

# TÜRKİYE'DE İÇ GÖÇ HAREKETLERİNİN EĞİTİM SEVİYESİNE GÖRE KÜMELENMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Hasan Gürcan ÖZGEN<sup>1</sup>- Semra ERBAŞ<sup>2</sup>

## Öz

Amaç: Bu çalışmada, Türkiye'de iç göç hareketi içinde yer alan illere yönelen 15 yaş ve üzeri nüfusun eğitim durumu incelenmiştir. Yöntem: Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; 2016 yılı içinde Türkiye'de 81 ilin, aldığı ve verdiği göç nüfusunun eğitim durumuna göre kümeleme analizi ile gruplanması yapılmıştır. Elde edilen grupların geçerliliği diskriminant analizi uygulanarak sorgulanmıştır. Sonuç: Söz konusu analizler neticesinde iller 7 kümeye ayrılmış olup, göç hareketi içinde yer alanların yaklaşık % 80'inin lise ve üstü öğrenim seviyesine yaklaşık % 11'inin ilkökul öğrenim seviyesine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, gerçekleştirilen kümeleme analizi ile elde edilen illerin aldığı göçe göre % 97,5; verdiği göçe göre ise % 92,6 oranında doğru sınıflandırıldığı diskriminant analizi ile test edilmiştir. Tartışma: İllere yönelen göç hareketinin eğitim seviyesi hakkında durum tespiti için yapılan sınıflandırmaların ilgili politika, uygulama ve diğer akademik çalışmalara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Göç, Eğitim Durumu, İl, Kümeleme Analizi, Diskriminant Analizi

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik ABD, e-posta: gurcan271@gmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, e-posta: serbas@gazi.edu.tr

# A STUDY ON THE CLUSTERING OF INTERNAL MIGRATION MOVEMENTS IN TURKEY BY EDUCATION LEVEL

## Abstract

**Objective:** In this study, educational status of the population (aged 15+) that move towards provinces of Turkey, which are affected by internal migration, is examined. **Methods:** Through the data taken from the Turkish Statistical Institute, 81 provinces of Turkey are categorized via clustering analysis based on the educational status of immigrants who move in and out in 2016. The validity of the groups is examined through the application of discriminant analysis. **Results:** As a result, all provinces are categorized into 7 clusters and it is observed that among the immigrants, approximately, 80% have a high school degree or above whereas 11% have only a primary school degree. Moreover, the classification of provinces that is obtained by the clustering analysis is found, through discriminant analysis, to be accurate by 97.5% for the population that moved in and by 92.6% for the population that moved out. **Conclusion:** It is thought that the classifications which determine the education level of populations that move towards each province would provide guidance for related policies, practices and other academic studies in the field.

**Keywords:** *Migration, Educational Status, Province, Clustering Analysis, Discriminant Analysis*

## Giriş

Göç, yapılan bir tanıma göre canlıların hemen hepsi için geçerli ve hayatlarını devam ettirebilmeleri için önemli bir yer değiştirme eylemidir (Yalçın, 2004, s. 1). Bir diğer tanımda ise göç, bireysel olarak veya grupların ekonomik, eğitim, kültürel vb. sebeplerden ötürü bir yerden başka bir yere gitmeleri şeklinde açıklanmıştır (Kızılçelik ve Erjem, 1992, s. 185). Göçün birçok değişik tanımları yapılabilmekle birlikte, en genel biçimde insanların bir yerden bir başka yere farklı nedenlerden dolayı hareket etme işlevidir. Erder (1986, s. 9), bu hareket etme işlevinin göç olarak anlamlandırılabilmesi için kayda değer uzaklık ile birlikte etki oluşturacak bir zaman dilimi içerisinde meydana gelmesinin önemini belirtmiştir.

Göç tanımını sadece belli bir çerçeveye göre açıklamanın çok doğru olmadığı değerlendirilmektedir. Bu sebeptendir ki, göç kavramı genel olarak üç temel başlıkta açıklanmaktadır. Bunlar; göç hareketi içinde bulunan bireylerin iradelerine göre (zorunlu ve gönüllü göçler), göç edilen yerde kalma sürelerine göre (kalıcı ve geçici göçler) ve göç edilen yerlerin konumlarına göre (dış ve iç göçler) olan göç biçimleridir (Perruchoud, 2009).

Çalışmada incelenen konunun iç göç hareketi içinde yer alması dolayısıyla yukarıda bahsedilen göç biçimlerinden iç göç şekli üzerinde daha fazla durulması gerekmektedir. İç göçü en basit düzeyde açıklamak gerekirse, bir ülke sınırları içinde gerçekleşen göç hareketi şeklinde belirtmek mümkündür. Bu kapsamda Tekeli (1998, s. 9), iç göç kavramını süre, mekân ve irade hususlarını belirterek açıkladığı tanım oldukça önemlidir. Söz konusu tanıma göre iç göç, belirli bir süre içerisinde belli bir yerde yaşayan bireylerin, iradelerine bağlı olarak yaşam yerlerini bahse konu yerleşme alanının dışı olarak değiştirenlerin miktarı olarak tanımlanmıştır.

