analizi uygulanmıştır.

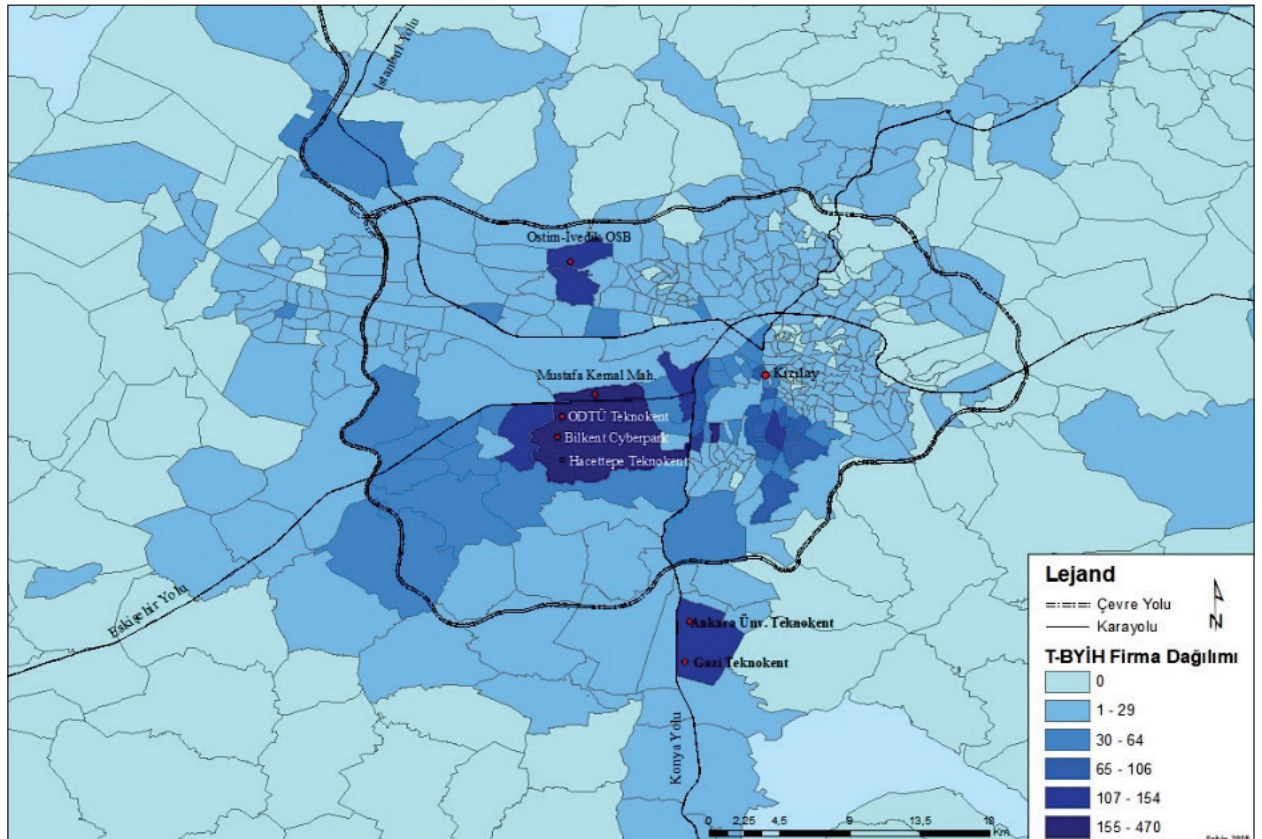
Kernel yoğunluk analizi testi yapılmadan önce firmaların birbirine olan mesafelerini analiz etmek için En Yakın Komşu (nearest neighbor) endeksi seçilmiştir. En yakın komşuluk analizi, her bir noktanın en yakın komşusu ile arasındaki mesafenin ortalamasının, dağılımının beklenen mesafe ve ortalama mesafesi ile karşılaştırılmasıyla hesaplanmaktadır (Kol ve Küpçü, 2008). Amaç, noktaların (firmaların) dağılımının rassal, düzenli ya da kümelenmiş mi olduğunu sorgulamaktır.

BYİH firmaları için en yakın komşuluk ortalamasının 0,2; z-skorunun -161 yani eksi yönde anlamlı bir dağılımın olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, aşağıdaki grafikte firmaların büyük bir bölümü rassal olarak dağılmış, küçük bir kısmının kümelenmiş ve düzenli dağılmış olduğu sonucuna varılır (Şekil 7). En

yakın komşuluk analizi test edildikten sonra kümelenme alanlarının nereleri olduğu Kernel yoğunluk analizi ile gösterilmiştir.

Yoğunluk analizini mekânsal olarak tanımlamada Kızılay, Ankara'nın Merkezi İş Alanı (MİA) olarak alınmış ve Kızılay'dan 5 km yarıçaplı bir daire çizerek MİA etki sahası içinde kalan BYİH firmalarının kümelenme gösterip göstermediği test edilmiştir. MİA'nın etki sahası kentlerin mekânsal gelişim biçimlerine göre değişmekle birlikte, genel olarak 1 ile 5 km yarıçaplı bir alan kapladığı çeşitli kaynaklarda varsayılmaktadır (Jordaan, Drost ve Makgata, 2004; Levent, 2007; Yaguang, 2011). Kızılay için bu değer merkezi çevreleyen şehirlerarası yollar sınır kabul edilerek 5 km yarıçapında alınmıştır.

