



International Journal of Social
Science Research
www.ijssr.net
ijssresearch@gmail.com
ISSN: 2146-8257



Changes of Population Gravity Center in İstanbul: Period 1990-2010

Ali Yiğit¹

Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Science and Literature, Department of Geography

Meryem Hayır-Kanat²

Yıldız Technishe University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education

ABSTRACT

Review Article

The dynamic nature of İstanbul's population is constantly changing. Has in particular the significant impact of immigration in 1950, the population has increased continuously. Population growth affects the increase in population density in existing residential areas, while the population settled in new places. In this case, the city of İstanbul is developed in the horizontal direction, especially in the east-west direction. Central locations has become a lot more time in the central business district and its surrounding areas were new attractions of the population emerged. This situation has caused the population of gravity over time to changes in İstanbul.

Study analyzes the changes in population focus over the period 1990-2010 on the basis of districts in İstanbul. The population density difference between the different analyzed with statistical analysis and GIS methods. Thus the population will determine focus changes over time.

Key Words:

İstanbul,
population,
population change,
Spatial Statistical
Analysis,
Weighted Population
gravity Center

¹ Assist. Prof. Dr.
ali.yigit@bilecik.edu.tr
05425444399

² Corresponding author:
Assoc. Prof. Dr.
mhayir@yildiz.edu.tr
05336433193

İstanbul Şehrinde Ağırlıklı Nüfus Merkezinin Değişimi ve Nedenleri: 1990-2010 Dönemi

Ali Yiğit¹

Bilecik Şeyh Edebili Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü

Meryem Hayır-Kanat²

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi

ÖZET

Araştırma Makalesi

İstanbul nüfus dinamikleri açısından Türkiye'nin en hareketli kentidir. Şehir özellikle 1950 yılından itibaren ulaşım bağlantılarının da etkisi ile doğu- batı yönünde genişlemiştir. Yatay yönde meydana gelen bu genişlemenin yanı sıra özellikle 1990'lardan sonra ağırlıklı olarak merkezi alanlarda olmak üzere dikey yönlüde bir büyümeye sahne olmuştur. Başta Büyük Dere Aksı ve Ataşehir olmak üzere kentin değişik bölgelerinde dikey yönlü gelişim gözlenmektedir. İstanbul'da her geçen gün artan nüfus şehrin hangi bölgelerine yönelmektedir? Bu yönelimde neler etkili olmuştur? Üzerinde araştırılma yapılması gereken konular arasındadır.

Biz bu amaçla İstanbul'un mahalle bazında nüfus verilerini TÜİK'ten elde ettik ve bu verileri şehrin ağırlık merkezindeki değişimi hesaplamakta kullandık. Hesaplamayı Plane and Rogerson'ın (1994) "The Geographical Analysis of Population: With Applications to Planning and Business" adlı çalışmasında kullandığı ağırlık merkezi değişim formülünü ile yaptık. Anadolu ve Avrupa yakarı için ayrı ayrı ve şehrin bütünü için ortak hesaplamalar yaptık. Bu hesapladığımız oranları Arc-Gis Programı yardımı ile haritaladık. Diğer taraftan ağırlık merkezinin değişmesinde etkili olduğunu düşündüğümüz 2000 yılından sonra nüfus yığılması görülen bölgelerden Başakşehir ve Pendik ilçelerinde alan anketleri uyguladık. Bu anketler ile bu bölgelerde nüfus yığılmasına neden olan etkenleri ortaya koymaya çalıştık. Son olarak ta ağırlık merkezindeki değişim ile değişime neden olan faktörleri ilişkilendirerek İstanbul'un nüfus ağırlık merkezinin gelecekte hangi doğrultuda yön bulacağını kestirmeye çalıştık. Bunu yaparken temel amacımız şehri planlayan ve yönetenlere bilimsel öneriler sunmaktır.

Anahtar kelimeler:
İstanbul, Nüfus, Nüfus Değişimi, Mekânsal İstatistiksel Analiz, Ağırlıklı Nüfus Merkezi

Yöntem

Araştırmada nicel ve nitel yöntem kullanılmıştır. Nicel yöntem ile TÜİK'ten elde edilen nüfus verileri değerlendirilmiş, bu verilere bağlı olarak grafik ve haritalar oluşturulmuştur. Grafikler Exel Programı yardımı ile yapılmış, exelde yapılan hesaplamalar Arc-Gis haritalama

¹ Yard. Doç. Dr.
ali.yigit@bilecik.edu.tr
05425444399

² Sorumlu yazar iletişim bilgileri:
Doç. Dr.
mhayir@yildiz.edu.tr
05336433193

programı ile görsel hale getirilerek harita oluşturulmuştur. Başakşehir ve Pendik İlçelerinde yüzer tane aileye kendi geliştirdiğimiz “yerleşim yeri tercih nedeni” anketi uygulanmıştır.

