TÜRKİYE'DE İLLERİN KÜMELEME ANALİZİ İLE YARATICI SINIF VE EKONOMİK GELİŞMİŞLİK GÖSTERGELERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

CLASSIFICATION OF PROVINCES IN TURKEY BASED ON THE CREATIVE CLASS AND ECONOMIC DEVELOPMENT INDICATORS BY CLUSTER ANALYSIS

Habibe Günsel DOĞRUL [1] - Mediha Mine ÇELİKKOL[2]

Geliş Tarihi: 13.04.2017	**Kabul Tarihi: 06.07.2017**

ÖZET

Beşeri sermayenin ülke coğrafyası üzerindeki dağılımı, bölgesel gelişmişliği etkileyen önemli faktörlerden biridir ve aynı coğrafya içerisinde bazı illerin gelişmede neden başarılı olduğunu bazılarının ise geride kaldığını belirlemektedir. Günümüzde bölge gelişimine ve coğrafi yoğunlaşmaya yönelik yapılan çalışmalarda beşeri sermayenin rolü kadar bu sermaye unsurunun içinde yer alan yaratıcı sınıftan da bahsedilir olmuştur. Yaratıcı kişiliğe, farklılığa ve liyakata değer veren bu yaratıcı sınıf yerleşmek üzere seçtiği bölgede ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Bu çalışmada da, Türkiye'de yaratıcı sınıfın hangi illerde yoğunlaştığı ve hangi il gruplarının benzer özellikler gösterdiği araştırılmıştır. Bunun için Türkiye'nin 81 iline ait yaratıcı sınıf düzeyinde gruplandırılmış 2013 yılı SGK istihdam verileri, "Kümeleme Analizi" yöntemi kullanılarak analiz edilmiş, illerin 6'lı kümeye ayrıldığındaki sonuçlar değerlendirilmiştir. İller arasındaki mevcut benzerlikler ve farklılıklar ortaya konularak birbirleri ile hangi benzerlik düzeyinde kümeler oluşturdukları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen yaratıcı sınıfın hangi bölge ve illerde kümelendiğine yönelik sonuçlar, bu grubun ülke geneline yayılmasına yönelik işgücü planlamasına ve teşvik politikalarının geliştirilmesine uygun bir veri tabanı üretebilecektir.

Anahtar Sözcükler: *Ekonomik Gelişmişlik, Kümeleme Analizi, İstihdam, Türkiye, Yaratıcı Sınıf.*

[1] Yrd.Doç.Dr., Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya SBMYO, hgunsel.dogrul@dpu.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr., Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya SBMYO, mine.celikkol@dpu.edu.tr

Jel Sınıflaması: *C38, J24, O18, R11, R23*

ABSTRACT

The geographical distribution of human capital in the country is one of the important factors affecting the regional development and it shows that why some of the provinces are successful at developing and others are behind in the same geography. Recently, studies on regional development and geographical concentration have been referring to the role of creative class as well as the human capital. The creative class, which values creative personality, diversity and competence, causes economic growth in the region where it has chosen to settle down. In this study, it was investigated which provinces the creative class clustered in Turkey and which province groups showed similar characteristics. To achieve this goal, data on employment in 2013 from SGK grouped at the creative class level of 81 provinces of Turkey were analyzed using the " Clustering Analysis" method and the results were evaluated by testing the data set with 6 clusters. It has been attempted to determine existing similarities and differences between the provinces and the similarity level with each other. The results of this study will produce an appropriate database for labor force planning and incentive policies for the dissemination of creative class throughout the country.

Keywords: *Economic Development, Cluster Analysis, Employment, Turkey, Creative Class.*

*Jel Code**:** C38, J24, O18, R11, R23*

GİRİŞ

Gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de bölgeler ve iller arasındaki ekonomik gelişmişlik farkını kapatmak, ulaşılmak istenen ekonomik hedeflerden birisidir. Coğrafi ve kültürel faktörlerin yanında ekonomik kaynakların dağılım dengesizlikleri, gelişmişlik farklılıklarına neden olmakta; uygulanan teşviklere ve yapılan tüm çalışmalara rağmen ülke genelinde bölgeler ve iller arasındaki gelişmişlik farklılıkları giderilememektedir. Özellikle II. Dünya Savaşı'nın ardından ülkeler arasındaki farklılıkların ön plana çıkması ve bunun yanında bilgi toplumuna geçiş sürecinin varlığı, ekonomik kaynaklar içerisinde yer alan beşeri sermayenin, fiziksel sermaye gibi bir sermaye unsuru olduğu gerçeğini gündeme getirmiştir. Bu görüş, beşeri sermayenin ekonomik gelişmişlik ve rekabet üzerindeki etkisini konu alan birçok

çalışmaya zemin hazırlamıştır ve günümüzde beşeri sermayenin ülkeler, ülke içinde bölgeler, bölge içinde iller arasında gelişmişlik farklarını ortaya çıkaran kaynaklardan biri olduğu kabul edilmektedir.

Üretim sürecine katılan işgücüne ait olan ve diğer üretim faktörlerinin daha verimli ve etkin kullanılmasına imkan sağlayan bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerler bütünü olarak tanımlanan beşeri sermayeyi, ortaya çıkaran en önemli ölçütün eğitim olduğu kabul edilmektedir (Bal vd., 2014:795). Son yıllarda ise eğitim dışında taşıdığı yaratıcılık özelliği ile öne çıkan meslek gruplarının ölçüt olarak kullanıldığı çalışmalar göze çarpmaktadır. Bölgesel gelişme ile ilgili bu çalışmalarda sıkça bahsedilen iki eğilim vardır. Bu eğilimlerden ilki, yaratıcılığın ve yetenekli kişilerin bölgesel gelişmenin itici gücü olduğudur (Florida, 2002; 2005a; 2005b). İkinci eğilim ise küresel ekonomik düzen içerisinde rekabet avantajını korumada inovasyonun önemi arttıkça, yaratıcılığı ve yeteneği bölgeye çekip, orada tutacak dinamiklerin belirlenmesi gereğidir (Asheim and Vang, J. ,2005). Yaratıcılığa ve yeteneğe sahip olan ve işgücü içerisinde yaratıcı sınıf olarak tanımlanan bu topluluk, yenilikçi endüstrilerin de temelini oluşturmaktadır.

Florida'nın yaratıcı sınıf tanımlamasından yola çıkılarak Türkiye ölçeğinde gerçekleştirilen bu araştırmada yaratıcı sınıf istihdamında aynı yapıyı gösteren homojen il gruplarının belirlenmesine çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan ana veri, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 4/a, 4/b ve 4/c kapsamında çalışanlardan oluşan istihdamın, Florida'nın yaratıcı sınıf tanımlaması doğrultusunda mesleklere göre gruplandırılmasıyla oluşturulan yaratıcı sınıf verisidir (SGK,2015). Çalışma içerisinde yaratıcı sınıf istihdamı verisi ile birlikte ildeki yaratıcı sınıf istihdamını etkilediği düşünülen ilin kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasılası, inovasyon, hizmet ve eğitim verileri de kullanılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde, yaratıcı sınıf kavramı ve yaratıcı sınıf ile illerin ekonomik gelişmesi arasındaki ilişkiyi ortaya koyan teorik ve ampirik literatür özetlenirken; ikinci bölümde, kullanılan istatistiki yöntem ve değişkenler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, kümeleme yöntemleri yardımıyla söz konusu değişkenlere göre birbirleri ile benzerlik gösteren il grupları belirlenerek analizden elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Bu bölümde gerekli analizler SPSS 23 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Analizde uzaklık matrisinin belirlenmesinde kareli öklid uzaklığı, illerin kümelendirilmesinde ise,

hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden WARD yöntemi ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden de k-ortalamalar yöntemi kullanılmış ve sonuçlar Dendrogram Çizelge ile desteklenmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen sonuçların bir değerlendirmesi yapılmıştır.

