

## TÜRKİYE’NİN AĞIRLIKLIL NÜFUS MERKEZLERİ

### *Weighted Population Center of Turkey*

**Ersin Kaya SANDAL**

*KSÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahraman Maraş  
ersinsandal@yahoo.com*

**Murat KARABULUT**

*KSÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahraman Maraş*

**Mehmet GÜRBÜZ**

*KSÜ Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kahraman Maraş*

**Özet :** *Bu araştırmada, ABD Nüfus Dairesi tarafından uzun süredir kullanılan Ağırlıklı Nüfus Merkezi (ANM) hesaplama metodu kullanılarak, Türkiye genelinde ve bölgeler ölçeğinde nüfusun dinamik yapısıyla ilgili analizler yapılmıştır. Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar Türkiye’de nüfus devamlı artış göstermiştir. Ancak bu artış, nüfus dağılımını bölgeler ve iller bazında aynı oranda etkilememiştir. Bu artışa bağlı olarak Türkiye ve bölgeler ölçeğinde ANM’leri dönemden döneme farklılıklar göstermiştir. Türkiye’nin ANM’leri ortalama merkezin batısında olup, 1935-2000 döneminde önce güneydoğu, sonra güneybatı ve daha sonra batı istikametinde yer değiştirmiştir. Bölgeler ölçeğinde incelendiğinde ANM’leri ortalama merkeze göre dört bölgede batıda, iki bölgede doğuda, bir bölgede ise güneyde yer almaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Nüfus, Mekansal Analiz, Ağırlıklı Nüfus Merkezi, Ortalama Merkez, Göç.*

**Abstract:** *In this research the dynamic structure of Turkey’s population was analyzed by using the concept of population center computation at local and nationwide scale as used by the United States Census Bureau. Turkey’s population has increased continuously since foundation of the republic. However, this rapid increase of population has not effected on the distribution of population through out Turkey’s geographical regions and provinces. Because of this continuous and rapid increase of population, location of weighted centers of population (WCP) have changed significantly for each period. All Turkey’s population centers located on the westside of the mean center of Turkey. Between 1935-2000, direction of movement of Turkey’s population was southeasternward, then southwesternward and recent years are reflected in the concomitant west ward shift of the center of population. At regional scale, centers of population of four geographical regions located in the south as respect to mean center. Two regions’ population center located in the east and one region showed southward movement.*

**Key Words :** *Population, Spatial Analysis, Weighted Population Center, Mean Center, Migration*

### **1. Giriş**

Türkiye nüfusu ilk sayımın yapıldığı 1927 yılından (13 648 270) son sayımın yapıldığı 2000 yılına kadar (67 803 927) sürekli artmıştır. Türkiye’de yıllık nüfus artış hızı İkinci Dünya Savaşı’na rastlayan dönemler hariç diğer sayım devrelerinde %2’nin üzerinde gerçekleşmiştir (Doğanay, 1997:155; İzbirak,1984:284). Nüfusumuz bu artışın yanında süratle değişen dinamik bir demografik özellik göstermektedir. Bu dinamizmin en önemli iki nedeni yüksek doğurganlık oranı ve göçlerdir.

Türkiye’de doğurganlık hız ortalaması 1950 yılında 6.85 iken 1995 yılında 2.70’e düşmüştür. Bu oran bölgeler ve iller arasında çok farklılık gösterdiği için nüfus dağılımını etkilemiştir. Örneğin Türkiye’de 1985 yılında il bazında toplam doğurganlık hızı en fazla olan 10 ilin 9’u Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır (Kasnakoğlu,1993:470). Aynı zamanda 1990 yılında Türkiye doğurganlık hızı oranı 2.65 iken, en yüksek doğurganlık oranlarının görüldüğü Hakkari’de ise 7.4 olmuştur (Özgür,1998:19; DİE,1995).

1923-1950 yılları arasında içe kapalı devletçi ekonomik yapının etkisi ve ülke içindeki kentler ile kırsal-kent arasındaki ulaşım yollarının yetersizliği nedeniyle göç hareketleri oldukça sınırlı kalmıştır. 1950 yılından itibaren değişen ekonomik yapı (karma ekonomi) sonucu kırsaldan kente ve kentten kente yapılan göç hareketleri önemli bir ivme kazanmıştır. Bunun sonucunda iller ve bölgeler arasında büyük nüfus değişimleri olmuştur. Örneğin, 1990 yılında Türkiye aritmetik nüfus yoğunluğu 75 kişi/km<sup>2</sup> dir. Bu rakam aynı yılda Marmara Bölgesi’nde 186 kişi/km<sup>2</sup> ye yükselirken, Doğu Anadolu Bölgesi’nde 37 kişi/km<sup>2</sup>’ye düşmüştür (Tandoğan,1998:62-64).

Yapılan araştırmalarda (Özgür,1998; Tandoğan,1998) Türkiye’de göçlerin etkisiyle bölgesel ölçekte nüfus sayısının değiştiği kabul edilmektedir. Özellikle doğu-batı yönünde olan göçler sonucunda ülkemizin doğu yarısının devamlı nüfus kaybettiği, batı yarısının ise nüfus kazandığı ifade edilmektedir. Bu araştırmada, Türkiye genelinde ve bölgeler ölçeğinde nüfus sayılarıyla birebir ilişkili olan ağırlıklı nüfus merkezleri hesap edilerek nüfusumuzun gerçekten doğudan batıya kayıp kaymadığı ortaya konulmaktadır.

## 2. Metot

Coğrafi araştırmalarda lokasyonel ve alansal bilgilerin istatistiksel ifadelerini ortaya koyabilmek için mekansal analiz teknikleri geliştirilmiştir (Çizelge 1). İki boyutlu mekansal bilgileri kullanan bu yöntemlerin tümüne birden jeoistatistik adı verilir. Jeoistatistik konsepti içerisinde mekansal bilgi veya verilerin merkezi eğilim durumları ortalama merkez ve medyan merkezi yöntemleriyle incelenir. Bu yöntemler dağılım ve yayılıma konu olan bir çok coğrafik verinin incelenmesinde kullanılabilir. Mekansal yayılmanın veya dağılımın en önemli ölçeği standart mesafedir ki bu tek boyutlu ve mekansal özellik taşımayan veri setlerindeki standart sapmaya denk gelir. Çizelgede tek boyutlu mekansal karakter taşımayan veriler ile mekansal özelliğe sahip iki boyutlu veri setleri için merkezi temayül ölçüleri karşılaştırılmıştır (McGrew ve Monroe, 1993:58-60).