Türkiye'de, bilhassa İkinci Dünya Savaşı ile birlikte 1950'lerde başlayan, 1960'larda hızlanma eğilimi gösteren ve 1980'li yıllarla beraber sanayileşme faaliyet ve etkinlikleri ile paralel olarak kayda değer bir iç göç aktivitesi yaşanmıştır. Bununla birlikte, başta İstanbul ve yakın çevresi olmak üzere sanayide pilot bölgeler tespit edilmiş ve bu bölgelere sanayi faaliyetlerin başlaması sonrasında, kırsal kesimden göç hareketi başlamıştır. Sonrasında

ise; tarımda modernleşme sonucu işsizlik, eğitim-sağlık, doğal afetler ve hızlı nüfus artışı gibi nedenler iç göçlere ivme kazandıran yeni etmenleri oluşturmuştur. Göçler ilk başlarda köyden kente doğru olurken, daha sonraları da küçük ile orta ölçekli kentlerden büyük kentlere doğru olarak devam etmiş ve bu durum İstanbul, Ankara ve İzmir gibi şehirlerin aşırı büyümesine neden olmuştur (Bostan, 2017, s. 5).

Ülkemizde iç göç hareketi içinde yer alan nüfus incelendiğinde, Türkiye İstatistik Kurumu 2016 yılı iç göç verilerine göre 2.619.403 kişi yani yaklaşık olarak toplam nüfusun % 3'ü iç göç hareketi içinde bulunmaktadır. Bu nüfusun yaklaşık olarak % 51'i kadınlardan meydana gelmektedir. Ayrıca, söz konusu nüfus içinde yaş gruplarına baktığımızda ise yaklaşık % 21 ile en çok orana sahip yaş grubunun 20-24 yaş arası olduğu dikkat çekmektedir.

Bununla birlikte, bahse konu iç göç hareketi içinde yer alan kitlelerin ise eğitim durumunun araştırılıp, ortaya konması demografik açıdan büyük önem taşımakta olup, göçün önemli bir açıklayıcı faktörünün okur-yazarlık ve eğitim durumu olduğunu ortaya koymak gerekmektedir. Bu bağlamda; göç alan illere yönelen nüfusun okur-yazarlık oranı, okur-yazar nüfusun eğitim durumu gibi göstergeler söz konusu alanda tespitlerin ortaya konulması bakımından değer taşımaktadır. Ayrıca, nüfusun öğrenim düzeyini belirleyen bu hususların iller arası dağılımlarının da dikkate alınması gerekir. Böylece incelenen dönem içerisinde göç hareketi içinde yer alan nüfusun daha çok hangi eğitim seviyesinden oluştuğu ve eğitim durumları genelinde hangi illerin benzer özellik gösterdiği yorumunu yapabileceği imkânı sağlayacaktır.

Literatürde iç göç konusunda yapılan pek çok araştırma bulunmaktadır. Munro (1974, ss. 634-653), makro düzeyde Türkiye için iç göçü araştıran en temel çalışmalardan birine sahip olup Türkiye'de 67 ile ilişkin göç verilerini regresyon analizi kullanarak iller arasında iç göç üzerinde etkili olan değişkenleri araştırmıştır. Regresyon analizi kullanılarak yapılan araştırma bulgularına göre illerdeki göç eğilimindeki farklılıkların % 77,6 oranıyla daha çok şehirde yaşayan nüfus, okuma yazma bilenlerin ortalama düzeyi, tarım dışı istihdamın gelir düzeyi ve sanayi ürünlerine ayrılmış alanın yüzdesi tarafından açıklandığı ortaya çıkmıştır. Çelik (2002, ss. 276-296), 1975-1990 verileri ile Türkiye'de iç göçü araştırmış ve göçmenler nitelikleri itibarıyla

eğitim, yaş ve cinsiyet bakımından incelenmiştir. Söz konusu araştırma sonucunda göçmenlerin daha çok eğitim seviyesi yüksek erkeklerden oluştuğu saptanmıştır. Sönmez ve Er (2007, ss.17-32), 81 il için 2004 yılı göç verilerini kullanarak iç göç hareketlerini iki farklı kümeleme tekniğini uygulayarak yaptıkları çalışmada, büyük şehirlerden dışarıya olan göçlerin büyük kısmının köylere değil, üç büyük il dışında kalan diğer illere yapıldığı tespit etmiştir. Bülbül ve Köse (2010, ss.75-94), 2008 yılı göç verilerini kullanarak 12 bölgeye yönelik göç olgusunun çeşitli değişkenlere göre belirlenen uzaklıklara dayanarak bölgeler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları belirlemeyi amaçlamışlardır. Çok boyutlu ölçekleme analizi ile gerçekleştirilen çalışmada, İstanbul ve Kuzey Anadolu Bölgesi'nin birbirine en az benzeyen bölgeler olarak diğer bölgelerden farklılık gösterdiği ve tek başlarına birer grup oluşturduğu, en fazla benzeyen bölgelerin ise Ege ve Akdeniz Bölgesi olduğunu ortaya konulmuştur. Garipağaoğlu (2016, ss.71-86), 1990 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre göç alan 21 ile yönelen nüfusun eğitim durumunu araştırmıştır. Söz konusu araştırma ile yer değiştiren bu nüfusun eğitim durumunu iller özelinde incelemiş olup göçe katılanların çoğunluğunun eğitim seviyesinin düşük yani % 50,6 oranında ilkokul mezunu olduğu ancak düşük olsa bile Türkiye ortalamasının çok üstünde bir yükseköğretim mezunu kesimin de göçe iştirak ettiğini saptamıştır.