İstanbul nüfusuna ait istatistikî mahalle bazındaki veriler TÜİK'ten elde edilmiştir. Elde edilen veriler İdari yapıda meydana gelen değişimler nedeniyle düzenlenmiş ve uyumlu hale getirilmiştir. Sonrasında yoğunluk haritaları oluşturulmuştur. İstanbul'un toplam idari alanı homojen bir düzlem gibi düşünülmüş ve bu düzlemin dengede kalabileceği ağırlık noktası belirlenmiştir. Daha sonra her bir nüfus belirli bir ağırlık olarak düşünülmüş ve bu ağırlıkların buldukları idari birim üzerindeki miktarına göre değişen dengenin yıllara göre durumu hesap edilerek ağırlık noktasının değişimine göre yorumlar yapılmıştır. Ağırlık noktası hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır. (Plane, Rogerson, & Peter, 1994: 31, alıntılanma Yakar, 2011: 390)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i x_i}{\sum_{i=1}^n P_i} \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i y_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

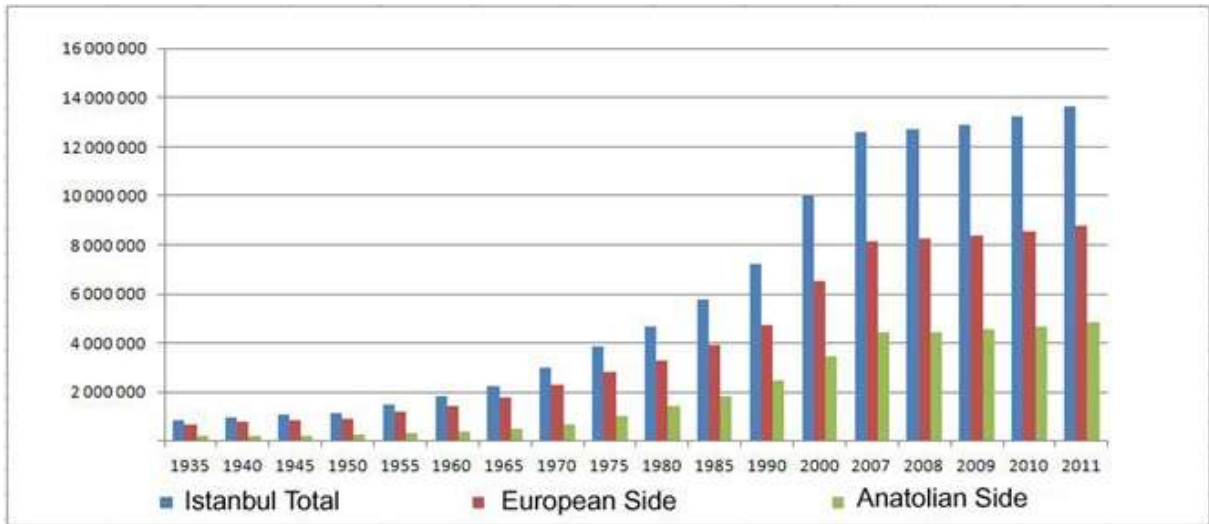
\bar{x} ve \bar{y} ortalama merkezin koordinatı

$P_i = i$ noktasına ait lokasyonun nüfusu

x_i ve $y_i = i$ noktasının koordinat değerleri

Son olarak ta tespit edilen ağırlık merkezleri Arc-Gis programı yardımıyla haritalanmıştır.

İstanbul'da Nüfusun Mekânsal Değişimi



Şekil 1. İstanbul'un Nüfus Gelişimi.

Fig 1. Population Development of Istanbul.