Şekil 8'deki BYİH faaliyetleri Kernel yoğunluk haritasında, Kızılay'ı MİA kabul ederek 5 km yarıçaplı bir alan belirlendiğinde, Kızılay ve çevresinin BYİH firmalarının birinci derece kümelenme alanı olduğu



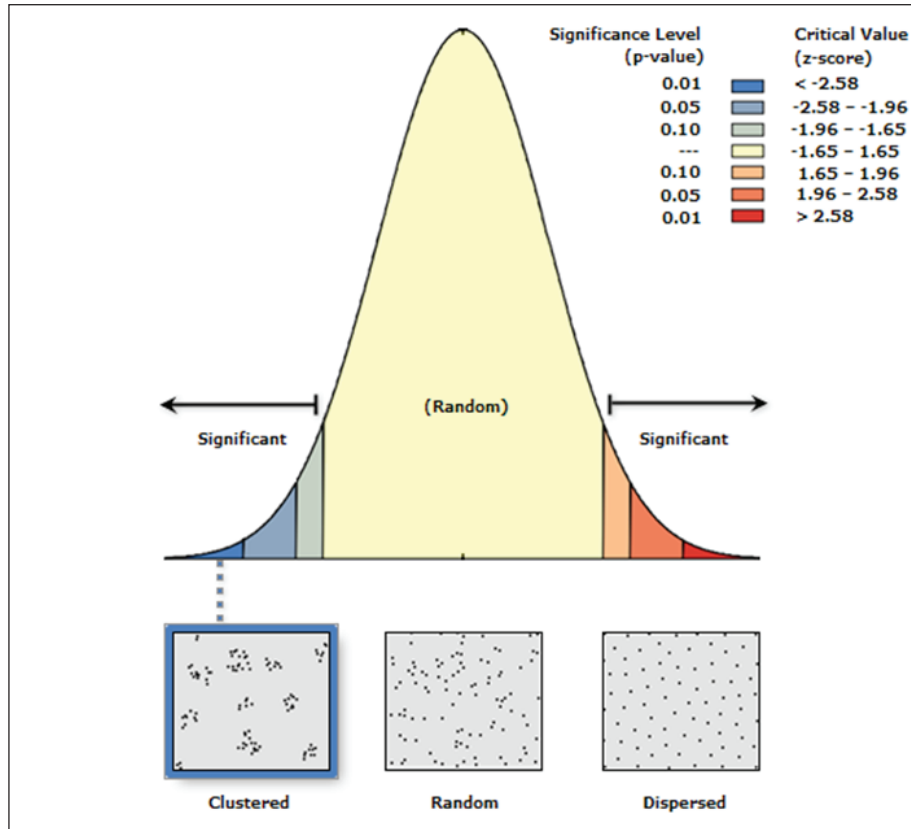
Şekil 6. T-BYİH firmalarının Ankara mahalle ölçeğinde dağılımı.

görülmektedir. Bir diğer birinci derece kümelenme alanı, Aşağı Öveçler Mahallesi'ni de içine alan Balgat bölgesidir. Fakat Balgat, MİA etki sahası içinde yer almamaktadır. Kızılay Atatürk Caddesinden GOP Mahallesi'ne doğru ikinci derece bir kümelenme koridoru vardır. Bu koridor MİA etki sahası içinde yer almaktadır. Söğütözü, Üniversiteler, Mustafa Kemal, Ostim-İvedik ve Gölbaşı'nda Bahçelievler Mahalleleri ikinci derece kümelenme alanları olarak tanımlanmakta, fakat MİA sınırları dışında yer almaktadır (Şekil 8).

