

Havacılıkta Kümelenme Anlayışı ve Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Örneği¹

Arş. Gör. Akansel Yalçinkaya

Anadolu Üniversitesi Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği
ayalcinkaya@anadolu.edu.tr

Leyla Adiloğlu

Kalite Uzmanı, Özyeğin Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu
leyla.adiloğlu@ozyegin.edu.tr

Havacılıkta
Kümelenme
Anlayışı ve
Eskişehir
Havacılık
Kümelenmesi
Örneği

91

Özet

Kümelenme yaklaşımı, spesifik sektörel ağ yapılanmalarının oluştuğu, nitelikli insan kaynağı ile kaliteli girdiler gibi kritik kaynaklarla desteklenmiş ve sektörle ilgili Ar-Ge altyapısı ve kültürünün olduğu bölgesel yoğunlaşmalar olarak tanımlanabilir. Bu çalışma, dünya ekonomisinde gitgide artan bir öneme sahip olan havacılık sektörünün genelde dünyada özelde ise ülkemizdeki kümelenmelerini ortaya koymakla birlikte kümelenme anlayışının havacılık bağlamında analiz edilmesi amacını taşımaktadır. Bu amaçla, ilk olarak, kümelenme anlayışı ve bu anlayışın havacılık penceresinden görünümü irdelenmeye çalışılmış, daha sonra, ülkemizdeki havacılık kümelenme girişimleri ile ilgili olarak bilgi verilmiştir. Son olarak, verilmiş olan bilgiler ışığında Eskişehir Havacılık Kümelenmesi örneği ele alınmış ve kümelenme bakış açısı ile analiz edilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kümelenme, Havacılık Kümelenme, Eskişehir’de Havacılık Kümelenmesi

THE CONCEPT OF AEROSPACE CLUSTERING AND THE CASE OF ESKİŞEHİR AEROSPACE CLUSTER

Abstract

Clusters are defined as regional conglomeration or network contains critical groups of companies, which are supported by critical resources such as qualified human

¹ 1 Bu çalışma, 22-24 Mayıs 2012 tarihinde Turgut Özal Üniversitesi tarafından Ankara’da gerçekleştirilen 1. Uluslararası KOBİ Kongresi’nde sunulan “Havacılıkta Kümelenme Anlayışı ve Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Örneği” çalışmanın geliştirilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

resources and quality materials and have industry-related R&D practices. Aviation sector has an increasing importance in the in the world economy. This study aimed to present the examples of aerospace clusters in general of world and in special of Turkey and examine the cluster concept in aviation context. For this purpose, first of all we tried to analyze the concept of clustering in general and in the light of aviation, and then gave information about aerospace clusters in Turkey. Finally, the case of Eskişehir Aerospace Cluster was analyzed and examined in the point of clustering approach.

Key words: Clustering, Aeorospace Clustering, Eskişehir Aerospace Cluster

I.Giriş

Son yıllarda havacılık dâhil olmak üzere birçok alanda örneklerinin görüldüğü kümelenme modelleri ve anlayışı, yeni olmamakla birlikte yönetim ve strateji alanında yapmış olduğu birçok çalışma ile tanınan Michael Porter tarafından ele alınması ve kavramsallaştırılmasıyla popülerlik kazanmış ve daha geniş kapsamlı olarak incelenmeye başlanmıştır. Esasında, temeli Marshall'ın "endüstriyel bölgeler" kavramına dayandırılan kümelenme yaklaşımı ile ilgili endüstriyel kümelenmenin oluşumunu açıklamaya ve analiz etmeye yönelik araştırma çabalarında 20. yüzyılın son çeyreği boyunca yoğun bir artış gerçekleşmiştir (Keskin ve Dulupçu, 2010; 442). Şüphesiz ki, bu artışın en önemli nedeninin uygulamada kümelenme ile ilgili yaşanan çeşitlenmenin ve nicel anlamda artışın olduğu söylenebilir. Bu noktada havacılık endüstrisi açısından kümelenme olgusu ele alındığında, özellikle 2000'li yıllardan itibaren Boeing, Airbus, Bombardier ve Embraer gibi küresel uçak üreticilerinin ve tedarikçilerinin belirli coğrafi bölgelerde yoğunlaşmalarının kümelenme anlayışı açısından analiz edilmeye değer örnekler teşkil ettiği yazında da yer bulmuştur (Beaudry, 2001: 405; Cooke ve Ehret 2009: 549-567; Niosi ve Zhegu, 2005: 5-29; Smith ve Ibrahim, 2006: 362-377. Ülkemizde de son yıllarda ortaya çıkan benzer yapılanmaların ele alınıp analiz edilmesi hem kümelenme yazını açısından hem de havacılık kümelenmeleri açısından önem teşkil etmektedir. Yukarıda anlatılanların ışığında, bu çalışmanın temel olarak 2 amaç üzerine inşa edildiği söylenebilir. İlk olarak kümelenme kavramına değinilecek olan bu çalışmada daha sonra kümelenme olgusunun havacılık endüstrisinde arz ettiği görünümün ortaya konulacaktır. Bu amaçla, teorik anlamda yazındaki havacılık kümelenmesi ile ilgili çalışmalar irdelenmekte ve daha sonra uygulamaya dönük Kuzey Amerika ile Avrupa'daki havacılık kümelenmeleri incelenmektedir. Son olarak, teorik ve pratik bilgilerin ışığında ülkemizdeki havacılık ile ilgili işletmelerin başarılı olma yolunda bir araya gelişleri ve bu güç birliğinin Eskişehir ayağını teşkil eden Eskişehir Havacılık Kümelenmesi örneği analiz edilmeye çalışılmaktadır.

II.Kümelenme Kavramı

Kümelenme kavramının kökenleri Alfred Marshall'ın İngiltere'de, endüstriyel bölgelerde yaptığı incelemelerine dayandırılmaktadır. Marshall, Ekonominin Temelleri (Principles of Economics) isimli kitabında, birbirlerine benzer karakterde olan firmaların özel bölgelerde bir araya geldikleri ve bunun sonucunda bazı kazanımlar

elde ettiklerine vurgu yapmıştır. Kümelenme temelli ekonomik kalkınma anlayışı, özellikle Porter'ın 1990'da yayınlanan *The Competitive Advantage of Nations* çalışması ile hız kazanmıştır. Porter, bu çalışmasında, herhangi bir bölgedeki öncü endüstrilerin genel eğilimleri, belirli bir coğrafik alanda gruplaşmış olmaları, bir başka ifadeyle rekabetçi kümelenmeler içerisinde yer almalarını incelemiştir (Eraslan ve diğerleri, 2008: 5).

