

KÜMELENME VE TR 32 BÖLGESİ İLLERİNDE KÜMELENME POTANSİYELİ

Doç.Dr. Cemal İYEM
Adnan Menderes Üniversitesi Söke İşletme Fakültesi,
ciyem@adu.edu.tr
Araş. Gör. Derya GÜL ÖZTÜRK
Adnan Menderes Üniversitesi Söke İşletme Fakültesi,
derya.gul@adu.edu.tr
Araş. Gör. Fatma Zehra YILDIZ
f.zehra.yildiz@adu.edu.tr
Adnan Menderes Üniversitesi Söke İşletme Fakültesi,

Özet

Küreselleşme ile birlikte ülkeler, bölgeler ve endüstriler arasındaki rekabet giderek daha yoğun ve karmaşık bir hale gelmiştir. İlk olarak 1890'lı yıllarda Marshall tarafından endüstriyel yoğunlaşmalar olarak dile getirilen kümelenme kavramı; ulusal, bölgesel ve yerel rekabetçiliğin, yeniliğin ve gelişimin sağlanabilmesinde bir araç olarak görülmektedir. 1960'lı yıllarda Avrupa'da belirli endüstriyel bölgelerde yoğunlaşmış, teknolojik ve stratejik olarak işbirliği yapmaya eğilimli küçük firmaların bulunduğu bölgelerin gelişmesiyle başlayan kümelenme, Porter'ın (1990) "Ulusların Rekabet Avantajı" eserinde rekabet açısından önemli olan birbiriyle bağlantılı endüstriler ve kurumların belirli yerlerde coğrafi olarak yoğunlaşmaları olarak yeniden ortaya konulmuştur.

Geniş kapsamlı bir konu olan kümelenme ile ilgili olarak bu çalışmanın amacı, TR 32 bölgesinde yer alan Aydın ve Denizli illerinde kümelenme potansiyeli olan alanların ve bunların bölgesel rekabet üstünlüğü üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla, sektörlerin tanımlanması için genellikle istihdam sayıları üzerinden gerçekleştirilen ve nicel bir analiz yöntemi olan üç yıldız analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, Aydın ve Denizli illerinde kümelenme potansiyeli olan alanların varlığını ve bunların hem bölgesel hem de ulusal rekabet avantajı sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Kümelenme, Üç Yıldız Analizi, Rekabet Avantajı, TR 32 Bölgesi.

CLUSTERİNG AND CLUSTERİNG POTENTIAL IN TR 32 REGİONS PROVINCE

Abstract

With globalization, competition between countries, regions and industries has become more intense and complicated. The concept of clustering, first expressed by Marshall in 1890 as industrial concentrations; is seen as a tool for national, regional and local competitiveness, innovation and development. Starting in 1960s with the development of regions with small firms concentrated in certain industrial regions in Europe and prone to technologically and strategically cooperating, in Porter's (1990) work "Competitive Advantage of Nations" reinterpreted as geographically concentrated in some places the interconnected industries and institutions that are important to the competition. The aim of this study with regard to clustering, which is a comprehensive issue, is to investigate the clustering potential areas in the TR 32 region and their effects on regional competitive advantage. According to the results of the study, Aydın and

Denizli province shows the existence of clustering potential areas and that they can provide both regional and national competitive advantage.

Key Words: *Clustering, Tri-Star Analysis, Competitive Advantage, TR 32 Region.*

1. Giriş

Rekabetçi avantaj, yenilik ve kalkınmaya dayanan kümelenme kavramı, belirli bir alandaki işletmelerin işbirliğine dayanarak coğrafi olarak yoğunlaşması anlamında kullanılmaktadır. Kavramın, stratejik bir nitelik kazanmasında Porter'ın Elmas Modeli önemli bir dayanak teşkil etmektedir. Sektörlerin kümelenmesi, ürün ve hizmetlere katma değer sağlamakta ve aynı zamanda önemli maliyet avantajı oluşturmaktadır. İşte tüm bu özellikleri göz önünde bulundurulduğunda kümelenme kavramı, pek çok araştırmaya konu olarak alanda kendine yer edinmiştir.