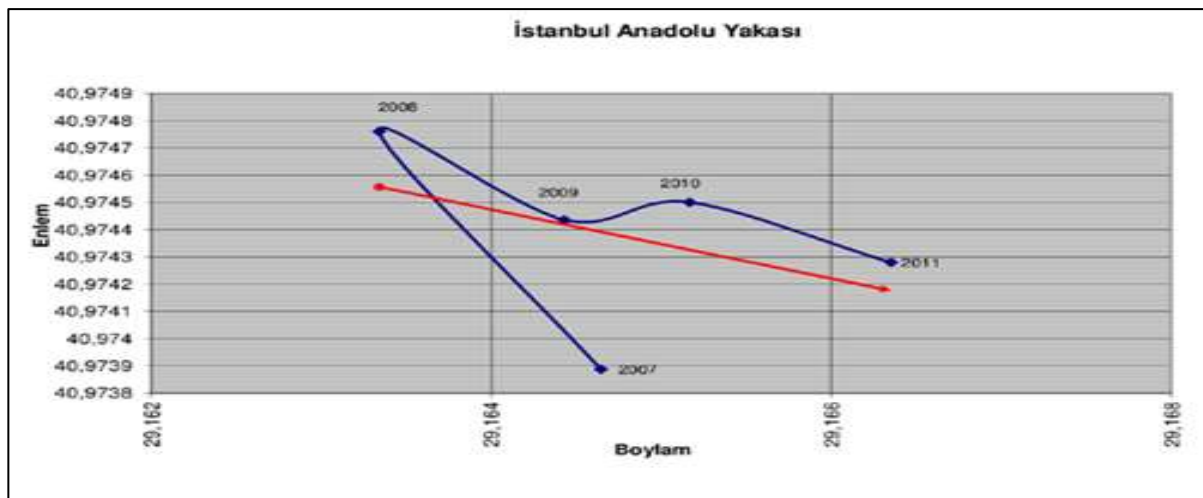
Kaynak. TÜİK

İstanbul ili Birinci Dünya savaşı öncesinde Osmanlının başkenti olması ve bulunmuş olduğu noktanın önemi nedeniyle oldukça kalabalık bir nüfusa sahipti. Bir milyonu aşkın olduğu tahmin edilen nüfus savaşın olumsuzlukları ve yeni kurulan Türkiye Cumhuriyetinin başkentinin Ankara olması nedeniyle nüfusu azalmış ve 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında 699.607 olarak tespit edilmiştir. Uzun süre Türkiye'nin genel nüfus artışının altında artış gösteren İstanbul nüfusu 1950 yılından sonra il dışından göçler almaya başlamış

ve hızla artmıştır. Ülke ortalamalarının üzerinde gerçekleşen nüfus artışları kısa sürede İstanbul şehrinin mekânsal yayılmasına ve megapol haline gelmesine yol açmıştır (Şekil 1) İstanbul bugün nüfus büyüklüğü açısından Moskova'dan sonra Avrupa'nın en önemli ikinci merkezi ve Dünya'nın ise 22. Büyük nüfus yığılma alanıdır(Hayır, 2009:13).

İstanbul Şehrinde Nüfusun Yığılma Alanları ve Yığılmada Etkili Olan Coğrafi Unsurlar

İstanbul'da toplu taşıma 1927 yılına kadar deniz ya da demir yoluyla karşılanmaktaydı. Bu nedenle nüfus dağılımı ile ulaşım olanakları arasında doğrusal bir ilişki söz konusuydu. Doğu –Batı istikametinde uzanan demiryolu kıyıya paralel yer aldığı için nüfus büyük oranda Marmara Denizi kıyılarında yoğunlaşmıştır. 1927-1945 yılları arasında motorlu kara taşıtlarının devreye girmeye başlaması, yolların motorlu kara taşıtlarına uygun hale getirilmesi ve tarihi kent içerisinde geniş caddelerin oluşturulması nüfus dağılımını da etkilemiştir. 1945-1970 dönemi toplu taşımacılığın geliştiği ve tarihi kentten desantralizasyon eğiliminin arttığı dönemdir. Bu dönemde başlayan merkezin dışına yerleşme eğilimi giderek güçlenmiştir. 1975-1985 Döneminde özel oto sahipliği artmış, buna bağlı olarak yerleşilen alanda genişlemiştir. Bu dönem aynı zamanda merkezi alanlarda trafik ve çevre kirliliği sorunlarının görüldüğü bir dönemdir. 1985 yılından sonra 1966 yılında sökülen raylı sistem yeniden kurulmaya başlanmış ve İstanbul ulaşımı için toplu taşımanın önemi daha da artmıştır (Murat ve Şahin, 2010:207-210). 1950'li yıllara kadar büyük oranda Avrupa yakasında tarihi yarımada ve Beyoğlu, Asya yakasında Üsküdar ve Kadıköy'de toplanan nüfus ulaşım alternatiflerinin gelişmesiyle ve iç göçlerin baskısıyla doğu-batı istikametinde E-5 karayolu paralelinde genişlemiştir. Bu genişleme yaklaşık 150 km'lik alanda şehrin sınırlarını batıda Tekirdağ sınırına, doğuda ise Kocaeli sınırına ulaştırmıştır. Doğu-batı istikametinde yaşanan bu genişleme 1988 yılında şehrin kuzeyinde ikinci çevre yolunun (TEM) hizmete açılmasıyla kuzey istikametine doğrudan kaymaya başlanmıştır (Şekil 5). Bu gelişme ise şehrin kuzey bölgesinde yer alan su havzaları ve ormanlık sahalar tehdit edilmeye başlanmıştır. Bugün tehdit altında olan ormanların tahrip edilmesiyle kurulmuş çok sayıda yerleşim alanı mevcuttur. Bunlara en iyi örnek olarak Anadolu yakasında Acarkent, Avrupa yakasında Göktürk örnek olarak verilebilir.