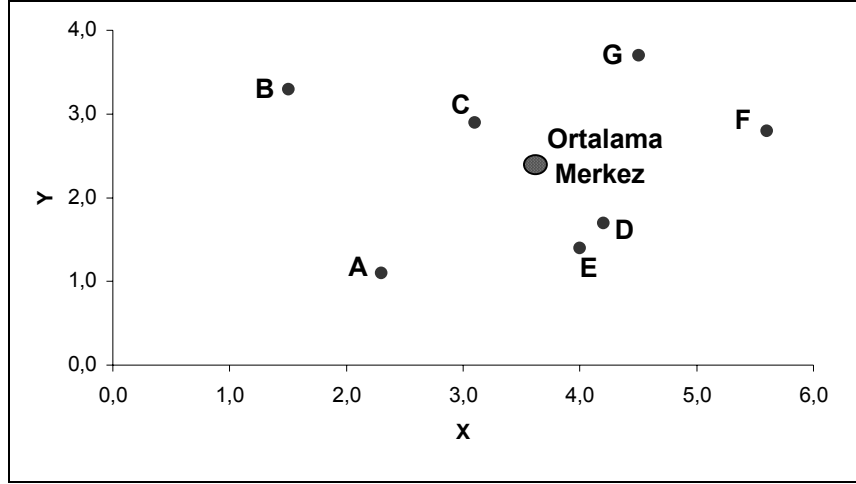
**Çizelge 1.** Mekansal ve mekansal olmayan veriler için tanımlayıcı istatistik ölçüleri.

İstatistik	Merkezi eğilim	Mutlak yayılma	Relatif yayılma
Mekansal olmayan	Aritmetik ortalama	Standart sapma	Varyans katsayısı
Mekansal	Ortalama ve medyan merkezi, Öklid medyan	Standart mesafe	Relatif mesafe

Tek boyutlu verilerin merkezi eğilimlerinin ölçülmesinde kullanılan aritmetik ortalama tekniği iki boyutlu lokasyonel verilerin karakterlerinin ortaya konulmasında kullanılmaz, onun yerine iki boyutlu lokasyonel verileri kullanarak ortalama merkezler hesap etmek mümkündür. Ortalama merkez lokasyonu ifade eden X ve Y değerlerinin ortalama durumlarının ortaya konulması şeklinde hesap edilebilir (Şekil 1).

Örneğin; Şekil 1’deki gibi noktaların bir alanda dağıldığını (yayıldığını) kabul edelim. Bu noktaların dağılımlarının bir coğrafik anlamı olsun. Mesela noktalar seçilmiş bir alanda meydana gelen tornado olaylarının lokasyonlarını ifade ediyor olsun. Diğer bir ifade ile üzerinde çalışılan coğrafi olay sadece iki boyutlu bir düzlem üzerinde gösterilmiş olsun. Buradan hareketle her tornado olayına ait X ve Y değerleri kullanılarak noktaların matematiksel oryantasyonlarını incelemek mümkündür. Şekil 1’deki gibi herhangi bir koordinat sistemi belirlendikten sonra her bir noktanın lokasyonu kolayca bulunabilir. Daha sonra her bir noktanın X ve Y değerleri ayrı ayrı hesaba katılarak o alandaki tornado

oluşum noktalarının ortalama merkezleri,  $X_c = \sum X_i/n$  ve  $Y_c = \sum Y_i/n$  formülleri kullanılarak hesap edilebilir. Örneğimizdeki noktaların (tornado lokasyonları) ortalama merkezlerinin koordinatları  $X_c=3.8$  ve  $Y_c=2.5$  olarak hesap edilmiştir. Elde ettiğimiz bu sonucu kullanarak gelecekte meydana gelebilecek tornadoların oluşma ihtimali en yüksek lokasyonlarının neresi olabileceğini tahmin edebiliriz.



Şekil 1. Kartezyen düzlemde lokasyonel koordinatlar ve ortalama merkez.

Yukarıdaki hesaplamalar yapılırken ortalama merkez uzaktaki lokasyon değerlerinden çok fazla etkilenmiştir. Yani tek boyutlu verilerin hesaplanmasında nasıl uç değerler ortalamayı etkiliyorsa, mekansal verilerde de uzaklıklardaki noktaların lokasyon değerleri (uç değerler) ortalama merkezin yerini etkilemektedir. Bu nedenle ortalama merkez, averaj lokasyonu verirken bazı durumlarda tipik merkezi göstermeyebilir.

Ortalama merkez, mekansal dağılışın veya mekansal paternin çekim merkezi (gravity center) olarak da kabul edilebilir. Bu bağlamda ortalama merkez konsepti belki de en fazla *nüfusun coğrafik merkezi veya ağırlıklı nüfus merkez*'nin hesap edilmesi sırasında kullanılmaktadır (U.S. Department of Commerce,2001). Örneğimizdeki her bir nokta coğrafi merkezin tespitinde etkili olmuştur Diğer bir ifade ile her nokta istatistiksel olarak hesaplamalar sırasında eşit öneme sahiptir. Ancak bir çok coğrafi uygulamada bu noktaların bir birlerine göre farklılıklarının ortaya konulması zorunludur. Mesela noktalar il merkezlerini gösterebilir, her bir noktanın frekans değeri de insan sayılarını ifade edebilir. Bu nedenle grup verilerinde noktaların ağırlığı analizlerde etkili hale gelir. Bu metotla yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen merkeze *Ağırlıklı Ortalama Merkez (ANM)* adı verilir ve aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$X_{wc} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \text{ ve } Y_{wc} = \frac{\sum f_i Y_i}{\sum f_i}$$

$X_{wc}$ , X'in ağırlıklı ortalama merkezi,  $Y_{wc}$ , Y'nin ağırlıklı ortalama merkezi,  $f_i$  i noktasının frekansıdır.

Böylece yüksek ağırlığa sahip noktalar çekim merkezi haline gelerek ağırlıklı merkezin kendisine doğru kaymasına sebep olur. Bu durumda büyük nüfusa sahip il, çekim merkezi haline gelerek ortalama merkezin kendisine doğru kaymasına neden olur. Neticede mekansal dağılım içerisinde çekim merkezi haline gelen il, ortalama merkezi kendisine doğru yaklaştırarak denge oluşturur.

Bu metot ABD Nüfus Dairesi tarafından ülkedeki nüfusun dinamik yapısını ortaya koymak amacı ile uzun süredir tercih edilmektedir. Nüfusun coğrafik merkezi ise harita üzerinde nüfus merkezini ifade eden her bir noktanın nüfus ağırlığına göre dengeye geldiği durumu gösterir. Yani her

merkez nüfusu oranında bir güce (ağırlığa) sahiptir. Ağırlık merkezi de her merkezin sabitleştiği ve dengeye ulaştığı lokasyonu ifade eder.

Bu araştırmada il merkezleri noktaları, nüfuslar da noktaların frekanslarını veya ağırlıklarını ifade etmektedir. Bu bağlamda her bir noktanın ağırlığı dikkate alınarak ağırlıklı nüfus merkezleri hesap edilmiştir (Çizelge 2). Ağırlıklı ortalama merkezlerin lokasyonel koordinatları, ağırlıklı olmayan ortalama merkezlerden farklı olacaktır. Ağırlıklı ortalama merkez çok yüksek oranda büyük frekanslardan (nüfus miktarı) etkilenmiştir. Grup veri setindeki en büyük nüfuslar ortalama merkezi en fazla etkileyen faktördür. Örneğin son iki yüzyıl içerisinde ABD nüfusu doğudan batıya kaymıştır. Bunun neticesinde batıdaki yerleşmeler ağırlıklarını artırmış ve ülkedeki ağırlıklı nüfus merkezi de doğudan batıya kayma eğilimi göstermiştir. Yapılan bir çok araştırmaya göre benzer durum Türkiye için de geçerlidir ve nüfusumuz sürekli olarak batıya kaymaktadır. Bu nedenle bu araştırmada amaç yeni bir metodu tanıtmak yanında ağırlıklı nüfus merkezlerini hesap ederek iddia edildiği gibi nüfusumuzun gerçekten batıya kayıp kaymadığını ortaya koymaktır. Ayrıca diğer bir amacımızda nüfusumuzun oransal dağılımında dengelenme olup olmadığını test etmektir.