Porter, 1998 yılında gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında ise, kümelenme modelini ayrıntılı bir şekilde ele alarak, özellikle ABD'deki kümelenmelerden örnekler sunmuştur (Porter, 1998a:6). Porter, kümelenme modelini ortaya koyarken, "gelecekte firmaların rekabet avantajının sadece girdi kaynaklarının etkinliği ile değil, aynı zamanda yerel kişi ya da işletme şebeke/ kümelerinde faaliyet gösteren firmaların, bu kümeler içindeki kaynaklardan yararlanma yeteneği ile belirleneceğini" ifade etmektedir (Semerciöz ve Dursun, 2009: 829.). Porter, günümüz dünyasındaki ekonominin kümelenme olarak tarif edilebilen oluşumlar tarafından domine edileceğini belirtirken, kümelenmeleri de kısaca özel bir faaliyet alanında rekabetçi başarı sağlayan önemli yığılımlar olarak tanımlamıştır (Porter, 1998a: 78). Bununla birlikte Porter kümelenme kavramının iktisadi kökenlerini tanımlamak amacıyla Adam Smith'e atıf yapmaktadır. Porter (1998b:7), Adam Smith'in uzmanlaşma ve uzmanlaşmış firmaların bir arada olma durumuna gönderme ile söz konusu bu coğrafi yerleşimin rekabetin yeni mikro ekonomisi olduğunu ifade etmektedir.

Günümüzde kümelenme kavramı ile ilgili birçok ve farklı bakış açısını yansıtan tanım olmakla birlikte, genel kabul görmüş ve benimsenmiş tanımın Porter tarafından yapıldığı söylenebilir. Porter, kümelenmeyi, "belirli bir alandaki birbiriyle rekabet eden fakat aynı zamanda işbirliği yapan karşılıklı ilişkili firmaların, uzmanlaşmış arz edicilerin, hizmet üreticilerinin, ilişkili endüstrilerdeki firmaların, ilişkili kurumların (örneğin üniversiteler, standart kuruluşlarının ve ticaret birliklerinin-derneklerinin) coğrafi yoğunlaşması" olarak tanımlamaktadır (Keskin ve Dulupçu, 2010:443). Bir başka tanıma göre kümelenme, kendiliğinden oluşan birtakım mesleki ve/veya bölgesel gruplaşmaların, bir lider kurumun (şirket, dernek, vakıf, meslek odası, büyük bir işletme, OSB, üniversite vb.) önderliğinde grupta yer alan tüm aktörlerin yararına olacak biçimde yönetilmesi olarak ifade edilmiştir (Ergün, 2009:10). Daha ayrıntılı bir şekilde kümelenme, birbirlerine katma değer ekleyen üretim zinciri ile bağlı, karşılıklı bağımlı tedarikçileri de içeren firmalar ve/veya işletmeler, bilgi üreten kurumlar (üniversiteler, araştırma kurumları, mühendislik şirketleri), destekleyici kurumlar (acenteler, danışmanlık şirketleri, bankalar, sigorta şirketleri), müşteriler, kümelenmeyi destekleyen ilgili kamu kurumları (KOSGEB gibi), sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimler tarafından oluşturulmuş ağ olarak tanımlanabilir (Bulu, 2009: 17). Bu tanımlama, küme içerisinde yer alan elemanları da ayrıntılı bir biçimde içermesi bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Kümelenmeler, kümelenmeye dâhil olan işletmelerin, kendi esnekliklerinden feragat etmeden, büyük ölçekli yada diğer işletmelerle resmi bağlantılara sahip işletmelermiş gibi fayda elde etmelerini sağlar. Bir kümelenmenin üyesi olmak, girdilere sahip olmada; bilgiye, teknolojiye ve gerekli kurumlara erişmede; ilişkili şirketleri koordine

etmede; gelişimi ölçmede ve teşvik etmede daha verimli çalışılmasını sağlamaktadır (Çakmak, 2009: 95). Porter ise, kümelenmelerin rekabeti; ilk olarak küme içindeki firmaların verimliliğini artırması, ikinci olarak yine küme içindeki firmaların yenilik yapma kabiliyetini ve kapasitesini artırması ve son olarak yeni iş yapma biçimleri sağlaması açısından üç şekilde etkileyip küme içindeki firmalara fayda sağlayacağını belirtmiştir (Porter, 1998: 80).

III. Havacılık Endüstrisinde Kümelenme

Ekonomik gelişmenin temelinde birbiri ile ilişkili sektörlerin mekânsal bütünlüğü yatar. Aynı coğrafyada aynı mekânsal bütünlüğü paylaşan sanayi kolları önce bir toplulaşma, giderek ihtisaslaşma, bilgi paylaşımı ile teknoloji üretme ve sonucunda kümeleşmeye kadar uzanmaktadır. Bu ekonomik olay uzun dönemde herhangi bir sektörün yerleşmiş bilgi ve donanım ile rekabet gücünün artırılması anlamına gelmektedir (Karamanlı, 2009:1). Bunun yanında, rekabet koşulları altında firmalar, üniversiteler, araştırma kurumları ve profesyoneller bir araya gelerek güçlerini birleştirmeyi, rekabet edebilirliklerini artırmayı da hedeflemektedirler. Bu birliktelik platformu da kümelenme adıyla kurumsallık kazanmaktadır (Musubeyli, 2011:1).