Şekil 2 .: İstanbul'un Anadolu yakasının nüfus ağırlık merkezindeki değişim hareketi (2007-2011)
Fig. 2. Movement of the population gravity center in Anatolian Side of Istanbul (2007-2011)

Her iki yerleşmede üst gelir grubu insanların yaşam alanları haline gelmiştir. Acarkent Beykoz ormanlık sahasında yer alan Saip Molla özel Orman alanı içerisinde 2.291.220 m² bir alanda kurulmuş Türkiye'nin tek parsel üzerinde en büyük projesidir. Toplam 1452 adet villa, 80 adet boğaz manzaralı daire, 64 adet Apart Daire, 72 adet Stüdyo Daire ve Ticari Birimler ile Sosyal Spor Alanlarından oluşturulmuştur¹. Göktürk ise Belgrad ormanları içerisinde gelişen üst gelir gurubundan insanların yerleştikleri bölgelerdir². Üst gelir gurubundan insanların yasal olmayan yollardan olsa da orman alanları içerisine yerleşmesine karşın, alt ve orta gelir gurubu insanların tarım olanlarında oluşturulan sanayi ve toplu konut bölgeleriyle orman sınırını zorladığını görmekteyiz. Her iki yakada Organize Sanayi Bölgeleri yakınına oluşturulan ve kitle halinde insanların yaşamasının planlandığı toplu konut bölgeleri hem İstanbul içerisinden hem de İstanbul Dışından nüfusu kendine çekmektedir. Anadolu yakasında Tuzla ilçesine bağlı Aydınlı ve Orhanlı, Pendik ilçesinde Kurtköy, Ümraniye'de Dudullu sanayi bölgeleri yakın çevresinde nüfus yığılmasını teşvik etmiştir. Bu alanlardaki yığılma son dönemlerde İstanbul'un Anadolu yakasında nüfus ağırlık merkezinin güney batıya doğru hareket etmesine neden olmuştur. Avrupa yakasında ise Başakşehir'de bulunan İkitelli Organize Sanayi Bölgesi, Arnavutköy'e bağlı Hadımköy Organize Sanayi Bölgesi ve Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgelerinin etkisiyle kuzeybatı istikameti olmuştur(Şekil 2).

Başakşehir İstanbul'un en büyük toplu konut bölgesi olarak planlanmış ve İstanbul için yeni bir merkez olma yolunda ilerlemektedir. Kayaşehir Bölgesinde planlanan sağlık ve eğitim gibi kamu yatırımları ve ulaşım bağlantılarında kavşak olma durumu nüfusu bu yöne çekmektedir. Marmara Bölgesinde Ortalama Ağırlık Merkezi İstanbul-Kocaeli-Sakarya Metropolitan Alanındaki hızlı nüfus artışı nedeniyle Kuzey doğuya kayarken (Sandal, ve diğ. 2003: 23) İstanbul'da ağırlık merkezi kuzeybatıya doğru kaymaktadır. Anadolu yakasında ağırlık merkezi 29° 16' doğu boylamı ve 40° 97' doğu boylamına denk gelirken, Avrupa yakasında 28° 84' doğu boylamı ve 41° 05' kuzey enlemindedir (Şekil 2 ve Şekil 3). Avrupa yakasında yer alan nüfus miktarının fazlalığı İstanbul genelindeki nüfus ağırlık merkezinin kuzeybatı olmasına neden olmuştur(Şekil 4). Nüfusun kuzeybatı istikametinde hareket etmesi şehrin kuzeyine yapılacak yeni otoyolunda etkisiyle artarak devam edecek ve eğer İstanbul şehrinin nüfus artışı engellenmez ise İstanbul'un Ormanlık sahaları hem Avrupa hem de Anadolu yakasında bu durumdan olumsuz yönde etkilenecektir.

