

## Araştırma Makalesi

### **Türk Savunma Sanayisi Kümelenmelerinin Firmalar Üzerindeki Etkisi: Ankara İli Örneği<sup>1</sup>**

*The Impact of Turkish Defence Clusters on Firms: An Example of Ankara Province*

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Emre DURAN</b><br>Dr., Serbest Araştırmacı<br><a href="mailto:emreduran0619@gmail.com">emreduran0619@gmail.com</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-4594-311X">https://orcid.org/0000-0003-4594-311X</a> | <b>Ünal ÖZDEMİR</b><br>Prof. Dr., Karabük Üniversitesi<br>Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü<br><a href="mailto:uozdemir@karabuk.edu.tr">uozdemir@karabuk.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-1843-8804">https://orcid.org/0000-0003-1843-8804</a> |
| <b>Makale Geliş Tarihi</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Makale Kabul Tarihi</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>25.07.2023</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>1512.2023</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **Öz**

Teknoloji alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan küreselleşme sonucunda ticari engeller ortadan kalkmaya başlamıştır. Bu durum gerek ulusal gerekse uluslararası pazar alanlarına ulaşımı kolaylaştırmış ve bölgesel sanayi yığılmalarının önem kaybedeceği beklentisine yol açmıştır. Fakat beklentilerin aksine yerel ve bölgesel dinamikler daha fazla önem kazanmış ve kümelenme politikaları ortaya çıkmıştır. Küresel pazarda rekabet gücü elde edebilmenin yerel dinamiklere bağlı olduğunu savunan kümelenme politikalarından elde edilen başarı, savunma sanayisi gibi stratejik öneme sahip sektörlerde de bu politikalardan yararlanılmasına neden olmuştur. Dünyada çeşitli örneklerinin görüldüğü savunma sanayisi kümelenmelerinin benzerlerini Türkiye’de de görmek mümkündür. Başta Ankara olmak üzere İstanbul, İzmir ve Eskişehir’de savunma sanayisi kümelenmeleri bulunmaktadır. Savunma sanayisi kümelenmelerinin firmalar üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan durum çalışmasından yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında merkezi Ankara ilinde bulunan OSTİM Savunma ve Havacılık Kümelenmesi (OSSA)/Teknokent Savunma Sanayii Kümelenmesi (TSSK) üyesi 20 firma ile görüşülmüştür. Görüşmelerde uzman görüşü alınarak hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma verilerinden hareketle yapılan içerik analizi sonucunda, katılımcıların savunma sanayisi kümelenmelerinin firmalar üzerindeki etkisi ilişkin belirttikleri görüşler ve bunların ifade sıklıkları dört ana başlık altında toplanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kümelenme, Savunma Sanayisi, Savunma Sanayisi Kümelenmeleri, Bölgesel Kalkınma, Coğrafya

## **Abstract**

Globalization, emerging with as a result of technologic improvements trade barriers have started to disappear. This circumstance has enabled to reach both national and international market areas as well as it led to the anticipation that regional industrial agglomerations would lose its importance. Yet, in contrast to expectations domestic and regional dynamics have gained much significance also it has been occurred the policy of clustering. The achievement of clustering policy assert that competitiveness in the global market depends on local dynamics has led to the utilization of these policies in strategically important sectors such as the defense industry. It is possible to see similar examples of defense industry clusters, of which there are various examples around the world, in Turkey. There are some defence industry clusters in the first instance Ankara, İstanbul, İzmir.

<sup>1</sup>Bu çalışma Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından kabul edip onaylanan “Endüstri 4.0 Kapsamında Savunma Sanayisi Kümelenmeleri: Ankara İli Örneği” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir. Söz konusu çalışma tezin bir bölümünden oluşmaktadır.

## **Önerilen Atıf /Suggested Citation**

Duran, E. & Özdemir, Ü., 2023, Türk Savunma Sanayisi Kümelenmelerinin Firmalar Üzerindeki Etkisi: Ankara İli Örneği, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 58(4), 3634-3651.

and Eskisehir. The research, aimed to determine the impact of defence industry clusters on firms was utilised case study pattern, one of qualitative methods. Within the scope of the study 20 companies, located in Ankara, that are members of the OSTİM Defense and Aviation Cluster (OSSA) and Teknokent Defense Industry Cluster (TSSK) were interviewed. It was utilised semi- structured form, prepared by expert opinions in the interviews. Data obtained with as a result of interviews were analyzed via content analysis method. As a result of the content analysis based on the research data, the opinions of the participants on the impact of defense industry clusters on firms and the frequency of their expression are grouped under four main headings.

**Keywords:** Cluster, Defence Industry, Defence Industry Clusters, Regional Development, Geography

## 1. Giriş

Teknolojik alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak firmalar arasındaki rekabet artmıştır. Bu durum yerel ve bölgesel kalkınmada içsel dinamiklerin daha fazla önem kazanmasına yol açmıştır (Oral, 2014). Günümüzde yerel ve bölgesel kalkınma politikası olarak uygulanan kümelenme kavramı, İngilizcede isim veya eylem olarak kullanılan “cluster” sözcüğünden gelmektedir. Türkçede isim olarak “küme”, “kümelenme” veya “kümeleşme” olarak karşılık bulan cluster sözcüğü, eylem olarak ise “kümelenmek” veya “kümeleşmek” biçiminde karşılık bulmaktadır (Dertli, 2020). Türk Dil Kurumu Sözlüğü’ne göre küme, “birbirine benzer veya aynı cinsten olan şeylerin oluşturduğu bütün, takım, öbek, grup” olarak tanımlanırken, kümelenme ise “kümelenme işi” olarak ifade edilmektedir.

Porter (1990)’ın kümelenme kavramını yerel kalkınmanın bir anahtarı olarak literatüre kazandırmasıyla konuya yönelik ilgi artmıştır. Bu duruma bağlı olarak kümelenme kavramı çeşitli disiplinler tarafından farklı açılardan ele alınmıştır. Porter (1990)’a göre kümelenme, birbirleriyle rekabet eden fakat aynı zamanda iş birliği içerisinde bulunan belirli alanlarda birbirlerine bağlı firmaların, uzman tedarikçilerin, hizmet sağlayıcıların ilgili sektörlerdeki firmalar ve bağlantılı kurumlardan (örneğin; üniversiteler, standart kurumları ve ticaret birlikleri) oluşan coğrafi yoğunlaşmalardır. Birleşmiş Milletler Sanayi Kalkınma Örgütü (UNIDO) (2001) tarafından “Birbirleri ile ilişkili veya birbirlerinin tamamlayıcısı olan ürünleri üreten ve satan kuruluşların sektörel ve coğrafi temelde yoğunlaşması” şeklinde tanımlanan kümelenme kavramı, ulusal kümelenme politikasının geliştirilmesi projesi neticesinde ortaya çıkan Beyaz Kitap’ta “Belirli bir alanda birbirleriyle bağlantılı ortak noktalar ve bütünleyici unsurlar ile ilişkilendirilmiş şirketler ile bunlara bağlı kurumların belli bir coğrafi alanda yoğunlaşmasıdır” olarak ifade edilmektedir (Beyaz Kitap, 2008). Kümelenme kavramıyla ilgili yapılan bazı tanımlar Tablo 1’de gösterilmiştir:

**Tablo 1:** Literatürde Yer Alan Bazı Kümelenme Tanımları

|                                            |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Swann ve Prevezer (1996)</b>            | <i>Bellirli bir coğrafi alan içerisinde kurulmuş firma gruplarıdır.</i>                                                                                            |
| <b>Rosenfeld (1997)</b>                    | <i>Coğrafi yakınlığı bulunan firmaların ve ilgili tamamlayıcı hizmetlerin karşılıklı iletişim ağı kurduğu yığınlaşma alanlarıdır.</i>                              |
| <b>Cooke (2001)</b>                        | <i>Uluslararası pazarda yer alabilmek amacıyla birbirleriyle hem rekabet hem de iş birliği içerisinde olan firmaların coğrafi olarak bir arada bulunmasıdır.</i>   |
| <b>Sölvell, Lindqvist ve Ketels (2003)</b> | <i>Rekabet gücünü artırmak amacıyla firma, devlet, akademi, finans ve ilişkili kurumların iş birliği içerisinde hareket ettiği yığınlaşma alanıdır.</i>            |
| <b>Cansız (2011)</b>                       | <i>Birbirine katma değer ekleyen üretim zinciri ile bağlı firmalar, bilgi üreten kurumlar, destekleyici kurumlar ve müşteriler tarafından oluşturulmuş ağıdır.</i> |
| <b>Mirhosseini (2012)</b>                  | <i>Rekabet gücünü ve katma değer miktarını arttırmak amacıyla firma, ilgili kurum, tedarikçi ve hizmet sağlayıcıların iş birliği yaptığı gruptur.</i>              |