Havacılık kümelenmelerini analiz eden birçok çalışma bulunmakla birlikte; bu çalışmaların bir bölümü akademisyenler tarafından, diğer büyük bir bölümü ise havacılık kümelenme yöneticileri ve temsilcilerinin gerçekleştirdikleri çalışmalardır. Örneğin, Beaudry İngiltere'deki havacılık kümelenmelerindeki firmaların giriş oranlarını ve birbirlerini tamamlayıcılık özelliklerini incelemiştir (Beaudry, 2001: 405). Niosi ve Zhegu ise, Kanada hükümetinden destek alarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Montreal havacılık kümelenmesindeki bilgi yayılımının firmaların yenilik kabiliyetlerini ne ölçüde etkilediği sorusuna cevap aramışlardır (Niosi ve Zhegu, 2005: 5-29). Smith ve Ibrahim (2006: 362-377), Galler'deki havacılık kümelenmelerini analiz edebilmek için bir tipoloji geliştirmişler, bunun yanında Ehret ve Cooke (2009: 549-567) ise, teknolojik bilgi kavramından hareketle Britanya havacılık kümelenmelerindeki dış kaynak kullanımı yaklaşımlarını incelemişlerdir. Niosi ve Zhegu, güncel çalışmalarında, kümedeki büyük üretici firma üzerinden değerlendirme yaparak ABD'deki havacılık kümelenmelerinin yükseliş ve düşüş dönemlerini analiz etmişlerdir (Niosi ve Zhegu, 2010: 263-284). Romero (2010), Meksika havacılık kümelerinin tarihsel gelişimini incelediği araştırmasında, kümelerdeki yığınlaşmanın üretim avantajları ile ilgili olduğunu, bunun yanında hükümet politikalarının daha ileri düzeydeki aktiviteler için yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Havacılık kümelenmeleri ile ilgili çalışmalar teorik yaklaşımları açısından incelendiğinde, çalışmaların kabaca üç ana gruba ayrılabilceği söylenebilir; ilki, dahil olan firmaların performansını artıran ve olmayanları ise kümeye çeken bir birliktelik olduğu (Beaudry, 2001; Smith ve Ibrahim, 2006; Niosi ve Zhegu, 2005; Romero, 2010); ikincisi ise daha özel çıktılar elde etmek için karmaşık öğrenme süreçlerinde teknolojik bilgiye ihtiyaç olduğunu belirten görüş iken (Niosi ve Zhegu, 2010; Ehret ve Cooke, 2009); sonuncusu bu çalışmanın bakış açısını da yansıtması açısından önemli görülen kümelenme teorisinin öncüsü Porter'ın yürütücülüğünde gerçekleştirilen ve Almanya ile Brezilya'daki havacılık kümelerinin gelişimlerini yine

Porter'in elmas modeli yardımıyla ve tarihsel bir bakış açısıyla inceleyen çalışmalardır (Belotserkovskiy vd., 2009; Fernandes vd., 2011).

Yazında konu ile ilgili yapılmış çalışmaların sunduğu bulguların ötesinde, birkaç çalışmada havacılık kümelerini ele almada kullanılacak küme tipolojilerinden söz edilmektedir. Bu kapsamda ele alınabilecek ilk çalışma daha önce de sözü edilen Niosi ve Zhegu tarafından gerçekleştirilen çalışmadır. Araştırmacılara göre, ileri teknoloji firmalarının bölgesel yığılımları farklı yaklaşımlar kullanılarak analiz edilebilmektedir. Bu yaklaşımlar; a) Marshall'ın endüstriyel bölgeler yaklaşımı, b) Perroux'un büyüme kutupları yaklaşımı, c) Porter'in kümelenme yaklaşımı ve d) bölgesel yenilik sistemleri yaklaşımıdır (Niosi ve Zhegu, 2005: 3-4). Bunun yanında, Smith ve Ibrahim tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada, araştırmacılar Markusen tarafından firma büyüklüğü, firmalararası ilişkiler ve içsel yönelim gibi özellikler göz önünde bulundurularak kavramsallaştırılan 4 tür küme modeli olduğunu belirtmişlerdir. Bunlar (Smith ve Ibrahim, 2006: 366.);

1. Marshall'ın Endüstriyel Bölgeler Yaklaşımı
2. Topla-Dağıt Kümelenme Yaklaşımı (Hub-and-Spoke Cluster)
3. Uydu Kümelenmesi (Satellite Platform Cluster)
4. Devlet Odaklı Kümelenme Yaklaşımı (State-Anchored Cluster)

Havacılıkta kümelenme ile ilgili çalışmalarda vurgulanan son bir nokta da havacılık kümelenmelerinin özellikleridir. Bu konuda, havacılık kümelenmelerinin 4 kritik özelliğe sahip olduğu belirtilmiştir. Bunlar (Schönfeld ve Jouaillec, 2008);

1. Yakınlaşma: Kümelenmenin bu özelliği, küme içerisindeki firmaların pozitif bilgi yayımlarından faydalanabilmesi ve kaynak kullanımında paylaşım sağlanabilmesi için önem teşkil etmektedir.

2. Bağlantılar: Bu özellik, küme paydaşlarının aynı amaca ulaşmak için girişmiş oldukları ortak faaliyetleri betimlemektedir.

3. Etkileşimler: Olumlu yönde küme etkisinin sağlanabilmesi için firmalararası aktif etkileşimlerin gerçekleşmesi gerektiğini ifade etmektedir.

4. Kritik Çoğunluk: Nihayetinde bu özellik yukarıda sayılan diğer özelliklerin ortaya çıkması ve firma performansının artırılması için gerekli olan yeterli küme katılımını ifade etmektedir.

Özellikle son dönemde, havacılık kümelenmeleri ile ilgili yapılan çalışmalarda bir artış görülmeyle birlikte; konuya ilişkin akademik yazını derinleştirecek çalışmalara rastlanmaktadır (Levy ve Talbot, 2013; Han ve Zhu, 2013; Aguilera ve Guerrero, 2006; Ferretti ve Parmentola, 2012; Elola vd., 2013; Qian, 2014). Bu noktaya kadar ele alınanların ışığında dünya üzerindeki havacılık kümelenme örneklerinin daha iyi biçimde ele alınıp incelenebileceği düşünülmektedir. İzleyen bölümde sırasıyla ABD-Kanada havacılık küme örnekleri ile Avrupa'daki havacılık kümelenmeleri incelenecektir.

A.ABD-Kanada Havacılık Kümelenmeleri

ABD havacılık endüstrisi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olmakla birlikte, birçok havacılık kümesine de ev sahipliği yapmaktadır. Bu havacılık kümelerini Los Angeles, Seattle, Washington, Wichita ve New York havacılık kümelenmeleri olarak sıralayabiliriz. Bu kümeler içerisinde dünyanın en büyük 2 uçak

üreticisinden biri olan Boeing'e ev sahipliği yapan Seattle öne çıkmaktadır. Tablo 1'de Kuzey Amerika'da yer alan başlıca havacılık kümelenmeleri yer almaktadır. Boeing, ABD'de ilk uçak üretimini 1917 gerçekleştirmiştir. Boeing, 2. dünya savaşından 20. yüzyılın sonuna dek yaklaşık 50 yıl boyunca geniş gövdeli uçak endüstrisini tek başına domine etmiştir. Şirket, günümüzde de askeri ve sivil havacılık üretimleriyle dünyadaki en büyük üreticiden biridir. Seattle merkezli olarak gerçekleştirdiği üretim faaliyetleri ile bölgede 60,000 iş olanağı sağlamaktadır (Niosi ve Zhegu, 2005: 18).