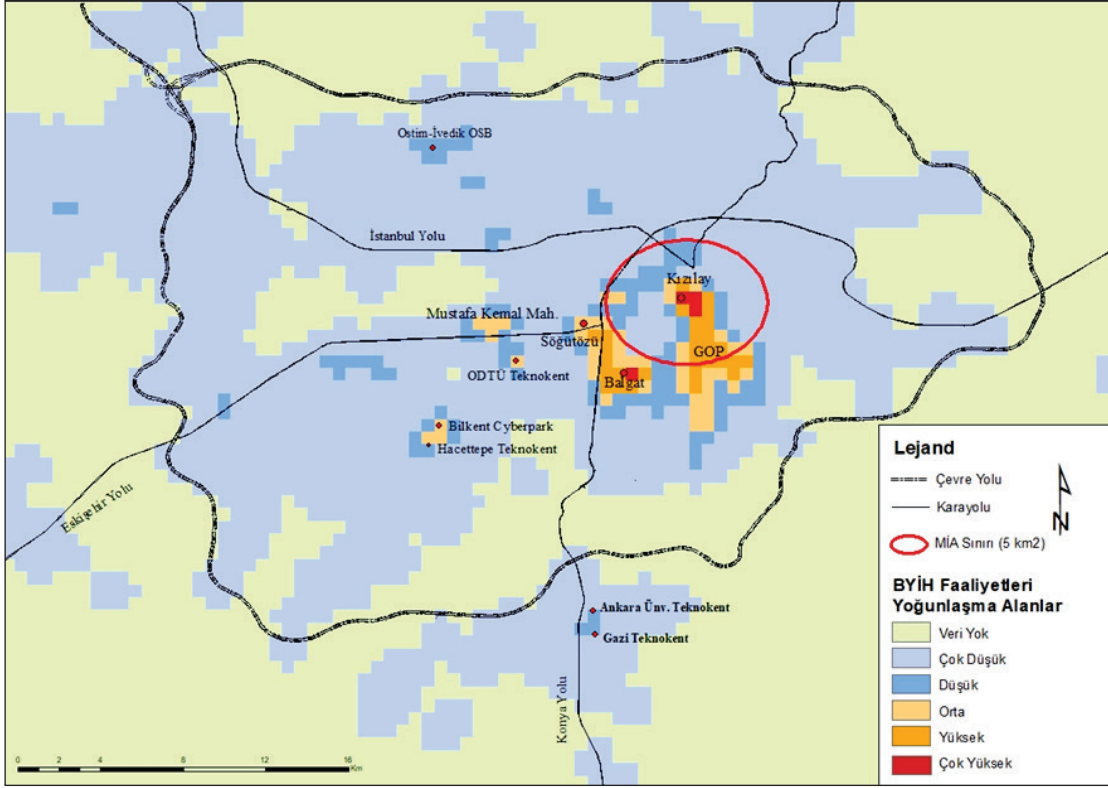
M-BYİH firmalarının Kernel yoğunluk analizine göre yoğunlaşma örüntüsüne bakıldığında sadece bir hat üzerinde birinci derece bir kümelenme görülmektedir (Şekil 9). Birinci derece kümelenme alanı Kızılay'dan başlayarak güneye doğru Cumhuriyet, Meşrutiyet mahalleleri hattında uzanmaktadır. Bu kümelenme alanı 5 km yarıçaplı MİA etki sahası içinde yer almaktadır. MİA sınırları dışında birinci derece kümelenme alanı görülmemektedir. İkinci derece kümelenme alanları,

Kızılay ile bağlantılı olan Namık Kemal ve Kültür Mahalleleri, Kızılay'ın güney kesiminde Çankaya, Barbaros ve GOP Mahalleleri yine MİA sınırları içindedir. Fakat ikinci derece kümelenme görülen Kızılay'ın daha güneyinde kalan Aziziye ve Kazım Özalp Mahalleleri, Söğütözü ve Balgat MİA sınırları dışında kalmaktadır. Üçüncü derece kümelenme alanları ikinci derece kümelenme alanları ile bağlantılıdır. Kızılay çevresinde bulunan Fidanlık, Sağlık, Kavaklıdere, Maltepe, Anıttepe ve Eti Mahalleri; Tunalı'nın güneyinde kalan Yıldızevler ve Güzeltepe; Söğütözü'nden Konya yolu boyunca Oğuzlar, Ehlîbeyt, Cevzlidere, Yukarı Öveçler Mahalleleri; Eskişehir yolunda Mustafa Kemal Mahallesi; MİA'nın kuzeyinde Altındağ ilçesi sınırları içinde kalan Zübeyde Hanım Mahallesi üçüncü derece yoğunlaşmanın görüldüğü alanlardır (Şekil 9).

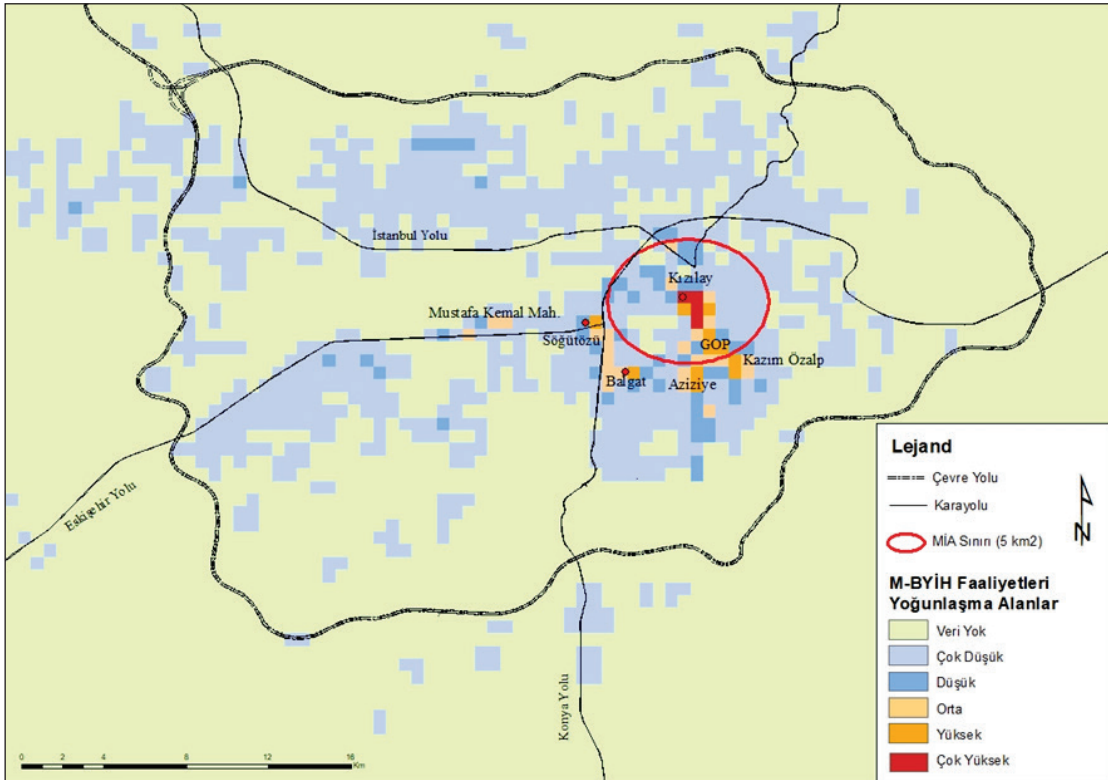
T-BYİH faaliyetleri Kernel yoğunluk analizi sonucu incelendiğinde (Şekil 10), M-BYİH faaliyetleri yoğunlaşma alanlarından daha farklı bir örüntü dikkat çekmektedir.