Göç analizinin farklı boyutlarının yer aldığı araştırmalarda anket yöntemi, örnekleme tekniği, regresyon analizi, en küçük kareler yöntemi, kümeleme analizi ve panel veri analizi gibi istatistiksel yöntemler kullanılarak iç göç olgusu analiz edilmiş olup bazılarında göç nedenleri ortaya konulurken bazılarında ise göçün sonuçları üzerinde durulmuştur. Kimi araştırmalar ise iç göç ile ilgili mevcut durum tespitine yönelerek bu konuya odaklanmıştır. Bu bağlamda, ele alınan çalışmadaki bu incelemenin özünü de iç göç hareketi içinde yer alan illere yönelen nüfusun eğitim durumu teşkil etmektedir. Söz konusu alanda, TÜİK 2016 yılı 15 yaş ve üzeri iç göç verileri kullanılarak Türkiye'de 81 il bazında illere göç eden ve illerden göç edenlerin eğitim durumu araştırılarak durum tespiti yapılacak olup çalışmanın bu alandaki çalışmalara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Verilerin Analizi

Çalışmada çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden kümeleme analizi ve diskriminant analizi kullanılmıştır. Bu istatistiksel analizler, SPSS Paket Programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öncelikle TÜİK 2016 yılı 15 yaş ve üzeri iç göç istatistiklerindeki veriler kullanılarak 81 il, hem aldığı göç hem de verdiği göç itibarıyla göç hareketi içinde yer alanların eğitim durumu bakımından hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalama tekniği kullanılarak benzerlikleri göre gruplandırılmıştır. Bunun sonrasında ise, kümeleme analizi neticesinde elde edilen grupların geçerliliğini görmek amacıyla diskriminant analizi gerçekleştirilmiş ve oluşturulan kümelerin doğruluğu sorgulanmıştır.

### Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, bir araştırmada incelenen birimleri aralarındaki benzerliklere göre belirli gruplar içinde toplayarak, birimlerin ortak özelliklerini ortaya koymayı ve bu gruplar ile ilgili genel tanımlar yapmayı sağlayan bir yöntemdir. Kümeleme analizi son yıllarda en sık kullanılan çok değişkenli istatistiksel tekniklerden biri olmakla birlikte birincil amaç verileri niteliklerine göre, grup içinde olası en büyük homojenliğe ve gruplar arasında olası en büyük heterojenliğe sahip gruplar oluşturularak bir araya getirmektir (Kalaycı, 2008, s.350). Kümeleme analizinin genel amacı ise gruplanmamış verileri benzerliklerine göre gruplandırarak ve araştırmacıya uygun, işe yarar özet bilgiler elde etmede yardımcı olmaktır. Kümeleme analizi sözü edilen amaçlar dışında; gruplar için ön tahmin, hipotez testi, veriler yerine kümelerin değerlendirilmesi ve aykırı değerlerin bulunması gibi amaçlarla da kullanılmaktadır (Romesbourg, 1984).

Kümeleme analizi sonucunda gerçekleştirilen kümeleme başarılı olarak yapıldığı takdirde, aynı küme içinde yer alan birimler birbirine oldukça yakın çıkmakla birlikte farklı kümelerdeki birimler ise birbirinden fark edilir biçimde belli düzeyde uzak çıkacaktır (Turanlı vd, 2006, s. 97).

Kümeleme analizinde geçerli ve anlamlı sonuçlara ulaşabilmek için iki koşulun mutlaka sağlanması gerekir. Bunlardan ilki önemli değişkenlerin

seçilmesi ikincisi ise küme sayısının isabetli seçilmesidir. Kümeleme analizinde küme sayısı önceden bilinmemektedir. Sadece verilerin mevcut durumlarından yola çıkılarak kümeler elde edilmektedir. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar gelecek tahmininde kullanılamaz (Tatlídil, 2002, s. 329).

Kümeleme analizi gerçekleştirilirken birimlerin benzerliklerine göre gruplara ayrılmasında kullanılabilir bir çok yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan bir tanesi, en çok benzer iki birimi aynı gruba atamakla başlayan ve daha sonrasında tüm birimlerin benzerliklerine göre gruplara atanması ile biten hiyerarşik bir yaklaşımdır. Bir başka yaklaşım ise tüm verilerin ortalama değerlerine en yakın değerlere sahip birimlerin aynı kümeye atanmasını esas alan yaklaşımdır. Bu iki yaklaşım dışında diğer yaklaşımlar da vardır. Tüm yaklaşımlarda en önemli ölçüt, kümeler arası farklar ile kümeler içi benzerliklerin maksimum olmasını sağlamaktır. En çok kullanılan kümeleme algoritmaları, hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme adı altında iki kategoride toplanmaktadır (Özdamar, 2004, s. 283 ve Tatlídil, 2002, s. 329).

### **Diskriminant Analizi**

Kümeleme analizi diğer çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle de birleştirilebilmektedir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda elde edilen sonuçları doğrulamak adına oluşan kümelerin istatistiksel güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla kümeleme analizi, diskriminant analizi ile birleştirilebilir. Böylece kümeleme analizi sonuçlarının, diskriminant analizi ve sonucunda elde edilen fonksiyonlar yardımıyla kontrol edilebilme imkânı sağlanmaktadır (Yıldız, 1989, s. 39).