Seattle havacılık kümelenmesi, kümelenme tipolojileri açısından incelendiğinde, küme modelinin özellikle Smith ve Ibrahim tarafından vurgulanan Topla-Dağıt Küme modeline benzerlik gösterdiği söylenebilir. Söz konusu çalışmada yazarlar, topla-dağıt kümelenmeleri bir yada birkaç büyük firmanın merkezde yer aldığı ve etrafındaki küçük tedarikçilerle üretim ilişkilerinin bulunduğu bir model olarak ifade etmişlerdir (Smith ve Ibrahim, 2006:364). Bu açıdan Boeing firmasının merkezde yer aldığı, etrafındaki irili ufaklı tedarikçilerle oluşturduğu Seattle havacılık kümelenmesini topla-dağıt kümelenme yaklaşımına örnek olarak verebiliriz.

Tablo 1: Kuzey Amerika'daki Önemli Havacılık Üretim Merkezleri

Sıra	Merkez	Sağlanan İş Olanağı Miktarı
1	Los Angeles, CA	107,500
2	Seattle, WA	95,500
3	Washington, DC	45,000
4	Wichita, KS	40,000
5	New York, NY	33,500
6	Montreal, Que	26,000
7	Dallas, TX	24,500
8	Boston, MA	20,500
9	Philadelphia, PA	19,500
10	San Francisco, CA	19,500
11	Atlanta, GA	11,500
12	Toronto, ON	8,000

Kaynak: Niosi ve Zhegu, (2005: 6).

Kuzey Amerika'nın diğer bölümüne baktığımızda, Tablo 1'de görüldüğü üzere Kanada'da Montreal ve Toronto olmak üzere 2 havacılık kümelenmesinin olduğunu görebiliriz. Montreal havacılık kümelenmesinde çalışanlar, Kanada havacılık iş gücünün %50'sini oluşturmakta olup, ülkede uçak üretimi yapılan en eski merkezdir. Kentte, uçak üretimi ilk kez 1920'lerde başlamış olup birçok Amerikan, Britanyalı ve Kanadalı üretici burada faaliyet göstermiştir. Günümüze gelindiğinde, kümelenme Bell ve Bombardier gibi iki büyük üretici yanında birçoğu küçük ve orta ölçekli olmak üzere 260 firmadan oluşan bir yapıdadır. Küme 80 yılı aşkın sürede gelişim göstermiş olup, uçak üretiminin yanı sıra helikopter üretimi konusunda da faaliyet gösteren firmaları barındırmaktadır. Bunun yanında eğitim kurumları ile

İşbirlikleri geliştirilmiştir. 1986 yılında, Bombardier'in desteğiyle Montreal Üniversitesi'nde havacılık mühendisliği bölümü hayat geçirilmiş olup, 2001 yılında benzer şekilde Concordia Üniversitesi Concordia Havacılık Dizayn ve İnovasyon Enstitüsü kurulmuştur (Niosi ve Zhegu, 2005: 11-13).

Toronto havacılık kümesi, Kanada havacılık iş gücünün %25'ini barındırmasının yanında dünyanın en eski uçak üreticilerinden biri olan ve günümüzde Bombardier şirketinin bir parçası olan De Havilland'ın üretim gerçekleştirdiği ilk merkez olması bakımından önem teşkil etmektedir. Bunun yanında, Toronto'da yer alan ikinci büyük firma 1300 çalışanıyla havacılık sistemleri ve telekomünikasyon alanında faaliyet gösteren Honeywell Canada'dır. Son olarak, bölgede üretim yapan bir diğer büyük firma ise 2 alt yüklenicisi ile birlikte faaliyet gösteren Boeing Canada'dır (Niosi ve Zhegu, 2005: 14-15). Görüldüğü üzere, dünyanın birçok önemli uçak üretici firması ya kendi şirketleri ile yada alt yüklenici firmaları ile Toronto havacılık kümesinin içerisinde yer almaktadır.

B. Avrupa'da Yer Alan Havacılık Kümellemeleri ve Avrupa Havacılık Kümeleri İşbirliği Ağı (EACP)

Son yıllarda ABD-Kanada ekseninde olduğu gibi Avrupa havacılık sektöründe de bir yığılma yaşanmakta ve var olan yığılımlar kümelenme adı altında bir araya gelmektedir. Ülkemizdeki gelişmeleri daha iyi değerlendirebilmek için Avrupa'da yaşanan bu gelişmelerin incelenmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bu noktada Tablo 2'de yer alan Avrupa havacılık üretim merkezleri konu ile ilgili bir bakış açısı sunması bakımından önemlidir. Tabloda yer alan merkezlerin büyük bölümü Avrupa Havacılık Kümellemeleri İşbirliği Platformu (European Aerospace Cluster Partnership-EACP) üyesidir. Bu aşamada bu işbirliği ağının analizi yapılacaktır.

Tablo 2: Avrupa'da Yer Alan Havacılık Üretim Merkezleri

Ülke	Sağlanan İş Olanığı Miktarı	Ana Kümellemeler
İngiltere	150,000	Bristol, Lancashire, Farnborough
Fransa	101,000	Toulouse, Bordeaux, Ile-de-France
Almanya	70,000	Bavaria, Hamburg/Bremen
İtalya	39,000	Turin, Milan, Naples
İspanya	18,000	Madrid, Bilbao
İsveç	13,000	Linköping, Göteborg
Hollanda	11,000	Amsterdam
Belçika	7,000	Sonaca
İrlanda	4,000	Dublin
Portekiz	4,000	Lisbon
Avusturya	4,000	Vienna
Yunanistan	4,000	Athens

Kaynak: Niosi ve Zhegu, (2005:7).