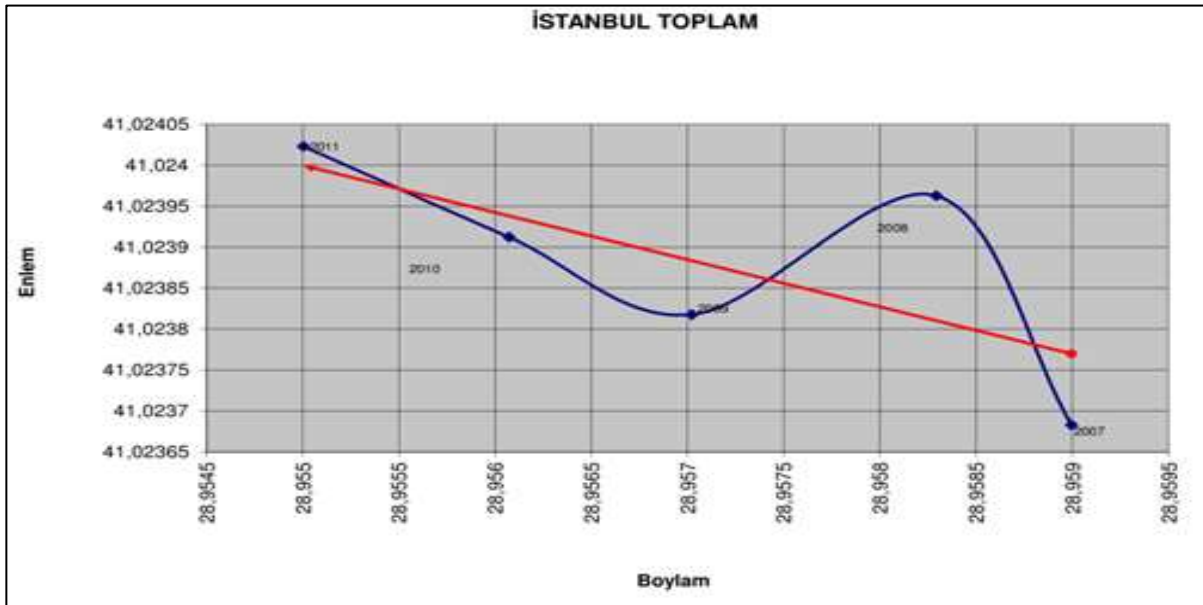
¹ <http://www.acarkent.net>

² <http://v3.arkitera.com/news.php?action=displayNewsItem&ID=29132> and <http://www.kemberburgazgokturk.com/>