Şekil 7. En yakın komşuluk analizi.



Şekil 8. BYİH faaliyetleri Kernel Yoğunluk Analizi haritası



Şekil 9. M-BYİH faaliyetleri Kernel Yoğunluk Analizi haritası.

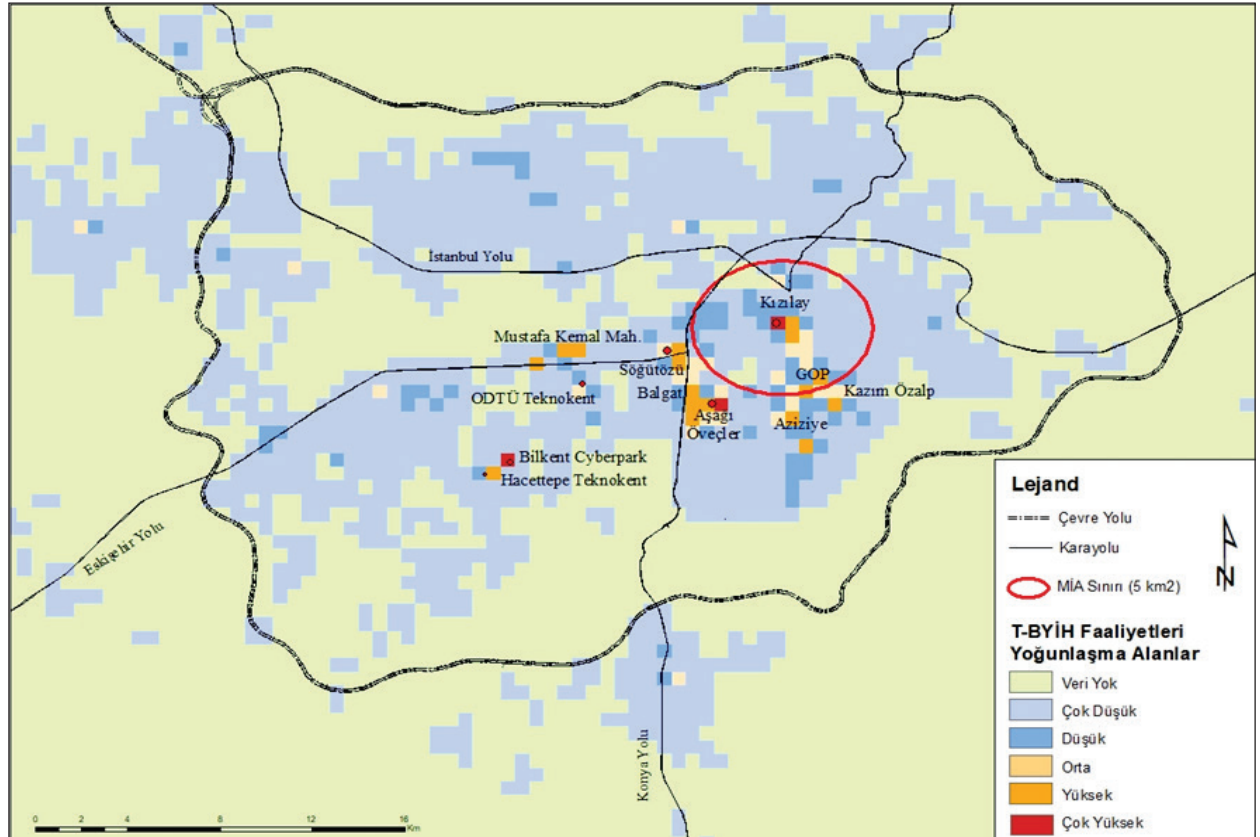
M-BYİH firmaları sadece Kızılay merkez alınarak oluşturulan 5 km yarıçaplı MİA alanı içinde birinci ve ikinci derece kümelenme gösterirken, T-BYİH firmaları MİA içinde sadece Kızılay'da çok sınırlı bir alanda birinci derece kümelenme göstermesinin yanında MİA sınırları dışında daha geniş bir alanda birinci ve ikinci derece kümelenme göstermektedir.