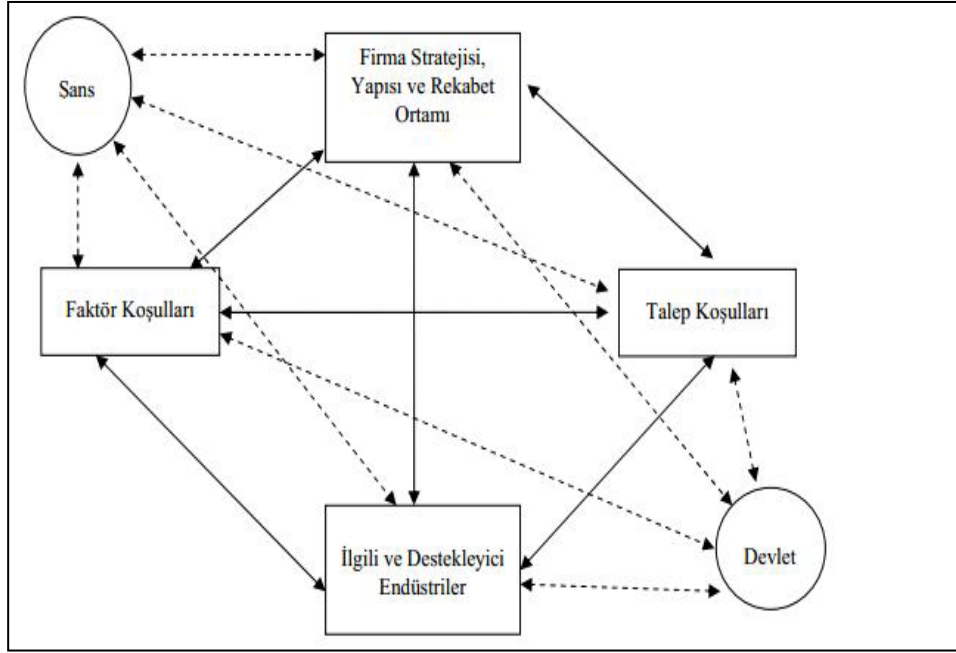
Kümelenme kavramı ile ilgili yapılan tanımların sayısını daha da arttırmak mümkündür. Bu tanımlamalardan kümelenme kavramıyla ilgili üç temel özellik ön plana çıkmaktadır. Bunlardan ilki, firmaların coğrafi yakınlığı ve yoğunlaşmalarıdır. Kümelenme kavramına ilişkin yapılan tanımlarda

dikkat çeken ikinci bir husus ise kümelenme içerisinde bulunan firmalar, tedarikçiler, kamu kurumları, eğitim ve araştırma kurumları, finans kuruluşları gibi aktör çeşitliliğidir (Dertli, 2020). Kümelenme kavramı tanımlarında son olarak kümelenme içerisinde bulunan aktörler arasındaki yakın ilişki ön plana çıkmaktadır. Kümelenmede içerisinde yer alan aktörlerin birbirini tanıyor ve yüz yüze iletişime geçebiliyor olması kümelenmelerin yenilikçi ve rekabetçi bir yapıya sahip olmasına imkân tanımaktadır (Kaygalak, 2011).

Kümelenme yaklaşımının teorik temelleri; Adam Smith'in "Mutlak Üstünlükler Teorisi", David Ricardo'nun "Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi" ve özellikle Alfred Marshall'ın "Bölgesel Yoğunlaşma Teorisine" dayanmaktadır (Kartal, 2013). Smith ve Ricardo teorilerinde ülkelerin mutlak veya karşılaştırmalı olarak daha üstün oldukları, sanayi kollarında yoğunlaşmalarının ülke menfaatleri açısından daha yararlı olacağını savunmuşlardır (Duran, 2016). Kümelenme konusuyla ilgili öncü niteliğindeki asıl çalışma ise İngiliz iktisatçı Alfred Marshall tarafından yapılmıştır. 20. yüzyılın başlarında İngiliz sanayi şehirlerinde yoğunlaşan küçük firmaları inceleyen Marshall, benzer endüstrilerin belirli bölgelerde yoğunlaşmasıyla iş gücünün bu bölgeye çekileceğini, bölgede uzmanlaşmanın olacağını, işletmeler arası bilgi paylaşımının artacağını ve inovasyon sürecinin hızlanacağını savunmuştur (Morgan, 2004). Marshall, dışsal ekonomi olarak tanımladığı bu yığılmaların oluşmasını; yeterli donanımına sahip iş gücünün varlığı, firmalar arasında meydana gelen ileri ve geri bağlantılar, teknolojik dışsallıklar olmak üzere üç nedene bağlamaktadır (Ersungur, 2016).

II. Dünya Savaşı sonrasında Fordist üretim sistemi önemini kaybederken, esnek üretim sistemi ön plana çıkmaya başlamıştır (Duran, 2022). Bu sistem üretimin daha esnek olmasını ve tüketici taleplerine daha fazla önem verilmesini savunmaktadır. Esnek üretim sistemine göre daha önce bant üzerinde bulunan her bir istasyonun yeri farklı bir firma tarafından üstlenilmelidir. Bu durum firmalar arasındaki iletişimi sağlarken, üretim sürecinde firmaları birbirlerine bağlamaktadır (Kaygalak, 2011). Esnek üretim teorisi, talep ve koşullarda yaşanan değişikliklere cevap vermek için sürekli değişimlere açık olmayı zorunlu kılmaktadır (Günaydın, 2013). Fordist üretim sisteminin vazgeçilmez bir parçası olan büyük sanayi tesislerinin teknolojik, ekonomik ve sosyolojik değişimlere uyum sağlayabilmek için almış oldukları riskler, esnek üretimde firmalar tarafından paylaşılmaktadır (Yıldız, 2014). Bu durum ise esnek üretimde değişimlerin daha kolay yapılmasına imkân sağlamaktadır.

Esnek üretim sisteminin uygulamaya koyulduğu Üçüncü İtalya olarak bilinen yerde bulunan yığılmalar Marshall'ın yapmış olduğu çalışmaları tekrar gündeme getirmiştir (Eroğlu ve Yalçın, 2014). Yeni sanayi bölgeleri olarak anılan bu bölgelerde, büyük çoğunluğu geleneksel sektörlerde faaliyet gösteren, teknoloji ve stratejik olarak gelişimlere açık küçük firmaların küresel piyasalarda elde etmiş olduğu başarı birçok kesimin dikkatini bu tür yığılmalara çekmiştir (Isaksen, 1998). Yığılma alanlarının başarısını fark eden araştırmacılardan biri de Porter'dır. Yığılma alanlarının rekabet üstünlüğü sağladığını savunan Porter bu tezini teori haline getirmiştir. Porter (1990), 10 ülkede 100'den fazla sektörü ve ülkelerin küresel pazarlarda rekabet avantajına sahip olduğu sektörleri incelemiş, bir ülkede firmaların kendilerini geliştirmelerine imkân sağlayan unsurları "*faktör (girdi) koşulları*", "*talep koşulları*", "*ilişkili ve destekleyici sektörler*" ile "*firma stratejisi, yapısı ve rekabeti*" olmak üzere dört ana başlık altında toplamıştır. Porter'ın bu dört etkiyi grafiksel olarak yerleştirmek amacıyla kullanmış olduğu elmas benzetmesi teorisinin simgesi haline gelmiş ve zamanla teori "*Elmas Modeli*" olarak anılmaya başlamıştır (Şekil 1).



**Şekil 1:** Elmas Modeli'nin Şematik Gösterimi (Porter, 2010)

Kümelenme politikası, firmaların küresel pazarda rekabet gücü elde edebilmesinin yerel dinamiklere bağlı olduğunu savunmaktadır (Dertli, 2020). Küresel pazarda söz sahibi firmaların genel olarak belirli bölgelerde yığılmış olması bu görüşü desteklemektedir (Ayaş, 2003). Örneğin Kaliforniya eyaletinde bulunan Silikon Vadisi dünyada bilgi teknolojileri sektöründe önemli yere sahiptir. ABD'deki ilk kümelenme örneği olan Silikon Vadisi'nde elde edilen başarı, kümelenme yaklaşımının yaygınlaşmasına ve yeni kümelenmelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Seki ve Arslan, 2018). Örneğin; Finans sektöründe Wall Street, medya sektöründe Hollywood, eğlence sektöründe Las Vegas, otomobil sektöründe Detroit öne çıkan başarılı kümelenmelerdir (Porter, 2010). Avrupa'da birçok ülke bölgesel kalkınmada kümelenme yaklaşımından yararlanmaktadır. Örneğin; Almanya'da Baden-Württemberg otomotivde, Avusturya'da Life Sciences Innsburg biyoteknolojide, Fransa'da Aerospace Valley savunma ve havacılıkta, İspanya'da Andalucía (Endülüs) turizmde, İtalya'da Milano modada, İngiltere'de Sheffield çelik endüstrisinde başarılı kümelenmeler arasında yer almaktadır (Porter, 2010). Kümelenme örnekleri sadece ABD ve Avrupa ile sınırlı kalmamaktadır. Farklı gelişmişlik seviyesindeki ülkeler, küresel pazarda rekabet avantajı elde etmek amacıyla çeşitli sektörlerde kümelenme yaklaşımından yararlanmaktadırlar. Örneğin; Arjantin soya üretiminde, Uganda balıkçılıkta, Brezilya Sinos Vadisi'nde ayakkabı imalatında, Hindistan Bangalore yüksek teknoloji endüstrisinde, Güney Kore elektronik sektöründe kümelenme yaklaşımından faydalanan ülkelerden sadece birkaçıdır (Eraslan ve Dönmez, 2017).