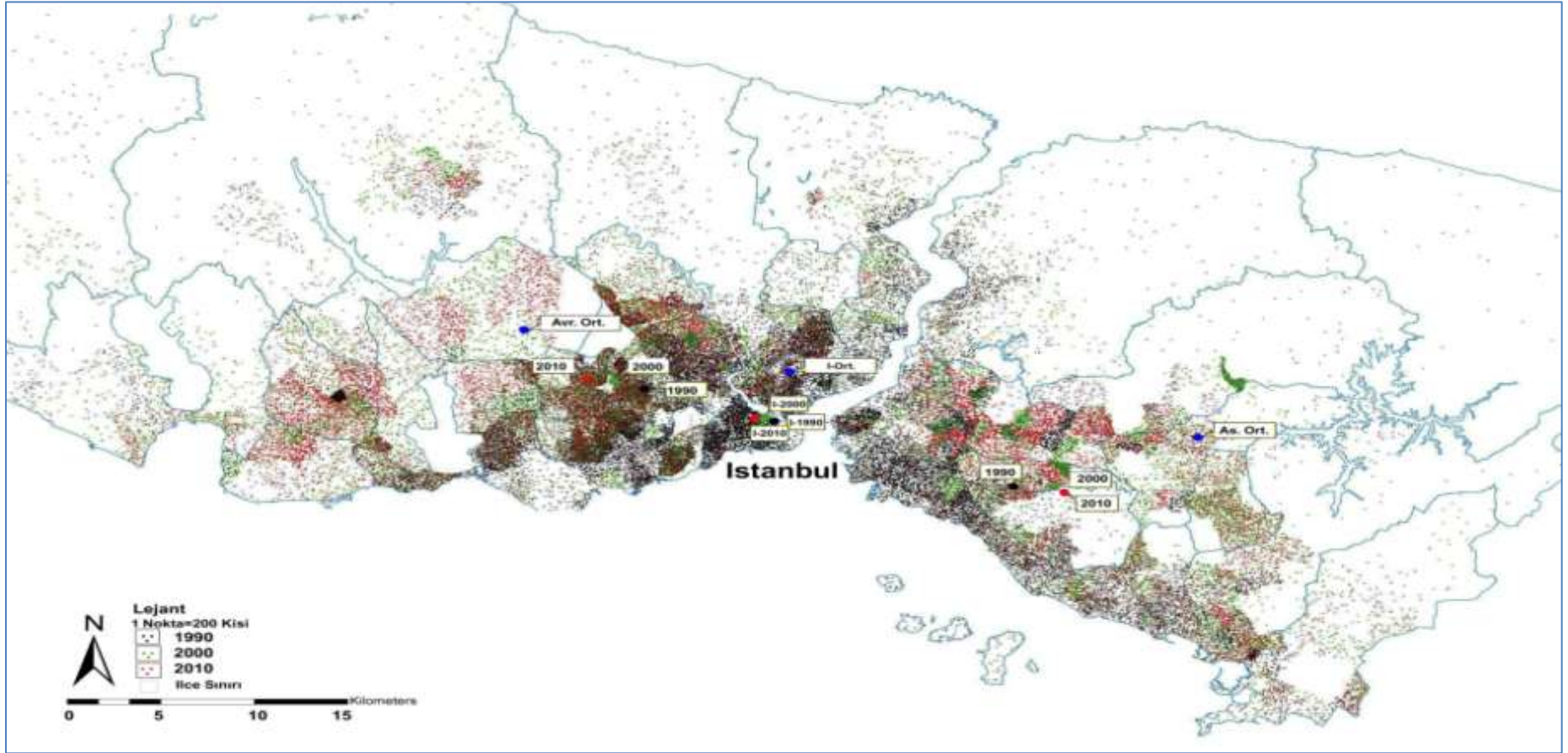


Şekil 3: İstanbul'un Avrupa yakasının nüfus ağırlık merkezindeki değişim hareketi (2007-2011)
Fig. 3: Movement of the population gravity center in European Side of Istanbul (2007-2011)

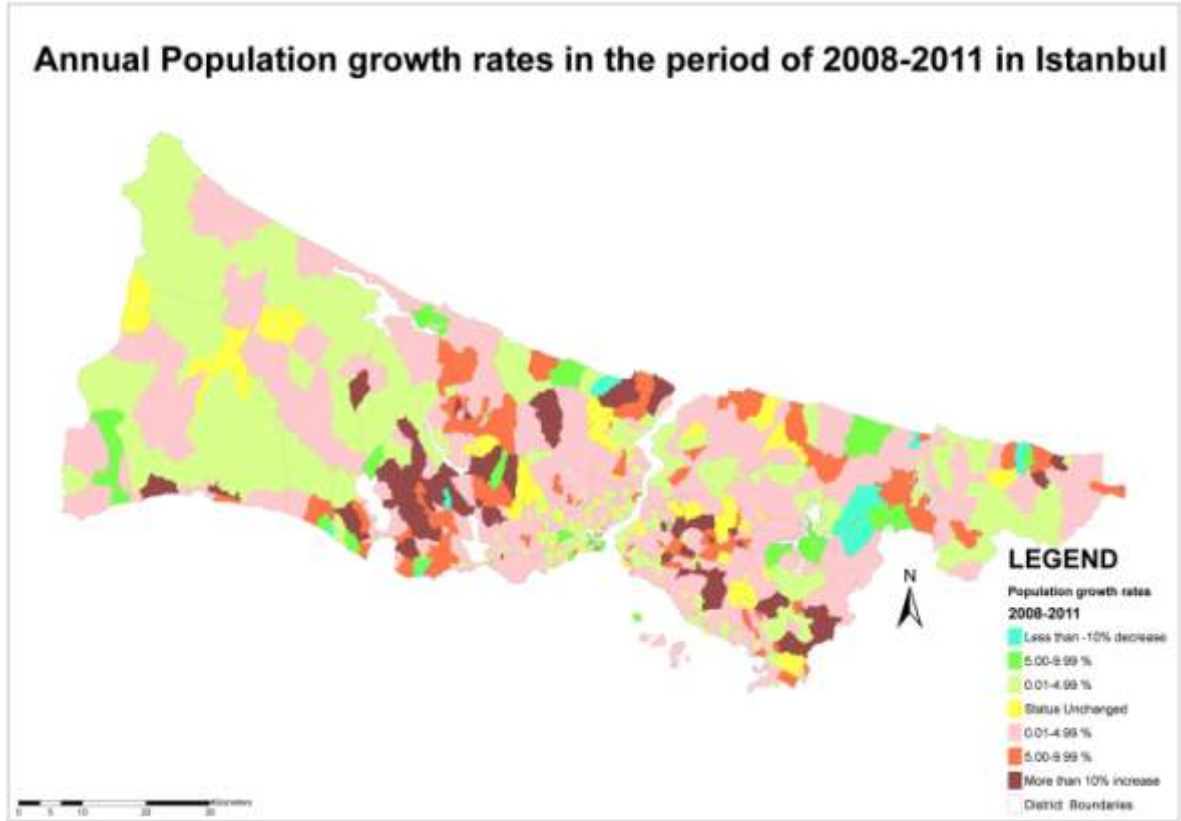
Peki, Ormanlık sahalar üzerindeki baskı nasıl azaltılabilir? Burada ortaya çıkan haritalarda dikkatimizi çeken noktalardan hareket edecek olur isek nüfusu yoğun olan semtler ile askeri sahalar arasında ilişki olduğu gözlenmektedir (Şekil 6). Yani askeri sahalar yerleşmeye terk edilirse orman ve su havzalarına olan basınç azalır. Fakat bunlar kısa süreli çözüm getirebilir. Asıl yapılması gereken İstanbul metropolü üzerindeki baskıyı azaltacak Türkiye içerisinde alternatif merkezlerin oluşmasını ve gelişmesini teşvik etmektir. İstanbul nüfusunun son 20 yılda ikiye katlandığı düşünülürse önlem alınmadığı takdirde; coğrafi koşulların bütün uygunluğuna (İklim, konum) rağmen İstanbul'da nefes almak imkânsız hale gelecektir.