T-BYİH firmaları birinci derece kümelenme bölgeleri Kızılay-Korkutreis-Maltepe mahalleleri kesişim noktasında bulunan ve MİA içerisinde yer alan sınırlı bir bölge, Yukarı Öveçler ile Aşağı Öveçler mahallelerinin kesişim noktası ve Üniversiteler Mahallesi içinde TGB alanlarıdır (Şekil 10). Üniversiteler ve Öveçler mahallelerinde bulunan birinci derece kümelenme alanları MİA sahası dışında yer almaktadır.

T-BYİH firmalarının ikinci derece kümelenme alanları Kızılay'ın güneyinde kalan ve Cumhuriyet-Meşrutiyet-Kocatepe mahalleleri kesişim alanı ile daha güneyindeki GOP ve Çankaya mahallelerinin küçük bir kesimidir. Bu

alanlar aynı zamanda MİA sahası içinde yer almaktadır. MİA sahası dışında kalan ikinci derece kümelenme, Yıldızevler Mahallesi'nin bir kesimi, Söğütözü olarak adlandırılan Beştepe ve Kızılırmak mahallelerinin Eskişehir yoluna sınır olan kesimi, Ehlibeit ve Cevzlidere Mahallelerinin Konya yolu hattı ve Üniversiteler Mahallesi içinde kalan TGB alanlarıdır (Şekil 10). TGB'lerin teknoloji üretimi ile bağlantılı firmaların bir arada kümelenme eğilimi yaratmaları konusunda pozitif etkileri olduğu tartışılmaktadır (Varol, Sat, Üçer ve Yılmaz, 2011).

BYİH faaliyetlerinin kümelenme analizi sonuçları; Levent (2007)'in Ankara'daki üretici hizmet faaliyetlerinin kent içi lokasyon dağılımını inceleyen çalışmasına benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Levent (2007) çalışmasında, iş hizmetlerinin yoğunlaştığı üç merkezi tanımlamaktadır. Buna göre birinci merkez Atatürk Bulvarı, Sağlık'tan Kavaklıdere'ye kadar olan (Namık Kemal, Kızılay, Korkutreis, Sağlık, Cumhuriyet,



Şekil 10. T-BYİH faaliyetleri Kernel Yoğunluk Analizi haritası.



Kültür, Kocatepe, Meşrutiyet) alan, ikinci merkez Ulus, Çankaya ve Kavaklıdere'den Güzeltepe'ye kadar olan alan, üçüncü merkez ise Ankara'nın güney mahallelerini (GOP, Aziziye) içeren alan olarak tanımlanmaktadır. Yapılan Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre BYİH açısından birinci merkezin değişmediği, ancak ikinci merkez olarak Söğütözü, Balgat, Üniversiteler ve Mustafa Kemal mahalleleri, üçüncü merkez olarak Ostim-İvedik mahalleleri, Gölbaşı Bahçelievler, Ulus Zübeyde Hanım mahallelerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu farklılaşmanın temel sebebi T-BYİH firmalarından kaynaklanmakta ve T-BYİH'nin MİA dışına çıkma eğilimleri bu farklılaşmayı yaratmaktadır. Ayrıca yeni iş alanı olarak 2010 sonrası daha hızlı bir biçimde gelişen Mustafa Kemal Mahallesi son dönemde BYİH firmalarının tercih ettiği önemli alanlardan biri olarak tanımlanmaktadır. Levent'in (2007) çalışmasından farklı olarak Kızılırmak, Ehlibeyt, Beştepe (Söğütözü) ve Mustafa Kemal mahalleri BYİH açısından Kızılay'a alternatif merkez olmaya adaydır.

Diğer yandan yine Ankara'daki üretici hizmetlerin dağılımına yönelik Gökçe'nin (2008) çalışmasında, 1990'lerden sonra Kızılay'ın kuzeyine doğru üretici hizmetlerin yayılmaya başladığı, ayrıca Eskişehir Yolu'nun kamu hizmetleri için planlandığına vurgu yapılmaktadır. Bu sürecin 2000'li yılların başında kendini gösterdiği ve iş hizmetlerinin Kızılay'dan GOP Mahallesi'ne bir yoğunlaşma alanı oluşturduğu, ikinci bölge olarak da Söğütözü, Öveçler, Balgat ve Eskişehir yolu hattının yoğunlaşma alanları olduğu belirtilmektedir. BYİH firmaları üzerinden gerçekleştirilen analiz sonuçları Gökçe'nin (2008) bulguları ile paralellik göstermekte fakat TGB bölgeleri ile Mutlukent, Koru mahalleleri ile Mustafa Kemal Mahallesi son dönemde ortaya çıkan yığılma alanları olarak yine Gökçe'nin (2008) çalışmasından farklılaşmaktadır. Ayrıca Söğütözü'nün (Kızılırmak ve Beştepe mahalleleri kesişim noktası) teknolojik ofis binaları, politik parti merkezleri, odalar ve medya merkezleri ile son dönemde BYİH firmaları için popüler bir yığılma alanını oluşturduğu da göz ardı edilmemelidir.