İlk olarak Alfred Marshall'ın 1890 yılında yazmış olduğu 'Ekonominin İlkeleri' çalışmasında yer alan kümelenme kavramı, 1990'lı yıllarda Porter'ın 'Ulusların Rekabet Avantajı' eserinde yer alan elmas modeli ile yeniden gündeme gelmiştir. Porter, küresel ekonomide bir işletmenin karşılaştırmalı üstünlük sağlayabilmesinin kaynağı olarak yereldeki yığılmaların etkili olduğunu ifade etmiştir. İşletmelerin coğrafi veya sektörel olarak belirli alanlarda yoğunlaşarak oluşturdukları kümelenme, işletmelerin; bilgi, teknoloji ve nitelikli işgücüne ulaşarak işlem maliyetlerini düşürmelerini ve rekabet avantajı elde etmelerini sağlamaktadır. Kümelenme, işletmeler arasında rekabet gücünü artırmanın ötesinde işletmelerin uzman oldukları alanlarda sektörel işbirliği yapması ve bölgesel ekonomilerin gelişmesi açısından da önem taşımaktadır. Kümelenme bölgesel kalkınmadaki öneminin yanı sıra, işletmeler açısından verimliliği ve üretkenliği artıran, yeni ürün geliştirme ve yenilik için imkan ve rekabet avantajı sağlayan bir yapılanma olarak görülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, TR32 bölgesinde yer alan illerindeki kümelenme potansiyeli olan alanları belirlemektir. Araştırmanın amacından hareketle, Aydın ve Denizli illeri örnek olarak seçilerek kümelenme potansiyelleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, kümelenme kavramının tarihsel arka planı incelenerek, kavramın ortaya çıkışı hakkında bilgiler verilmiştir. Sonrasında, kümelenmenin önemi ifade edilmiş ve araştırmanın örneklerini oluşturan TR32 bölgesine ilişkin açıklamalar sunulmuştur. Bulgular kısmında, üç yıldız analizine göre yapılan analiz sonuçlarına yer verilerek değerlendirmeler yapılmıştır. Sonuç ve değerlendirme kısmında ise, araştırmanın amacı çerçevesinde ulaşılan sonuçlar özetlenerek önerilerde bulunulmuştur.

1.1. Kümelenme

Kümelenme kavramı, 100 yıl önce ünlü iktisatçı Marshall tarafından ortaya atılan "yığılma ekonomileri" kuramına dayanmaktadır. Kavram, zaman içinde bir takım dönüşümlere uğrayarak Porter (1998) tarafından geliştirilmiş ve inavosyon için bir zemin olarak kabul edilmiştir (Demirdöğen, 2013: 5). Porter (1990) "Ulusların Rekabet Avantajı" kitabında, elmas modeliyle kümelenme düşüncesini tanıtmaktadır (Erkut, 2011: 5). Elmas modelinde, ulusların nasıl rekabet üstünlüğü sağladığı sorusuna cevap aranmaktadır (Koç ve Özbozkurt: 2014: 88). Ancak kümelenmenin tarihini endüstriyel devrimin de öncesine götürmek mümkündür. Qian, (2004)' e göre, 1400 yıldan daha fazla süredir Çin'de yüzyıllarca varlığını sürdüren Jingdezhen'deki çömlek ve porselen kümelenmesi, kümelenmenin ilk örnekleri olarak gösterilmektedir (Sun ve Perry, 2008: 69).

Marshall (1920), “endüstri kümelerinin” ilk açık tanımını yapan kişi olarak bilinmektedir. Ünlü ekonomiste göre, belirli bir bölgede birbirine yakın yerleşen firmaların ayrı yerleşen firmalara göre daha üretken ve verimli olmasının sebebi işgücü havuzu, tedarikçilerin uzmanlaşması, bilgi dağılımıdır (Cortright, 2006: 8).