Diskriminant analizinin iki temel amacı bulunmaktadır. Birinci aşamada, tahmin değişkenlerinin doğrusal bileşenlerinden oluşan diskriminant fonksiyonları aracılığıyla gruplar arası farklılığa etki eden tahmin değişkenlerinin hangileri olduğunu ortaya çıkarmaktır. İkinci aşamada ise, başlangıçta kümeleme bilgisi bilinmeyen gözlemlerin, doğru sınıflamaya odaklanan diskriminant fonksiyonları aracılığıyla analiz öncesi belirlenmiş olan k tane kümeye en az hata ile atanmasıdır (Gnanadesikan ve Kettenring, 1989, ss. 34–69).

## Bulgular

Çalışmada gerçekleştirilen analizlerde, TÜİK 2016 yılı 15 yaş ve üzeri iç göç istatistiklerindeki veriler kullanılmıştır. Söz konusu verilere ilişkin olarak 81 il, göç hareketi içinde yer alanların eğitim durumlarına göre okuma-yazma bilmeyen, ilkokul, ortaokul, lise ve dengi meslek okulu ve lisans ve üstü eğitim durumu kategorilerinde olmak üzere 5 değişken bakımından incelenmiştir.

Ayrıca, her bir il için aldığı ve verdiği göçe göre ilgili değişken özelinde yüzdesel ağırlıklar hesaplanarak veriler kullanılmış ve analizler gerçekleştirilmiştir. Böylece, illere göç eden ve illerden göç edenlerin yüzdesel ağırlıklı olarak hangi eğitim seviyesine sahip olduğu her bir il bazında belirlenmiş ve bahse konu eğitim seviyesi bakımından benzerliklerine göre hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalama tekniği kullanılarak kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir.  $k \cong \sqrt{\frac{n}{2}}k \cong \sqrt{\frac{n}{2}}$  formülünden yararlanılmış ve küme sayısı belirlenmiştir.

$k \cong \sqrt{\frac{81}{2}}k \cong \sqrt{\frac{81}{2}}$   $k \cong k \cong 7$  ve küme sayımız 7 olarak belirlenmiş olup elde edilen bu küme sayısına göre iller göç hareketinin içinde yer alanların eğitim durumuna göre aldığı ve verdiği göç bakımından 7 kümeye ayrılarak kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1:** İllerin Aldığı ve Verdiği Göçün Ortalama Eğitim Durumları (%)

Eğitim Durumu	Aldığı Göç	Verdiği Göç
Okuma-Yazma Bilmeyen	2,1462	2,2958
İlkokul	11,2564	10,5900
Ortaokul	7,1877	7,1688
Lise ve Dengi Meslek Okulu	46,1268	44,2231
Lisans ve Üstü	33,2841	35,7228

Genel olarak tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, göç hareketi içinde yer alanların eğitim durumu genel olarak incelendiğinde hem alınan göç hem de verilen göç bakımından olması gerektiği gibi birbirine yakın çıkmıştır. Yaklaşık % 80'ninin lise ve üstü eğitim seviyesine sahip olduğu ve ortalama % 2'sinin ise okuma-yazma bilmediği görülmektedir. Bununla birlikte ilkokul mezunu olanların yaklaşık % 11 ile ortaokul mezunu olanlardan (yaklaşık %



7) daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak; iller özelinde incelendiğinde bu durum değişmekte ve çalışmanın amacını oluşturan illerin, hem aldığı hem de verdiği göç bakımından eğitim durumu benzerliklerine göre gerçekleştirilen kümeleme analizi sonucu elde edilen veriler **Tablo 2**'de görülmektedir.

**Tablo 2 :** İllerin Aldığı ve Verdiği Göçün Eğitim Durumuna Göre Kümeleme Sonuçları

Aldığı Göçe Göre			Verdiği Göçe Göre		
Küme	Küme Elemanları	Sayı	Küme	Küme Elemanları	Sayı
1	Bayburt, Çankırı, Giresun, Gümüşhane, Kastamonu, Tokat	6	1	Adıyaman, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Batman, Bilecik, Bingöl, Bolu, Burdur, Diyarbakır, Elazığ, Giresun, Hakkari, Iğdır, Isparta, İzmir, Karaman, Kilis, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Malatya, Muğla, Nevşehir, Niğde, Rize, Sivas, Trabzon	31
2	Karabük	1	2	Erzincan, Eskişehir, Tunceli	3
3	Amasya, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çorum, Denizli, Eskişehir, İstanbul, Kars, Kilis, Kocaeli, Malatya, Manisa, Niğde, Rize, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Tunceli, Yalova	21	3	Ağrı, Bayburt, Bitlis, Erzurum, Kars, Muş, Siirt, Şırnak	8
4	Diyarbakır, Hakkari, Şanlıurfa, Şırnak	4	4	Mardin, Şanlıurfa, Sinop, Van	4
5	Adana, Adıyaman, Ağrı, Ankara, Ardahan, Batman, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Iğdır, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Osmaniye, Siirt, Van, Yozgat	23	5	Afyonkarahisar, Aydın, Bartın, Çanakkale, Denizli, Düzce, Edirne, Hatay, Kahramanmaraş, Karabük, Kayseri, Kütahya, Manisa, Osmaniye, Sakarya, Uşak	16
6	Afyonkarahisar, Aksaray, Artvin, Bartın, Bilecek, Bolu, Burdur, Çanakkale, Düzce, Edirne, Erzincan, Erzurum, Isparta, Karaman, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Nevşehir, Sakarya, Trabzon, Uşak, Zonguldak	24	6	Adana, Aksaray, Antalya, Bursa, Çorum, Gaziantep, Kocaeli, Mersin, Ordu, Samsun, Tekirdağ, Yalova, Yozgat, Zonguldak	14
7	Ordu, Sinop	2	7	Çankırı, Gümüşhane, İstanbul, Kastamonu, Tokat	5