Sonuç ve Tartışma

BYİH firmalarının genel dağılım ve yoğunlaşma örüntüsüne bakıldığında; Ankara'nın 25 ilçesi içinde Çankaya, Yenimahalle, Keçiören, Mamak, Etimesgut, Sincan ve Gölbaşı ilçeleri ön plana çıkmaktadır. BYİH firmalarının Ankara kent içi lokasyon örüntüsünü,

kentin tarihsel gelişim sürecine değinmeden okumak mümkün değildir. Cumhuriyetin ilanından itibaren Ankara kentinin gelişimine yönelik çeşitli planlar yapılmıştır. 1925 tarihli Lörcher Planı yeni yerleşim alanlarını belirlemek üzere hazırlanan ilk plandır (Akçura, 1971; Bademli, 1986; Cengizkan, 2004; Günay, 2006). İkinci olarak Jansen Planı, 1929 yılında yarışmayla elde edilmiş ve 1932 yılında uygulamaya konulmuştur. Bu planda, Lörcher Planı'nda olduğu gibi Ulus ve Gar civarı Ankara'nın MİA'sı olarak tanımlanmıştır (Cengizkan, 2006). Jansen planı kapsamında TBMM, Postane, Maliye, Adliye gibi kamu kurumlarının Ulus'ta olması, mühendislik, mimarlık, hukuk gibi BYİH firmalarının da burada konumlanmasına neden olmuştur (Gökçe, 2008). 1957 Yücel-Uybadın Planı ise, Ankara'nın büyüme sürecini şekillendirmede ve MİA'nın Kızılay hattında tanımlanmasında etkili olmuştur. Kuzeyde Yenimahalle, Etlik, Keçiören ve Aydınlıkevler ile güneyde Bahçelievler, Balgat-Dikmen, Çankaya, GOP, Seyran Bağları ve Abidinpaşa semtlerinin düzenlenmesinde Yücel-Uybadın Planı'nın etkisi büyüktür (Cengizkan, 2006; Gökçe, 2008; Günay, 2006).

1970'de Ankara Nazım Plan Bürosu'nun hazırladığı plan, merkezin desantralizasyonunu içeren ilk plan olması açısından önemlidir (Ercoşkun, Varol ve Gürer, 2005). 1970'lerden sonra Ulus ve Ulus'un güney uzantısı olan Kızılay, Ankara'nın iki parçalı merkez yapısını oluşturmuşlardır (Akçura, 1971). 1980'lerden sonra Kızılay, Ulus'tan daha hızlı büyümeye başlamış ve 1985 yılından itibaren Ulus'taki kamu hizmetleri ile beraber, BYİH de dahil olmak üzere özel hizmet firmaları da Kızılay Atatürk Bulvarı boyunca yer seçmişlerdir (Bademli, 1986). 1980 sonrası liberalleşme süreci ve özellikle 1990 yılından sonra gelişen ulaşım ağı, kent makro formunu değiştirerek firmaların lokasyon tercihlerini de etkilemiştir. 2000'li yıllardan sonra BİT'lerin gelişmesi ve 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı ile Ankara'nın güneybatısı çekici bir merkez haline getirilmiştir. Bu yeni plan, BYİH firmalarını Eskişehir yoluna doğru itmiştir. MİA'dan çıkan firmalar, bu alanlara lokalize olmaya başlamıştır (Gökçe, 2008).

Bu sonuçlara göre, kentlerin gelişim süreçlerinin, sektörlerin lokasyon tercihlerine etki ettiği anlaşılmakta, uluslararası ve ulusal düzeyde sektörel yeniden yapılanma ile yeni sektörlerin ortaya çıkışı, bu sektörlerin kentin çeşitli bölgelerini tercih etmelerine sebep olmaktadır. BYİH sektörü açısından değerlendirildiğinde, bu sektörün

mesleki ve teknolojik BYİH alt sınıflarının lokasyon tercihlerinin farklılaştığı görülmektedir.

M-BYİH, daha çok tüketiciyi takip ederek, Alonso'nun Önerilen Rant Kuramına paralel biçimde MİA'da yoğunlaşmakta; T-BYİH firmaları ise, bu eğilimden farklı olarak, analitik bilginin yoğun olarak üretildiği merkezlere yakın olmayı tercih etmektedir. T-BYİH firmaları, teknolojik altyapı ve güvenliğe sahip binaların, plazaların yoğun olduğu alanları tercih etmekte; buna ilaveten, aynı sektörden firmaların olduğu ve kalifiye işgücünü kolayca temin edebilecekleri TGB alanlarında kümelenme göstermektedirler.

Kızılay'dan Çankaya Mahallesi'ne uzanan koridor üst gelir grubuna sahip yerleşim alanları olarak tanımlanmaktadır. Yapılan yoğunlaşma analizine göre bu bölgeler BYİH faaliyetlerinin de birinci ve ikinci derece kümelenme alanlarını oluşturmaktadır. Öte yandan alt gelir gruplarının yoğunlaştığı mahallelerde BYİH faaliyetlerinin kısıtlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla sosyo-ekonomik yapı ile, BYİH firmaları yoğunlaşma alanları arasında da bir ilişki olduğundan söz etmek mümkündür.