Porter (1998)’ e göre ise küme, belli bir alanda birbirine bağlı şirketlerin ve kurumların coğrafik olarak yoğunlaşması anlamına gelmektedir. Porter, bir kümenin rekabet avantajının belirlenmesinde dört değişkenden meydana gelen “elmas modelini” ortaya atmaktadır. Porter’ın elmas modelini oluşturan faktörler: firma stratejisi ve rekabet yapısı, girdi koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstrilerdir Buna göre, kümenin küresel anlamda rekabet edebilme gücü dört değişken tarafından desteklenmesine ve elmasın oluşturulmasına bağlıdır. Kümelenme çalışmasının yapıp yapılmayacağı konusunda bu model önemli katkılar sunmaktadır. Porter, rekabet gücü belirleyicileri konusunda diğerlerinden farklı olarak nüfus, doğal kaynaklar ve ülke toprağından oluşan faktör havuzlarının yanında nitelikli iş gücü, ileri teknoloji ve bilgi birikimi gibi ulusların kendilerinin belirleyebileceği faktörlere dikkat çekmektedir. (Bozkurtoğlu, 2013: 7-8).

Kümelenmenin başarıya ulaşmasında dikkat edilmesi gereken çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; iç özellikleri, çevreye bağlı olanlar ve kümelerin politika tasarımı olmak üzere sınıflandırılmaktadır. İç özelliklere ilişkin başarı faktörlerinde, kritik kitleye ulaşma ve anahtar şirketlere aşırı bağlılığı önlemenin altı çizilmektedir. Çevreye bağlı başarı faktörlerinde, sosyal sermaye ve güçlü beceri temeli gibi unsurlar bulunmaktadır. Uzun vadeli bir zaman çizelgesi belirleme, kurumsal kapasiteyi güçlendirme ve kurumlar arası etkileşim oluşturma ise kümelerin politika tasarımı faktörlerini oluşturmaktadır (Erkut, 2011: 34-35).

Günümüzün dünya ekonomik haritası kümelenme diye adlandırılan yapıyla şekillenmektedir. Silikon vadisi ve Hollywood dünyanın en iyi kümelenme örnekleri olarak bilinmektedir. Türkiye’de ise, tekstil ve hazır giyim, gıda, halı ve mobilya, otomotiv, seramik ve turizm gibi kümelenmeler bulunmaktadır. Literatürde farklı açılardan tanımlanabilen kümelenme kavramının ortak özellikleri şu şekildedir: şehir ve bölge ölçeğinde coğrafi yakınlık ve yoğunlaşma, sosyal ağların varlığı, bir alanda uzmanlaşmanın varlığı, ortak organizasyon ve karar alma süreçleri, birbiriyle bağlantılı sanayi kollarının olması, ortak bilgi üretme ve üretim sürecinde birbirini tamamlama destekleyici-tamamlayıcı servis ve hizmetlerin varlığı, örgütsel öğrenme, gelişme ve kalkınmaya öncülük etmeleridir (Kaygalak ve Karadağ 2010:4).

Türkiye’de kümelenmenin tarihsel gelişimine bakıldığında, Competitive Advantage of Turkey (CAT) grubunun uluslararası rekabet gücünün artırılmasına ilişkin öncü çalışmalarının bölgesel yığılma girişimlerinde önemli rol oynadığı görülmektedir (Erkut, 2011: 63). Ayrıca, 2004 yılında faaliyet göstermeye başlayan Ulusal Rekabet Araştırmaları (URAK) ve Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından yürütülen “Türkiye’de Kümelenme Politikalarının Geliştirilmesi” projesi kümelenme konusunda önemli bir adım olarak görülmektedir (Sarıtaş ve Tunca, 2017: 84-85). Aşağıda literatürde yer alan kümelenme çalışmalarına yer verilmiştir:

Türkiye’de İzmir Kalkınma Ajansı (2010), tarafından yapılan “İzmir kümelenme analizi” çalışması sonucunda konserve gıda sektörü, gelinlik, abiye kıyafetleri sektörü, kimyasal maddeler sektörü, endüstriyel havalandırma, iklimlendirme ve soğutma cihazları sektörü, araç üstü ekipman sektörü ve kara ve deniz yolu yük taşımacılığı ve depolama hizmetleri sektörlerinin ön plana çıktığı belirlenmiştir (İZKA, 2010).