1. LİTERATÜR

Yaratıcı sınıf, geleneksel sınıf kavramının dışında yenilikçi endüstrilerdeki yaratıcı meslekler ile tanımlanmaktadır. Yaratıcı sınıf temel olarak, süper yaratıcı çekirdek (süper creative core) ve yaratıcı profesyoneller (creative professionals) olarak iki mesleki alt gruba ayrılmaktadır. Süper yaratıcı çekirdek grubu çalışanlar, bilgisayar, matematik, mimari, sanat, fen ve eğitim ile meşgul olan kişilerden; yaratıcı profesyonel grubu çalışanlar ise yönetim, işletme, finans, hukuki konular ile sağlık hizmetleri, üst düzey pazarlama faaliyetleriyle meşgul olan kişilerden oluşmaktadır (Florida, 2002:328). Yaratıcı sınıf, özellikle de süper yaratıcı çekirdek, üretime yeni bir fikir, yaklaşım ve vizyon sunarak katkıda bulunurlar. Florida, fikir üretme ve yenilikçilikte bireysel dehanın önemini öne çıkaran araştırmalardan farklı olarak görüşlerin ve bakış açılarının heterojenliğine vurgu yapmaktadır. Yaratıcı sınıf çevresinden ne kadar farklı olursa ve kendi içerisinde de farklılıkları barındırabilirse, farklı fikirlerin ve bakış açılarının bir araya gelmesi ve kaynaşması ihtimali daha çok ortaya çıkar ki bu da olası daha fazla yeniliğin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Florida, Jacobs (1985)'dan esinlenerek, kentlerin yenilikçi endüstriler için en uygun yerler olduğu yönündeki görüşünü de vurgulamaktadır. Scott vd. (2001), Scott ve Storper (2003), Storper ve Venables (2004) tarafından yapılan çalışmalarda bu vurguyu güçlendirecek sonuçlar elde edilmiştir. Florida, yeteneklerin ve yaratıcı insan topluluğunun, farklılığa açık kentleşmiş ekonomilerin daha fazla olduğu büyük şehir bölgelerinde yaygın olarak bulunduğunu savunmaktadır. Farklılıkları olan kimseleri bir araya getiren, barındıran, kapsayan şehirlerin heterojen özelliklerinin yaratıcılığa ortam hazırlayarak yenilikleri beslediğini öne sürerken; şirketlerin, yenilikçi ve ekonomik büyüme yaratan bu yetenekli insanların yoğunlaşmasından faydalanmak için şehirlerde toplandığını iddia etmektedir. Bu heterojen insan yığını içinde var olan yetenekleri keşfedip harekete geçirme becerisi ise şirketler ve daha sonra bölgeler için önemli bir rekabet avantajı olmaktadır.

Florida'nın öne sürdüğü bu görüşler, yenilikçi performansı sosyal sermayeyle ilişkilendiren görüşlerden farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Putnam (1993), çalışmalarının çoğunda, sosyal ağlar, bağlantılar, güven ve ortak kurallar olarak anlaşılan sosyal sermaye yaklaşımının, öğrenme ortamları yaratmadaki ve bilgiyi yeni ürün veya yöntemlere dönüştürmedeki önemi üzerinde durmuştur. Maskell ve Malmberg'de (1999) benzer sonuçları ifade etmişlerdir. Bu literatüre göre, insanlar arasında güçlü bağlar mevcut olduğunda, endüstrilerin yenilik üretme ihtimali daha yüksek olacaktır. Ancak, Florida (2002) yaratıcı sınıfı analiz ederken sosyal sermaye yaklaşımından daha farklı sonuçlara işaret etmektedir. Bu yaklaşımın sosyal etkileşimin benzer (homojen) topluluklar için geçerli olduğu noktasında kendi görüşlerinden ayrıldığını ve sosyal sermaye yaklaşımındaki sorunun, homojen yapının topluluktaki çeşitliliği ortadan kaldırarak yenilikçi fikirlerin gelişimini engellemesi olduğunu söylemektedir.

Yaratıcı sınıf, güçlü bağlardan ziyade güçsüz zayıf bağlara dayanan yarı anonimliği desteklemektedir (Grabher, 1993). Florida, eski sosyal yapıların kısıtlayıcı olduğunu ve daha zayıf toplumsal bağlara dayanan ve dolayısıyla yenilikçi ve farklı zihniyetlere açık olan yeni bir sosyal yapının ortaya çıktığını savunmaktadır. Zayıf bağlar, topluluklarda yeni fikirlerin hızla emilmesini, topluluk üyelerinin yeni normlara ve değerlere çok daha hızlı bir şekilde adapte olmasını sağlamaktadır. Bu faktörlerin yanı sıra, yüksek nitelikli personel talebi, kültürel çeşitlilik, farklı topluluklara kabul konusunda engellerin düşük olması, şehirlerde sunulan yaşamsal fırsatların yüksek olması gibi faktörlerin de yetenek ve yaratıcılığın ekonomik coğrafyasını büyük oranda belirlediği, bu nedenle yetenek ve yaratıcılığın daha çok büyük şehirlerde yoğunlaştığı gözlenmektedir.

Dolayısıyla Florida, bölgesel gelişme için sadece firmaları cezbetmenin yeterli olmadığını aslında doğru insanların da bölgeye çekilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu nedenle, iş odaklı yani firmaları bölgeye çekmeye yönelik politikaların insan odaklı yani şehri yaratıcı insanlar için çekici hale getiren, yaşamı güzelleştiren fırsatları ortaya çıkaran politikalar ile tamamlanması konusunda bir öneride bulunmaktadır. Bu fırsatlar, sosyal ve kültürel organizasyonları, mekanları vb. kapsamaktadır. Ayrıca Florida (2005a) sosyal, eğitimsel ve ekonomik konfor ile güvenli ortamı sağlayabilecek iyi işleyen bir refah devletinin varlığının önemine de işaret etmektedir. Florida'nın bu alandaki katkıları, şehirlerde hayatı güzelleştiren ve kolay kılan fırsatların, yaratıcı sınıf için önemi büyük olan kültürel çeşitlilik ve farklılıklara karşı hoşgörü ile desteklenebileceği yönündedir.

Yaratıcı sınıf, çoklu fırsatlar ve çeşitlilik sunan yerler aramakta, kimlik ve kültür seviyesi itibarıyla benzerlikleri yüksek olan yerleri cazip bulmamaktadır.

Florida ve meslektaşları tarafından yapılan çalışmalarda bu öngörüler doğrulanmıştır. Kantitatif araştırmalar yoluyla, etnik, sosyal ve cinsel tercih farklılığı, yetenek yoğunlaşması ve ileri teknoloji endüstrilerinin kümelenmesi arasında bir korelasyon bulunmuştur. Çalışmalarda öne çıkan bir diğer unsur ise, tolerans (hoşgörü)'dür. Tolerans, bireysel farklılıkların kabul edilmesine ve benzerliğe yönelik bir baskının bulunmaması anlamına gelmektedir. Toplum içerisindeki çeşitlilik, hoşgörü tarafından yönlendirilmektedir. Florida ve Gates'in (2002:32) ampirik çalışmalarında, bir şehrin yetenekli insanların ilgisini çekmekteki başarısının anahtarının, kültürel çeşitliliğinin ya da bireysel farklılıklara karşı hoşgörü seviyesinin yüksekliğinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada, çeşitlilik arz eden ve sıra dışı insanları (eşcinseller, göçmenler, sanatçılar, bohemler gibi) hoş karşılayan kapsayıcı toplulukların, bilgi ekonomisini tanımlayan yaratıcılık ve yenilikleri beslemek için ideal olduğu ifade edilmektedir.

Yaratıcı sınıfın, bohem değerleri ve farklılıklara açık olma ile karakterize edilen kentsel alanlara yönelme eğilimi göstermesi de hoşgörünün, yetenekli olanları şehre çekme kabiliyetini desteklemektedir. Florida'ya göre, etnik, sosyal ve cinsel hoşgörünün en yüksek olduğu şehirler, küresel ölçekte en yetenekli insanları çekebilecek durumdayken, hoşgörüsüz bir ortama sahip olan bir şehir ise yenilikçi girdileri kendinden uzaklaştıracaktır. Bu noktada dünyanın dört bir tarafından yetenekleri şehre çekebilmek ve gelenleri de tutabilmenin yolu geleneksel iş odaklı politikaların insan odaklı politikalar tarafından desteklenmesiyle mümkün olacaktır.

Yetenekli insanlar ve hoşgörü, yenilikçi endüstrilerin ve bölgelerin başarılı bir şekilde gelişmesini destekleyen iki temel unsurdur. Üçüncü temel unsur ise teknolojidir. Yetenek havuzunun işe yaraması için bu yetenekli insanların, bölgesel büyüme yaratmanın en önemli aracı olduğu düşünülen yüksek teknoloji endüstrilerine yönlendirilmesi gereklidir. Bahsedilenlerin her biri bir zorunluluk olmakla beraber kendi başına yetersizdir. Yaratıcı insanları çekmek, yenilik yaratmak ve ekonomik büyümeyi uyarmak için bir bölgede üçünün de birlikte olması gerekir (Florida, 2002:249).