Türkiye'de kümelenme yaklaşımıyla ilgili olarak 1960 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'nin kurulmasının önemli bir dönüm noktası olduğu söylenebilir (Duran, 2022). Bu kurumun faaliyetleri sonucunda planlı bir kalkınma süreci başlamış ve kalkınma planları hazırlanmıştır (Oral, Özdemir ve Duran, 2019). Hazırlanan kalkınma planlarında sanayiye dayalı büyüme stratejisi ile Türkiye ekonomisinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Türkiye'de kümelenme ile ilgili ilk somut adım ise 1999'da özel sektörün desteğiyle Michael Porter ve ekibinin Türkiye'ye davet edilmesiyle atılmıştır. Aynı yıl "*Türkiye Rekabet Avantajı Projesi*" kapsamında kümelenme ile ilgili çalışmalara başlanmış ve Türkiye'nin kümelenme potansiyeli belirlenmeye çalışılmıştır. Bu proje kısa zamanda özel sektör, kamu kurumları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının da desteğini alarak 2004 yılında kurulan *Uluslararası Rekabet Araştırması Kurumu Derneği* (URAK)'nin kurulmasıyla kurumsal bir kimlik kazanmıştır (Sungur, Keskin, Demirgil, Şentürk ve Dulupçu, 2013). Aynı yıl yayınlanan Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmelerin (KOBİ) Strateji ve Eylem Planı'nda ise KOBİ'lerin rekabet üstünlüğü kazanması için yerel ve bölgesel iş birliğinin sağlanarak kümelenmelerin oluşturulması amaçlanmıştır (Günaydın, 2013). Türkiye'de kümelenme yaklaşımı ile ilgili çalışmalar DPT tarafından hazırlanan Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)'yla birlikte hız kazanmıştır (Cansız, 2011). Dokuzuncu

Kalkınma Planı sonrasında hazırlanan onuncu ve on birinci kalkınma planlarında kümelenme yaklaşımının önemi tekrar tekrar vurgulanmış ve kümelenme yaklaşımına verilen destek devam ettirilmiştir.

## 2. Savunma Sanayisi

Maslow'un oluşturmuş olduğu ihtiyaçlar hiyerarşisine göre bireylerin yeme, içme ve uyku gibi fizyolojik ihtiyaçlarından sonra en önemli ihtiyacı güvenlidir (Maslow,1943). Bireyler bu ihtiyacı karşılayabilmek için kendilerine karşı meydana gelen tehdit ve tehlikeleri savunması gerekmektedir. Savunma sözcüğü Türk Dil Kurumu Sözlüğünde “*saldırıya karşı koyma, müdafaa*” etme şeklinde tanımlanmıştır. Bireyler karşılaşmış oldukları tehlikeleri bireysel olarak savunabilmekteyken, topluma karşı meydana gelen tehlikeler devlet tarafından savunulmaktadır. Bu nedenle en ilkel devletlerden en modern devletlere kadar tüm devletlerde savunma faaliyetleri önemli bir yer tutmaktadır. Devletler, karşılaşmış olduğu tehlikeleri savunabilmek için güvenlik organlarına ihtiyaç duymaktadır. Güvenlik organlarının tehlikelere karşı koyabilme kabiliyeti, yararlanılan araç-gereçler ve kullanılan teknoloji ile yakından ilişkilidir (Duran, 2022). Bu durum savunma sanayisine önem verilmesini zorunlu kılmaktadır.

Şimşek (1989)'e göre “*her türlü saldırı ve savunma silah sistemleri ile askerî donanımları üreten, geliştiren ve diğer sanayi kolları ile yakın iş birliği içerisinde bulunan özel ve kamu kuruluşlarına ait firmalar topluluğu*” şeklinde tanımlanan savunma sanayisi Millî Savunma Bakanlığı Savunma Tedarik Terimleri Sözlüğü (2009)'nde “*harp silah, araç, gereç ve mühimmatıyla bunların yedek parçalarını ve önemli girdilerini üreten sanayi tesislerinin bütünü*” olarak tanımlanmıştır. Emirkadı (2018) ise savunma sanayisini; silah sanayisi, silah sistemleri ve diğer askerî ürünlerin üretim, taşıma ve satış faaliyetlerinden meydana gelen küresel bir pazara sahip, sanayi kolu olarak açıklamıştır.

Savunma sanayisi hem Birleşmiş Milletler (BM) İktisadi Faaliyetlerin Sınıflandırması'nda hem de Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması'nda genel sanayi sınıflanmasından ayrı tutulmamıştır (Bayrak, 2015). Fakat savunma sanayisi sahip olduğu bazı özellikler (pazar, firma yapısı, teknolojik gelişmişlik, ekonomik büyüklük, gizlilik gibi) nedeniyle diğer sanayi faaliyetlerinden farklılık göstermektedir.

### 2.1. Dünyada Savunma Sanayisi Kümelenmeleri

20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren internetin yaygınlaşmasıyla güç kazanan küreselleşme, ticari engelleri ortadan kaldırmaya başlamış ve pazar alanlarına ulaşımı kolaylaştırmıştır (Friedman, 2006). Bu durum sanayi faaliyetlerinde mekânın öneminin azalması ve bölgesel sanayi yığılmalarının ortadan kalkması beklentisine yol açmıştır. Fakat beklentinin aksine yerel ve bölgesel dinamikler önem kazanmıştır (Porter, 2010). Kümelenme politikalarından elde edilen başarı savunma sanayisinde de bu politikalardan yararlanılmasına neden olmuştur (Dursun, 2012).

Savunma sistemlerinin özellikleri nedeniyle bu sektörde yer alan üreticilerle tüketici yani devlet arasındaki ilişki diğer sektörlerde göre daha fazla olmaktadır (Özelçi Ecerel, 2017). Savunma sanayisinde üretimin büyük bir bölümünü üstlenen ana yükleniciler, çoğunlukla gerekli kaynaklara sahip büyük ölçekli firmalardan oluşmaktadır (Demir, Caymaz ve Erenel, 2016). Savunma sanayisinde bu firmaların yanı sıra genellikle KOBİ boyutunda alt yüklenici firmalar da bulunmaktadır. Ana yüklenici firmaların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan alt yüklenici firmalar, genellikle ana yüklenici firmalara yakın alanlarda faaliyet göstermektedir. Bu durum alt yüklenici firmaların belirli alanlarda yığılmasına neden olur. Örneğin Kahramankazan'da *Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (TUSAŞ)*'nin çevresinde başta havacılık olmak üzere savunma sanayisinde faaliyet gösteren firmalar bir araya gelerek Ankara Uzay ve Havacılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nin kurulmasına yol açmıştır (Duran, 2022).

Alt yüklenici firmaların belli bir alanda bir araya gelmeleri sonucu ortaya çıkan alanlara, zamanla kümelenme için gerekli diğer aktörlerde yerleşmeye başlar. Bu durum kümelenmenin ilk basamağını oluşturmaktadır. Daha sonra yığılma içerisinde bulunan firmalar ve diğer aktörler arasında karşılıklı iş birliğinin gelişmesiyle kümelenmeler meydana gelir. Dünyada sektörde yer alan aktörleri bir araya getirerek kümelenme politikalarını başarılı bir şekilde uygulayan savunma sanayisi kümelenmelerine çeşitli örnekler verilebilir.

*Fransa Havacılık ve Uzay Vadisi* (Aerospace Valley), dünyanın önde gelen savunma ve havacılık kümelenmeleri arasında yer almaktadır. Kümelenme Fransa Ulusal Hükümeti tarafından 13 Temmuz

2005’de Fransa’nın güney batısında yer alan *Nouvelle-Aquitaine* ve *Occitanie Pyrénées/ Méditerranée* bölgelerinin birleştirilmesiyle kurulmuştur (Karaköse, 2015). Airbus, Dassault, Air France ve Thales gibi Avrupa’nın önde gelen havacılık şirketlerinin büyük bir çoğunluğu kümelenmenin yönetim merkezi Toulouse’da faaliyet göstermektedir (Kabataş ve Akgün, 2021). Bu durum sektörde yer alan aktörlerin ve iş gücünün bölgeye gelmesinde etkili olmaktadır. Fransa Havacılık ve Uzay Vadisi uçak montajı, uydu ve insansız hava aracı üretimi, havacılık, uzay ve savunma sistemleri gibi temel sanayileri bünyesinde barındırmaktadır (Bayraktar, 2019).

Avrupa’nın havacılık merkezi olan kümelenme, eğitimli iş gücüne, iyi bir altyapıya ve üretken Ar-Ge’ye sahiptir (Kabataş ve Akgün, 2021). Avrupa Birliği’nin en önemli kümelenmeleri arasında yer alan Fransa Havacılık ve Uzay Vadisi’nin başarısında özellikle araştırma merkezleri ile havacılık ve uzay konusunda uzman personel yetiştiren üniversite etkili olmuştur (Karaköse, 2015). Bu durum ileri teknolojilerden yararlanan savunma sanayisinde eğitim faaliyetlerinin önemini gözler önüne sermektedir.

Savunma sanayisinin lideri konumda olan ABD’de kümelenmeler önemli bir yer tutmaktadır. Ülkede bulunan savunma ve havacılık kümelenmeleri arasında en önemlisi Seattle Havacılık ve Uzay kümelenmesidir. ABD, Washington eyaletinde bulunan kümelenme dünyanın ilk ve en büyük havacılık kümelenmesidir (Kabataş ve Akgün, 2021). Kümelenmenin meydana gelmesinde İkinci Dünya Savaşı’ndan 20. yüzyılın sonuna kadar geniş gövdeli uçak endüstrisinde tekel konumunda olan Boeing önemli bir rol oynamıştır. Firma, ABD’de ilk uçak üretimini 1917’de Seattle’de gerçekleştirmiştir (Niosi ve Zhegu, 2005). Burası bir uçak üreticisinin; alt yüklenicileri, tedarikçileri, lojistik firmalarını, araştırma kurumlarını, eğitim kuruluşlarını mükemmeliyetçi gibi çektiğini gösteren en iyi kümelenme örneklerindendir (Kabataş ve Akgün, 2021).