Gerçekleştirilen kümeleme analizi neticesinde, aldığı göçler bakımından Karabük tek bir küme olarak göze çarparken Ordu ve Sinop coğrafi yakınlıkta olduğu gibi aldıkları göçlerin eğitim durumu bakımından da birlikte bir kümeyi oluşturmaktadır. Aynı şekilde, 4.kümede yer alan iller de coğrafi benzerlikteki paralelliği aldığı göçlerin eğitim durumuna da yansıtarak aynı kümede yer almıştır. Verdiği göçler bakımından oluşan gruplara baktığımızda ise yine hemen hemen aynı nitelikte coğrafi özellikte olan illerin bir araya getirdiği 3.küme ve İstanbul'u dışarıda tutarsak 7.kümedeki iller benzer olarak dikkat çekmektedir.

Elde edilen diğer kümelerde de coğrafi benzerlikteki iller yer almakla birlikte illerin kendine özgü durum ve özelliklerinden dolayı da bazı kümelerde çeşitlilik olduğu görülmektedir. Nitekim bu çeşitlilik alınan ve verilen göçlerdeki kümelerde de görülmektedir. Örneğin alınan göç bakımından iki coğrafi benzerlikteki il Ordu ve Sinop birlikte bir kümeyi oluştururken verilen göçler bakımından bu iki il farklı kümelerde yer almaktadır. Yine Karabük alınan göçler bakımından diğer illerden farklı olarak tek bir kümeyi oluştururken verilen göçler bakımından ise farklı bir durum ortaya çıkarak diğer illerle bir kümede yer almıştır.

**Tablo 3:** İllerin Aldığı ve Verdiği Göçün Eğitim Durumuna Göre Son Küme Merkezleri

Aldığı Göçe Göre	Kümeler						
	1	2	3	4	5	6	7
Okuma-Yazma Bilmeyen	2,47	,84	2,02	3,23	2,93	1,21	3,30
İlkokul	21,73	5,72	11,74	7,47	9,79	9,24	26,13
Ortaokul	11,09	3,96	7,88	5,33	6,92	5,99	10,89
Lise ve Dengi Meslek Okulu	45,26	69,87	45,26	32,06	39,52	55,62	36,09
Lisans ve Üstü	19,45	19,60	33,10	51,91	40,84	27,94	23,61
Verdiği Göçe Göre	1	2	3	4	5	6	7
Okuma-Yazma Bilmeyen	1,99	2,17	4,79	5,34	1,09	1,95	2,69
İlkokul	9,35	7,64	12,95	14,35	7,70	11,82	19,06
Ortaokul	6,52	5,18	8,83	9,04	5,82	8,00	10,26
Lise ve Dengi Meslek Okulu	44,01	38,39	35,02	38,36	50,67	47,64	38,25
Lisans ve Üstü	38,13	46,62	38,43	32,92	34,72	30,59	29,74

**Tablo 3**'deki son küme merkezlerini incelediğimizde, 2.kümede tek il olarak yer alan Karabük'e göç edenlerin % 69,87'sinin lise ve dengi meslek okul mezunu olduğu dikkat çekerken, 4.kümedeki illere ise göç edenlerin yarısından fazlasının yani % 51,91'inin lisans ve üstü mezunu olduğu kümede yer alan iller göz önüne alındığında dikkat çekici bir sonuç elde edilmiştir. Bununla birlikte çarpıcı bir diğer nokta ise 7.kümedeki illere yani Ordu ve Sinop'a göç edenlerin % 26,13'ünün ilkokul mezunu olduğudur.

İllerin verdiği göçler bakımından gerçekleştirilen son küme merkezlerini incelediğimizde, 2.kümedeki illerden göç edenlerin % 46,82'sinin lisans ve üstü mezunu olduğu dikkat çekerken 5.kümedeki illerden ise göç edenlerin yaklaşık olarak yarısının yani % 50,67'sinin lise ve dengi meslek okul mezunu olduğu göze çarpmaktadır. Bununla birlikte diğer kümelerdeki illere nazaran 7.kümedeki illerden göç edenlerden ilkokul mezunu olanların çokluğu dikkat çekmekte olup bu oran % 19,06'dır. Genel durumda olduğu gibi küme bazında da göç hareketi içinde yer alanların daha çok lise ve üstü eğitim seviyesinde olduğu görülmektedir. Bu da daha çok belli bir eğitim düzeyine sahip nüfusun göç içinde bulunduğunu göstermekte olup eğitim ve iş gibi nedenlerde göç hareketi içinde yer aldığını söyleyebiliriz.