Sandal ve Şen (2017), Gaziantep ilinde üç yıldız analizi yöntemi ile endüstriyel kümelenme analizi çalışmalarının sonucunda; tekstil ürünleri imalatı, deri ve ilgili ürünlerin imalatı, kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı, elektrik

gaz buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtım sektörleri üç yıldız olarak olgun küme olarak sınıflandırılmıştır.

Seki vd. (2018), Çanakkale bölgesinde yaptıkları kümelenme analizi çalışmalarında; diğer madencilik ve taş ocaklığı, Balık, kabuklu deniz hayvanları işlenmesi, ev hayvanları için hazır gıda imalatı, Seramik ev ve süs eşyaları imalatı sektörleri üç yıldız olarak kümelenme potansiyeli gösterdiği tespit edilmiştir.

2. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu araştırmanın amacı, TR32 bölgesinde yer alan illerindeki kümelenme potansiyeli olan alanları belirlemektir. Araştırma kapsamında ele alınan TR 32 faaliyet bölgesinin belirlenmesinde istatistikî bölge birimleri sınıflandırması temel alınmaktadır (Aydiner, 2015: 80). Bu amaç çerçevesinde araştırma sorusu şu şekilde belirlenmiştir:

TR32 bölgesindeki Aydın ve Denizli illerinde hangi sektörler kümelenme potansiyeline sahiptir?

Bu araştırmada, TR 32 bölgesinde yer alan Aydın ve Denizli illerindeki kümelenme potansiyeli olan alanların ve bunların bölgesel rekabet üstünlüğü üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla ildeki güncel istihdam verileri temel alınmıştır. Veri toplama yöntemi olarak ikincil kaynaklar tercih edilmiştir. İkincil veriler, Sosyal Güvenlik Kurumu ve TÜİK'ten sağlanmıştır. İllerdeki kümelenme potansiyeli yüksek olan sektörlerin belirlenmesinde üç yıldız analizinden yararlanılmıştır.

Nicel bir yöntem olan üç yıldız analizi, istihdam verilerinin temel alınarak kümelenme potansiyeli olan sektörlerin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bir nümerik analiz yöntemi de olan üç Yıldız Analizi, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerdeki küme oluşumlarını karşılaştırmak amacıyla Cluster Observatory Projesi kapsamında öne sürülmüştür. Bu yöntem, genel olarak istihdam verilerini analiz etme amacıyla kullanılmaktadır (Beyaz Kitap, 2007). Analizin temel göstergeleri olan büyüklük, başatlık ve uzmanlaşma parametrelerine bir yıldız verilmekte ve analiz sonucunda üç yıldız alan sektörler kümelenme potansiyeli olan sektörler olarak ifade edilmektedir (Erkek ve Öselmiş, 2011: 13). Büyüklük, belli bir sektörün bölgedeki istihdam verilerinin sektörün toplamına yani ulusal istihdama oranı olarak ifade edilmektedir. Başatlık, bir bölgedeki sektör verilerinin bölgenin toplam verilerine oranı şeklinde tanımlanmaktadır. Uzmanlık ise, bir sektörün bölgedeki payının aynı sektörün ülkedeki payına oranı anlamına gelmektedir. Literatürde standart bir ölçüt olmamasından dolayı bir sektöre yıldız atamada kullanılan bazı ortak eşitler vardır ve bu üç önemli gösterge için bir eşik değeri tanımlanmaktadır (Beyaz Kitap, 2007; Ceyhan ve Özcan, 2018: 152).