Kanada’da bulunan Montreal Havacılık ve Uzay Kümelenmesi, dünyanın önde gelen savunma, havacılık ve uzay kümelenmeleri arasındadır. Günümüzde çeşitli uçak üreticilerinin faaliyet gösterdiği Montreal’de uçak üretimi ilk olarak 1920’lerde başlamıştır (Yalçınkaya ve Adiloğlu, 2014). Başta Bombardier olmak üzere Pratt & Whitney, Bell Helicopters, Rolls-Royce gibi sektörün önde gelen firmaları Montreal’de faaliyet göstermektedir (Kabataş ve Akgün, 2021). 1986’da Bombardier’in desteğiyle havacılık mühendisliği bölümü, 2001’de ise Havacılık Dizayn ve İnovasyon Enstitüsü kurulmuştur (Niosi ve Zhegu, 2005). Üretici firmaların yanı sıra nitelikli iş gücünün yetiştirilmesini sağlayan üniversiteler, inovasyon ve Ar-Ge çalışmalarını desteklemektedir. Bu durum kümelenmenin gelişimine katkı sağlamaktadır. Dünyanın üç önemli havacılık istasyonlarından birisi olan Montreal’de 2021 yılı itibarıyla 230’dan fazla firma hizmet vermektedir (Aéro Montreal, 2021).

Savunma sanayisi kümelenmeleriyle ilgili Boa, Hua ve Fengjun (2010), bu kümelenmeler sektörün bölgesel ve uluslararası gelişime olumlu katkı sağladığını belirtirken, Fichtmüller (1999) savunma ve havacılık kümelenmelerinin ülkelerin dış ticaretini dengeleyici bir unsur olduğunu savunmaktadır. Beaudry (2001) ve Morris (2003) ise kümelenmelerin bölgesel kalkınmada önemli bir role sahip olduğunu öne sürmektedir. Scott ve Mattingly (1989)’e göre Güney Kaliforniya’da yabancı ekonomileri ayakta tutmada en önemli kaynak kümelenmelerdir. Goldstein (2005) ise gelişmekte olan ülkelerde savunma ve havacılık kümelenmeleri ülkelerin sanayi değişimleri ve uluslararası şirketlerin lokasyon tercihleriyle bağlantılı olduğunu savunmaktadır.

## 2.2. Türkiye’de Savunma Sanayisi Kümelenmeleri

Günümüz dünya ekonomisinin önemli bileşenleri arasında yer alan kümelenme politikalarıyla ilgili gelişmeler Türkiye’de özellikle 21. yüzyılın başlarından itibaren hız kazanmaya başlamıştır. Özellikle 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrası uygulanan ambargo sonrası istikrarlı bir gelişim gösteren Türk savunma sanayisinde kümelenme politikaları önemli bir yer tutmaktadır (Duran, 2022). Türkiye’nin yerli ve millî savunma sanayisinin gelişiminde önemli bir rol oynayan kümelenme faaliyetleri aktörler arasındaki güçlü bir ilişki ağı kurarak firmaların rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Türkiye’de savunma sanayisi kümelenmeleri başta Ankara olmak üzere İstanbul, İzmir ve Eskişehir gibi illerde gelişmiştir (Şekil 2). Bu durum üzerinde pazar imkânı, ulaşım, güvenlik, nitelikli iş gücünün varlığı gibi unsurlar nedeniyle sektördeki ana yüklenici firmaların bu illerde faaliyet göstermesi etkili olmuştur.





**Şekil 2:** Türkiye Savunma Sanayii Kümelenmelerinin Dağılımı (Kaynak: SSB, 2021 verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.)

### 3. Materyal ve Metot

Araştırmada nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan durum çalışmasından yararlanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinden yararlanmaktadır (Creswell, 2021). Nitel araştırma, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmasına yönelik bir sürecin izlendiği yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu bağlamda nitel araştırmalar sosyal olayların derinlemesine incelenerek detaylı şekilde sunulmasıdır (Ablak, 2017; Merriam, 2018). Bir duruma ilişkin etkenler bir bütün halinde araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve bu durumdan nasıl etkilendikleri ortaya konulur (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Mevcut araştırmada kümelenme faaliyetlerinin savunma sanayisinde alt yüklenici firmalar üzerindeki etkisinin derinlemesine bir şekilde incelenerek ulaşılan bulguların detaylı şekilde sunulması amaçlandığı için durum çalışması tercih edilmiştir.

Bölgesel ve yerel kalkınma politikalarının hazırlanmasında önemli bir yere sahip olan kümelenme faaliyetlerinden savunma sanayisi gibi stratejik öneme sahip bir sektörde de yararlanılmaktadır. Araştırmada savunma sanayisi sektörünün tercih edilmesinde Türk savunma sanayisinin gelişimi etkili olmuştur. 2002 yılında 62 savunma sanayisi projesinin yürütüldüğü sektörde 2022’de bu sayı 850’e yükselmiştir (SSB,2023). Bu durum üzerinde sektörde faaliyet gösteren firmalar önemli bir rol oynamaktadır. Kümelenme faaliyetlerinin firmalar üzerindeki etkisi ise merak konusudur. Fakat yapılan literatür taramasında savunma sanayisi kümelenmelerini konu alan çalışmaların az olduğu görülmüştür. Ayrıca literatürde kümelenme faaliyetlerinin sektörde yer alan firmalar üzerindeki etkisini konu alan çalışmaya rastlanılmamıştır. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak araştırmada savunma sanayisi sektörü konu alınmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde faaliyet gösteren OSSA ve/veya TSSK üyesi 20 firmada görevli katılımcılar oluşturmaktadır. Firmalardaki görevliler kurucu müdür, genel müdür, satın alam müdürü, üretim müdürü gibi çeşitli görevlere sahiptir. Bu doğrultuda ilgili firmaların isimleri gizlilik esasına dayalı olarak F1, F2 şeklinde kodlanmıştır. Araştırma kapsamında görüşülen firmalar OSTİM,

İvedik, Başkent, Anadolu ile Ankara Uzak ve Havacılık ihtisas Organize Sanayi Bölgelerinin yanı sıra Keresteciler ve Saraykent Sanayi Sitesinde yer almaktadır. Bu firmalar savunma sanayi, talaşlı imalat, mekanik ve talaşlı imalat, hassas talaşlı imalat, kompozit parça imalat gibi çeşitli üretim faaliyetlerinde bulunmaktadır.

Araştırma verilerinin toplanmasında kısmi esneklik avantajına sahip olan yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırmanın tüm boyutlarına ilişkin veri toplayabilmek amacıyla hazırlanan sorular çerçevesinde nitel verinin edinilmesinde kullanılan veri toplama aracıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Veri toplama aracının geliştirilmesine öncelikli olarak literatür taraması ile başlanmış ve akabinde taslak hale getirilmiştir. Taslak veri toplama aracı, alan uzmanı iki akademisyen ve iki sektör temsilcinin görüşüne sunulmuştur. Yapılan geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak veri toplama aracına son şekli verilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın sorusunu oluşturan *“OSSA/TSSK firmanızı hangi açılardan (istihdam, inovasyon, işbirliği, girişimcilik, rekabet, üretim miktarı, Ar-Ge vb) etkilediğini düşünüyorsunuz, neden?”* sorusu katılımcılara sorulmuştur.