Türkiye için ağırlıklı nüfus merkezleri 1935-2000 yılları arasında yapılan sayım sonuçları kullanılarak hesap edilmiştir. Nüfus merkezlerinin lokasyonları bulunurken il merkezleri kartezyen düzleminde bir nokta olarak kabul edilmiştir. İl merkezlerinin X ve Y koordinatları belirlenirken Türkiye'nin tamamı hazırladığımız 1cm lik gridlere ayrılmıştır. Hazırlanan grid sistemi yardımı ile il merkezlerinin X ve Y cinsinden koordinatları bulunmuştur. Daha sonra her sayım dönemi için her noktaya il nüfusları oranında ağırlıklar vererek Türkiye'nin o döneme ait ağırlıklı nüfus merkezi hesap edilmiştir. Aynı işlem bütün sayım dönemleri için tekrar edilerek 1935 den günümüze nüfus merkezlerinde meydana gelen değişim bulunmuştur. Benzer şekilde coğrafi bölgelerimizdeki nüfusun dinamizmini tespit etmek amacı ile bölge içi ağırlıklı nüfus merkezleri hesap edilmiştir.

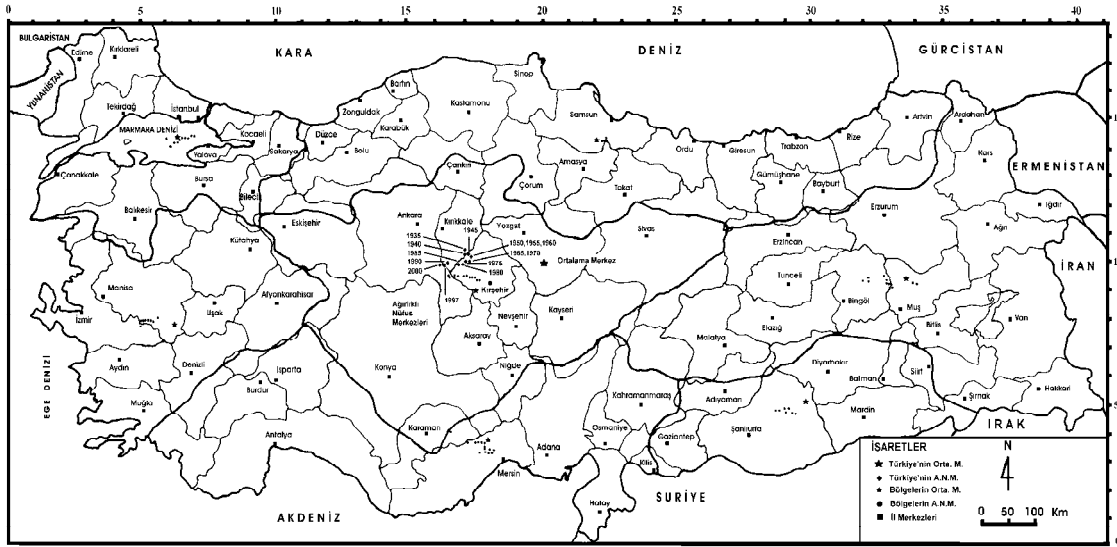
### 3. Bulgular ve Tartışma

Türkiye'nin ortalama merkezi bu araştırmada kullanılan grid sistemine göre  $X=21,0$  ve  $Y=9,8$  olup Yozgat İli'nin güneyine tekabül etmektedir (Şekil 2). Ortalama merkez illerin nüfusları dikkate alınmadan, sadece kartezyen sistemine göre X ve Y değerleri kullanılarak hesap edilmiştir. Eğer illerin nüfusları eşit olsaydı Türkiye ağırlıklı nüfus merkezi (ANM) bu noktaya denk gelecekti. Fakat illerin nüfusu eşit olmadığı için her bir ilin nüfus ağırlığı farklıdır. Bu nedenle Türkiye'nin ağırlıklı nüfus merkezleri ortalama merkezden farklı lokasyona sahiptir (Çizelge 2).

Türkiye'nin ağırlıklı nüfus merkezi tüm dönemlerde (1935-2000) ortalama merkezin batısında yer almaktadır. Ancak bazı dönemlerde batıya yönelik trendi tersine dönerek doğuya yönelmiştir. Aynı zamanda 1935 döneminin ağırlıklı nüfus merkezi ortalama merkeze göre kuzeyde yer almasına rağmen, daha sonraki yıllarda güneye hareket ederek 1997'den itibaren ortalama merkeze göre güneye inmiştir. ANM'nin ortalama merkeze göre batıda olmasının nedeni; Türkiye'nin batı illerinin (özellikle İstanbul, İzmir ve Ankara) doğu yarısındaki illerden devamlı göç almasıdır. Güneye kaymasının nedeni ise; son yıllarda güney illerimizin (özellikle Mersin ve Antalya) göç yoluyla nüfuslarının artmasıdır.

Türkiye ANM 1935'de daha sonraki dönemlerdeki tüm merkezlerin en kuzeyinde yer almıştır (17,1-10,1). 1940 yılında güneye, 1945 ve 1950 döneminde güneydoğuya kaymış ve bu trend 1970 dönemine kadar devam etmiştir. Bu güneydoğuya kayışın nedeni Türkiye'nin doğu yarısındaki illerimizin nüfus artış hızlarının yüksekliği ve doğudan batıya olan göçün henüz etkin bir faktör olarak ortaya çıkmamasıdır (Tandoğan,1998:76; Özgür,1998:43).

ANM genel trend olarak 1970'den sonra devamlı batıya kaymış ve 1980 döneminden sonra hafif bir şekilde güneye yönelmiştir. Bu trend değişiminin nedeni; 1970 yılından sonra endüstrinin yaygınlaşması ve turizmin gelişmesiyle yeni nüfus çekim merkezlerinin (özellikle İstanbul, Bursa, Kocaeli, Mersin, Antalya, Muğla, Manisa, Denizli) ortaya çıkması ve bu merkezler başta olmak üzere tüm batı illerine göçlerin artmasıdır (Özgür,2000:147; Tandoğan,1988:28; Emiroğlu,1975:132; Emiroğlu,1981:68).