Diğer yandan son yıllarda ulaşım teknolojilerindeki gelişmeler de firmaların lokasyon tercihlerini önemli ölçüde etkilemekte, BYİH faaliyetlerinin yoğunlaşmasında daha erişilebilir olan anayol güzergâhlarının öne çıktığı izlenmektedir. Konya, Eskişehir ve İstanbul yolu güzergâhı, BYİH faaliyetlerinin yoğunlaşma alanlarını oluşturmaktadır. Christaller'in Merkezi Yer Kuramı'nda da vurgulandığı üzere, hizmet sektörünün müşteriler için en ulaşılabilir noktada olması gereğine uygun olarak, BYİH firmalarının lokasyon tercihlerinde de ulaşım ağının etkili olduğu açıkça görülmektedir.

BYİH firmalarının farklılaşan lokasyon tercihleri politika yapımcılar ve uygulayıcıların karar verme süreçlerini yönlendirmede önemlidir. BYİH yatırım kararlarının, özellikle mekânsal stratejileri tanımlamada ve yönlendirmede, üst ölçekli planlarda da değerlendirmeye alınması, Ankara gibi metropol kentlerin düzenli ve sürdürülebilir mekânsal gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Akçura, T. (1971). *Ankara: Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti hakkında monografik bir araştırma*. Ankara: ODTÜ.
- Alonso, W. (1960). A theory of the urban land market. *Papers in Regional Science*, 6(1), 149-157.
- Bademli, R. (1986). *Ankara kent planlama deneyi ve ulaşılan sonuçlar*. Ankara: EGO Genel Müdürlüğü.
- Bettencourt, L. A., Ostrom, A. L., Brown, S. W. ve Roundtree, R. I. (2002). Client co-production in knowledge-intensive business services. *California Management Review*, 44(4), 100-128.
- Cengizkan, A. (2004). *Ankara'nın ilk planı 1924-25 Lörcher Planı, kentsel mekân özellikleri, 1932 Jansen Planı'na ve bugüne katkıları, etki ve kalıntıları*. Ankara: Ankara Enstitüsü Vakfı.
- Cengizkan, A. (2006). 1957 Yücel-Uybadin İmar Planı ve Ankara şehir mimarisi. T. Şenyapılı (Der.), *Cumhuriyet'in Ankara'si: Özcan Altaban'a armağan içinde* (ss. 24-59). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Cresswell, T. (2013). *Geographic thought: a critical introduction*. UK: Wiley-Blackwell.
- Consoli, D. ve Elche-Hortelano, D. (2010). Variety in the knowledge base of knowledge intensive business services. *Research Policy*, 39(10), 1303-1310.
- Cooke, P. ve Leydesdorff, L. (2005). Regional development in the knowledge-based economy: the construction of advantage. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 5-15.
- Corrocher, N., Cusmano, L. ve Morrison, A. (2009). Modes of innovation in knowledge intensive business services evidence from Lombardy. *Journal of Evolutionary Economics*, 19, 173-196.
- Çubukçu, M. (2008). *Planlamada klasik sayısal yöntemler*. Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınları.
- Eraydın, A. ve Köroğlu, B. A. (2007). Increasing role of services in competitive power and innovativeness of firms and industrial clusters. *European Planning Studies*, 15(7), 905-925.
- Ercoşkun, Ö., Varol, Ç. ve Gürer, N. (2005). From a planned capital to a scattered urban form: analysing the sustainability in Ankara. *The 2005 World Sustainable Building Conference, 27-29 Eylül 2005, Tokyo* konferansında sunulmuştur.
- Fiocca, R. ve Gianola, A. (2003). Network analysis of knowledge-intensive services. *IMP Conference 2003*, Lugano. [İşlemdeki makale] 10 Ekim 2018 tarihinde <https://www.impgroup.org/uploads/papers/4334.pdf> adresinden erişildi.
- Freel, M. (2006). Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. *Industry and Innovation*, 13(3), 335-358.