Şekil 4. İstanbul'un genelinde nüfus ağırlık merkezindeki değişim hareketi (2007-2011)
Fig.4. Movement of the population gravity center in Istanbul



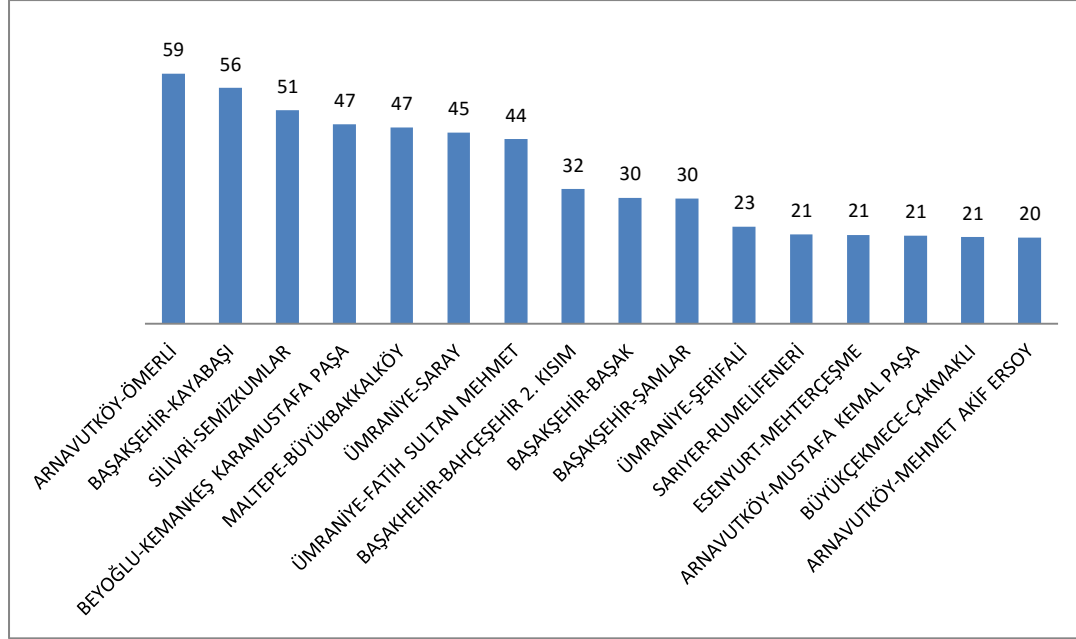
Şekil 5. İstanbul'un 1990-2000 ve 2010 yılına ait nüfusun yoğunluğu ve nüfusun ağırlık merkezindeki değişim
Figure 5. The population density of Istanbul between 1990-2000 and 2010 and the change in population center of gravity



Şekil 6. İstanbul'da 2008-2011 döneminde yıllık nüfus artış oranları

Fig. 6. Annual population growth rates in Istanbul during 2008-2011

İstanbul'da son 5 yıl içerisinde oransal olarak nüfusu en fazla artan mahalleler ile nüfusun ağırlık merkezindeki kayma arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Arnavutköy'e bağlı Ömerli, Mustafa Kemalpaşa ve Başakşehir'e bağlı toplu konutların inşa edildiği bütün mahalleler hızlı nüfus yığılmasına sahne olmuştur. Ayrıca İstanbul'un dış banliyölerinde de sanayinin desantralizasyonuna bağlı olarak nüfus hızla artmaktadır. Silivri, Esenyurt, Büyükçekmece, Sarıyer, Maltepe ve Ümraniye ilçelerine bağlı bazı mahalleler son beş yılda nüfus patlamasına sahne olmuşlardır(Şekil 6 ve Şekil 7). İstanbul'un eski ilçelerinden sadece Beyoğlu'na bağlı Kemankeş Mustafa Paşa Mahallesi'nde nüfus büyük oranda artmıştır. Bir yerleşmenin nüfusunun artabilmesi için ilave konutlara ihtiyaç olduğu düşünülür ise kısa sürede projeleri tamamlanıp ikamete açılan toplu konut bölgelerindeki yüksek oranlı artışlar doğaldır. Burada Önemli olan husus toplu konutların neden bu bölgelerde yoğunlaşmış olduğudur ki bu çalışmanın asıl amacı olan ağırlık merkezindeki kaymanın ortaya konulması hususundan ayrı olarak ele alınmalıdır.