Şekil 2 . Türkiye'nin ve Bölgelerin ortalama ağırlıklı nüfus merkezlerinin dağılışı haritası

### 3.1. Akdeniz Bölgesi

Grid sistemine göre Akdeniz Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=17,9$  ve  $Y=3,6$  olup Mersin'in kuzey batısında, Mersin-Konya-Karaman il sınırlarının kesiştiği noktaya yakındır (Şekil 3). Bölgenin ANM'leri 1935 hariç diğer dönemlerde bu noktanın güneyinde yer almaktadır. Çünkü nüfusu fazla olan il merkezleri Akdeniz sahil kuşağı ve yakın çevresinde (Antalya, Mersin, Adana, Hatay) yer almaktadır. Ortalama merkeze göre ANM 1970 dönemine kadar batıda, daha sonraki dönemlerde ise (1985 ve 2000 dönemleri hariç) doğuda yer almaktadır. Bunun sebebi bölgenin doğusundaki illerin toplam nüfuslarının her zaman batıdaki illere göre fazla olmasıdır. 1985 ve 2000 dönemlerinde batıya yönelişte Antalya İli'nin nüfus artışı etkili olmuştur. Örneğin 1985-1990 döneminde Antalya net 82 737 kişi göç almıştır (Tandoğan,1998:87).

Çizelge 2. Türkiye ve bölgelere göre ağırlıklı nüfus merkezlerinin lokasyonları (1935-2000)

Grid Ekseni	Türkiye		Akdeniz B.		Doğu Anadolu B.		Ege B.	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
Ortalama M.	20,0	9,8	17,9	3,6	33,6	9,3	6,3	7,5
1935	17,1	10,1	16,5	3,8	32,0	9,2	5,7	7,7
1940	17,1	10,0	17,2	3,4	32,2	9,2	5,7	7,7
1945	17,2	10,0	17,5	3,4	32,2	9,3	5,7	7,7
1950	13,3	9,9	17,6	3,4	32,2	9,3	5,7	7,7
1955	13,3	9,9	17,7	3,4	32,7	9,5	5,6	7,6
1960	17,3	9,9	17,8	3,4	32,7	9,5	5,5	7,6
1965	17,3	9,8	17,8	3,3	32,8	9,4	5,4	7,6
1970	17,3	9,8	17,8	3,3	32,8	9,3	5,4	7,6
1975	17,2	9,8	18,0	3,3	32,9	9,3	5,3	7,6
1980	17,0	9,7	18,2	3,3	33,0	9,2	5,2	7,6
1985	16,8	9,7	17,6	3,2	33,1	9,1	5,2	7,6
1990	16,5	9,7	18,0	3,2	33,0	9,1	5,1	7,6
1997	16,3	9,6	18,1	3,2	33,9	9,2	5,1	7,6
2000	16,2	9,6	17,9	3,2	34,0	9,2	5,1	7,5

Grid Ekseni	Güneydoğu A. B.		İç Anadolu B.		Karadeniz B.		Marmara B.	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
Ortalama M	29,8	5,0	17,4	8,8	21,9	14,1	6,3	13,9
1935	29,2	4,6	17,6	9,1	22,4	14,2	6,2	13,7
1940	29,3	4,6	17,5	9,1	22,4	14,2	6,0	13,9
1945	29,2	4,6	17,4	9,2	22,3	14,2	6,2	13,7
1950	29,2	4,6	17,4	9,2	22,3	14,1	6,3	13,8
1955	29,0	4,7	17,3	9,2	22,3	14,1	6,4	13,8
1960	29,0	4,7	17,2	9,2	22,4	14,1	6,5	13,9
1965	29,0	4,7	17,1	9,3	22,4	14,1	6,5	13,9
1970	29,0	4,7	17,0	9,3	22,4	14,1	6,6	14,0
1975	29,0	4,7	16,8	9,3	22,4	14,1	6,7	14,0
1980	29,1	4,8	16,8	9,3	22,2	14,1	6,8	14,0
1985	29,0	4,8	16,7	9,3	22,2	14,1	6,9	14,1
1990	28,7	4,7	16,7	9,2	22,1	14,1	7,0	14,1
1997	28,8	4,7	16,5	9,2	22,3	14,1	7,0	14,1
2000	28,8	4,7	16,5	9,2	22,4	14,1	7,0	14,1

Akdeniz Bölgesi'nin ANM 1935'de daha sonraki dönemlerdeki tüm merkezlerin en batısında yer almaktadır (16,5-3,8). 1940 yılında ise güneydoğuya büyük bir sıçrama yapmıştır (17,2-3,4). Daha sonra bu trend yavaşlayarak 1960 dönemine kadar doğu yönlü olmuştur. Çünkü Akdeniz Bölgesi'nin doğu yarısındaki Çukurova kentlerinin Türkiye'nin ekonomik yönden fakir Güneydoğu, Doğu ve İç Anadolu bölgelerinden aldığı göçlerle nüfusları hızla artmıştır (Kara,1990:197). 1960-1970 döneminde sabit kalmış ve daha sonra tekrar 1975-1980 döneminde doğuya doğru hareketi devam etmiştir. 1985'de batıya hızlı bir kayma göstermiş, 1990 ve 1997'de tekrar doğuya hareket etmiş ve 2000 yılında ise hareket tersine dönmüştür. ANM'nin doğuya yönelişin nedeni Mersin, Adana, Hatay ve Kahraman Maraş il nüfuslarının fazla olmasıdır. 1980-2000 dönemleri arasında merkezlerin doğu-batı istikametinde yön değiştirmesi özellikle Antalya ile Mersin illeri arasındaki çekişmeye bağlanabilir.

### 3.2. Doğu Anadolu Bölgesi

Doğu Anadolu Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=33,6$  ve  $Y=9,3$  olup Muş'un kuzeyindedir (Şekil 4). Bölgenin ANM'leri 1997 ve 2000 dönemi hariç diğer dönemlerde bu noktanın batısında yer almaktadır. Çünkü nüfusu fazla olan iller (Malatya, Elazığ, Erzurum) ortalama merkezin batısındadır. 1997-2000 döneminde ise doğudaki illerin nüfusları oransal olarak fazla artışı için ANM doğuya kaymıştır.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin ANM 1935'de daha sonraki dönemlerdeki tüm merkezlerin en batısında yer almaktadır (32,0-9,2). 1940'da doğuya, 1945'de ise kuzeydoğuya hareket eden merkez, 1955'de hızlı bir şekilde kuzeydoğuya sıçramıştır. 1955-1960 döneminde Bitlis ve Muş nüfus çekim merkezi olmuştur (Tandoğan,1998:77). 1935 yılından bu döneme kadar gerçekleşen göç olaylarında insanların gidilecek mesafe (Tümertekin, Özgüç,1998:312) ve buna bağlı ulaşım koşullarını da dikkate alarak daha batıya hareket etmedikleri görülmektedir.1960'dan sonra 1997'ye kadar yavaş bir trendle güneydoğuya hareket etmiştir. 1997-2000 döneminde kuzeydoğuya hızlı bir kayma trendi göstermiştir. 1960-1997 yılları arasında güneydoğuya yönelişin nedeni güney ve özellikle güneydoğudaki illerindeki nüfus artışları etkili olmuştur. Bu nüfus artışında çok yüksek doğum oranları yanında terör nedeniyle askeri birliklerin bölge illerine yerleştirilmesidir.