2009 yılında temel amacı gelecekte kümeler için oluşabilecek fırsat ve tehditlerin saptanması olarak belirlenen bir AB projesi olan CLUNET kanalıyla kurulmuş olan EACP, Avrupa'nın havacılık endüstrisindeki lider pozisyonunu korumak amacıyla bölge havacılık kümeleri arasında kurulmuş olan bir işbirliği ağıdır. Avrupa üzerinde 13 ülkeden şuan itibariyle ülkemizden İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi Derneği'nin de arasında olduğu 39 havacılık kümesi işbirliği ağına üyedir. Temel amacı, havacılık alanındaki şirketleri, araştırmacıları ve kamu kurumlarını desteklemek ve onlara liderlik etmek olan ağ, bu sayede bölgenin yenilik ve ticari başarı potansiyelinin artırılmasını hedeflemektedir. Bu amaç, çeşitli açılardan ele alınabilir. Stratejik açıdan yaklaştığımızda; EACP, üyelerinin çıkarlarını ilgili tüm mecralarda dile getiren bir çatı örgüttür. Bu yaklaşıma, havacılık kümelerinin istek ve beklentilerinin politika yapıcılarının ve havacılıkla ilgili diğer örgütlerin ilgisini çekmek de dâhildir (EACP Flyer, 2010:3). Vizyonunu, üyelerini dünya ölçeğinde iyi bir performansla taşımak olarak belirleyen bu oluşum, bu hedefe varmak için üyeler arası bilgi ve iyi uygulama paylaşımını geliştirmeyi ve Avrupa havacılık kümelenmelerinin işletme performansı ile araştırma faaliyetlerini geliştirmeyi kendisine amaç edinmiştir (Schönfeld, 2012). EACP, belirtilen amaçlara ulaşmak için, çalışma grupları oluşturmuş olup, her bir çalışma grubunun liderliğini ise bir üye kümelenme üstlenmiştir. Bu çalışma grupları ve görevleri aşağıdaki gibidir (Birkhan, 2012);

a) Uluslararasılaşma (Internationalization - Aerospace Valley)

1. Veritabanları ve ortak online araçların hazırlanması
2. Üretime ilişkin küresel kümelenme girişimi oluşturulması
3. Avrupa dışındaki kümelenmelerle kıyaslamalar yapılması
4. Ortak çalışma grupları için eşleştirmeler yapılması
5. Markalama ve İletişim Faaliyetleri
6. Avrupa Komisyonu fonlama ve lobicilik faaliyetleri

b) Yetenekler ve Yenilik (Skills & Qualification - Aviation Cluster Hamburg)

1. Yetenek Haritalandırması: Stratejilerin ve stratejik bütünleşmelerin tanımlanması
2. Leonardo Değişim Programı: Üye kümeler arasında öğrenci/araştırmacı değişimi
3. En iyi uygulamaların paylaşımına yönelik işbirliği

c) Fonlama (Funding - Aviation Valley)

1. Bölgesel fon kaynaklarının değerlendirilmesi
2. EACP fonlaması: Muhtemel fon kaynaklarının tanımlanması ve fırsatlarının değerlendirilmesi

VI. Türk Havacılık Endüstrisinde Sektörel Kümelenmeler

Kümelenme çalışmalarının ve uygulamalarının Türkiye'deki seyri ve serüveni yeni olmamakla birlikte, konuya havacılık açısından yaklaşıldığında söz konusu yapıların yeni yeni oluşmakta olduğu ya da sektörel olarak yığılaşmış yapıların kurumsallaşmakta olduğu söylenebilir. Ülkemizde havacılık sektörü dışında kümelenmeye örnek teşkil edebilecek başarılı örgütlenmeler bulunmaktadır. Ankara'da yazılım ve makine, Kütahya, Eskişehir ve Bilecik'te seramik sektörü, Konya'da otomotiv yan sanayi, Mersin'de işlenmiş gıda, Muğla'da yat üretimi, Bursa'da tekstil, İzmir'de organik gıda, Manisa'da elektrik-elektronik ve Marmara'da otomotiv sektörleri Türkiye'deki kümelenme oluşumları olarak ele alınabilir (SERFED, 2012).

Ülkemizdeki havacılık öbekenmeleri ve yığılaşmaları incelendiğinde özellikle yukarıda da belirtildiği gibi var olan potansiyel ile ilgili farkındalığın son dönemde arttığı ve bu konuda çeşitli birlikliklerin gerçekleştirildiği görülmektedir. OSTİM Savunma ve Havacılık Kümelenmesi, İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ile Eskişehir Havacılık Kümelenmesi söz konusu potansiyelin aktif hale getirilmesi sonucu oluşmuş yapılardır. İzleyen bölümde sırasıyla, OSTİM ve İzmir havacılık kümelenmeleri ile ilgili bilgi verilecek, çalışmanın esas inceleme birimi olan Eskişehir Havacılık Kümelenmesi ise ayrıntılı şekilde ele alınacaktır

A. OSTİM Savunma ve Havacılık Kümelenmesi

Ostim Savunma ve Havacılık Kümelenmesi, OSTİM Organize Sanayi Bölgesi içerisinde bulunan ana sektörler için yapılan rekabet analizi çerçevesinde ortaya çıkan, aslında doğal koşullar altında var olan fakat somut olarak ortaya konmamış savunma ve havacılık sektörü içerisinde bu sektöre mal ya da hizmet üreten KOBİ'lerin bir araya gelmesi sonucu Temmuz 2008'de kurulmuştur. Küme Ostim Organize Sanayi Bölgesi ve civarında savunma sanayinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Tahmin edilebileceği üzere, bu kümelenme havacılık üretim faaliyetlerinin yanında ağırlıklı olarak savunma sanayine yönelik üretim gerçekleştiren firmaların ortaya koymuş olduğu bir oluşumdur. Bunun sonucu olarak, küme üyesi firmalarda, cirosunun önemli bir bölümünün savunma sanayinden gelmesi yada Aselsan, TAI, Roketsan, FNSS, Boeing, Sikorsky vb. ana sanayi firmalarının onaylı alt tedarikçisi olması kriterleri aranmaktadır (<http://www.ostimsavunma.org/Pages.aspx?pageID=9&lng=tr>). Bu yapıyla faaliyete geçen kümenin başlıca hedefleri ise şunlardır (<http://www.ostimsavunma.org/Pages.aspx?pageID=9&lng=tr>);

- Silahlı kuvvetlerin ihtiyaçlarının karşılanmasında yerli üretimin payını artırmak ve savunma sanayi KOBİ'lerini uluslararası pazarda rekabet edebilir hale getirmek,
- Artan işbirlikleri ve gelişen yetenekler ile tercih edilen alt tedarikçiler haline gelmek ve nihai ürünlerle uluslararası pazarlara açılmak,
- OSTİM organize sanayi bölgesi ile birlikte sektörel ihtisaslaşma ve bölgesel rekabet avantajı oluşturmak,
- Akademik çalışmalarla ve üniversitelerle çalışarak KOBİ'lere teknoloji transferi yapmak,

- Yetenekleri gelişen alt tedarikçilerle yabancı rakiplere karşı rekabet avantajı oluşturmak.

B. İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi

Ege Serbest Bölgesi ve İşleticisi A.Ş. (ESBAŞ) ve Ege Ekonomiyi Geliştirme Vakfı (EGEV) öncülüğünde 2007 yılında başlayan İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi girişiminin temel amacı İzmir’i havacılık sektörünün küresel tedarikçisi yapacak şekilde havacılık endüstrisinin dünya çapındaki kuruluşlarının ulusal kuruluşlarla işbirliği yapabilecekleri bir platformun oluşturulması şeklinde belirlenmiştir (Yüksel ve diğerleri, 2008: 59). İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi, ülkemizdeki havacılık kümelenmeleri içinde Avrupa Havacılık Kümeleri İşbirliği Ağı üyesi tek kümedir.

Savunma Sanayi Müsteşarlığı’nın (SSM) da desteklediği bu kümeleme projesini; ESBAŞ, EGEV, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Yaşar Üniversitesi ile Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) ve SSM temsilcilerinden oluşan yürütme kurulu takip etmektedir. İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ile öncelikle (Yüksel ve diğerleri, 2008: 59);

1. İşgörenlerin havacılık endüstrisi kuruluşlarının istediği sertifikalara kavuşmasını sağlayacak eğitim programlarına öncelik verilmesi,
2. Bölge üniversitelerinde havacılık bölümü kurulması,
3. Bölge KOBİ’lerine yeni iş alanlarının açılması,
4. Bölge firmaları ve uluslararası üreticiler arasında bilgi ağı oluşturulması,
5. Firmaların birbirleri arası iletişimlerini artırılması,
6. Bilgi ve teknoloji kullanımının özendirilmesi,
7. Havacılık endüstrisinde yer alan dev üreticilerin olası yatırımlarının Ege Serbest Bölgesi’ne yönlendirilmesi ve tedariklerinin bu bölgede bir araya gelen firmalardan da karşılanması hedeflenmiştir.

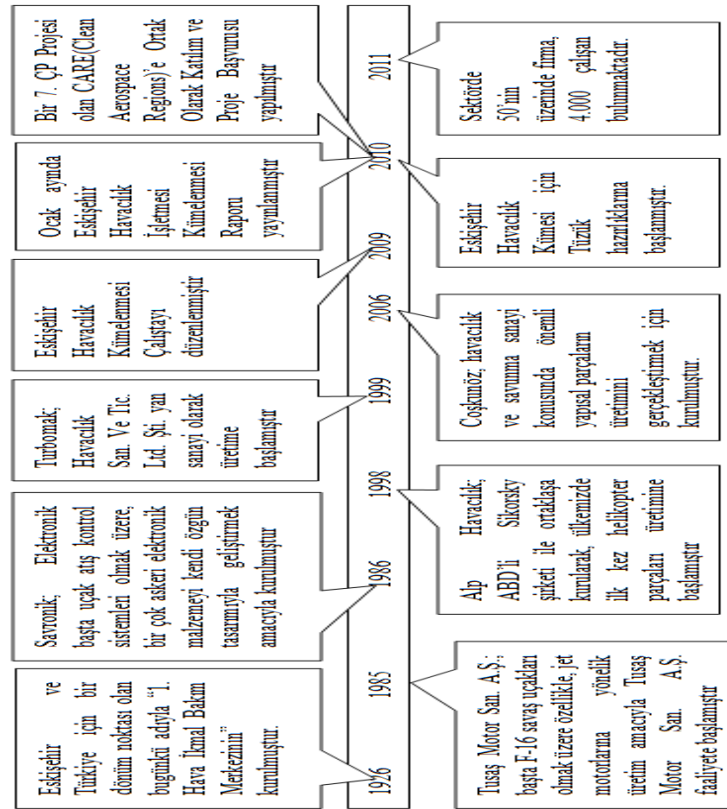
Kuruluş aşamasından sonra yoğun bir faaliyet süreci gerçekleştiren kümelenme, akademik ve sektörel organizasyon ve aktivitelere de öncülük etmiştir. Mart 2010’da kümelenme derneği ve TÜBİTAK işbirliği ile Tübitak-Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı Havacılık ve Hava Ulaştırması Çalıştayı gerçekleştirilmiş, izleyen dönemde Ege Üniversitesi ile ortaklaşa Gökyüzünde Kariyer paneli yapılmıştır. Kümelenme tarafından öncülük edilen bir diğer önemli organizasyon ESBAŞ işbirliği ile gerçekleştirilen II. İzmir Küresel Havacılık, Uzay ve Ofset Konferansıdır. Söz konusu faaliyet döneminde, Avrupa’daki Aviabelt Bremen Havacılık Kümelenmesi, Hanse Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ve Bavaria Havacılık ve Uzay Kümelenmesi gibi kümelenmelerle işbirliğine gidilmiş, bunun yanında Türkiye’deki kümeler ve küme girişimleri arasındaki işbirliği ve koordinasyonun sağlanması amacıyla faaliyet gösteren Anadolu Kümelenmeleri İşbirliği Platformu-AKİP’e katılım sağlanmıştır (Güneş, 2011).