2. YÖNTEM VE VERİ

Bu çalışmada, belirlenen değişkenlere ait veriler kullanılarak Türkiye'nin 81 ili aralarındaki benzerliklerine göre gruplandırılmış ve aynı grupta yer alan illerin ortak özellikleri ortaya konularak genel sonuçlara ulaşmak hedeflenmektedir. Bu amaçla illerin birbirine olan yakınlığı/uzaklığı çerçevesinde kümeleme analizi yapılmıştır.

2.1. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntem

Çok değişkenli istatiksel yöntemlerden biri olan Kümeleme Analizi, bir araştırmada incelenen birimleri aralarındaki benzerliklerine göre belirli gruplar içinde toplayarak sınıflandırma yapmayı, birimlerin ortak özelliklerini ortaya koymayı ve bu sınıflar ile ilgili genel tanımlar yapmayı sağlayan bir yöntemdir. Benzerlik gösteren birimleri bir araya toplamak ve bu grubun ortak özelliklerini incelemek ve tanımlamak, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini açıklamayı kolaylaştırmaktadır (Çokluk vd., 2016:140). Belirlenen kriterlere göre tüm gözlemlerin kümelendirilmesi, özet bilgiler veren üst grupların oluşmasına ve aykırı değerlerin bulunmasına imkan vermektedir. Uygulamada iki temel kümeleme yönteminden bahsetmek mümkündür. Bunlar hiyerarşik kümeleme yöntemi ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemidir. Veri setinde yer alan birimlerin uzaklık değerlerinden yararlanılarak birimlerin hiyerarşik ayrımını sağlayan Hiyerarşik Kümeleme Yöntemi'nde ağaç-veri yapısı olarak da adlandırılan dendogramlar kullanılmaktadır. Uygulamada gözlem sayısı 400'den az olan veri setleri için bu yöntem tercih edilmektedir (Güriş ve Astar, 2015:438). Hiyerarşik kümeleme yöntemi incelenen veri setinde kaç grup bulunduğunun başlangıçta bilinmediği durumlar için uygun görülmekte ve incelenen veri setinde daha önce gözlenmemiş ilişkileri gözlemleme, ilkeleri keşfetme olanağı da vermektedir (Çokluk, 2016:138). Hiyerarşik olmayan kümelemede kullanılan yöntem ise, k-ortalamalar kümesi yöntemidir. K-ortalamalar kümesinde, gözlemlerin küme üyeliği ile gözlemlerin küme merkezinden uzaklığı önem taşımaktadır. Bu iki veri, her kümede yer alan gözlemlerin homojenliğini ve birbiriyle olan yakınlığını gösterir. İlk küme merkezleri ve değişkenlerin her kümedeki ortalaması da ANOVA ile bulunmaktadır. ANOVA verileri, değişkenlerin kümelere göre farklılıklarının öğrenilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Yöntemde her kümedeki üye sayısının eşit olması beklenmemekte ancak üye sayıları arasında çok fark olması da istenmemektedir.

Bu çalışmada, yöntem olarak literatürde sıklıkla tercih edilen hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden WARD yöntemi ile hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalamalar yöntemi birlikte kullanılmıştır. Çok genel aşamalı bir kümeleme yöntemi olan WARD yönteminde veriler kümelenirken; kareli öklid uzaklığı ile hesaplanmış uzaklık matrisinden yararlanılmıştır. Analizler, IBM SPSS 23 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Kümeleme analizi ile mevcut değişkenlere göre Türkiye'deki 81 ilin nasıl gruplandığı sorusuna cevap aranmış ve küme sayısını belirleyebilmek için dendogram (ağaç grafiği) kullanılmıştır.

2.2. Veri

Bu çalışmada, yaratıcı sınıfın üç alt kırılımı olan; Çekirdek Yaratıcı Sınıf, Profesyonel Yaratıcı Sınıf, Bohem Sınıf; Bölgesel Ekonomik Gelişmişlik; Teknoloji; Eğitim ve Hizmet değişkenleri kullanılmıştır. Kullanılan verilerin tümü 2013 yılına ait olup belirli bir dönemdeki mevcut durumu yansıttıkları için kesit veri niteliğindedir ve Türkiye'de, "İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması"nda Düzey 3 olarak tanımlanan 81 ili kapsamaktadır.

Araştırmada Kullanılan Değişkenler:

Yaratıcı Sınıf Değişkeni: Literatürde yaratıcı sınıfı oluşturan bireylerle mesleğe ya da yapılan işe göre bireylerin yetenekleri ölçülmeye çalışılır. Bu çalışmada kullanmak üzere, Türkiye genelinde Uluslararası Standart Meslek Sınıflandırma Sistemi (ISCO-International Standard Classification of Occupations)'nin 2008 versiyonuna göre sınıflandırılan meslekler, Florida'nın yaratıcı sınıf tanımlamasına uygun olarak gruplara ayrıştırılmıştır. İstihdam içinde yer alan bu yaratıcı meslek grupları, çekirdek yaratıcılar, profesyonel yaratıcılar, bohem yaratıcılar olarak üç gruba ayrılmış ve üçünün toplamı "yaratıcı sınıf" olarak isimlendirilmiştir. Bilgisayar, matematik, mimari, sanat, fen ve eğitim ile meşgul olan kişiler çekirdek yaratıcılar; yönetim, işletme, finans, hukuki konular ile sağlık hizmetleri, üst düzey pazarlama faaliyetleriyle meşgul olan kişiler profesyonel yaratıcılar; sanat, tasarım, medya, eğlence ve spor ile ilgili mesleklerde çalışanlar ise bohem yaratıcılar olarak ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan yaratıcı mesleklerin ISCO 08'e göre düzenlenmiş gruplaması Ek 1'de verilmiştir. Bu değişken, SGK 2013 yılı istihdam verilerinden derlenen her ildeki yaratıcı meslek sahibi kişilerin ilin aktif çalışan nüfusundaki payı olarak ölçülmüştür (SGK, 2015;2016).

Bölgesel Ekonomik Gelişmişlik Değişkeni: Bölgenin genel gelişmişlik ve yaşam standardı düzeyini gösteren bölgesel gelişmişliği ortaya koyabilmek için gayrisafi hasıla, ücret, istihdam artışı, nüfus artış oranı gibi ölçütler kullanılmaktadır. Bir ülke sınırları içerisinde belli bir zaman içinde, üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin para birimi cinsinden değeri olarak ifade edilen GSYİH, ülke ekonomisindeki büyümeyi ya da daralmayı en açık şekilde gösteren makroekonomik verilerden biridir. Bu çalışmada da TÜİK'den elde edilen 2013 yılı il bazında GSYİH verileri ilin 2013 yılı nüfusuna oranlanmış ve kişi başına düşen GSYİH değerleri bölgesel ekonomik gelişmişlik değişkeni olarak kullanılmıştır (TÜİK, 2017).

Teknoloji Değişkeni: Türkiye için, il bazında bilimsel ve teknolojik faaliyet göstergelerinin eksikliği nedeniyle Türk Patent Enstitüsü kaynaklarından elde edilmiş 2013 yılına ait tescil edilen patent, faydalı model ve marka toplamı, teknoloji değişkeni olarak kullanılmıştır (TPE, 2015).

Eğitim Değişkeni: Türkiye İstatistik Kurumunun Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNK) istatistiklerinden elde edilen il bazında yükseköğrenim sahibi kişilerin, 15-64 yaş arası nüfus içerisindeki oranı olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2015; YÖK, 2015).

Hizmet değişkeni: Hizmet sektöründe faaliyet gösteren girişimlerin toplam girişimler içerisindeki payı, hizmet değişkeni olarak kullanılmıştır (TÜİK, 2016). Hizmet değişkeni, yaratıcı bireylerin lokasyon tercihi yaparken, ilin ya da bölgenin sunduğu yaşamsal fırsatları göz önünde bulundurabilecekleri bulgusundan hareketle analizde kullanılmıştır.

Normallik Testi

İstatistiki analizlerde, genel olarak her bir değişkenin normal dağılım göstermesi varsayımına rağmen; çok değişkenli istatistiki analizlerde değişkenler arası uzaklıkların normal dağılım göstermesi yeterli kabul edilmektedir (Tatlıdil, 1992:252). Çalışmada tüm değişkenlerin "ln dönüşümü" yapıldıktan sonra Shapiro-Wilk Testi ile normallik testi yapılmış ve anlamlılık değeri $p>0,05$ bulunmuştur (Tablo 1). Shapiro-Wilk testinin anlamlılık değerleri 0,05'den büyük olduğu için tüm değişkenler, "%95 güven aralığında normal dağılımlıdır" denilebilir.