Şekil 7. İstanbul'da 2008-2011 döneminde en yüksek yıllık ortalama nüfus artışı olan mahalleler(%)

Fig 7. The neighborhoods with the highest average annual population growth in the period 2008-2011 in Istanbul (%)

Sonuç

Sonuç olarak İstanbul'un merkezi alanlarından çevreye doğru yaşanan nüfus hareketi kentin su havzaları ve ormanlık sahalarını tehdit eder duruma gelmiştir. Son dönemlerde Büyükçekmece ve Küçükçekmece Gölleri arasında kalan bölge İstanbul'da nüfus artışının en yoğun olduğu yer olmuştur. Bu kesim kısa sürede milyonlarca insanın yaşam alanı haline gelmiştir. Genel olarak mevcut iki Otoyolun arasında yoğunlaşan nüfus artışı genel olarak kuzeye kaymaktadır. Büyük ölçekli planlamaların (Kanal, 3. Çevre Yolu ve 3. Hava Limanı gibi) etkisiyle şehrin gelişim eksenini doğu-batı yönünden kuzeye kaymıştır. İnşasına başlanan ve şehri kuzeyden çevreleyecek olan üçüncü otoyol ile 2. Otoyolu'un tamamlanmasından sonra yaşanan gelişmelere paralel gelişmeler yaşanacak ve şehir daha da kuzeye kayacaktır. Ormanlık sahalar alınacak önlemler ile korunabilir ise bu durumda şehir kısa sürede Çatalca'nın tarım alanlarına doğru hızla ilerleyecektir. Böylelikle İstanbul'da kırsal alan tamamen ortadan kalkacaktır. Anadolu yakasında ise kuzeyde Ömerli Baraj Gölü Havzası nedeniyle doğuya olan gelişme İstanbul sınırları dışına taşacaktır. Bu yakada nüfusun ağırlık merkezinin güney batıya olan kayması da Ulaşım aksları ve Ömerli Baraj Gölü Havzasının etkisiyledir.

Metropol alan planlamalarını sadece yakın çevresi ile düşünerek yapar isek başarıya ulaşmamız mümkün olmaz. Özellikle bizim gibi ülke içi nüfus hareketliliği devam eden ülkelerde metropollere yönelik baskıyı yeni çekim merkezleri oluşturarak azaltmak mümkündür. Aksi halde metropolün dikey ve yatay yönlü genişlemesi ve bu genişlemenin yarattığı sorunları devam edecektir. İstanbul'da olduğu gibi şehrin yaşam alanları olan ormanları ve su havzaları her gün daha da daralacaktır.

Kaynakça

- Hayır, M. (2009). *İstanbul Başakşehir'de Şehirleşme Süreci*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Hayır, M. (2011). Suburban Industrial Centers in Istanbul. R. Efe, M. Öztürk, & İ. Atalay içinde, *Chapter Twenty Two Natural Environment and Culture in the Mediterranean Region II*, (s. 271-286). UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Plane, D., Rogerson, A., & Peter, A. (1994). *The Geographical Analysis of Population: With Applications to Planning and Business*, Canada
- Sandal, E. K., Karabulut, M., & Mehmet, G. (2003). Türkiye'nin Ağırlıklı Nüfus Merkezleri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 13-24.
- Sedat, M., & Şahin, L. (2010). *Dünden Bugüne İstanbul'da Ulaşım*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul:
- Tellier, L., & Vertefeuille, C. (vol 35, No.1, 1995). Understanding spatial Inertia: Center of Gravity, Population densities, the Weber Problem, and Gravity potential. *Journal of Regional Science*, 155-164.
- Terzi, F., & Bölen, F. (2011-2). An analysis of spatial development tendency of Istanbul. *Journal of Faculty of Architectur*, 35-48.
- XU, J.-h., & YUE, W.-z. (2001). Evolvment and Comparative Analysis of the Population Center Gravity and the Economy Gravity Center in Recent Twenty Years in China. *Scientia Geographica Sinica*, 385-389.
- Yakar, M. (2011). Nüfus dağılımının mekânsal analizi: Afyonkarahisar ili örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. Cilt:4, Sayı:19.

Atıf için/Please cite as:

Yiğit, A. & Hayır-Kanat, M. (2017). İstanbul Şehrinde Ağırlıklı Nüfus Merkezinin Değişim ve Nedenleri:1990-2010 Dönemi . *Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 114-123