C. Eskişehir Havacılık Kümelenmesi

Türkiye’nin en önemli sanayi merkezlerinden biri olan Eskişehir’in sanayileşme tarihi içinde havacılığın ayrı bir yeri ve önemi vardır. 1920’den itibaren askeri havacılığın en önemli birimlerinin Eskişehir’de konumlandırılması, THY’nin 1933’te ilk uçuşunu

Eskişehir'e gerçekleştirmesi, THK'nın İnönü'de 1936'da açılan tesislerin genel havacılık faaliyetleri ve eğitimi için önemli bir merkez olması, Türkiye'nin ileri teknoloji üretimi yapan en önemli sanayi kuruluşlarından biri olan TEI'nin 1985'te Eskişehir'de kurulması, Türkiye'nin tüm sivil havacılık faaliyetleri alanında eğitim veren ilk ve tek yüksek öğretim kurumu olan Sivil Havacılık Yüksekokulu'nun 1986'da Eskişehir'de kurulmuş olması bu önemin göstergeleridir (Kaya ve Gerede, 2004: 305). Bununla beraber, cumhuriyetin ilanının hemen ardından 1926 yılında bugünkü adıyla "Hava İkmal Bakım Merkezinin" Eskişehir'de kurulması bir diğer önemli gelişmedir. Söz konusu merkez ilk başlarda uçak ve motor bakımı yaparak daha sonraki yıllarda gelişen kabiliyetleriyle birlikte özellikle de savaş uçaklarının jet motorlarının bakım, parça üretimi ve motorlara ilişkin yeni teknolojilerinin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamıştır. Bugün Eskişehir'de kamu kuruluşlarının yanı sıra özel sektör kuruluşlarının doğal bir kümeleşme oluşturarak havacılık alanında üretim yapabilmelerinde ve dünyanın en büyük havacılık şirketleriyle ortaklık kurabilmelerinde bu kurumun ve yetişmiş insan gücünün büyük katkısı ve payı bulunmaktadır. Ülkemizde uzun yıllar kamu eliyle yürütülen havacılık sanayii ve uçak parçaları imalatı, 1980'den sonra yabancı yatırımcıların ve ülkemiz özel sektör yatırımlarının da devreye girmesiyle birlikte hızla gelişmeye başlamıştır. Bu kapsamda kurulan Tusaş Motor Sanayii, Alp Havacılık, Savronik, Turbomak ve Coşkunöz gibi firmalar Eskişehir'deki havacılık sanayiinin daha da gelişmesini sağlamışlardır (Musubeyli, 2009:1). Eskişehir Havacılık Kümelenmesi'nin gelişim süreci Şekil 1'de kronolojik olarak verilmiştir.

Havacılıkta Kümelenme Anlayışı ve Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Örneği



Şekil 1: Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Gelişim Süreci

Kaynak: http://www.esac.org.tr/?page_id=80

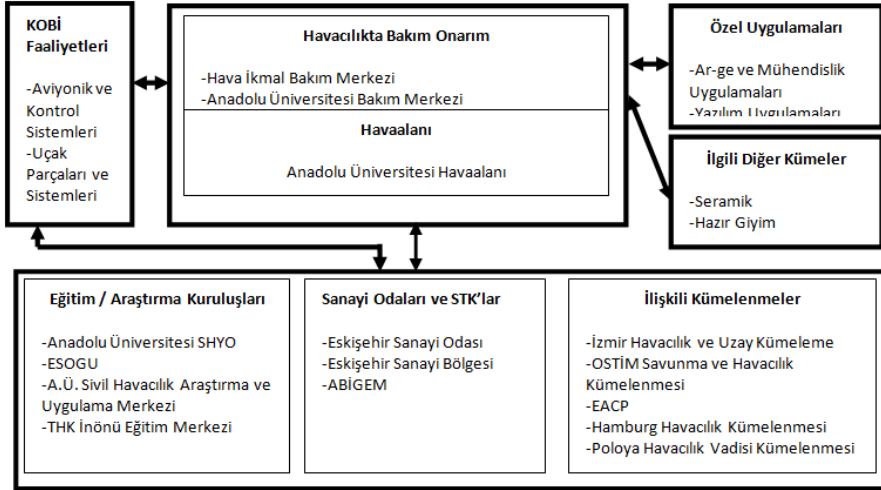
Eskişehir Sanayi Odası'nın bu gelişim süreci ile birlikte dünyadaki örneklerine paralel şekilde 2007 yılında başlatmış olduğu havacılık kümelenmesi çalışmaları da sonuç vermiş, Eskişehir Havacılık Kümelenmesi ESO öncülüğünde 2011 yılının Mart ayında kurulmuştur. Söz konusu birlikteliğin hayata geçirilmesiyle birlikte Eskişehir havacılık endüstrisi uluslararası platformlarda tanıtılma, hibe ve fon kaynaklarına ulaşma, ortak satın alma-lojistik, Ar-Ge merkezi ve üretim konularında daha profesyonel bir yaklaşımla hareket edebilme kabiliyetine erişebilmesi amaçlanmaktadır (Musubeyli, 2011:1).

Havacılık Kümelenmesi, şehrin ekonomik göstergelerinde önemli bir paya sahip olan savunma ve havacılık alanında faaliyet gösteren firmalar arasındaki eşgüdüm ve işbirliğini artırmak açısından önemli bir işlevi yerine getirmesi beklenmektedir. Dünya havacılık sektöründen ulusal bazda alınacak pazar ve iş payı, teknolojik gelişim açısından kalite, zamanında teslim ve rekabet edebilir fiyat esaslarıyla yürütülecek

faaliyetlerde stratejik bütünlüğün sağlanması, Eskişehir havacılık sektörünün gelişimine katkıda bulunmak üzere atılmış önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (<http://www.esac.org.tr/?p=85>).

Küme Üyeleri ve Faaliyetler

Havacılık üretim kuruluşlarını, havacılık eğitim kurumlarını ve Eskişehir Sanayi Odası'nı bünyesinde bulunduran kümelenme içerisinde, yaklaşık 3000 kişiye iş olanağı sağlanmaktadır (ESAC Presentation, 2011). Kümelenme üyesi kuruluşlar Şekil 2'deki Küme Haritasında daha ayrıntılı biçimde görülebilir.