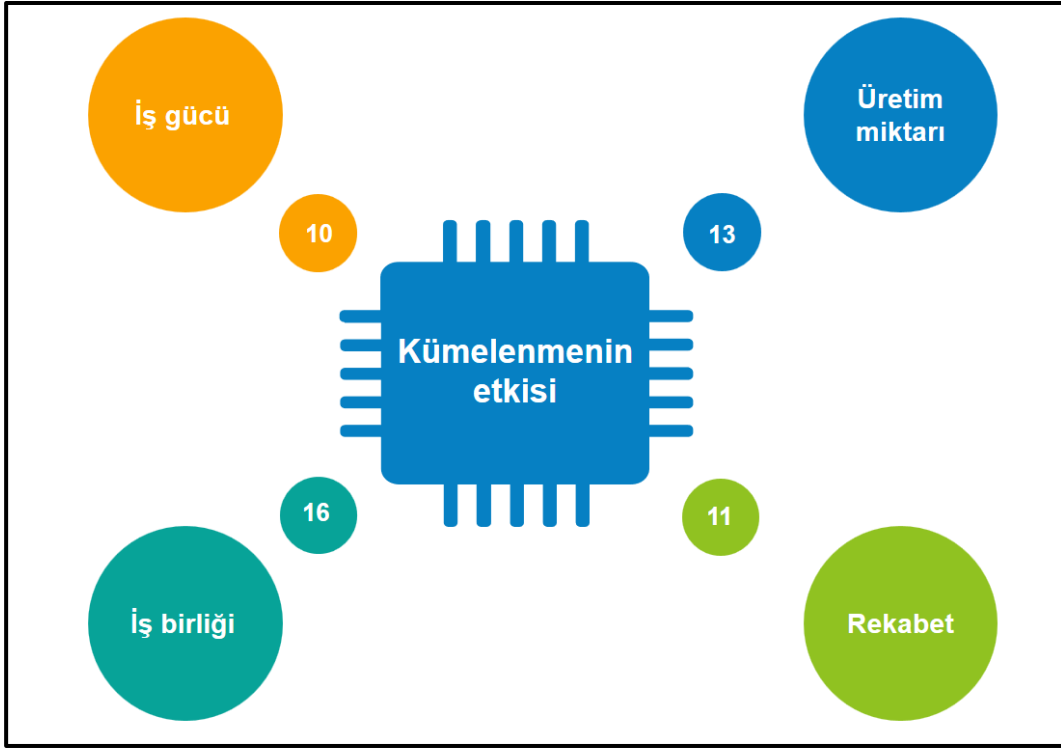
Araştırma verilerinin toplanması için Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan gerekli izin alınmıştır. Bu bağlamda araştırmacı sürecin başında erişim sağladığı bireylere araştırmanın amacı, kapsamı ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirildiğini ifade etmiştir. Gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden Ankara İli OSSA ve/veya TSSK üyesi 20 firma ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler bu firmalardaki kurucu müdür, genel müdür, satın alma müdürü, üretim müdürü gibi farklı görevlere sahip kişilerle yapılmıştır. Araştırmacı, 2020 yılı yaz döneminde savunma sanayisi kümelenmelerine üye firmalara e-posta ve telefon yoluyla ulaşarak görüşme talebinde bulunmuştur. Firmalar pandemi kuralları ve güvenlik tedbirleri gibi nedenlerle görüşme talebini reddetmiştir. 2021’de bu tedbirlerinin kaldırılmasıyla araştırmacı bahse konu firmalara tekrar ulaşarak görüşme talebinde bulunmuştur. Firmaların büyük bir çoğunluğu savunma sanayisinin stratejik önemi nedeniyle bu talebi reddederken, OSSA ve/veya TSSK üyesi 20 firma ise görüşme talebini kabul etmiştir. Savunma sanayisi kümelenmelerine üye firmaların Ankara ilinin farklı yerlerinde bulunmasından dolayı firmaların yoğunlukları ve firmalar arasındaki mesafe göz önüne alarak görüşme takvimi hazırlanmıştır. 2021 yılı Ekim ayında gönüllülük esasına göre belirlenen katılımcılarla yapılan görüşmelerde, hazırlanan form yardımıyla katılımcıların görüşleri alınmıştır. Yapılan yüz yüze görüşmelerde katılımcılardan ses kaydının yapılıp yapılamayacağına dair sözlü bir şekilde izin istenilmiştir. Bazı katılımcılar ses kaydının yapılmasına izin verirken, bazı katılımcılar ise ses kaydının yapılmasına izin vermemiştir. Ses kaydı yapılamayan görüşmelerde katılımcının görüşleri araştırmacı tarafından aynen alıntılanarak yazılı hale getirilmiştir. Ses kaydı yapılan görüşmeler ise araştırmacı tarafından çözümlenerek yazıya dökülmüştür. Görüşme yapılan katılımcılar K1, K2... şeklinde kodlanmıştır.

Çalışmada toplanan veriler içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Buna göre içerik analizi, birbirine benzeyen kavram ve temalar bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenlenip yorumlanması söz konusudur. Öte yandan nitel verilerden tutarlı ve anlamlı bir yapı ortaya koymayı amaçladığından ötürü kullanılmıştır (Patton, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016). İçerik analizinde veriler, ortak kavramlar ve temalar etrafında birleştirilerek, okuyucunun anlayabileceği şekilde yorumlanmaktadır (Gökçe, 2006). Araştırmacı içerik analizinden yararlanarak kodlama işlemlerini gerçekleştirmiş ve temalara ulaşmıştır. Araştırmada bulguları desteklemek amacıyla katılımcıların ifadelerine doğrudan yer verilmiştir.

#### 4. Bulgular

Araştırma verilerinden hareketle yapılan içerik analizi sonucunda, katılımcıların *“kümelenmenin etkisine”* ilişkin belirttikleri görüşler ve bunların ifade sıklıkları Şekil 3’te sunulmuştur. Bulgular oluşturulurken, katılımcıların ifade ettikleri görüşler kodlamalar şeklinde bir araya getirilmiş ve kodlamalardan yola çıkarak oluşturulmuş olan kategoriler arasındaki ilişki görselleştirilmiştir. Kategoriler ve o kategorileri oluşturan kodlamalar katılımcıların görüşlerinden aynen alıntılar yapılarak sunulmuştur. Alıntılanarak yapılan sunumlarda katılımcılara kodlar (K1, K2 vb.) verilmiştir.





**Şekil 3:** Kümelenmenin Etkisi Hakkında Katılımcıların Belirtmiş Olduğu Görüşler Ve İfade Sıklıkları<sup>1</sup>  
Kümelenmelerin etkisine yönelik bulgular dört temel başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; “iş birliği”, “üretim miktarı”, “rekabet” ve “iş gücü”dür.

Çalışmaya katılım gösteren firmalar tarafından kümelenmenin etkisine ilişkin en fazla ifade edilen görüş “İş birliği” ifadesidir. Bu durum katılımcıların;

K3, “...Kümelenme iş geliştirme faaliyetlerinde diğer firmalarla iş birliği yapmamıza yardım etti...”

K5, “...Kümelenmenin faydalarını özellikle pandemi döneminde gördük. Pandeminin başında biz firmalarla görüşemiyorduk. Fakat kümelenme, dörderli gruplar halinde firmaları zoom üzerinde bir araya getirdi. Biz bu şekilde hem parça alabileceğimiz hem de beraber ürün geliştirebileceğimiz yaklaşık otuz firmayla görüştük. Yapılan görüşmeler şu anda biraz daha geliştirildi. Pandeminin durumuna göre bu görüşmeler yüz yüze de olabilir. Dolayısıyla kümelenme iş birliğini geliştiriyor...”

K9, “...Kümelenme düzenlemiş olduğu etkinliklerle firmaların birbirlerini daha iyi tanımalarına ve iş birliği yapmasına imkân tanıyor...”

K19, “... Bazı ihalelerde üretimin çok hızlı bir şekilde yapılması şartı koyulmaktadır. Böyle durumlarda firma olarak tek başımıza yapamayacağımız işleri diğer üye firmayla bir araya gelerek birlikte yapıyoruz. Bu durum firmanın rekabet gücünü ve üretim miktarını artırıyor...” şeklindeki ifadeleriyle genel olarak özetlenmektedir.

*İş birliği*, kümelenmelerin firmalar üzerinde en fazla etkiye sahip olduğu unsurdur. Yapılan görüşmelerde kümelenmelerin aktörler arasında iş birliğini desteklediği ortaya çıkmaktadır. Kümelenme çatısı altında yapılan etkinliklerde üyeler ortak bir platformda buluşmaktadırlar. Bu durum başta alt yüklenici firmalar olmak üzere üyeler arasındaki iş birliğini geliştirmektedir. Üyeler arasındaki iş birliği firmalara, ulusal ve uluslararası pazarda rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Ayrıca kümelenme bünyesinde ana yüklenicilerle firmalar bir araya gelebilmekte ve sektördeki gelişmeleri arz ve talepleri daha yakından takip edebilmektedir. Bu durum alt yüklenicilerin savunma sanayisinde meydana gelecek

<sup>1</sup> Katılımcıların kümelenmenin etkisine ilişkin birden fazla görüş belirtmesine bağlı olarak frekans dağılımının toplamı görüşme yapılan katılımcı sayısından fazladır.

muhtemel değişimlerden haberdar olmalarına ve bu değişimlere göre çeşitli hazırlıklar yapmalarına imkân tanımaktadır. Kümelenmelerin yapmış olduğu etkinliklerle iş birliği fırsatı yakalayan firmalar aynı zamanda alıcılarla da daha güçlü ilişkiler kurma imkânına sahip olmaktadır. Bu durum firmaların üretim miktarını etkilemektedir.

Çalışmaya katılım gösteren firmalardan bazıları kümelenmenin etkisine ilişkin “*üretim miktarı*” görüşünü ifade etmişlerdir. Bu durum katılımcıların;

K1, “...Kümelenme sektörle ilgili ihaleleri bize haber vermektedir. Bu ihaleler sayesinde üretim miktarımız artmaktadır...”;

K7, “...Sektörde üretim yapmak için bazı sertifika ve belgelere sahip olmak gerekiyor. Bu belgeler olmadan üretim yapmamız imkânsız. Üretim için istenilen sertifika ve belgelerin temininde kümelenmeden yardım aldık. Sahip olduğumuz sertifika ve belgeler girebileceğimiz ihalelerin sayısını artırdığı için üretim miktarımızda artıyor diyebilirim...”;

K10, “... Firma olarak tek başımıza katılamayacağımız fuarlara kümelenme genel bir katılım sağlıyor ve bizleri de davet ediyor. Katıldığımız fuarlarda firmayı tanıtmaya ve sektördeki gelişmeleri yakından takip etmeye şansına sahip oluyoruz. Ayrıca bu fuarlarda yapmış olduğumuz görüşmelerle yeni pazarlara girme fırsatı yakalıyoruz. Bu durum bizim üretim miktarımızı artırıyor...”;

K19, “... Bazı ihalelerde üretimin çok hızlı bir şekilde yapılması şartı koyulmaktadır. Böyle durumlarda firma olarak tek başımıza yapamayacağımız işleri diğer üye firmayla bir araya gelerek birlikte yapıyoruz. Bu durum firmanın rekabet gücünü ve üretim miktarını artırıyor...” şeklindeki ifadeleriyle genel olarak özetlenmektedir.