### 3.3. Ege Bölgesi

Ege Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=6,3$  ve  $Y=7,5$  olup Manisa İli'nin güneydoğu köşesine rastlamaktadır (Şekil 5). Bölgenin ANM'leri bütün dönemlerde bu noktanın batısında yer almaktadır. Çünkü ortalama merkezin batısındaki illerin (özellikle İzmir, Manisa,Aydın) nüfusunun doğudaki illerden daha fazla olmasıdır.

Ege Bölgesi'nin ANM 1935'de tüm merkezlerin en doğusunda (5,7-7,7) olup bu merkez 1955 dönemine kadar değişmemiştir. 1955 yılında ANM güneybatıya, daha sonraki dönemlerde ise kademeli olarak batıya doğru kaymıştır. 2000 yılında güneydeki Muğla ve Aydın illerinin etkisiyle bir miktar güneye yönelmiştir. Merkezlerin 1955 döneminden sonra batıya kaymasında İzmir başta olmak üzere Manisa, Aydın ve Muğla'nın etkisi büyüktür. 1955 döneminde İzmir Türkiye'nin en önemli nüfus çekim merkezlerinden üçüncüsü olmuş, 1980 döneminde ise Manisa nüfus çekmeye başlamıştır.

### 3.4. Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=29,8$  ve  $Y=5,0$  ile Şanlı Urfa il sınırları içerisinde olup, Şanlı Urfa, Diyarbakır, Mardin il sınırlarının birleştiği noktaya yakındır (Şekil 6). Bölgenin ANM'leri bütün dönemlerde bu noktanın güneybatısında yer almaktadır. Bu durumun nedeni ortalama merkezin güney ve batısındaki Mardin, Gazi Antep ve Şanlı Urfa'nın nüfus bakımından bölgedeki diğer illerden daha büyük olmasıdır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ANM 1940'da en doğuda (29,3-4,6) yer almıştır. 1935,1945,1950 dönemlerinde ise batıya kaymıştır. 1960-1975 arasında kuzeybatıya doğru yönelmiştir. Bu durumun nedeni ANM'ni Gazi Antep'in batıya, Diyarbakır'ın ise kuzeye doğru çekmesidir. 1980'de Diyarbakır'ın etkisinin artması sonucu merkez kuzeydoğuya kaymıştır. 1985 döneminde Gazi Antep'teki nüfus artışına bağlı olarak batıya yönelik trendi devam etmiş ve 1990 yılında merkezlerin en batısına geçmiştir. 1997-2000 döneminde Diyarbakır'ın etkisiyle tekrar doğuya yönelmiştir.

Bölgede Diyarbakır, Şanlı Urfa, Gazi Antep gibi illerde ekonomik gelişme, tarımda sulama imkanlarının artması, sanayiinin canlanması ve hizmet sektöründeki gelişmeler, bölgenin bu özellikler bakımından daha geri olan illerinden nüfus çekmesine neden olmuştur. 1985 yılından sonra terör olayları bu göç hareketini daha da hızlandırarak özellikle adı geçen illerin şehir nüfuslarının artmasına neden olmuştur.

### 3.5. İç Anadolu Bölgesi

İç Anadolu Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=17,4$  ve  $Y=8,8$  olup, Kırşehir İli'nin güney batısında yer almaktadır (Şekil 7). Bölgenin ANM'leri bütün dönemlerde bu noktanın kuzeyindedir. Bu durumun nedeni ortalama merkezin kuzeyinde yer alan Ankara ve Eskişehir'in nüfus olarak ağırlığının fazla olmasıdır.

ANM'leri 1935 yılında Ortalama merkezin kuzeyinden başlayarak devamlı surette batıya doğru kaymıştır. Bu kayışta zaman zaman kuzeye doğru sıçramalar olmuştur. Bu trendin meydana gelmesinde etkili olan iller başta Ankara olmak üzere Konya ve Eskişehir'dir. Bölgenin doğusunda nüfus çekim merkezi olarak Kayseri'nin varlığına rağmen, diğer illerin nüfus kaybetmesi nedeniyle ANM'nin batıya kayışı engellenememiştir. Kuzey yönlü sıçramalarda ise Ankara'nın rolü büyüktür.

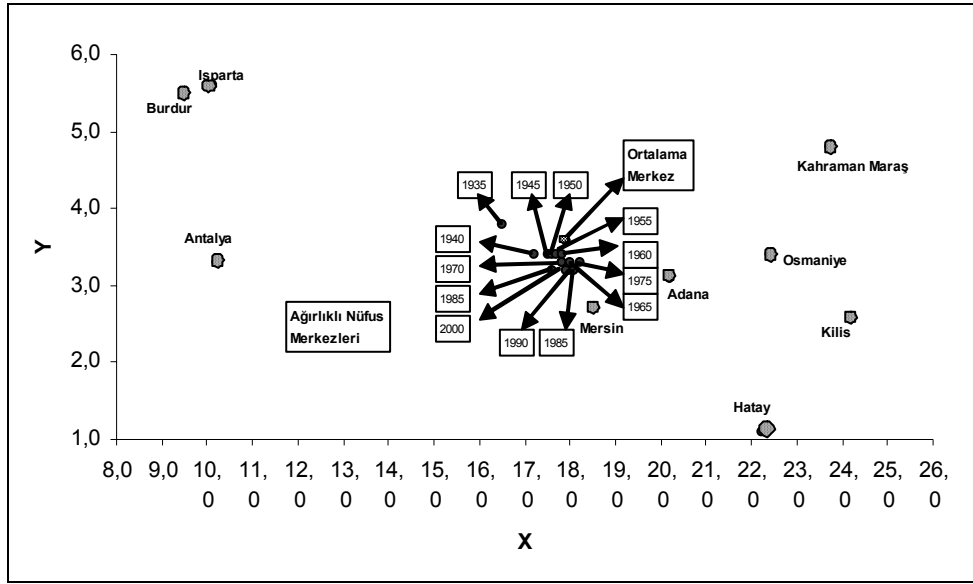
### 3.6. Karadeniz Bölgesi

Karadeniz Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=21,9$  ve  $Y=14,1$  olup, Samsun İli'nin güneyinde Amasya İl sınırı yakınlarındadır (Şekil 8). Bölgenin ANM'leri bütün dönemlerde bu noktanın doğusunda olup, tüm dönemler birbirlerine çok yakındır. Bu durumun nedeni ortalama merkezin doğusundaki illerin daha etkin olması ve bölgenin nüfus bakımından en büyük ili olan Samsun'un burada yer almasıdır. ANM'leri dönemler arasında fazla bir değişiklik göstermemiştir. Çünkü Karadeniz Bölgesindeki illerin nüfusları oransal olarak çok fazla bir değişiklik göstermemektedir. Ancak bazı dönemlerde doğu bölümündeki kıyı kesiminin devamlı olarak batıya nüfus göndermesi (Karabulut,1981:124) ve başta Zonguldak (1945,1950,1955) olmak üzere diğer illerin etkisi nedeniyle ANM batıya kaymıştır. Batı yönündeki kayış 1990 yılında en uç noktaya ulaşmıştır.