3. Araştırma Bulguları

Kümelenmelerin belirlenmesinde kümelenme potansiyeli olan sektörler, istihdam verileri ve işyeri sayıları baz alınarak elde edilmiştir. Üç yıldız yönteminin uygulandığı çalışmada üç yıldız alan sektörlerin belirlenmesinde literatürde yer alan bazı ortak eşitlerden yararlanılarak eşik değerleri; büyüklük $\geq 0,02$; başatlık $\geq 0,01$ ve uzmanlık=1 alınarak her bir parametre bu limit değerlere göre belirlenmiştir.

Tablo 1: Aydın ilinde üç yıldız alan ana sektörler ve uzmanlık katsayıları

Potansiyel Sektörler	Faaliyet Grupları	Büyüklük	Başatlık	Uzmanlık
1	Bitkisel ve hayvansal üretim	0,028	0,020	2,585
2	Gıda ürünleri imalatı	0,024	0,069	2,201
3	Makine ve ekipman imalatı	0,024	0,023	2,208

4	Konaklama	0,021	0,026	1,864
----------	-----------	-------	-------	-------

Kaynak: SGK verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Sosyal güvenlik kurumu istatistik birimi tarafından yayınlanan yıllıklarda yer alan faaliyet gruplarından 87 Sektör için üç yıldız analizinin gerçekleştirildiği çalışmada Aydın ili için üç yıldız alan sektörler; bitkisel ve hayvansal üretim, gıda ürünleri imalatı, makine ve ekipman imalatı ve konaklama alanlarında faaliyet gösteren sektörler olmuştur. Yapılan çalışmada üç yıldız alan sektörler haricinde balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği 3,32'lik uzmanlık değeri ile potansiyel küme kategorisinde yer almışlardır.

Tablo 2: Denizli ilinde üç yıldız alan ana sektörler ve uzmanlık katsayıları

Potansiyel Sektörler	Faaliyet Grupları	Büyüklik	Başatlık	Uzmanlık
1	Ormancılık ve tomrukçuluk	0,031	0,060	2,311
2	Tekstil ürünleri imalatı	0,089	0,194	6,539
3	Giyim eşyaları imalatı	0,020	0,049	1,448
4	Metalik olmayan ürünler imalatı	0,039	0,045	2,874

Kaynak: SGK verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Tablo 4'e göre üç yıldız analizi sonucunda Denizli ilinde üç yıldız olarak öne çıkan sektörler; ormancılık ve tomrukçuluk, tekstil ürünleri imalatı, giyim eşyaları imalatı ve metalik olmayan ürünler imalatı olmuştur. Bunun yanı sıra kağıt ve kağıt ürünleri imalatı ile metal cevheri madenciliği üç parametrenin ikisinden yıldız olarak potansiyel küme kategorisinde yer almışlardır.

4. Sonuç

Ulusal ve uluslararası alanda çok sayıda örneği görülen kümelenme modeli çalışmaları A. Marshall ile başlamış, 1990 yılında Porter'ın 'Ulusların Rekabet Avantajı' eserinde yer alan elmas modeli çalışması ile birlikte birçok araştırmacı ve akademisyenin ilgi alanına giren bir konu olmuştur. Örgütsel performansa yaptığı katkının belirginleşmesiyle birlikte, kavram büyük ölçüde uygulama alanı bulmuştur. Kümelenme kavramı, teknolojik değişim ve gelişmeler sonucu hızlanan küreselleşme süreci ile birlikte ülkeler için ulusal ve uluslararası alanda rekabet stratejileri ve kalkınma politikaları açısından önemli bir yere sahip olmuştur.

Bu araştırmada, TR32 bölgesinde yer alan illerindeki kümelenme potansiyeli olan alanları belirlemek amaçlanmaktadır. Araştırmanın amacı çerçevesinde 87 sektör için Aydın ve Denizli illeri örnek olarak seçilerek üç yıldız analiziyle kümelenme potansiyeli olan sektörler ortaya çıkarılmıştır.