*Üretim miktarı*, kümelenmelerin firmalar üzerindeki en önemli etkilerindendir. Kümelenmeler savunma sanayisinde üretim için gerekli sertifika ve belgelerin temininde firmalara kolaylıklar sağlamanın yanı sıra firmaların pazar alanlarını genişletmektedirler. Kümelenmelerin firmaları sektörle ilgili etkinliklere yönlendirmesi firmaların daha fazla tüketiciyle iletişime geçmesine imkân sağlamaktadır. Bu durum firmaların üretim miktarını artırmaktadır.

Çalışmaya katılım gösteren firmaların bazıları ise kümelenmenin etkisine ilişkin “*rekabet*” görüşünü ifade etmişlerdir. Bu durum katılımcıların;

K10, “...Kümelenme çatısı altında katıldığımız fuarlar bizim için çok önemli. Buradan elde ettiğimiz bilgiler bizim rekabet gücümüzü artırıyor. Çünkü fuarlarda hem sektörün beklentilerini hem de sektörde yer alan firmaları yakından gözlemliyoruz. Bu durum pazarda hangi beklentilerin karşılanmadığını görmemize imkân tanıyor. Biz de bu bilgiler doğrultusunda nasıl bir strateji izlememiz gerektiğini belirliyoruz...”;

K20, “... Birlikten kuvvet doğar. Kümelenmeler tam olarak bunu yapmaya çalışıyor. Firmalar arasındaki iş birliği arttıkça diğer firmalara karşı rekabet gücümüz artıyor...” şeklindeki ifadeleriyle genel olarak özetlenmektedir.

Savunma sanayisi kümelenmeleri firmaların *rekabet gücünü* etkilemektedir. Firmalar üretim için ihtiyaç duyduğu sertifika ve belgelerin büyük bir çoğunluğunu kümelenmeler aracılığıyla temin etmektedir. Bu sertifika ve belgeler firmaların pazarda daha güçlü bir konuma gelmesini sağlamaktadır. Ayrıca kümelenme çatısı altında gerek yurt içi gerekse yurt dışı etkinliklere katılan firmalar hem sektörü hem de sektörde yer alan firmaları daha yakından tanıma fırsatına sahip olmaktadır. Bu durum firmaların pazarda rekabet üstünlüğü kazanmak için neler yapması gerektiği hakkında firmalara bilgi sağlamakta ve firmaların rekabet gücünü etkilemektedir. Bunların yanı sıra kümelenme üyelerinin iş birliği içerisinde hareket etmesi firmaların rekabet gücünü artırmaktadır.

Çalışmaya katılım gösteren firmalardan önemli bir bölümü kümelenmenin etkisine ilişkin “*iş gücü*” görüşünü ifade etmişlerdir. Bu durum katılımcıların;

K5, “...Kümelenmeye ait internet üzerindeki bir platformda iş başvuruları ve öz geçmişleri bulunuyor. Zaman zaman kümelenme yetkilileriyle iletişime geçerek aradığımız özelliklerde herhangi birinin bulunup bulunmadığını soruyoruz. Çünkü bu platformda yer alan onlarca

*başvuruyu iş yoğunluğu nedeniyle tek tek inceleme fırsatımız olmuyor. Fakat kümelenme bizim aradığımız özelliklere sahip üç beş tane öz geçmişi bize gönderiyor. Biz de bunlar arasından bir tanesini seçerek işe alıyoruz.”*

K16, “...Günümüzde elaman bulmak çok zor. Özellikle bizim gibi şehrin merkezine uzak firmalar için bu durum en önemli sorun. Bu sorunun çözümü için kümelenmeden sık sık yardım alıyoruz...” şeklindeki ifadeleriyle genel olarak özetlenmektedir.

*İş gücü*, üretim sistemlerinin en önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. İş gücünden kaynaklı sorunlar üretim sisteminin yavaşlamasına hatta durmasına neden olabilir. Kümelenmeler firmaların iş gücü temininde önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda kümelenme bünyesinde oluşturulan bir platform sektörde çalışmak isteyen bireylere ait öz geçmişleri kayıt altında tutmaktadır. Firmalar ihtiyaç duyulması halinde çalışmak istediği iş gücünün özelliklerini kümelenme yetkililerine bildirmektedirler. Kümelenme ise oluşturulan platform üzerinden firmanın aramış olduğu gerekli donanımlara sahip bireyleri firmaya yönlendirmektedir. Bu durum firmaların iş gücü temin etmek için harcamış olduğu zaman kaybını azaltmaktadır. İş gücünün kısa bir sürede temin edilmesi firmaların üretim sorunlarını azaltmakta ve rekabet gücünü artırmaktadır.

## **Sonuç**

Küreselleşme sonucunda sanayi faaliyetlerinde bölgesel sanayi yığılmaların önemini kaybedeceği düşünülse de beklenilenin aksine yerel ve bölgesel kalkınmada içsel dinamikler daha fazla ön plana çıkmıştır. Bu durum yerel kalkınmanın bir anahtarı olarak görülen kümelenmenin önem kazanmasını sağlamıştır. Kümelenme faaliyetlerinin sağlamış olduğu avantajlar birçok ülke tarafından fark edilmiş ve bölgesel kalkınma politikası olarak uygulanmasına neden olmuştur. Dünyada başarılı kümelenme uygulamaları incelendiğinde bu kümelenmelerin bazılarının kendiliğinden, bazılarının ise devlet desteğiyle ortaya çıktığı görülmektedir. Türkiye’de ise kümelenmelerin büyük bir bölümü devlet desteğiyle iş dünyasına kazandırılmıştır. Bu durum kümelenme politikalarından elde edilen başarı üzerinde doğrudan etkilidir.

Yerel ve bölgesel kalkınmada önemli bir rol oynayan kümelenme faaliyetlerinden savunma sanayisinde de yararlanılmaktadır. Savunma sanayisi, ileri teknolojiye dayalı, yüksek maliyetli ve monopson piyasa özelliklerinin ön plana çıktığı stratejik bir sektördür. Sektörde gerekli maddi ve manevi kaynaklara sahip büyük ölçekli ana yüklenici firmaların yanı sıra bu firmaların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan alt yüklenici firmalar bulunmaktadır. Alt yükleniciler ana yüklenici firmalara yakın alanlarda faaliyet göstermektedir. Bu durum sektördeki ana yüklenici firmaların yakınlarında yığılmaların olmasına neden olmaktadır. Bu durum zamanla kümelenme için gerekli diğer aktörlerin bu alanlara gelmesine ve kümelenme alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Her ne kadar savunma sanayisi kümelenmelerine üye firmalar arasında coğrafi bir yakınlıktan söz edilse de sektörün stratejik önemi nedeniyle bu durumla çelişen kümelenme üyeleri de bulunmaktadır.

Türkiye’de savunma sanayisi kümelenmeleri üye firmalar üzerinde iş birliği, üretim miktarı, rekabet ve iş gücü konuları üzerinde etkileri bulunmaktadır. Bu etmenler içerisinde iş birliği en fazla etkiye sahip olmakla birlikte firmalara ulusal ve uluslararası pazarda rekabet avantajı sağlamaktadır. Konuyla ilgili benzer çalışmalar incelendiğinde Lai, Hsu, Lin, Chen ve Lin (2014) kümelenmelerin firma rekabet düzeyine katkı sağladığı ve iş birliği geliştirme stratejisi oluşturduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda çalışmada ulaşılan sonuçlarla örtüşmektedir. Firmaların üzerinde etkili olan ikinci unsur ise üretim miktarıdır. Firmalar hem üretim kapasitesini artırma hem de ürünün hızlı bir şekilde üretilmesi için çok çeşitli sertifika ve belgelere ihtiyaç duymaktadır. Bu belgelerin temini kümelenme yardımıyla gerçekleşerek üretim hacmi genişlemektedir. Savunma sanayisi kümelenmelerinde önemli bir diğer unsur ise rekabet gücüdür. Firmalar kümelenme yardımıyla çeşitli organizasyonlara katılarak sektör hakkında bilgi edinmektedirler. Aynı zamanda sektördeki inovatif faaliyetleri görerek kendi durumlarını değerlendirmektedirler. Bunlara ek olarak pazar koşullarındaki eksikleri görerek üretim stratejisi geliştirebilmektedirler. Bütün bu etmenler rekabet düzeyinin gelişmesini sağlamaktadır. Literatürde ilgili çalışmalar incelendiğinde Jurčić, Lovrenčić ve Kurnoga (2020) sanayi kümelenmeleri üye firmalara önemli avantajlar sağladığı, bilgi yönetimi ve rekabet ortamını geliştirdiğini ileri sürmektedir.

Firmaların iş gücü ihtiyacını karşılamada önemli bir rol oynayan kümelenmeler, aynı zamanda düzenlemiş olduğu etkinliklerle firmaları ortak bir platformda buluşturmaktadır. Bu durum firmaların

birbirini daha iyi tanınmasına ve firmalar arasındaki iş birliğinin artmasına katkı sağlamaktadır. Oral (2014) çalışmasında, OSTİM OSB'deki kümelenmelerin işletmelere genel olarak yeni fikirler edinme, firmanın tanıtımı, fuar ve toplantılara katılım gibi konularda yarar sağladığı ancak performans, kârlılık, istihdam, iş gücü verimliliği ve temini konularında etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışma kapsamında firmalarla yapılan görüşmelerde Oral (2014)'a benzer görüşlerin yanı sıra çelişen sonuçlarında olduğu görülmüştür. Örneğin kümelenme faaliyetlerinin firmaların fuar ve toplantılara katılımını artırması konusunda benzer sonuca ulaşılırken, kümelenme faaliyetlerinin iş gücü temini etkisi konusunda farklılıklar bulunmaktadır. Bu durum üzerinde Oral (2014) ile çalışma arasındaki süre zarfında kümelenmelerin yapmış olduğu faaliyetler etkili olmuştur.