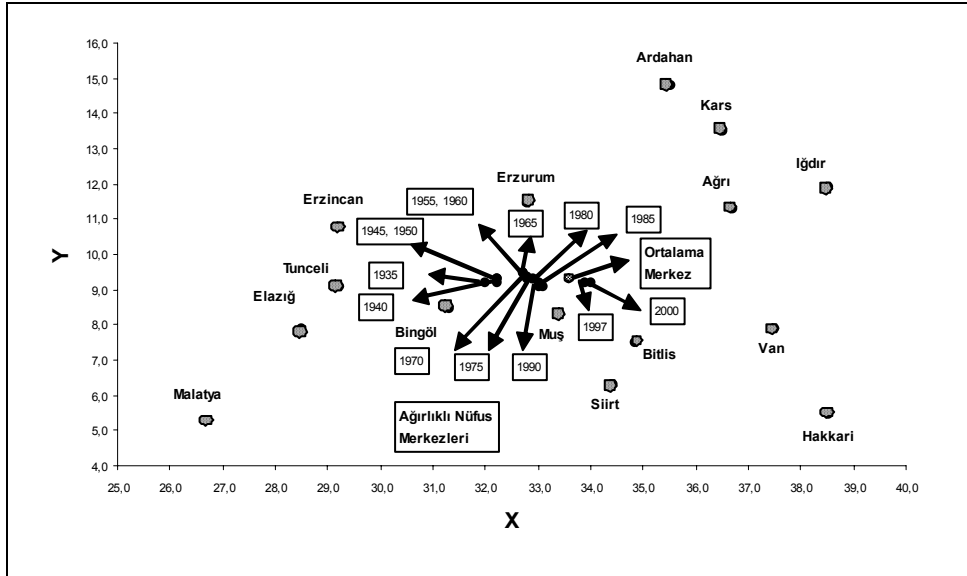
Karadeniz Bölgesi 1975 yılına kadar en fazla göç veren bölge olmasına rağmen ANM'lerinin lokasyonlarında büyük değişikliklerin olmamasının nedeni, genelde bölge illerinin tamamının nüfus kaybetmesidir. Diğer bir ifadeyle göçlerin bölge içindeki nüfusun oransal dağılımındaki dengeyi çok fazla etkilemediği anlaşılmaktadır.

### 3.7. Marmara Bölgesi

Marmara Bölgesi'nin ortalama merkezi  $X=6,2$  ve  $Y=13,7$  olup, Küçük Çekmece açıklarında, Marmara Denizi'nde yer alır (Şekil 9). ANM'lerinin büyük bir kısmı ortalama merkezin doğusunda yer almaktadır. Bu durumun temel sebebi İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Sakarya gibi büyük nüfus çekim merkezlerinin doğuda yer almasıdır. 1935-1940 arasında ANM Trakya'daki iller ve İstanbul'un etkisi ile kuzeybatı yönüne kaymıştır. Trakya'daki illerin nüfuslarının oransal olarak etkilerinin fazla olması o dönemde balkanlardan gelen yurt dışı göçlere bağlanabilir. Cumhuriyetin ilanından 1940 yılına kadar ülkemize toplam 804 792 kişi göçmen olarak gelmiştir (Gürbüz,2002:132). Bunların büyük bir kısmı da Trakya illerine yerleşmiştir. 1945 döneminde güneydoğuya sıçramıştır. Bunun nedeni güneydeki Bursa ve Balıkesir illerinin ağırlıklarını arttırmasıdır. 1950 den başlayarak 2000 yılına kadar ANM trendi kuzeydoğuya yönelmiştir. Kuşkusuz bu kuzeydoğuya yönelişte İstanbul gibi büyük bir metropolün etkisi yanında Kocaeli ve Sakarya'nın da katkısı olmuştur.