Yapılan inceleme sonucunda, Aydın için üç yıldız alan sektörlerin bitkisel ve hayvansal üretim, gıda ürünleri imalatı ve konaklama olduğu belirlenmiştir. Yine balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliğinin de önemli alanlar olduğu tespit edilmiştir. Üç yıldız alan sektörler, Aydın'daki istihdamın %9,79'unu oluşturması araştırmanın bir başka sonucudur. Denizli iline bakıldığında, ormancılık ve tomrukçuluk, tekstil ürünleri imalatının yanında giyim eşyaları imalatının da öne çıktığı görülmüştür. Yine kağıt ürünleri imalatının da hemen arkalarında olduğunu söylemek mümkündür. İstihdam ilişkisi incelendiğinde, ortaya çıkan sektörlerdeki istihdam oranının, Denizli'deki toplam istihdamın %4,88'i olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlara bakıldığında, araştırmada örnek olarak seçilen Aydın ve Denizli illerinde bölgesel olarak kümelenme potansiyeli taşıyan alanlar tespit edilmiştir. Bu alanlara, gerekli yatırımlar yapıldığında uluslararası düzeyde rekabetçi avantajın sağlanabileceği düşünülmektedir. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda, daha fazla örnek seçerek karşılaştırma yapılmaları önerilmektedir. Yine, rekabet analizinin de yapılmasının önemli olduğu görülmüştür. Söz konusu illerde öne çıkan sektörlerle ilgili incelemeler yapılması ve kümelenme

girişimlerinde bulunulması bölgesel kalkınma, ekonomi ve rekabet gücü açısından avantajlar sağlayacaktır.

Kaynakça

Arslan, M. TRC2 (Diyarbakır-Şanlıurfa) bölgesi kümelenme potansiyeli analizi. *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (1), 32-53.

Aydiner, M. (2015). Teşvik sistemi kapsamındaki yatırımların ihracata ve istihdama etkisi: TR32 bölgesi üzerine bir değerlendirme. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*. 4 (8), 74-87.

Bozkurtoğlu, S. (2013). *Kümelenme Modeli ve Türkiye’de Kümelenme Çalışmaları*. İzmir: İzmir Ticaret Odası.

Ceyhan, M.S. ve Özcan, S. Ö. (2018). Bölgesel kalkınmada kümelenmenin rolü: Bartın ili ayakkabıcılık sektörü örneği. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 18 (1). 141-163.

Cortright, J. (2006). *Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development*. The Brookings Institution.

DTM. (2008). *Beyaz Kitap: Türkiye’de kümelenme politikasının geliştirilmesi*. Ankara: Dış Ticaret Müsteşarlığı.

Erkek, D. ve Öselmiş, G. (2011). *TR32 Düzey 2 Bölgesi’nde kümelenme yaklaşımı*. GEKA.

Demirdöğen, S. (2013). İşletmeler için kümelenmenin önemi ve kümelenme için uygun sektörün belirlenmesi: Erzincan ili üzerine bir uygulama. Atatürk Üniversitesi Sosyal bilimler enstitüsü işletme anabilim dalı, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erzurum.

Erkut, F. Ç. (2011). Kümelenme ve Aydın ilindeki kümelenme potansiyeli olan alanlar. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal bilimler enstitüsü işletme anabilim dalı, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Aydın.

İzmir Kalkınma Ajansı (2010). İzmir kümelenme analizi. (İZKA, Erişim, 20.06.2018).

Kaygalak, İ. ve Karadağ, A. (2010). Türkiye’de sanayi kümelerini tanımlama ve belirleme sorunu. Üniversite sanayi işbirliği Ulusal Kongresi, ODTÜ Ankara.

Koç, M. ve Özbozkurt, O. B. (2014). Ulusların rekabet üstünlüğü ve Elmas modeli üzerine bir değerlendirme. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*. 2 (3). 85-91.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*.

Porter, M. (1998). “Clusters and New Economics of Competition”. *Harvard Business Review*.

Sarıtaş, A. ve Tunca, M. Z. (2017). Porter modeline dayalı sektörel kümeleme analizi: Batı Akdeniz bölgesinde bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9 (18), 82-97.

Seki, İ., Arslan, M. ve Bektaş, S. (2018). TR222 Çanakkale Bölgesi Kümelenme Analizi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (10), 15-28.