Tablo 1: Normallik Testi

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
BOHEM YARATICI	0,976	81	0,123
ÇEKİRDEK YARATICI	0,985	81	0,468
PROFESYONEL YARATICI	0,977	81	0,144
EĞİTİM	0,977	81	0,149
HİZMET	0,988	81	0,667
TEKNOLOJİ	0,979	81	0,215
KİŞİ BAŞINA GSYİH	0,992	81	0,899

3. UYGULAMA VE BULGULAR

2013 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine (ADNKS) göre toplam nüfusun yüzde 66,05'ini çalışma çağındaki nüfus, çalışma çağındaki nüfusun yüzde 33,34'ünü de belirli bir işi olan "aktif nüfus" oluşturmaktadır. Aktif nüfus ise 4/a (SSK), 4/b (BAĞKUR) ve 4/c (Emekli Sandığı) kapsamında istihdam edilen nüfustur. Aktif nüfus, istihdam edildikleri meslek kodlarına göre Florida'nın yaratıcı sınıf tanımlaması doğrultusunda gruplara ayrılmış, yaklaşık yüzde 22,47'lik kısmı yaratıcı sınıf olarak belirlenmiştir.

Türkiye'de nüfus gibi istihdam da iller arasında eşit dağılmamıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin, bu dengesiz dağılımdan etkilendiği, nüfusun yüzde 50,76'sına sahip 11 ilde tüm değişkenler açısından yığılma olduğu görülmektedir. İstanbul ilinin çalışmaya konu olan tüm dağılımlarda diğer illere kıyasla sahip olduğu yüksek oranlar, ülke genelindeki gelişmişlik dengesizliğini de vurgular niteliktedir (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Coğrafi Dağılımı

İL	**Nüfus**	**Yaratıcı Sınıf**	**GSYİH**	**Teknoloji**	**Eğitim**	**Hizmet**
İstanbul	18,47	29,28	30,55	49,61	23,44	28,19
Ankara	6,58	10,61	9,26	8,20	11,34	7,47
İzmir	5,30	6,36	6,24	5,98	7,02	7,31
Bursa	3,58	4,14	4,01	4,48	3,59	4,04
Antalya	2,82	3,36	3,18	2,80	3,09	4,90
Kocaeli	2,19	3,06	3,58	1,85	2,32	2,14
Adana	2,80	2,34	2,04	1,69	2,55	1,96
Konya	2,71	2,20	2,08	3,06	2,31	1,83
Gaziantep	2,41	1,69	1,63	3,03	1,43	1,30
Mersin	2,22	1,64	1,74	1,04	2,09	1,89
Kayseri	1,69	1,49	1,49	1,42	1,62	0,97
Toplam (N=11)	**50,76**	**66,18**	**65,81**	**83,18**	**60,80**	**61,99**
Diğer Toplam (N=70)	**49,24**	**33,82**	**34,19**	**16,82**	**39,20**	**38,01**
Toplam	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Kaynak: SGK, TÜİK ve Türk Patent Enstitüsü'nden elde edilen ilgili veriler kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

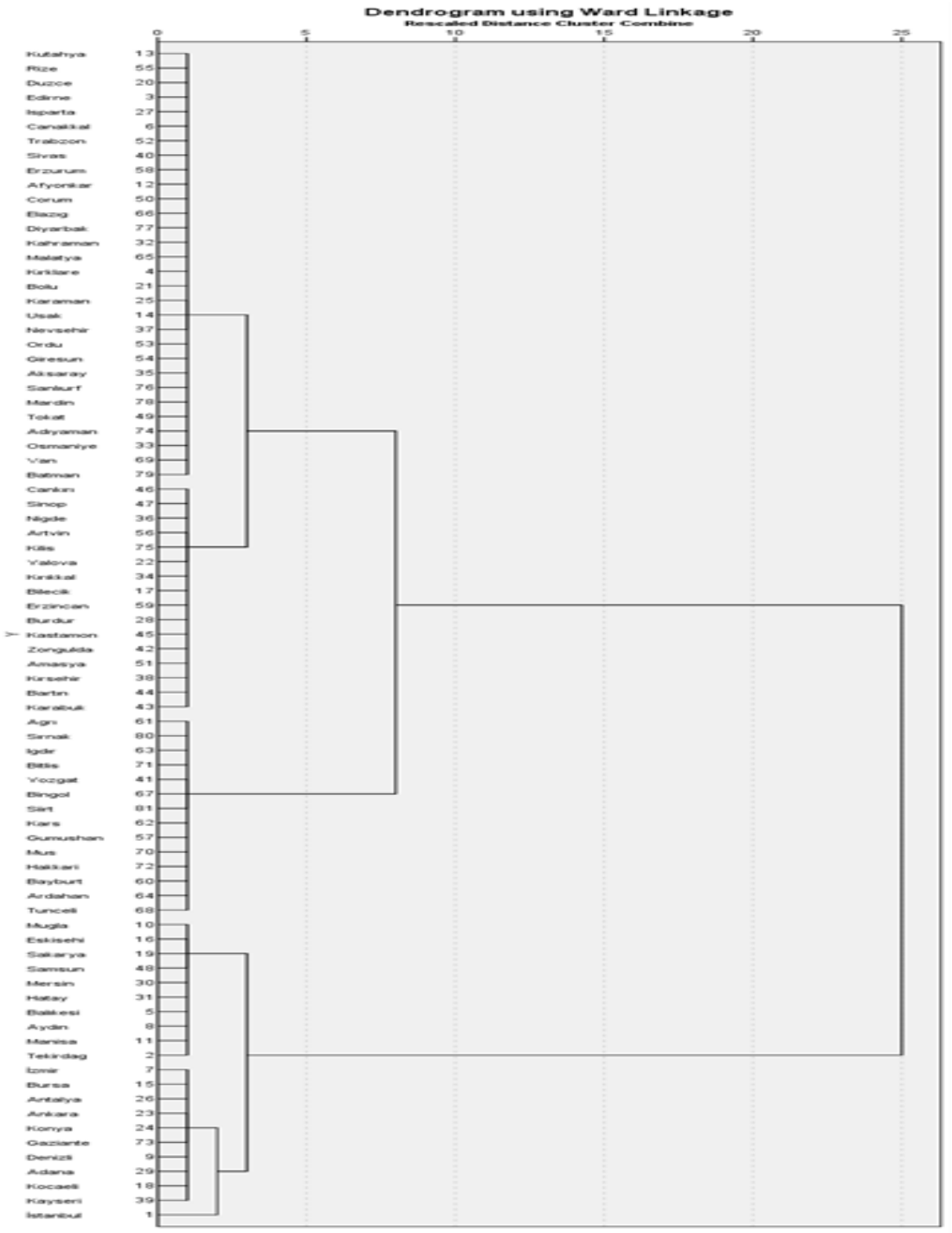
Çalışmaya konu değişkenlerin coğrafi dağılımında gözlemlenen bu dengesizliği analiz edebilmek ve illerin sahip oldukları yaratıcı sınıf düzeylerinin farklılık nedenlerini ortaya koyabilmek için illerin benzerlik ve farklılıklarının belirlenmesi doğru olacaktır. Bu amaçla kümeleme analizi aracılığıyla illerin sınıflandırılması yapılmıştır. Küme sayısının belirlenmesi küçük örneklem grupları için önerilen yaklaşımlardan en yaygını olan

$k = (n/2)^{1/2}$ formülünden yararlanılmıştır. Burada k küme sayısını, n ise birim sayısını ifade etmektedir ve çalışma için küme sayısı 6 olarak hesaplanmıştır.

3.1. Hiyerarşik Kümeleme Yöntemi İle İllerin Sınıflandırılması

WARD yöntemi sonucunda elde edilen dendogram grafiğine göre birbirine en çok benzeyen iller, 1 birimlik mesafede 6 kümeye, 2 birimlik mesafede 5, 3 birimlik mesafede 3 ve 4 birimlik mesafede 2 kümeye ayrılmışlardır (Şekil 1). Bulunan sonuçlara göre en anlamlı kümeleme 6'lı sınıflandırma sonucunda elde edilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre yaratıcı sınıf açısından en iyi durumda olan ve yaratıcı mesleklerdeki istihdamın yüzde 29,28'ini barındıran İstanbul ili diğer illere benzememekte ve tek başına bir grup oluşturmaktadır. 5'li küme de ise İstanbul 10 büyük ilden oluşan küme ile birleşmektedir.