**Tablo 4:** İllerin Aldığı ve Verdiği Göçün Eğitim Durumuna Göre Kümeleme Analizi  
ANOVA Tablosu

Aldığı Göçe Göre	Küme		Hata		F	p
	Kareler Ortalaması	sd	Kareler Ortalaması	sd		
Okuma-Yazma Bilmeyen	7,533	6	,690	74	10,912	,000
İlkokul	223,345	6	3,826	74	58,373	,000
Ortaokul	31,487	6	2,243	74	14,036	,000
Lise ve Dengi Meslek Okulu	790,783	6	11,335	74	69,767	,000
Lisans ve Üstü	818,046	6	8,336	74	98,130	,000
Verdiği Göçe Göre	Küme		Hata		F	p
	Kareler Ortalaması	sd	Kareler Ortalaması	sd		
Okuma-Yazma Bilmeyen	19,197	6	,903	74	21,259	,000
İlkokul	114,617	6	3,474	74	32,991	,000
Ortaokul	24,551	6	1,245	74	19,716	,000
Lise ve Dengi Meslek Okulu	320,852	6	5,529	74	58,035	,000
Lisans ve Üstü	198,183	6	4,940	74	40,122	,000

ANOVA sonuçları, değişkenlerin kümelemede etkili olup olmadığını belirleme noktasında önemli durumdadır. Bunun için gerçekleştirilen analiz sonucunda **Tablo 4**'deki değerler karşımıza çıkmaktadır ve değişkenlerin kümelemede önemli olup olmadığını noktasında;

**H<sub>0</sub> : Değişkenler kümelemede etkili değildir.**

**H<sub>1</sub> : Değişkenler kümelemede etkilidir.**

hipotezi kurularak değişkenler sorgulanmıştır.

Söz konusu hipoteze karşılık olarak hem alınan göç hem de verilen göç bakımından illerin eğitim durumuna göre kümelendirilmesinde bütün değişkenlerin kümelemede önemli olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ).

Kümeleme analizi sonucunda oluşan kümelerin geçerliliğinin değerlendirilmesi için, diskriminant analizi kullanılabilir. Çalışmanın bu aşamasında gerçekleştirilen kümeleme analizi sonuçlarının diskriminant

analizi ile geçerliliği sorgulanmış ve elde edilen grupların doğruluğu kontrol edilmiştir.

**Tablo 5:** İllerin Aldığı Göçe Göre Diskriminant Analizi Sınıflandırma Sonuçları

	Grup		Tahmin Edilen Grup Üyeliği							Toplam
			1	2	3	4	5	6	7	
Orijinal	Sayı	1	6	0	0	0	0	0	0	6
		2	0	1	0	0	0	0	0	1
		3	0	0	20	0	0	1	0	21
		4	0	0	0	4	0	0	0	4
		5	0	0	1	0	22	0	0	23
		6	0	0	0	0	0	24	0	24
		7	0	0	0	0	0	0	2	2
	%	1	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
		2	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
		3	,0	,0	95,2	,0	,0	4,8	,0	100,0
		4	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	100,0
		5	,0	,0	4,3	,0	95,7	,0	,0	100,0
		6	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	100,0
		7	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	100,0

97,5% of original grouped cases correctly classified.

**Tablo 5**, diskriminant analizine göre gerçekleştirilen sınıflandırma sonuçlarını göstermektedir. Yani söz konusu tablodaki sonuçlar, başta gerçekleştirilen kümeleme analizindeki gruplamanın ne derecede doğru olduğunu sorgulamaktadır. Gerçekleştirilen diskriminant analizine göre, kümeleme analizi sonucunda illerin aldığı göçün eğitim durumuna göre genel olarak % 97,5'inin doğru olarak gruplandırıldığı görülmüştür. Bu oran da oldukça yüksek olup, gerçekleştirdiğimiz kümelemenin de başarılı olduğunu göstermektedir. Burada, 3.küme % 95,2 oranında, 5.küme % 95,7 oranında ve diğer kümelerin % 100 doğrulukla sınıflandırıldığı elde edilmiştir.

Söz konusu tabloya göre illerin aldığı göçün eğitim durumuna göre gruplandırılmasında 81 il içinde yalnızca 2 il farklı kümede yer almıştır. Bu iki il gerçekleştirilen analiz sonucunda Sivas ve Yozgat olarak görülmektedir. Kümeleme analizi sonuçlarına göre 3.kümede yer verdiğimiz Sivas'ın 6.kümede ve 5.kümede yer verdiğimiz Yozgat'ın ise 3.kümede yer alması gerektiği diskriminant analizi sonuçlarına göre ortaya çıkmıştır.

**Tablo 6:** İllerin Verdiği Göçe Göre Diskriminant Analizi Sınıflandırma Sonuçları

	Grup		Tahmin Edilen Grup Üyeliği							Toplam
			1	2	3	4	5	6	7	
Orijinal	Sayı	1	26	0	1	0	4	0	0	31
		2	0	3	0	0	0	0	0	3
		3	0	0	8	0	0	0	0	8
		4	0	0	0	4	0	0	0	4
		5	0	0	0	0	16	0	0	16
		6	0	0	0	0	1	13	0	14
		7	0	0	0	0	0	0	5	5
	%	1	83,9	,0	3,2	,0	12,9	,0	,0	100,0
		2	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0
		3	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	,0	100,0
		4	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	,0	100,0
		5	,0	,0	,0	,0	100,0	,0	,0	100,0
		6	,0	,0	,0	,0	7,1	92,9	,0	100,0
		7	,0	,0	,0	,0	,0	,0	100,0	100,0

92,6% of original grouped cases correctly classified.