Araştırma genel olarak değerlendirildiğinde kümelenmelerin firmaları; iş gücü, iş birliği, rekabet ve üretim miktarı açısından olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Fakat alt yüklenici firmaların ana yüklenici firmaların talepleri doğrultusunda üretim yapmaları bazı olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. Örneğin görüşme yapılan firmaların ana yüklenici firmaların talepleri dışında Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yeterli önemi vermedikleri fark edilmiştir. Buna rağmen kümelenmeler firmaların Ar-Ge faaliyetlerinde ve inovasyon girişimlerinde herhangi bir destekte bulunmamaktadır. Ayrıca kümelenmeler maddi olarak doğrudan herhangi bir teşvik sağlamamaktadır. Bu durum üzerinde kümelenmelerin maddi imkânları etkili olabilmektedir. Devlet tarafından yapılacak düzenlemelerle kümelenmeler maddi açıdan desteklenmesi durumunda kümelenmeler firmalara doğrudan teşviklerde bulunabilir.

Çalışma coğrafya yazınında savunma sanayisi kümelenmelerine ilişkin ilk çalışmalar arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın coğrafya alanında savunma sanayisi çalışmalarına katkı sağlaması ve bilgi transferinin geliştirilmesine yardımcı olması beklenmektedir. Daha sonra yapılacak çalışmalarda Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayii Başkanlığı gibi kurumlarda özel izinlerin alınması halinde sektörde faaliyet gösteren daha fazla firma ile görüşülebilir. Bu durum sektör hakkında daha detaylı bilgi edilmesini sağlayacaktır. Ayrıca çalışmanın alan kapsamı Ankara ili sınırlı tutulmuştur. Ankara ili dışında savunma sanayisi kümelenmelerine üye firmalarla görüşmeler yapılarak illere göre farklılıkların bulunup bulunmadığı ortaya koyulabilir.

## Kaynaklar

- Ablak, S. (2017). *Sosyal Bilgiler Programındaki Becerilere İlişkin Öğrenci Algılarının İncelenmesi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aéro Montreal, (2021). Aéro Montréal Overview. <https://www.aeromontreal.ca/reports-and-documents.html>. Erişim Tarihi: 1 Ağustos 2022.
- Ayaş, N. (2003). *Bölgesel Rekabet Gücünü Geliştirmeye Yönelik Alternatif Bir Yaklaşım:Yeni endüstriyel Bölgeler Yaklaşımı (Denizli Örneği)* [Doktora tezi]. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayrak, R. (2015). *Savunma Sanayinde Etkinlik Analizi: Dünyanın en 100 Şirketine Sahip Ülkeler Arasında Bir Karşılaştırma (2009-2013)* [Doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayraktar, F. (2019). *Savunma Sanayi Kümelerinin Ekonomik Etkileri: Konya Değerlendirmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Beyaz Kitap. (2008). *Türkiye için kümelenme politikasının geliştirilmesi*. <https://www.akip.org.tr/informations/view/beyaz-kitapturkiye-icin-kumelenme-politikasinin-gelistirilmesi>. Erişim Tarihi: 23 Ağustos 2021.
- Beaudry, C. (2001). Entry, Growth And Patenting In Industrial Clusters: A Study Of The Aerospace Industry In The UK. *International Journal of the Economics of Business*, 8(3), 405-436.
- Boa, C. Hua, Z. & Fengjun, J. (2010). Identification and Comparison of Aircraft Industry Clusters in China and United States. *Chinese Geographical Science*, 20(5), 471-480.
- Cansız, M. (2011). *Türkiye'de Kümelenme Politikaları ve Uygulamaları*. Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kurulu.

- Cooke, P. (2001). Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 1-39.
- Creswell, J.W., (2021). Nitel araştırma Yöntemleri (Çev: Bütün, M & Demir, S. B.) Siyasal Kitabevi.
- Demir, K. A. Caymaz, E. & Erenel, F. (2016). Defense Industry Clusters in Turkey. *Journal of Defense Resources Management*, 7(1-12), 7-20.
- Dertli, G. (2020). *Kümelenme ve Organize Sanayi Bölgeleri*. Nobel Bilimsel Eserler.
- Duran, G. (2016). Kümelenme Üzerine Bir Araştırma: Bucak İlçesi Mermer Sektörü Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 8(15), 147-163.
- Duran, E. (2022). *Endüstri 4.0 Kapsamında Savunma Sanayisi Kümelenmeleri: Ankara İli Örneği* [Doktora tezi]. Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Dursun, Ç. (2012). Sanayileşme Politikası Olarak Kümelenme. *Savunma Sanayii Gündem*, 61-68.
- Emirkadı, C. Y. (2018). *Modern Devlette Savunma Sanayii ve Dış Politika İlişkisi: 21. Yüzyıl Türkiye Örneği* [Yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eraslan, İ. H. & Dönmez, C. Ç. (2017). Endüstriyel Kümelenme Uygulamalarının Dünya Genelinde İncelenmesi: Tarım, Sanayi ve Hizmet Sektörleri Açısından Bir Değerlendirme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 719-755.
- Eroğlu, O. & Yalçın, A. (2014). Kümelenmeye İlişkin Literatür Taraması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 81-96.
- Ersungur, Ş. M. (2016). *Bölgesel İktisat Teori, Politika ve Uygulama*. İmaj Yayınevi.
- Fichtmüller, P. (1999). Aerospace industry propelled upwards by European momentum and strong performance. *Air & Space Europe*, 1(4), 18–23.
- Friedman, T. L. (2006). *21. Yüzyılın Kısa Tarihi Dünya Düzdür* (Çev: L. Cinemre) Boyner Yayınları.
- Goldstein, A, 2005. The Political Economy Of Industrial Policy İn China: The Case Of Aircraft Manufacturing. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 4(3), 259–273.
- Günaydın, D. (2013). Bölgesel Kalkınma Sürecinde Kümelenmeler: TR31 İzmir Bölgesi Örneği. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 1(2), 11-47.
- Isaksen, A. (1998). *Regionalisation and Regional Clusters as Development Strategies in a Global Economy*. STEP Centre for Innovation Research.
- Jurčić, M. Lovrenčić, S. & Kurnoga, N. (2020). Croatian Defense Industry Competitiveness Cluster: Knowledge Management and Innovation Perspective. *Business Systems Research*, 11(1), 59-72. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2020-0005>.
- Kabataş, K. & Akgün, A. E. (2021). Yüksek Teknoloji İçeren Sanayi Kümelenmeleri: Havacılık Kümelenmeleri Örneği. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 420-443.
- Karaköse, M. (2015). *Türk Savunma Sanayisini Geliştirmeye ve Desteklemeye Yönelik Bir Strateji: Kümelenme* [Yüksek lisans tezi]. Harp Akademileri Stratejik Araştırma Enstitüsü.
- Kartal, G. (2013). *Bölgesel Kalkınmada Kümelenme: Türkiye'de Turizm Kümelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaygalak, İ. (2011). *Türkiye'de Sanayi Kümelenmesi: Uşak Örneği* [Doktora tezi]. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lai, Y. L. Hsu, M. S. Lin, F. Y. Min, C. Y. & Lin, Y. H. (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of Business Research*, 67(5), 734-739. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.036>.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Merriam, S. B. (2018) *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*. Nobel.