Şekil 1. WARD Yöntemine Göre Oluşan Dendogram



İllerin yaratıcı mesleklerdeki istihdamını ve bu istihdamın dağılımını etkilediği düşünülen değişkenler açısından benzerlik ve uzaklıklarına göre oluşan 6 küme, Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Hiyerarşik Kümeleme Yöntemine Göre İllerin Kümelere Dağılımı

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

Tablo 3'de görülen kümeler incelendiğinde İstanbul'dan sonra yaratıcı meslek istihdamının en yüksek olduğu ve çoğu Türkiye'nin batısında yer alan İzmir, Bursa, Ankara, Konya, Antalya, Denizli, Kocaeli, Kayseri, Gaziantep ve Adana gibi büyük illerin aynı kümede yer aldığı gözlenmektedir (4. Küme). Türkiye'nin en doğusunda yer alan illerin ise ayrı birer küme oluşturdukları gözlenmektedir. Örneğin 6. küme en doğuda yer alan illerden oluşmaktadır. En kalabalık küme olan 3. kümede Türkiye'nin batısından, güneydoğusunda, kuzeyinde ve doğusunda yer alan küçük ve nispeten daha az gelişmiş iller yer almaktadır. 3. kümeye göre Türkiye'nin Marmara bölgesinde yer alan iller Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu'da bulunan bazı illerle benzerlik göstermektedir. İkinci kümede ise Hatay ve Samsun hariç daha batıda yer alan ve nispeten daha gelişmiş illerin yer aldığı gözlenmektedir. Beşinci kümede ise Orta Karadeniz ve İç Anadolu'da yer alan iller bulunmaktadır. Bu sonuçlardan yola çıkılarak denilebilir ki; iller ve bölgeler

arası gelişmişlik farklarının azaltılması yaratıcı meslek mensuplarının coğrafi dağılımı arasındaki farkın azaltılması ile de mümkün olabilecektir. Yaratıcı insanlar daha büyük ve gelişmiş illeri yerleşmek üzere tercih etmektedirler. Yaratıcı insanların coğrafi yerleşim tercihini etkileyen şehir fırsatları, hoşgörü ya da farklılıklara açık olma, yenilikçilik gibi faktörlerin de 1. ve 4. kümede yer alan büyük ve gelişmiş illerde daha yoğun bulunduğu da söylenebilir. Tablo 4, coğrafi bölgelere göre kümelerde yer alan illerin dağılımını göstermektedir.

Tablo 4. Coğrafi Bölgelerde Kümelere Göre İl sayıları (Hiyerarşik Kümeleme)

	1.Küme	2.Küme	3.Küme	4.Küme	5.Küme	6.Küme
Marmara Bölgesi	1	3	3	2	2	-
Ege Bölgesi	-	3	3	2	-	-
Akdeniz Bölgesi	-	2	3	2	2	-
İç Anadolu Bölgesi	-	1	4	3	4	1
Karadeniz Bölgesi	-	1	8	-	7	2
G. Doğu Anadolu Bölgesi	-	-	5	1	-	1
Doğu Anadolu Bölgesi	-	-	4	-	1	10
Kümede Yer Alan İl Sayısı	1	10	30	10	16	14

Aglomeratif Tablonun Yorumlanması

Hiyerarşik kümeleme analizi sonucunda oluşan kümeler, dendogram grafiğinin yanı sıra aglomeratif adı verilen tablo aracılığıyla da yorumlanabilmektedir. Aglomeratif tabloda birbirine en çok benzeyen iller eşleştirilir. Tablo 5'de aglomeratif tablodaki tüm iller değil sadece birbirine en çok ve en az benzeyen ilk üç il çifti verilmiştir. Birbirine en çok

benzeyen illerin birinci sırada Kütahya ile Rize (0,024), ikinci sırada Zonguldak-Amasya (0,055) ve üçüncü sırada Kırklareli - Bolu (0,092) illeri oldukları görülmektedir. Birbirine en az benzeyen iller ise birinci sırada İstanbul-Edirne (244,775), ikinci sırada Edirne-Yozgat (110,592) ve üçüncü sırada İstanbul-Tekirdağ (71,459) illeri olduğu gözlenmektedir.

Tablo 5. WARD Yöntemine Göre Oluşan Aglomeratif Tablo

Stage	Cluster Combined		Coefficients
	Cluster 1	Cluster 2	
1	Kütahya	Rize	,024
2	Zonguldak	Amasya	,055
3	Kırklareli	Bolu	,092
78	İstanbul	Edirne	71,459
79	Edirne	Yozgat	110,592
80	İstanbul	Tekirdağ	244,775

3.2. Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Yöntemine Göre İllerin Sınıflandırılması

Çalışmaya konu değişkenlere ait verilere, k-ortalamalar yöntemi uygulandığında, elde edilen sonuçların hiyerarşik kümeleme sonuçlarıyla benzerlik taşıdığı görülmektedir. Kullanılan bu yöntemle, Tablo 6'da gösterilen küme bilgilerine ulaşılmıştır

Tablo 6. Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Yöntemine Göre Kümelerin Dağılımı

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

İstanbul tek başına birinci kümeyi oluştururken ikinci kümede büyükşehir belediyesine sahip yerleşim yerlerinden oluşan ve genelde Türkiye'nin batısında kalan iller yer almaktadır. Üçüncü küme bu yöntemde de en fazla ili barındıran küme olmuştur. Ülkenin tüm bölgelerinde bulunan ve ikinci kümeye göre nispeten daha az gelişmiş ve küçük iller bu kümeyi oluşturmaktadır. Dördüncü küme, yaratıcı sınıf sıralamasında ilk onda olan illerin bulunduğu bir kümedir ve bu iller büyükşehir belediyesi olan illerdir. Çalışmada ele alınan değişkenler açısından sıralamada sonlarda kalan iller, beşinci ve altıncı kümeleri oluşturmaktadır. Toplam 26 ilin yer aldığı bu kümelerde 15 il Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgesinde yer alan illerdir.

Türkiye'nin en doğusunda yer alan illerin ise ayrı birer küme oluşturdukları gözlenmektedir. Örneğin 6. küme en doğuda yer alan illerden oluşmaktadır. Bu sonuçlardan yola çıkılarak denilebilir ki; iller ve bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması yaratıcı meslek mensuplarının coğrafi dağılımı arasındaki farkın azaltılması ile de mümkün olabilecektir. Yaratıcı insanlar daha büyük ve gelişmiş illeri yerleşmek

üzere tercih etmektedirler. Yaratıcı insanların coğrafi yerleşim tercihini etkileyen şehir fırsatları, hoşgörü ya da farklılıklara açık olma, yenilikçilik gibi faktörlerin de 1. ve 4. kümede yer alan büyük ve gelişmiş illerde daha yoğun bulunduğu da söylenebilir. Tablo 7, coğrafi bölgelere göre kümelerde yer alan illerin dağılımını göstermektedir.

Tablo 7. Coğrafi Bölgelerde Kümelere Göre İl sayıları (Hiyerarşik Olmayan Kümeleme)

	1.Küme	2.Küme	3.Küme	4.Küme	5.Küme	6.Küme
Marmara Bölgesi	1	4	4	1	1	-
Ege Bölgesi	-	4	3	1	-	-
Akdeniz Bölgesi	-	2	2	1	2	-
İç Anadolu Bölgesi	-	2	5	2	4	-
Karadeniz Bölgesi	-	1	12	-	3	2
G. Doğu Anadolu Bölgesi	-	1	4	1	3	1
Doğu Anadolu Bölgesi	-	-	3	-	5	6
Kümede Yer Alan İl Sayısı	1	14	33	6	18	9

K-Ortalamalar Yöntemi Varyans Analizi

K-ortalamalar yöntemi uygulandığında ANOVA ile elde edilen sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir. Bu veriler, %5 anlamlılık düzeyinde, kullanılan değişkenlerden hizmet değişkeni hariç diğer tüm değişkenlerin etkili ve anlamlı olduğunu, küme ortalamalarının istatistiki olarak birbirinden farklılığını göstermektedir (sig.<0,05). Değişkenler arasında F değerleri diğerlerine göre daha büyük olan teknoloji, profesyonel yaratıcı sınıf, bohem

yaratıcı sınıf ve kişi başına düşen GSYİH gibi değişkenlerin, kümelerin oluşmasındaki belirleyicilik düzeyinin daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 8. K-Ortalamalar Yöntemi Varyans Analizi (F Testi)