**Tablo 6**'daki illerin verdiği göçün eğitim durumuna göre oluşturulan kümelemenin doğruluğu için gerçekleştirilen diskriminant analizine göre, yapılan kümeleme analizinin genel olarak % 92,6 oranında doğru olduğu görülmüştür. Bu oranın da yine oldukça yüksek ve gruplamanın başarılı olduğu söylenebilmektedir. Yapılan analizde, 1.kümenin % 83,9 oranında 6.kümenin % 92,9 oranında ve diğer kümelerin % 100 oranda doğru sınıflandırıldığı

belirlenmiştir.

Ancak, aldığı göçün eğitim durumuna göre kümelenmesinden farklı olarak illerin verdiği göçün eğitim durumuna göre gruplanmasında 81 il içinde 6 ilin farklı kümede yer aldığı ortaya çıkmıştır. Bu iller Adıyaman, Aksaray, Amasya, Ardahan, Karaman ve Kırklareli şeklindedir. Burada, verdiği göçün eğitim durumuna göre 1.kümede yer alan Adıyaman, Amasya, Karaman ve Kırklareli'nin 5.kümede yer alması gerektiği, yine 1.kümede yer alan Ardahan'ın 3.kümede yer alması gerektiği ve 6.kümede yer alan Aksaray'ın da 5.kümede yer alması gerektiği diskriminant analizi sonuçlarına göre ortaya çıkmıştır.

## Sonuç

Çalışmada ele alınan iç göç hareketi içindeki 15 yaş ve üzeri nüfus, 2016 yılı TÜİK verilerine göre 2.155.019 olmakla birlikte, yaklaşık % 52'sini kadınlar oluşturmaktadır. Ayrıca, söz konusu nüfus içinde en fazla oranın % 25 ile 20-24 yaş arası aktif ve genç nüfustan meydana geldiği görülmektedir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre, iç göç hareketi içinde yer alan nüfusun % 2'sinin okuma-yazma bilmeyenlerden oluştuğu ortaya çıkmış olup bu oran Türkiye ortalamasının (yaklaşık % 4) altındadır. Ayrıca, iç göç hareketi içindeki nüfusun yaklaşık % 11'inin ilkokul mezunu, % 7'sinin ortaokul mezunu olmakla birlikte ortalama % 45'inin lise ve dengi meslek okulu mezunu ve % 34'ünün lisans ve üstü mezunu olduğu ortaya çıkmıştır. Söz konusu oranlara bakıldığında da, lise ve dengi okul ile lisans ve üstü mezun oranlarının Türkiye ortalamasından daha yüksek olması (sırasıyla yaklaşık % 28 ve % 20) göze çarpan bir diğer sonuç olarak dikkat çekmektedir. Bu durum, iç göç hareketi içinde yer alan bireylerin Türkiye ortalamasına göre daha eğitilmiş bireylerden oluştuğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, bahse konu 20-24 yaş oranı nüfusun fazlalığı ve lise ve üstü eğitim seviyesine sahip bireylerin oranlarının çokluğu ise, iç göç hareketinin belli oranda eğitim amaçlı olarak gerçekleştiğini kanıtlar nitelikte olduğu söylenebilir.

Gerçekleştirilen kümeleme analizi sonucunda; 81 il, aldığı ve verdiği göçün eğitim durumuna göre 7 kümeye ayrılmışlardır. Bu kümeleme sonucunda

Karabük, aldığı göçlerin % 69,87'sini lise ve dengi meslek okulu mezunu nüfustan alarak dikkat çekmekte ve başlı başına bir kümeyi oluşturmaktadır. İllere göç edenlerin ortalama olarak % 46'sının lise ve dengi meslek okulu mezunu olduğu göz önüne alındığında bu oranın Karabük özelinde oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında, Karabük ilinde faaliyet gösteren demir-çelik fabrikalarında "ara eleman" olarak istihdam edilmek üzere ihtiyaç duyulan meslek lisesi ve yüksekokul mezunlarının, diğer illere kıyasla göç edenler arasında daha ağırlıklı olarak bu şehre göç etmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Aldığı göçler bakımından 4.kümeyi oluşturan iller olarak Diyarbakır, Hakkari, Şanlıurfa ve Şırnak illerinin ortalama olarak aldığı göçlerde ağırlığın yarısından fazlasının yani % 51,91 oranında lisans ve üstü mezunlarının oluşturması da Türkiye geneli alınan göçlerin ortalamasını (yaklaşık % 33) düşündüğümüzde dikkat çekmektedir. Bu durumun sebeplerinin neler olabileceğinin daha detaylı olarak araştırılmasının gerektiği düşünülmekle birlikte yerel bazda göç hareketleri alanında inceleme yapmayı düşünen araştırmacılara söz konusu iller özelinde bir ön bilgi sağlayıp yol göstermektedir. Bununla birlikte, bahse konu illerin herhangi bir eğitim, tarım ve sanayi merkezi olmadığı göz önüne alındığında genel olarak üniversite mezunu olan kamu ve asker meslek grubunda kişilerin zorunlu hizmet veya tayin durumları nedeniyle belli bir zaman dilimi için göç hareketi içinde bulunarak söz konusu illerin aldığı göçün ağırlığının bu kişilerden oluşmasına neden olduğu şeklinde açıklanabilir.