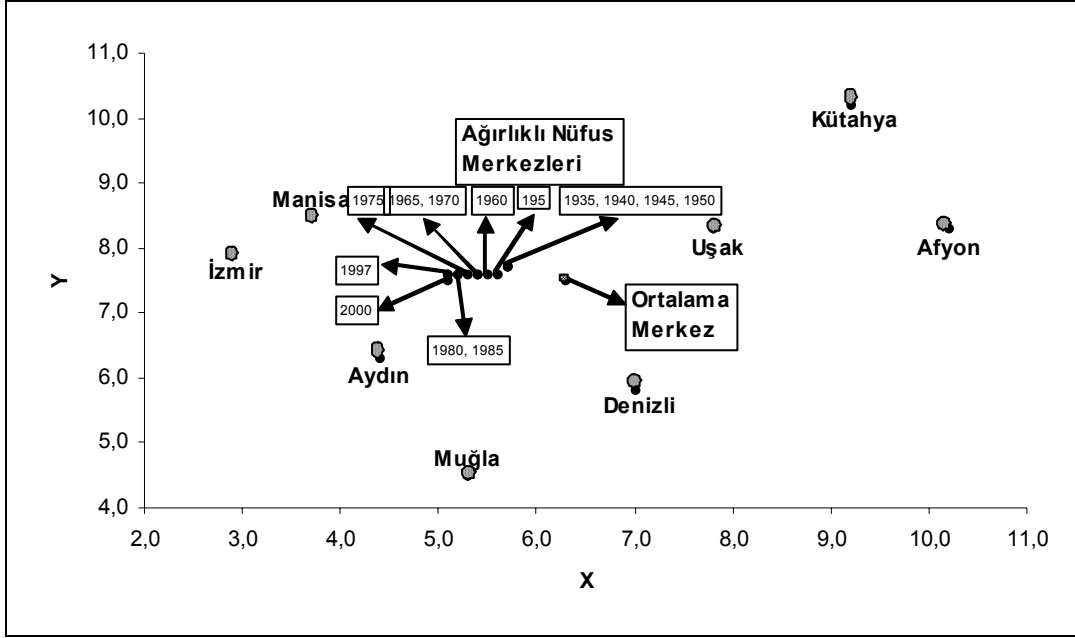


Şekil 3. Akdeniz bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri

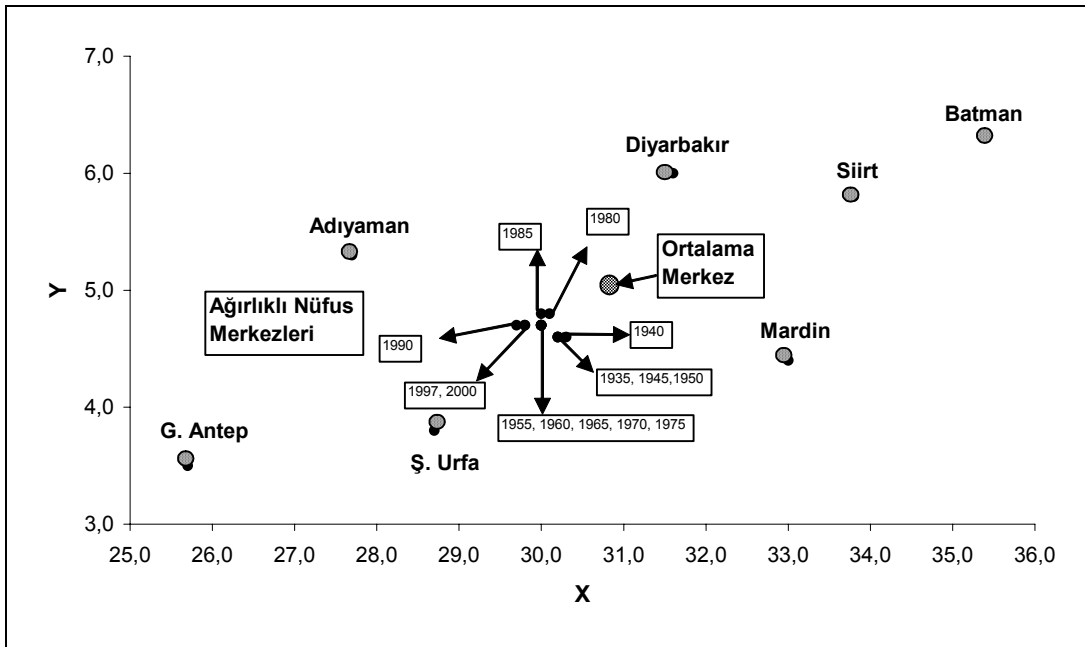


Şekil 4. Doğu Anadolu bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri

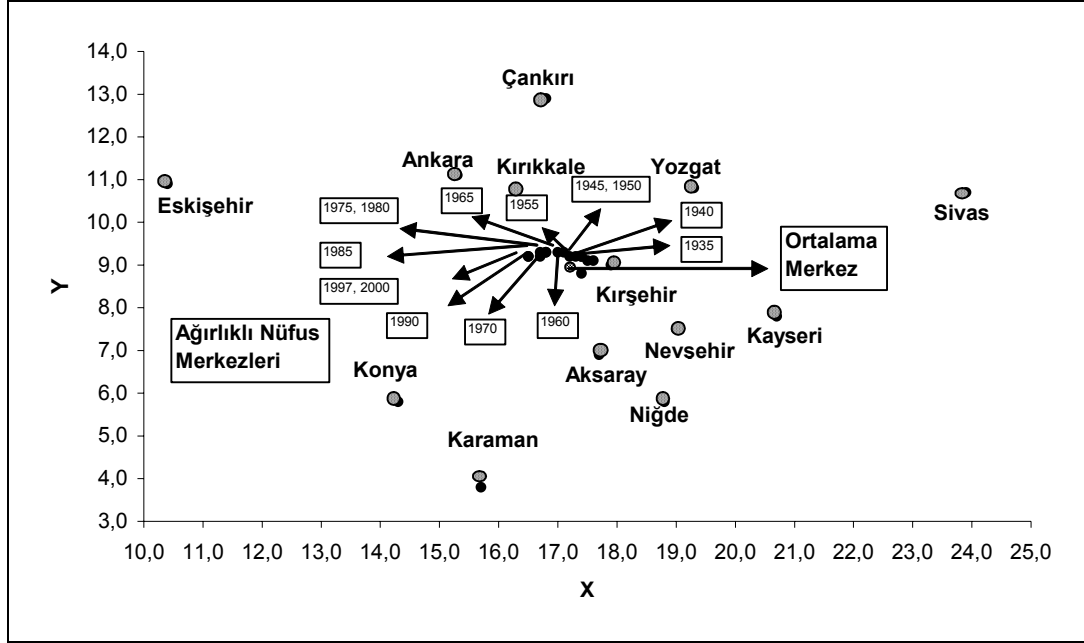




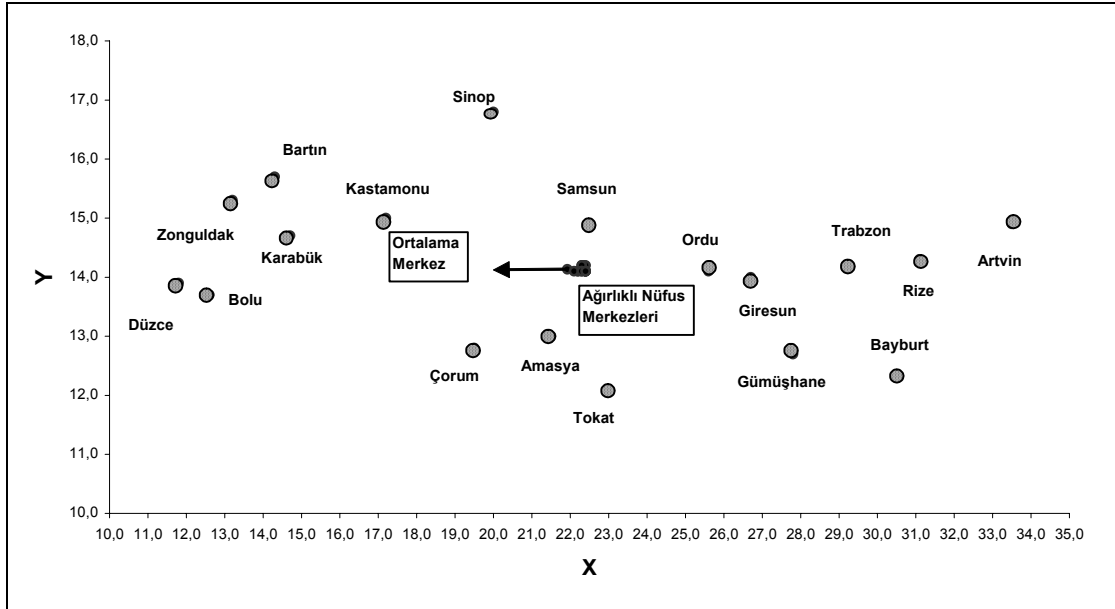
Şekil 5. Ege bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri



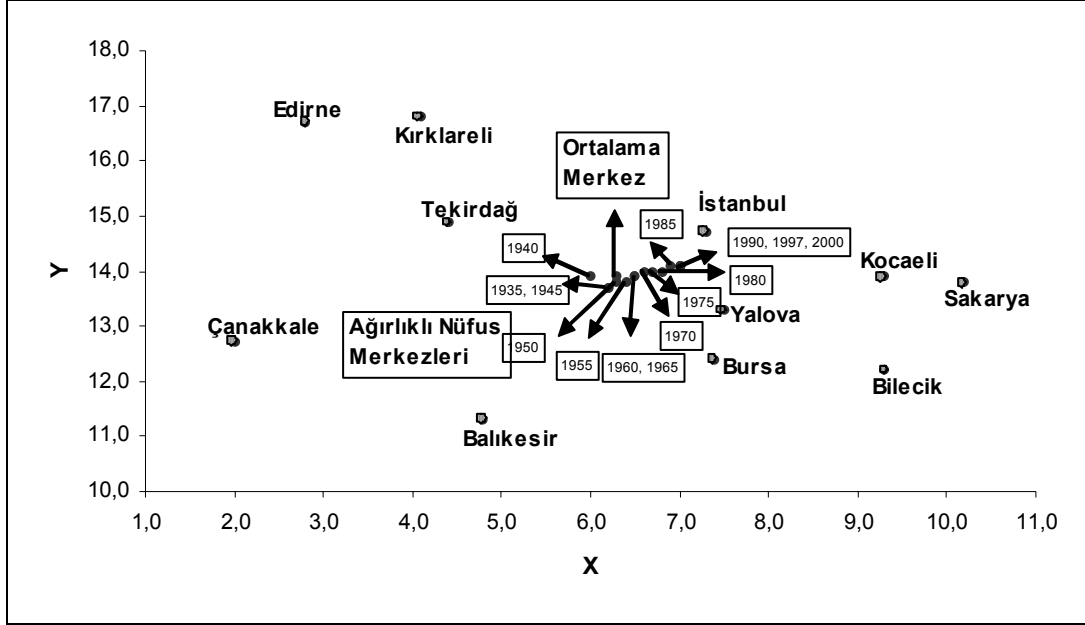
Şekil 6. Güneydoğu Anadolu bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri



Şekil 7. İç Anadolu bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri



Şekil 8. Karadeniz bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri



Şekil 9. Marmara bölgesinin ortalama ve ağırlıklı nüfus merkezleri

#### 4. Sonuç

Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar Türkiye’de nüfus devamlı bir surette artış göstermiştir. Ancak bu artış Türkiye’deki nüfus dağılımını bölgeler ve iller bazında aynı oranda etkilememiştir. Bunun en önemli nedeni iller ve bölgeler arasında yaşanan daimi göçlerdeki dengesizlik ile doğum oranlarındaki farklılıklardır. Bu gelişmelerin sonucu olarak 1935-2000 yılları arasındaki nüfus sayım dönemlerinde ağırlıklı nüfus merkezleri Türkiye’nin ortalama merkezine göre sürekli yer değiştirmiştir. Bu yer değiştirme Türkiye’nin doğusundan batısına nüfusun kaydığı konusundaki genel kaniya büyük oranda paralellik göstermiştir. Bu çalışmada uygulanan metotla, doğudan batıya yönelen göç hareketlerinin düşünülen oranda doğu-batı nüfus dengesini fazla değiştirmedeği ortaya konulmuştur. Çünkü, Türkiye’nin doğu yarısındaki illerde görünen yüksek doğum oranları nüfusun oransal dağılımını dengelemektedir.

Bölgeler ölçeğinde incelendiğinde, ağırlıklı nüfus merkezlerinin dağılımı ortalama merkeze göre Doğu Anadolu, Ege, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerinde batıda, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde doğuda, Akdeniz Bölgesi’nde ise güneyde yer almaktadır.

Akdeniz Bölgesi’nde Adana-Mersin ve Antalya’nın etkisi ile ANM güneye kaymıştır. Doğu Anadolu Bölgesi’nde Malatya, Elazığ ANM’ni güneybatı yönünde çekerken, Erzurum kuzeye Van ve Hakkari illeri güneydoğuya çekmektedir. Ege Bölgesi’nde İzmir’in mutlak hakimiyeti ile ANM batıya kaymaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Gazi Antep ve Şanlı Urfa’nın etkisi ile ANM batıya kayarken, Diyarbakır’ın etkili olduğu dönemlerde doğuya yönelmiştir. İç Anadolu Bölgesi’nde Ankara ve Eskişehir’in etkisi ile ANM kuzeybatıya yönelmiştir. Karadeniz Bölgesi’nde doğu-batı yönünde nüfus dengeli olması ve Samsun’un etkinliği nedeni ile ANM’leri fazla yer değiştirmemiştir. Marmara Bölgesi’nde Kocaeli, Bursa ve Sakarya ANM’ni doğuya çekerken, İstanbul bu trendi kuzeydoğuya yönlendirmiştir.

ABD Nüfus Dairesi tarafından nüfusun dinamik yapısını ortaya koymak amacıyla uzun süredir tercih edilen ağırlıklı nüfus merkezi hesaplamalarının Türkiye için de kullanılabilir bir metot olabileceği bu çalışmanın sonuçları ortaya koymuştur. Gelecekte nüfusun dağılımı ile ilgili yapılacak mekansal analizlerde bu metodun uygulanabilir yararlar sağlayacağı bir gerçektir.

## Referanslar

- DİE, (1995) *Türkiye Nüfusu, 1923-1994 Demografi Yapısı ve Gelişimi*, Yayın No: 1839, Ankara.
- Doğanay, H. (1997) *Türkiye Beşeri Coğrafyası*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayın No: 2982, İstanbul.
- Emiroğlu, M. (1975) "Türkiye Coğrafi Bölgelerine Göre Şehir Yerleşmeleri ve Şehirli Nüfus", *Coğrafya Araştırmaları Dergisi, Coğrafya Araştırmaları Enstitüsü Yayını, Sayı:7*, s.125-158.
- Emiroğlu, M. (1981) "Türkiye'de Son Sayımlar ve Kentleşme Olayının Boyutları", *Coğrafya Araştırmaları Dergisi, Coğrafya Araştırmaları Enstitüsü Yayını, Sayı:10*, s.43-82.
- Gürbüz, M. (2002), "Kahramanmaraş'ta Göç Hareketleri ve Doğurduğu Problemler", *Akademik Araştırmalar Dergisi, Yıl:3, Sayı:12*, s131-141.
- İzbirak, R. (1984) *Türkiye*, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayın No: 263, İstanbul.
- Kara, H. (1990), "Çukurova'da Endüstri", *Coğrafya Araştırmaları Dergisi, AKDITYK, Cilt:1, Sayı:2*, s.193-227.
- Karabulut, Y. (1981) "Karadeniz Coğrafi Bölgesi Nüfusu (I. Şehirsel)", *Coğrafya Araştırmaları Dergisi, Coğrafya Araştırmaları Enstitü Yayını, Sayı:10*, s.123-152.
- Kasnakoğlu, Z. (1993), "Türkiye'de Kadının Mesleği, Geliri ve Doğurganlık Üzerine Bir Çalışma", *Türkiye'de Nüfus Konuları, Editör: Toros, A., Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdleri Enstitüsü Yayını*, s.419-475.
- McGrew, J.C: Monroe, C.B. (1993) *Statistical Problem Solving In Geography*, Ww C. Brown Publishers, Oxford-England.
- Özgür, M. (1998) *Türkiye Nüfus Coğrafyası*, GMC Basın-Yayın Ltd.Şti., Ankara.
- Özgür, M. (2000) *Türkiye Coğrafyası*, Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.
- Tandoğan, A. (1988) *Türkiye'de 1975-1980 Döneminde İller Arası Göçler*, Karadeniz Teknik Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yayın No:5, Trabzon.
- Tandoğan, A. (1998) *Demografik Temel Kavramlar ve Türkiye Nüfusu*, Eser Ofset, Trabzon.
- Tümertekin, E.; Özgüç, N. (1998), *Beşeri Coğrafya*, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- U.S. Department of Commerce. (2001). *Centers of Population Computation for 1950,1960,1970,1980, 1990 and 2000*, Washington, DC.