Değişkenler	F	Sig
Bohem Yaratıcılar	10,218	0,000
Çekirdek Yaratıcılar	3,820	0,004
Profesyonel Yaratıcılar	12,712	0,000
Eğitim	4,438	0,001
Hizmet	1,983	**0,091**
Teknoloji	213,803	0,000
Kişi Başına Düşen GSYİH	8,562	0,000

3.3. Kümeleme Sonuçları

2013 yılı verileri kullanılarak yapılan kümeleme analizi sonucunda oluşan il kümelerinin, yine aynı yıl sosyo-ekonomik verileri kullanılarak İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü tarafından gerçekleştirilen çalışmada elde edilen il gelişmişlik sıralamaları ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. İş Bankası'nın gerçekleştirdiği bu çalışmada illerin gelişmişlik seviyesini ölçmeye yönelik olarak 32 tane ekonomik gelişmişliği, 17 tane sosyal gelişmişliği yansıtan değişken kullanılarak bir endeks oluşturulmuştur. Endekste özellikle ekonomik verilerin, gelişmişlik seviyesini güçlü bir şekilde açıkladığı görülmüş ve 81 il sahip oldukları endeks değerlerine göre en gelişmişten en az gelişmişe doğru 5 farklı gruba ayrılmıştır. İlk üç sırada İstanbul, Ankara ve İzmir yer alırken bu illeri Antalya, Bursa ve Kocaeli takip etmektedir. Bitlis, Muş ve Hakkari ise endekste son 3 sırada bulunmaktadır (Gül ve Çevik,2015). Çalışmada illerin gelişmişlik endeksine göre ortaya çıkan sıralama, Tablo 9'da gösterildiği gibidir.

Tablo 9: 2013 Yılı Verileriyle Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik İl Grupları

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

Kaynak: İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü Raporu (2015)

Bu çalışma kapsamında ise ele alınan 7 değişkene ve kullanılan iki farklı kümeleme yöntemine göre 81 ilin yer aldığı kümeler ise, Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. WARD Yöntemine ve K-Ortalamalar Yöntemine Göre Oluşan 6 Küme

1. Küme		2. Küme		3. Küme		4. Küme		5. Küme		6. Küme	
Ort.	Ward	Ort.	Ward	Ort.	Ward	Ort.	Ward	Ort.	Ward	Ort.	Ward
1 İl	1 İl	14 İl	10 İl	35 İl	30 İl	6 İl	10 İl	17 İl	16 İl	9 İl	14 İl
İstanbul		Tekirdağ		Edirne		İzmir		Bilecik		Gümüşhane	
		Balıkesir		Kırklareli		Bursa		Niğde		Bayburt	
		Muğla		Çanakkale		Ankara		Kırşehir		Kars	
		Aydın		Afyonkarahisar		Konya		Bartın		Ardahan	
		Manisa		Kütahya		Antalya		Çankırı		Bingöl	
		Eskişehir		Uşak		Gaziantep		Sinop		Tunceli	
		Sakarya		Düzce			Denizli	Artvin		Muş	
		Mersin		Bolu			Kocaeli	Erzincan		Hakkari	
		Hatay		Karaman			Adana	Burdur		Siirt	
		Samsun		Isparta			Kayseri	Kilis			Yozgat
		Denizli		Kahramanmaraş				Osmaniye	Yalova		Ağrı
		Kocaeli		Aksaray				Yozgat	Burdur		Iğdır
		Adana		Nevşehir				Ağrı	Kırıkkale		Bitlis
		Kayseri		Sivas				Iğdır	Zonguldak		Şırnak
				Tokat				Van	Karabük		
				Çorum				Bitlis	Kastamonu		
				Trabzon				Şırnak	Amasya		
				Ordu				Adıyaman			
				Giresun							
				Rize							
				Erzurum							
				Malatya							
				Elazığ							
				Şanlıurfa							
				Diyarbakır							
				Mardin							
				Batman							
				Yalova	Osmaniye						
				Kırıkkale	Van						
				Zonguldak	Adıyaman						
				Karabük							
				Kastamonu							
				Amasya							

Tablo 10'da, tek parça olan alanda hem k-ortalamalar hem de WARD algoritmaları aracılığıyla elde edilen sonuçlara göre aynı kümede yer alan iller yer almaktadır. İki bölmeli alanın sol tarafı sadece k-ortalamalar algoritmasına göre; sağ taraf ise sadece WARD algoritmasına göre o kümede yer alan illeri göstermektedir.

İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması çalışması ile bu çalışma sonuçları karşılaştırıldığında; Marmara Bölgesi en gelişmiş bölge konumundayken, bu bölgeyi Ege ve Akdeniz Bölgeleri takip etmektedir. Öte yandan 6'lı kümede aynı grup içinde yer alan Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri'nde yer alan Muş, Şırnak, Ardahan, Batman Ağrı, Hakkari, Bitlis, Bingöl, Siirt, Iğdır, Kars illerinin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında 5. grup iller arasında yer aldığı ve düşük gelişmişlik düzeylerine sahip oldukları görülmektedir.

Çalışmada WARD yöntemine göre tanımlanan 6 kümenin, kullanılan 7 değişkenin coğrafi dağılımından aldıkları paylar Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11. WARD Yöntemine Göre Değişkenlerin Kümelere Göre Dağılımı

Küme/Değişken	Nüfus	Yaratıcı Sınıf	GSYİH	Teknoloji	Eğitim	Hizmet
1. Küme	18,47	29,28	30,55	49,61	23,44	28,19
2. Küme	14,96	12,23	12,81	7,76	14,11	15,99
3. Küme	24,65	15,46	15,24	7,14	18,35	15,72
4. Küme	31,32	36,40	34,67	33,80	36,46	33,33
5. Küme	5,42	4,28	4,20	1,30	4,77	5,00
6. Küme	5,18	2,35	2,53	0,39	2,87	1,77
	100,00	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

1. Küme: Sadece İstanbul ilini içermektedir ve teknolojideki pay açısından birinci sırada, yaratıcı sınıf (%29,28), toplam katma değerden aldığı pay (%30,55), eğitim (%23,44) ve hizmet (%28,19) payları açısından 2. sırada yer almaktadır.

2. Küme: Az sayıda büyükşehrin yanı sıra çoğunluğu orta gelişmişlik düzeyindeki illerin oluşturduğu bu küme, teknoloji (%7,76) ve hizmet (%15,99) bakımından 3. sırada, toplam katma değerdeki pay (%12,81), yaratıcı sınıf (%12,23) ve eğitim bakımından (%12,8) ise 4. sırada bulunmaktadır.

3. Küme: Çoğunluğu kuzeydeki alt-orta seviyede gelişmiş illerden oluşmuş olan bu küme toplam katma değer (%15,24), yaratıcı sınıf (%15,46) ve eğitimdeki (%18,35) paylar açısından 3. sırada, teknoloji (%7,14) ve hizmet (%15,72) payları açısından ise 4. sırada yer almaktadır.

4. Küme: İstanbul dışındaki metropolleri ve diğer büyükşehirleri içeren bu küme, toplam katma değerdeki pay (%34,67), yaratıcı sınıf (%36,40), eğitim (%36,46) ve hizmet (%33,33) payları açısından 1. sırada teknoloji (%33,80) payı açısında 2. sırada yer almaktadır.

5. Küme: Çoğunluğu kuzey bölgelerindeki alt-orta gelişmiş illerden oluşan bu küme, toplam katma değer payı (%4,20), yaratıcı sınıf (%4, 28), nüfus (%5,42), teknoloji (%1,30), hizmet (%1,77) ve eğitim (%2,87) payları açısından 5. sırada yer almaktadır.

6. Küme: Çoğunluğunu Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki az gelişmiş illerin oluşturduğu, kuzeydeki birkaç az gelişmiş ilin de dahil olduğu bu küme, toplam katma

değer payı (%2,53), yaratıcı sınıf (%2,35), teknoloji (%0,39), eğitim (%2,87) ve hizmet (%1,77) açısından 6. ve son sırada yer almaktadır.

K-ortalamalar yöntemine göre tanımlanan 6 kümenin, kullanılan 7 değişkenin coğrafi dağılımından aldıkları paylar Tablo 12'de verilmektedir.