İllerin verdiği göçlerin eğitim durumu özelinde baktığımızda ise Erzincan, Tunceli ve Eskişehir'in oluşturduğu 2.kümedeki illerden göç edenlerin yaklaşık yarısını yani % 46,62 oranda lisans ve üstü mezunu kişilerin oluşturduğu görülmekte ve bu oran Türkiye genelinde illerden göç edenlerin % 35'inin lisans ve üstü mezunu olduğunu düşündüğümüzde Türkiye genelinin oldukça üstünde bir oran olarak dikkat çekmektedir.

Ayrıca, çalışmada gerçekleştirilen kümeleme analizi neticesinde illerin aldığı göçe göre sınıflandırılmasında % 97,5 oranında ve verdiği göçe göre sınıflandırılmasında % 92,6 oranında doğru sınıflandırıldığı yapılan diskriminant analizi neticesinde elde edilmiştir. Böylece belirlediğimiz



küme sayısına göre gerçekleştirdiğimiz kümeleme analizinin ve neticesinde elde edilen kümelerin yüksek oranda doğruluğunu sağlamakla birlikte, diskriminant analizinin de kümeleme analizi sonuçlarının geçerliliğinin test edilmesinde uygun bir test yöntemi olabileceği saptanmıştır.

Son olarak, bu çalışma göç hareketi içinde yer alanların eğitim durumunun belirlenmesi ve illerin bu durum bakımından benzerlik ya da uzaklıklarına göre kümeleneceği amacıyla bir durum tespiti niteliğinde gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz ve ortaya çıkan sonuçlar çerçevesinde tespit edilenler ışığında, bu durumun daha derinlemesine ve nedenlerinin neler olabileceği şeklinde araştırmacılar tarafından detaylı ve yerel bazda incelenmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Bostan, H. (2017). Türkiye’de İç Göçlerin Toplumsal Yapıda Neden Olduğu Değişimler, Meydana Getirdiği Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Coğrafya Dergisi/Journal of Geography*, (35), 1-16.
- Bülbül, S. ve Köse, A. (2010). Türkiye’de Bölgelerarası İç Göç Hareketlerinin Çok Boyutlu Ölçekleme Yöntemi ile İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), s.75-94.
- Çelik, F. (2002). İç Göçlerin Seçkinlik Yaklaşımı ile Analizi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, s.276-296.
- Erder, S. (1986). *Refah Toplumunda “Getto” ve Türkler*. İstanbul: Teknografik Matbaacılık A.Ş.
- Garipağaoğlu, N. (2016). Türkiye’de Göç Alan İllere Yönelen Nüfusun Eğitim Durumu. *Marmara Üniversitesi Marmara Coğrafya Dergisi*, 3(2), s.71-86.
- Gnanadesikan, R., Kettenring, J.R. (1989). Discriminant Analysis and Clustering: Panel on Discriminant Analysis, Classification, and Clustering, *Statistical Science*, Vol. 4, Iss. 1, s.34-69.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım Ltd.Şti. 3. Baskı, s.350-369.
- Kızılçelik, S. ve Erjem Y. (1992). *Açıklamalı Sosyoloji Terimler Sözlüğü*, Emre Yayıncılık, Konya, s.185.
- Munro, J. (1974). Migration in Turkey. *Economic Development and Cultural Change*, 22(4), s.634-653.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler) 2*, Yenilenmiş 5. Baskı, Kaan Kitabevi, s.279-351.
- Özdemir, H. (2012). Türkiye’de İç Göçler Üzerine Genel Bir Değerlendirme. *Akademik Bakış Dergisi*, 30, s.1-18.
- Perruchoud, R. (Ed.). (2009). *Göç Terimleri Sözlüğü* (Çev. B. Çiçekli). Cenevre: Uluslararası Göç Örgütü.
- Romesbourg, C. (1984). *Cluster Analysis for Researchers*, Belmont: Lifetime Learning Publications.

- Sönmez, H. ve Er, F. (2007). Türkiye'de İllere Göre İç Göç Hareketlerinin Modern Kümeleme Teknikleri İle İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1), s.17-32.
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ankara, Akademi Matbaası, s.329.
- Tekeli, İ. (1998). Türkiye'de içgöç sorunsalı yeniden tanımlanma aşamasına geldi. A. İçduygu (Ed.), *Türkiye'de içgöç konferans Bolu-Gerede, 6-8 Haziran 1997* içinde (s.7-21). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Turanlı, M., Özden, Ü.H., Türedi, S. (2006). Avrupa Birliği'ne Aday ve Üye Ülkelerin Ekonomik Benzerliklerinin Kümeleme Analiziyle İncelenmesi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl:5, Sayı:9, Bahar 2006/1, s.95-108.
- Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK), (2018). Göç İstatistikleri, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2018, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>
- Yalçın, C. (2004). *Göç sosyolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldız, Z. (1989). *Banka Müşterilerinin Demografik ve Sosyo-Ekonomik Özellikler Bakımından Gruplandırılmasında Kümeleme Çözümlemesi ve Bir Uygulama*, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı, Uygulamalı İstatistik Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi, Şubat 1989, s.39.