- Gökçe, B. (2008). *Spatial dynamics of producer services in Ankara*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ODTÜ, Ankara.
- Günay, B. (2006). Ankara çekirdek alanının oluşumu ve 1990 nazım planı hakkında bir değerlendirme. T. Şenyapılı (Der.), *Cumhuriyet'in Ankara'si: Özcan Altaban'a armağan* içinde (ss. 60-120). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Hammer, A. (2014). *Innovation of knowledge intensive service firms in urban areas*. (Working paper). Karlsruhe Institute of Technology. Karlsruhe.
- Hayter, R., Patchell, J. (2011). *Economic geography: an institutional approach*. Canada: Oxford University Press.
- Hertog, P. D. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-528.
- Jordaan, A., Drost, B. ve Makgata, M. (2004). *Land value as a function of distance from the CBD: the case of the eastern suburbs of Pretoria*, 7(3), 10.
- Koch, A. ve Strotmann, H. (2008). Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(6), 511-531.
- Kol, Ç. ve Küpçü, S. (2008). *Spatial analiz*. Ankara: Sinan Ofset Matbaacılık.
- Kozar, J. M. (2012). *Knowledge intensive business services and metropolitan economic growth: an examination of the computer service industry*. (Yayımlanmamış doktora tezi). The University of North Carolina at Charlotte, United States.
- Levent, T. (2007). *Spatial organization of service activities in Ankara*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ODTÜ, Ankara.
- Libraries, U. O. M. (2012). *Spatial analysis using ArcGIS 10*. College Park: University of Maryland.
- MacKinnon, D. ve Cumbers, A. (2007). *An introduction to economic geography: globalization, uneven development and place*. New York: Routledge.
- Miles, I. (2008). Patterns of innovation in service industries. *IBM Syst. J.*, 47(1), 115-128.
- Miles, I., Kastrinos, N., Bilderbeek, R., Hertog, P. d., Flanagan, K., Huntink, W. ve Bouman, M. (1995). *Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation*. Brussels, Belgium: European Commission. 9 Eylül 2018 tarihinde <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:75252&datastreamId=FULL-TEXT.PDF> adresinden erişildi.
- Muller, E. ve Zenker, A. (2001). Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research Policy*, 30(9), 1501-1516.
- Muller, E. ve Doloreux, D. (2007). *The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution*. 5 Eylül 2018 tarihinde http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-549957.pdf adresinden erişildi.
- OECD-Eurostat. (2016). High-tech industry and knowledge-intensive services. 5 Eylül 2018 tarihinde https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm#relevance1482479738063 adresinden erişildi.
- Pardos, E., Gómez-Loscos, A., ve Rubiera-Morollón, F. (2007). 'Do versus buy' decisions in the demand for knowledge intensive business services. *The Service Industries Journal*, 27(3), 233-249.
- Pina, K., Tether, B. S. (2016). Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases. *Research Policy*, 45(2), 401-413.
- Pino, G., Capestro, M., Guido, G., Tomacelli, C. ve Abate, M. (2016). Knowledge-intensive services and local development: An empirical analysis of networks, channels and customization processes. *Local Economy*, 31(3), 359-376.
- Serrano, V. (2014). *Knowledge-intensive business services in Los Angeles: patterns, interpretation, consequences*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). University of California, Los Angeles.
- Seema, J. (2014). State of knowledge-intensive business services (KIBS) in India. *World Journal of Science Technology and Sustainable Development*, 11(4), 271-281.
- Shearmur, R., (2012). The geography of intrametropolitan KIBS innovation: distinguishing agglomeration economies from innovation dynamics. *Urban Studies*, 49(11), 2331 – 2356.
- Shearmur, R., ve Doloreux, D. (2009). Place, space and distance: towards a geography of knowledge-intensive business services innovation. *Industry and Innovation*, 16(1), 79-102.
- Storper, M., ve Venables, A. J. (2004). Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography*, 4(4), 351-370.
- Strambach, S. (2008). Knowledge-intensive business services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2-3-4), 152-174.
- Stutz, F. P., Warf, B. (2012). *The world economy: geography, business, development*. New York: Prentice
- Şahin, M. T. (2018). *Bilgi yoğun iş hizmetlerinin yer seçim tercihleri ve inovasyon dinamikleri: Ankara metropol kenti örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, M.T., Yılmaz, M. ve Varol, Ç. (2018a). Ekonomik faaliyet kolu tanımlama ve sınıflandırma önerisi: bilgi yoğun iş hizmetleri (BYİH). *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 16(2), 239-258.



- Şahin, M.T., Yılmaz, M. ve Varol, Ç. (2018b). Türkiye’de bilgi yoğun iş hizmetlerinin (BYİH) bölgesel uzmanlaşma örüntüsü. *DTCF Dergisi*, 58(2).[basım aşamasında]
- Şenyapılı, T. (2006). Ankara kenti “ikili” yapısında dönüşümler. T. Şenyapılı (Der.), *Cumhuriyet’in Ankara’si: Özcan Altaban’a armağan* içinde (ss. 216-245). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Tether, B. S., Li, Q. C. ve Mina, A. (2012). Knowledge-bases, places, spatial configurations and the performance of knowledge-intensive professional service firms. *Journal of Economic Geography*, 12(5), 969-1001. doi:10.1093/jeg/lbs015
- Toivonen, M. (2004). Foresight in services: possibilities and special challenges. *The Service Industries Journal*, 24(1), 79-98.
- Varol, Ç., Sat, N. A., Üçer, Z. A. G., ve Yılmaz, G. (2011). *Yenilikçilik ve mekân: Ankara’daki teknoloji geliştirme bölgeleri*. Ankara: Tmmob Makine Mühendisleri Odası.
- Windrum, P. ve Tomlinson, M. (1999). Knowledge-intensive services and international competitiveness: a four country comparison. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(3), 391-408.
- Wood, P. (2009). Knowledge intensive business services A2. R. Kitchin, N. Thrift (Ed.). *International Encyclopedia of Human Geography* içinde (ss. 37-44). Oxford: Elsevier.
- Yaguang, S. (2011). Development and characteristics of central business district under the philosophy of health. *Procedia Engineering*, 21, 258-266.
- Yalçın, G. ve Düzgün, H. Ş. (2013). Mekânsal istatistikte nokta deseni analizi: trafik kazaları analizi örneği. *14. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, Ankara kurultayında sunulmuştur.
- Ženka, J., Novotný, J., Slach, O. ve Ivan, I. (2017). Spatial distribution of knowledge-intensive business services in a small post-communist economy. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(2). 385-406. DOI: 10.1007/s13132-015-0260-9