Tablo 12. K-Ortalamalar Yöntemine Göre Değişkenlerin Kümelere Göre Dağılımı

K-Means	Nüfus	Yaratıcı Sınıf	GSYİH	Teknoloji	Eğitim	Hizmet
1. Küme	18,47	29,28	30,55	49,61	23,44	28,19
2. Küme	22,90	20,26	21,08	13,99	21,79	22,47
3. Küme	24,46	16,23	15,96	7,46	19,03	17,19
4. Küme	23,39	28,37	26,40	27,57	28,78	26,84
5. Küme	8,22	4,61	4,70	1,20	5,37	4,29
6. Küme	2,57	1,25	1,31	0,18	1,59	1,02
	100,00	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

1. Küme: WARD yönteminde olduğu gibi bu yöntemde de sadece İstanbul ilini içermektedir. Toplam katma değerden aldığı pay (%30,55), ve teknoloji (%49,61) açısından birinci sırada, yaratıcı sınıf (%29,28), eğitim (%23,44) ve hizmet (%28,19) payları açısından 2. sırada yer almaktadır.

2. Küme: WARD yöntemine göre daha fazla sayıda büyükşehri içerdiği halde çoğunluğu orta gelişmişlik düzeyindeki illerden oluşan bu küme, toplam katma değerdeki pay (%21,08), yaratıcı sınıf (%20,26), teknoloji (%13,99) ve hizmet (%22,47) ve eğitim (%21,79) bakımından 3. sırada bulunmaktadır.

3. Küme: Çoğunluğu kuzeyde olmak üzere alt-orta seviyede gelişmiş illerin oluşturduğu bu küme, toplam katma değerden aldığı pay (% 16,26), yaratıcı sınıf (%16,44), teknoloji (%7,50), eğitim (%19,30) ve hizmet (%17,30) açısından 4. sırada yer almaktadır.

4. Küme: İstanbul dışındaki 6 büyük ili içeren bu küme toplam katma değerden aldığı pay (%26,40), yaratıcı sınıf (%28,37), teknoloji (%27,57), eğitim (%28,78) ve hizmet (%26,84) açısından ikinci sırada yer almaktadır.

5. Küme: Çoğunluğu İç Anadolu ve doğudaki az gelişmiş illerden oluşan bu küme, toplam katma değer (%4,11), yaratıcı sınıf (%4,11), teknoloji (%1,06), eğitim (%4,79) ve hizmet (%3,84) açısından 5. sırada yer almaktadır.

6. Küme: Çoğunluğunu Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki az gelişmiş illerin oluşturduğu, kuzeydeki birkaç az gelişmiş ilin de dahil olduğu bu küme, toplam katma değer payı (%1,60), yaratıcı sınıf (%1,54), teknoloji (%0,27), eğitim (%1,90) ve hizmet (%1,35) açısından 6. ve son sırada yer almaktadır.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'nin 81 ili, WARD ve k-ortalamalar kümeleme yöntemleri aracılığıyla yaratıcı sınıf istihdamına ve bu sınıfın coğrafi dağılımını etkileyebileceği düşünülen faktörlere göre sınıflandırılmıştır.

Analizde küme sayısı 6 olarak belirlenmiş, karşılaştırma yapabilmek amacıyla hem WARD hem de k-ortalamalar algoritmalarına göre sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca yaratıcı sınıfın illerdeki dağılımının farklı olmasına sebep olabilecek sosyo-ekonomik unsurların varlığı da göz önünde bulundurularak, toplam nüfustaki pay, toplam katma değerdeki pay, yaratılan teknoloji, yükseköğrenim görmüş kişilerin nüfustaki payı ve hizmet sunan kuruluşların payı gibi göstergelerden de yararlanılmıştır.

Analizde sırasıyla 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. kümelerdeki il sayıları WARD algoritmasına göre 1, 10, 30, 10, 16 ve 14 olarak; k-ortalamalar algoritmasına göre ise 1, 14, 32, 6, 18 ve 9 olarak bulunmuştur. Elde edilen kümelerin genel yapılarına bakıldığında, 1. kümeyi, tek başına nüfusun %18,47'sini, toplam katma değerin %30,55'ini, toplam yaratıcı sınıfın % 29,28'ini, teknolojinin %49,61'ini, hizmet sunan işletmelerin %28,19'unu ve üniversite mezunlarının %23,44'ünü içeren İstanbul ili oluşturmaktadır. 2. kümede ise söz konusu göstergeler bakımından daha çok orta gelişmişlik düzeyinde, az sayıda büyükşehrin de yer aldığı iller yer almaktadır. 3. kümede çoğunluğu göstergeler açısından orta seviyelerde yer alan alt-orta gelişmişlik seviyesinde olarak değerlendirilebilecek iller yer almaktadır. 4. kümenin ise İstanbul dışındaki metropollerden ve büyükşehirlerden oluştuğunu ve gelişmişlik açısından 1. kümeye en yakın küme olduğu görülmektedir. 5. küme çoğunluğu doğu ve kuzeydoğuda yer alan az gelişmiş illeri içermekte iken 6. küme de ise tüm göstergeler açısından son sırada yer alan doğu ve güneydoğudaki iller bulunmaktadır. Elde edilen küme yapılarına göre 7 değişken çerçevesinde elde edilen kümelerin birbirinden farklı olup olmadığı ANOVA testi ile sorgulanmış ve küme yapılarının birbirinden farklı oldukları ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç olarak, kümeler incelendiğinde birbirine en yakın illerin aynı kümelerde toplandıkları görülmektedir. Kümelerin bu şekilde oluşmasında sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri ve coğrafi konum olduğu söylenebilir. Kaynak dağılımının batıdaki iller lehine olması ülkenin doğusunda yer alan illerin beşeri sermaye göstergelerinin de düşük olması sonucunu doğurmaktadır.

Bu çalışma ayrıca daha önce yapılmış olan illerin sosyo-ekonomik göstergeleri bakımından kümelendikleri çalışmaların sonuçlarına benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Söz konusu çalışmalarda da birbirine en uzak bölgelerin Güneydoğu ile Batı Anadolu Bölgesi olduğu ifade edilmektedir. Birbirlerine en yakın illerin de Doğu Marmara ve Ege bölgelerinde yer aldıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Analiz sonuçlarından da anlaşıldığı üzere, beşeri sermaye içinde değerlendirilmesi gereken yaratıcı sınıfın iller arasındaki dağılımı oldukça farklıdır ve iller arasında eşit olarak dağılmamaktadır. Bu sınıfta yer alan kişilerin teknolojik ve sosyal yeniliklerin merkezi olarak değerlendirilebilecek metropollerde yoğunlaştığını söylemek mümkündür. Florida'nın (2012) da önerdiği üzere, yaratıcı sınıfın büyük oranda bulunduğu bu metropoller ekonomik olarak daha iyi performans sergilemekte, inovasyon ve girişimcilik faaliyetleri diğer bölgelere göre daha yüksek oranda gerçekleşmektedir. Bölgedeki yaratıcı sınıfın bölgede yarattığı ekonomik değer, bölgesel farklılıkları ortaya çıkarmaktadır.

İllerin beşeri sermaye açısından gelişmişlik seviyeleri, kullanılan yöntem ve değişkenlere bağlı olarak farklı düzeylerde ölçülebilmektedir. Florida'nın "yaratıcı sınıf" tezi bölgesel ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesinde yeni bölgesel önlemlerin alınması önerisinde bulunur. Şehirlerin en az iki şekilde birbirleri ile rekabet edebileceğini söyler: İlki, şehirler ilham verici bir iş ortamı oluşturarak yatırımları diğer bir deyişle firmaları çekmeye çalışabilir. Bu, kuruluş için cazip bir mekan sağlamak, kamu yönetimi ve bürokrasi vb. yoluyla firmalara aktif bir şekilde rehberlik etmek suretiyle yapılabilir. İkincisi ise yüksek niteliğe sahip emeğin bölgeye çekilmesini ve bölgede kalmasını sağlayacak bir insani-ortam yaratmak üzere rekabet etmeleri gereğidir. Çalışmanın sonuçlarından hareketle yaratıcı sınıfın hangi bölge ve illerde kümelendiğine yönelik çıkarımlar, bu grubun ülke geneline yayılmasına yönelik işgücü planlamasına ve teşvik politikalarının geliştirilmesine uygun bir veri tabanı üretebilecektir. Çalışma

sonuçlarının, yetkililerin bölgesel kalkınma politikalarını şekillendirmede yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Asheim, Bjorn; Wang, Jan (2005), "Talents and Innovative Regions: Exploring the Importance of Face-to-Face Communication and Buzz",http://wp.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/200514_Asheim_et_al.pdf (13.04.2017).