- Mirhosseini, S. V. (2012). The Study of Industrial Clusters Performance in Islamic Republic of Iran. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(6), 70-80.
- Morgan, J. Q. (2004). *The Role Of Regional Industry Clusters In Urban Economic Development: An Analysis Of Process And Performance* [Unpublished doctoral thesis]. North Carolina State University.
- Morris, F. A. (2003). Boeing and Beyond: Seattle in the Global Economy. Pacific Council on International Policy. [https://www.pacificcouncil.org/sites/default/files/related\\_resources\\_files/seattle.pdf](https://www.pacificcouncil.org/sites/default/files/related_resources_files/seattle.pdf). Erişim Tarihi: 1 Ağustos 2022.
- Milli Savunma Sistemleri Savunma Tedarik Terimleri Sözlüğü (Türkçe – İngilizce) (2009). Genelkurmay Basımevi.
- Niosi, J. ve Zhegu, M. (2005). Aerospace Clusters: Local or Global Knowledge Spillovers?. *Industry & Innovation*. 12(1), 5-29.
- Oral, M. (2014). Kümelenme Yaklaşımının Firma Performansına Etkisi: Ankara OSTİM Örneği [Yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Oral, M., Özdemir, Ü. & Duran, E. (2019). Türkiye’de Sanayi Bölgeleri Oluşturma Kapsamında Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Coğrafi Bir Değerlendirme. (164-171). *Alanya: V. INES Human and Civilization Congress From Past To Future*.
- Özelçi Eceral, T. (2017). Türk Savunma ve Havacılık Sanayisinin Küresel Ulusal ve Yerel Dinamikleri: Ankara Örneği. *Gazi Akademik Bakış*, 11(21), 87-106.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press.
- Porter, M. E. (2010). *Rekabet Üzerine*. (Çev: K. Tanrıyar), Optimist Yayınları.
- Rosenfeld, S. A. (1997). Bringing Business Clusters Into The Mainstream of Economic Development. *European Planning Studies*, 5(1), 3-23.
- Scott, A. J. & Mattingly, D. J. (1989). The aircraft and parts Industry in Southern California: Continuity and change from the Inter-War Years to the 1990s. *Economic Geography*, 65(1), 48–71.
- Seki, İ. & Arslan, M. (2018). TRC2 (Diyarbakır-Şanlıurfa) Bölgesi Kümelenme Potansiyeli Analizi. *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 32-53.
- Sölvell, Ö. Lindqvist, G. & Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook*. Stockholm, Ivory Tower AB.
- SSB, (2021). *Savunma Sanayimiz*. <https://www.ssb.gov.tr/website/contentlist.aspx?PageID=47&LangID=1> Erişim Tarihi: 07 Ocak 2021.
- SSB, (2023). *Mevcut Durum Türk Savunma Sanayiinin 2021 Yılı Performansı*. <https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=48&LangID=1> Erişim Tarihi: 13 Aralık 2023.
- Swann, P. & Prevezer, M. (1996). A Comparison of The Dynamics of Industrial Clustering in Computing And Biotechnology. *Research Policy*, 25(7), 1139-1157.
- Sungur, O., Keskin, H., Demirgil, H., Şentürk, C. & Dulupçu, M. A. (2013). *Kümelenme: Bölgesel Kalkınmada Anahtar Mı. Kilit Mi?*, Nobel Yayınları.
- Şimşek, M. (1989). *Üçüncü Dünya Ülkelerinde ve Türkiye’de Savunma Sanayii*. SAGEB.
- UNIDO, (2001). *Development Of Clusters And Networks Of Smes*. [https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Development\\_of\\_clusters\\_and\\_networks\\_of\\_SMEs\\_01\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Development_of_clusters_and_networks_of_SMEs_01_0.pdf). Erişim Tarihi: 31 Mart 2022.



- Yalçınkaya, A. & Adiloğlu, L. (2014). Havacılıkta Kümelenme Anlayışı ve Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Örneği. *İşletme Bilimi Dergisi*, 2(1), 91-110.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. (2014). İstihdam Boyutuyla Kümelenme Yaklaşımı ve Türkiye İş Kurumu Etkileşimi [Uzmanlık tezi]. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.

**Research Article**

**Türk Savunma Sanayisi Kümelenmelerinin Firmalar Üzerindeki Etkisi: Ankara İli Örneği**

*The Impact of Turkish Defence Clusters on Firms: An Example of Ankara Province*

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Emre DURAN</b><br>Dr., Serbest Araştırmacı<br><a href="mailto:emreduran0619@gmail.com">emreduran0619@gmail.com</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-4594-311X">https://orcid.org/0000-0003-4594-311X</a> | <b>Ünal ÖZDEMİR</b><br>Prof. Dr., Karabük Üniversitesi<br>Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü<br><a href="mailto:uozdemir@karabuk.edu.tr">uozdemir@karabuk.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-1843-8804">https://orcid.org/0000-0003-1843-8804</a> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Extensive Summary**

Since the last quarter of the 20th century, globalization, which gained strength via spread of the internet, has eliminated trade barriers and access to market areas has become easier. This has led to expectations that the importance of location in industrial activities will decrease and regional industrial agglomerations will disappear. However, contrary to these expectations, local and regional dynamics have gained more importance. Today, the concept of clustering, which is applied as a local and regional development policy, is handled from different perspectives by various disciplines. This situation has led to the emergence of different definitions of the concept of clustering. Three basic features come to the fore in the definitions. These are geographical proximity, actors within the cluster and the close relationship between these actors.

The theoretical foundations of the clustering approach can be traced back to Adam Smith's "Theory of Absolute Advantages", David Ricardo's "Theory of Comparative Advantages" and especially Alfred Marshall's "Theory of Regional Concentration". In their theories, Smith and Ricardo argued that it would be more beneficial for the interests of the country if countries concentrated in industries in which they were absolute or comparative superior. The pioneering work on clustering was done by the British economist Alfred Marshall. In the early 20th century, Marshall, who examined small firms concentrated in British industrial cities, argued that the concentration of similar industries in certain regions would attract the workforce to the region, specialization would occur in the region, information sharing between businesses would increase and the innovation process would accelerate. Marshall attributes the formation of these agglomerations, which he defines as external economies, to three reasons: the existence of an adequately equipped labor force, forward and backward linkages between firms, and technological externalities.

After World War II, the Fordist production system lost its importance and the flexible production system came to the fore. This system advocates that production should be more flexible and consumer demands should be given more importance. According to the flexible production system, the location of each station on the line is undertaken by a different company. This ensures communication between firms and connects them to each other in the production process. Flexible production theory necessitates being open to continuous changes in order to respond to changes in demand and conditions. The risk that large industrial plants, which are an indispensable part of the Fordist production system, take to adapt to technological, economic and sociological changes is shared by firms in flexible production. This situation allows changes to be made more easily in flexible production. The agglomerations in what is known as Third Italy, where the flexible production system was put into practice, brought Marshall's work back to the agenda. In these so-called new industrial zones, the success of small firms, mostly

operating in traditional sectors and open to technological and strategic developments, in the global market has attracted the attention of many people to such agglomerations.

Clustering studies in Turkey started in the second half of the 20th century. It can be said that the establishment of the State Planning Organization (SPO) in 1960 was an important turning point for the clustering approach in Turkey. As a result of the activities of this organization, a planned development process started and development plans were prepared. In the development plans prepared, it was aimed to develop Turkey's economy with an industry-based growth strategy. The first concrete step towards clustering in Turkey was taken in 1999 when Michael Porter and his team were invited to Turkey with the support of the private sector. In the same year, studies on clustering were initiated within the scope of the "Turkey Competitive Advantage Project" and Turkey's clustering potential was tried to be determined. This project soon received the support of the private sector, public institutions, universities and non-governmental organizations and gained an institutional identity with the establishment of the International Competition Research Association in 2004. In the Strategy and Action Plan for Small and Medium-Sized Enterprises published in the same year, it was aimed to create clusters by ensuring local and regional cooperation for SMEs to gain competitive advantage. In Turkey, studies on the clustering approach gained momentum with the Ninth Development Plan (2007-2013) prepared by SPO. In the tenth and eleventh development plans prepared after the Ninth Development Plan, the importance of the clustering approach was repeatedly emphasized and support for the clustering approach was continued.

Clustering activities, which play an important role in local and regional development, are also used in the defense industry. The defense industry is a strategic sector based on advanced technology, with high costs and monopsony market characteristics. In addition to large-scale prime contractor companies with the necessary material and moral resources, there are SME-sized subcontractor companies that emerge in line with the needs of these companies. Subcontractors operate in areas close to the main contractors. This situation leads to agglomeration near the main contractor companies in the sector. In time, other actors necessary for clustering begin to settle in the areas that emerge as a result of subcontractor firms coming together in a certain area. This leads to the development of mutual cooperation between the firms in agglomeration and other actors and the formation of clusters. There are defense industry clusters such as the French Aerospace Valley and the Seattle Aerospace cluster that have successfully implemented clustering policies in the world.

Developments related to clustering policies, which are among the important components of today's world economy, have started to gain momentum in Turkey, especially since the beginning of the 21st century. Clustering policies have an important place in the Turkish defense industry, which has shown a steady development especially after the embargo imposed after the 1974 Cyprus Peace Operation. Clustering activities, which play an important role in the development of Turkey's domestic and national defense industry, aim to increase the competitiveness of companies by establishing a strong network of relationships between actors. In Turkey, defense industry clusters have developed in provinces such as Ankara, Istanbul, Izmir and Eskişehir. This has been influenced by the fact that the main contractor companies in the sector operate in these provinces due to factors such as market opportunities, transportation, security, and the presence of a qualified workforce.

In this study, case study, which is one of the qualitative research methods, was utilized. Qualitative research utilizes qualitative information collection methods such as observation, interview and document analysis. In case studies, which can be defined as an in-depth description and examination of a limited system, various factors related to a situation are investigated as a whole and it is revealed how they affect the relevant situation and how they are affected by the relevant situation. The study aims to determine the effects of clustering activities on subcontractor companies in the defense industry. The source data for the study were obtained from interviews with 20 participant companies that are members of defense industry clusters headquartered in Ankara. The collected data were analyzed by content analysis method. After content analysis, coding procedures were performed.

As a result of the content analysis based on the research data, the views expressed by the participants regarding the "impact of clustering" and their frequency of expression are presented in a figurative form. While creating the findings, the opinions expressed by the participants were brought together in the form

of codes and the relationship between the codes and the categories created based on the codes was visualized. The categories and the codings that make up those categories were presented by quoting the participants' views verbatim. Codes (P1, P2, etc.) were given to the participants in the quoted presentations. The findings on the impact of clusters are categorized under four main headings. These are "cooperation", "production quantity", "competition" and "labor force".

The study is among the first studies on defense industry clusters in the geography literature. In future studies, if special permissions are obtained from institutions such as the Ministry of Defense and the Presidency of Defense Industry, more companies operating in the sector can be interviewed. This will provide more detailed information about the sector. In addition, the scope of the study was limited to Ankara province. Interviews with companies that are members of defense industry clusters outside Ankara province can be conducted to reveal whether there are differences according to provinces.