Florida, Richard (2002), The Rise of the Creative Class – and how it's transforming work, leisure, community, & everyday life. The Perseus Books Group, New York.

Florida, Richard (2005a), The Flight of the Creative Class. Harper Business, New York.

Florida, R (2005b) Cities and the Creative Class. Routledge, New York and London.

Florida, Richard; Gates, Gary (2002), Technology and Tolerance – Diversity and High-Tech Growth, **The Brooking Review**, Winter,20:32-36.

Grabher, Gernot (1993), **"The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr area"**, The Embedded Firm, Grabher, G. (ed.) Routledge, London, s. 255-277.

Gül, Erhan; Çevik, Bora (2015), 2013 Verileriyle Türkiye'de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması, İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü, İstanbul.

Bal, Harun; Algan, Neşe; Manga Müge ve Kandır Ediz (2014), **Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Örneği**, International Conference on Eurasian Economies, s.795-803.

Jacobs, Jane (1985), Cities and the Wealth of Nations. Vintage. New York.

Maskell, Peter, Malmberg, Anders (1999), **The Competitiveness of Firms and Regions – Ubiquification and The Importance of Localized Learning,** European Planning Studies, 6, s. 9-25.

Çokluk, Ömay; Şekercioğlu Güçlü; Büyüköztürk Şener (2016), Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları, Pegem Akademi, 4. Baskı, Ankara.

Putnam, Robert (1993), Making Democracy Work, Princeton University Press, Princeton.

Scott Allen.J.; John, Agnew; Edward, Soja; Storper, Michael (2001), Global City Regions in Global City-Regions: Trends, Theory, Policy, Scott A.J (ed.) Oxford University Press, Oxford, s. 11 – 30.

Scott, Allen J.; Storper, Michael (2003), Regions, Globalization, Development. Regional Studies, 37, s. 579 - 593.

Güriş Selahattin; Astar Melek (2015), Bilimsel Araştırmalarda SPSS İle İstatistik, Der Yayınları:444, Genişletilmiş 2. Basım, İstanbul.

Storper, Michael; Venebles Anthony (2004), **Buzz: Face-To-Face Contact and the Urban Economy**, Journal of Economic Geography, 4, s.351–370.

Tatlıdil, Hüseyin (1992), Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.

İl Bazında İstihdam Verileri, 03.12.2015. Ankara: Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı.

http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/statistics (21.07.2015).

http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler 24.10.2016).

https://istatistik.yok.gov.tr (21.07.2015).

http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/index.html (03.02.2016).

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059 (21.07.2015).

http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist (24.03.2017)

Ekler

Ek 1: Yaratıcı Meslek Gruplandırması

Yaratıcı Meslek Grupları	Meslekler (ISCO-08)
Çekirdek Yaratıcılar	Fizik ve yer bilimleri ile ilgili profesyonel meslek mensupları (211), Matematikçiler, istatistikçiler ve aktüerler (212), Yaşam bilimleri ile ilgili profesyonel meslek mensupları (213), Mühendislik ile ilgili profesyonel meslek mensupları (214), Elektroteknoloji mühendisleri (215), Mimarlar, planlamacılar, harita mühendisleri ve tasarımcılar (Tasarımcılar hariç) (216), Tıp doktorları (221), Veterinerler (225), Diğer sağlık profesyonelleri (226), Üniversite ve yükseköğretim öğretim elemanları (231), Mesleki eğitim öğretmenleri (232), Ortaöğretim (ortaokul ve lise) öğretmenleri (233), İlkokul ve okul öncesi öğretmenleri (234), Eğitim ile ilgili diğer profesyonel meslek mensupları (235), Yazılım ve uygulama geliştiricileri ve analistleri (251), Veri tabanı ve bilgisayar ağları ile ilgili profesyonel meslek mensupları (252), Kütüphaneciler, arşivciler ve küratörler (262), Sosyal ve din ile ilgili profesyonel meslek mensupları (din profesyonelleri hariç) (263), Filolog, Mütercim, Tercüman, Seslendirme Çevirmeni, İşaret Dili Çevirmeni (2643), Tütün Teknolojisi Mühendisi (7516.13)
Profesyonel Yaratıcılar	Kanun yapıcılar ve üst düzey yöneticiler (111), Genel müdürler ve başkanlar (özel sektör) (112), İş hizmetleri ve idaresi ile ilgili müdürler (121), Satış, pazarlama ve iş geliştirme ile ilgili müdürler (122), Tarım, ormancılık ve balıkçılık ile ilgili üretim müdürleri (131), İmalat, madencilik, inşaat ve dağıtım müdürleri (132), Bilgi ve iletişim teknolojisi hizmet müdürleri (133), Profesyonel hizmet müdürleri (134), Otel, lokanta ve restoran müdürleri (141), Perakende ve toptan ticaret müdürleri (142), Diğer hizmet müdürleri (143), ARGE Elemanı (2163.33), Hemşirelik ve ebelik

	profesyonelleri (222), Geleneksel ve tamamlayıcı tıp profesyonelleri (223), Paramedikal uygulayıcılar (224), Diğer sağlık profesyonelleri (226), Eğitim ile ilgili diğer profesyonel meslek mensupları (236), Finans ile ilgili profesyonel meslek mensupları (241), Yönetim ile ilgili profesyonel meslek mensupları (242), Satış, pazarlama ve halkla ilişkiler ile ilgili profesyonel meslek mensupları (243), Hukuk ile ilgili profesyonel meslek mensupları (261), Fizik ve mühendislik bilimleri teknisyenleri (311), Maden, imalat ve inşaat süpervizörleri (312), İşlem kontrol teknisyenleri (313), Yaşam bilimleri teknisyenleri ve ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları (314), Gemi ve hava taşıtı kontrolörleri ve teknisyenleri (315), Tıp teknisyenleri ve eczacılık teknisyenleri (321), Hemşirelik ve ebelik yardımcı profesyonelleri (322), Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yardımcı profesyonelleri (323), Veteriner teknisyenleri ve yardımcıları (324), Diğer yardımcı sağlık profesyonelleri (325), Finans ve matematiksel işler ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları (331), Satış ve satın alma temsilcileri ve aracıları (brokerler) (332), İş hizmetleri aracıları (333), İdari ve belli bir alanda uzmanlaşmış sekreterler (334), Düzenleyici devlet ile ilgili alanlardaki yardımcı profesyonel meslek mensupları (335), Hukuk, sosyal ve din ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları (341), Sanat, kültür ve mutfak ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları (Sadece 3435.04, 3435.05, 3435.06), Bilgi ve iletişim teknolojileri işletim ve kullanıcı destek teknisyenleri (351), Telekomünikasyon ve yayın teknisyenleri (352), Müşteri danışma elemanları (422), Malzeme kayıtları ve taşımacılık ile ilgili büro elemanları (432), Aşçılar (512)
Bohemler	Tasarımcılar, Stilistler ve Dekoratörler, Grafikerler (2163, 2166), Usta Öğreticiler (2350, 2360), Yazarlar, gazete yazarları ve diğer yazarlar (2641, 2642, 2643), Yaratıcı sanatçılar ve sahne sanatçıları: Heykeltıraşlar, ressamlar ve ilgili sanatçılar, besteciler,

	müzisyenler, şarkıcılar, koreograflar, dansçılar, film, sahne vb. aktörler ve yönetmenler (265), Atletler, sporcular ve ilgili meslek mensupları (342), Sanat, kültür ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları (3431, 3432, 3433, 3434, 3445), Telekomünikasyon ve yayın teknisyenleri (ses ve görüntü kaydeden donanım operatörleri (3521), Turist Rehberleri (5113.02, 5113.03), Sahne ve stüdyo makyözleri, Baş perukçular (Sahne-Stüdyo) (5141.03, 5142.04), Mankenler ve Modeller (5241), Sahne ve stüdyo marangozları, Sahne aksesuarcısı, Butaforcu (Sahne) (7115), El sanatları çalışanları; Müzik aleti yapımcıları, Mücevher ustaları vb. (7312; 7313; 7316; 7318; 7319), Gravürcüler (7321), Işıkçı-Sahne, Stüdyo vb. (7411), Dekoratif ahşap işçiliği ustaları (7522), Modelistler, Sahne ve Stüdyo Kostümcüleri, Sahne Terzileri, El Sanatları ustaları vb.(7531; 732; 733)

Not: Tablo yazarlar tarafından Florida'nın "yaratıcı sınıf" tanımlamaları doğrultusunda ISCO-08 Meslek kodları kullanılarak hazırlanmış SGK verilerinden oluşturulmuştur.