Şekil 2: Kümelenme Haritası

Kaynak: Kümelenme ile ilgili kaynaklar temel alınarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

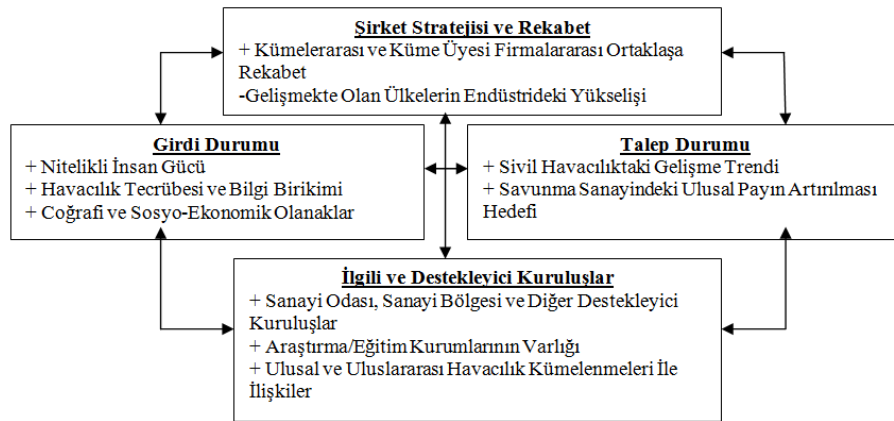
Üye kuruluşların tüm ihtiyaçlarının belirlenmesi ve havacılık endüstrisinde küresel bir role sahip olabilmesi için kuruluş olan kümelenmenin amaçlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (ESAC Presentation, 2011):

- Havacılık sektöründeki ana kuruluşlar arasında bir işbirliği ortamı oluşturmak,
- AR-GE, yenilik ve girişimcilik faaliyetlerini desteklemek,
- Havacılıkla ilgili diğer faaliyetleri desteklemek,
- Üyeler arasında ticari, kültürel ve profesyonel ilişkiler kurulmasını sağlamak,
- Üyelerin hammadde, makine ve teçhizat ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olmak,
- Yeni yatırımcıları ve yatırımları teşvik etmek,
- Dış ticareti geliştirmek, yeni iş olanakları ve ortamları sağlamak
- Küresel havacılık endüstrisinde önemli bir marka olmak.

Kuruluş öncesi, kuruluş aşaması ve sonrasında bilgi ve tecrübe transferi konusunda diğer havacılık kümelenmeleri ile işbirliği ve iletişime geçilmiş, çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, kısa vadede, uluslararası fırsatlar vb. arayan oldukça aktif havacılık kümelenmeleri olan Britanya içerisindeki Batı İngiltere Havacılık Forumu, Galler Havacılık ve Cornwall Havacılık ve Savunma Girişimi gibi kümelenme kuruluşları ile ilişkinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (ABİGEM, 2010). Bunun yanında ESAC'ın Avrupa'daki başarılı havacılık küme örnekleri araştırılmış, Polonya ve Almanya'ya ziyaretler gerçekleştirilerek kümelenme modeli ve yapılan çalışmalar incelenmiştir. ESO Havacılık ve Kümelenme konulu bir sempozyum organize etmiştir. Son olarak, kümelenme tarafından gerçekleştirilen bir diğer ve belki de işbirliği açısından en önemli faaliyet Avrupa Havacılık Kümeleri Platformu (EACP-European Aerospace Cluster Partnership) için üyelik başvurusu yapmıştır. Yakın zamanda, kümelenmenin bu işbirliği platformuna üye olması beklenmektedir (Musubeyli, 2011: 1).

Kümelenme Elmas Modeli

Michael Porter'in ülkelerin, bölgelerin ve sektörlerin rekabet avantajlarını değerlendirmek için geliştirdiği Elmas Modeli metodolojisinden Eskişehir Havacılık Kümelenmesi'nin analizinde yararlanılmış olup, modele göre aşağıda detaylandırılan sonuçlar ortaya çıkmıştır. Elmas modeli analizi, mevcut durumun modeldeki faktörlere göre değerlendirilerek, havacılık kümelenmesinin rekabetçilik durumunun ortaya konulabilmesine yardımcı olacaktır. (Şekil 3).



Şekil 3: Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Elmas Modeli

Kaynak: Kümelenme ile ilgili kaynaklar temel alınarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

a. Girdi Durumu

- *Nitelikli İnsan Gücü:* Eskişehir Havacılık Kümelenmesi üyeleri, ilin genç ve nitelikli insan gücünden bir girdi faktörü olarak fayda sağlamaktadır. Bünyesinde Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havacılık Araştırma ve Uygulama Merkezi havacılığa ilişkin araştırma ve eğitim kurumları bulunduran Anadolu Üniversitesi ve Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir Havacılık Kümelenmesi üyelerinin ihtiyaç duyduğu nitelikli iş gücünün sağlanmasında büyük önem taşımaktadır.

- *Havacılık Tecrübesi ve Bilgi Birikimi:* Havacılık faaliyetlerinin Cumhuriyet ile özdeş olduğu Eskişehir, havacılık eğitimi, bakım hizmeti, uçuş eğitim organizasyonları sayesinde bir havacılık şehri görünümündedir. Bu sebeple, yıllara dayanan havacılık tecrübesi ve bunun sonucunda oluşan bilgi birikimi üretim açısından kritik bir girdi faktörüdür.

- *Coğrafi ve Sosyo-ekonomik Olanaklar:* Genç ve eğitimli nüfusun fazlalığı, Marmara bölgesi ve başkent Ankara'ya yakınlık, ulaşım ve iletişim faaliyetlerinin görece iyi durumda olması bir diğer önemli faktördür.

b. Talep Durumu

- *Sivil Havacılıktaki Gelişme Trendi:* Ülkemizde 2003 yılında iç hatlarda yaşanan serbestleşme hareketi sonrası hava taşımacılığındaki büyüme ve gelişme havayolu işletmelerinin uçak siparişlerinde ve dolayısıyla büyük üreticilerin alt yüklenicilerinin üretimlerinde de artışa neden olmuştur. Türk sivil havacılık sektöründeki bu gelişme trendi, genelde havacılık üretimini özelde ise küme üyesi firmaları olumlu yönde etkilemektedir.

- *Savunma Sanayindeki Ulusal Payın Artırılması Hedefi:* Savunma Sanayi Müsteşarlığı tarafından hazırlanılan mevcut Stratejik Plana Göre de önümüzdeki yıllarda savunma sistem araçlarının yurtiçinden karşılanma oranları planlı bir şekilde arttırılacak ve yerli sanayicilerin alacağı pay %50 oranına çıkarılacaktır. Aynı zamanda ulusal savunma sanayinin gerçekleştirdiği yıllık ciro toplamının en az %20'sinin KOBİ ve yan sanayi firmaları tarafından gerçekleştirilecek olması hedeflenmiştir. Bu durumda hem mevcut yerli ana sanayiler ve kaçınılmaz olarak ana sanayi tedarikçileri olan KOBİ'ler, savunma sanayi pastasından daha fazla pay almaya başlayacaklardır. Savunma sanayi sistem ihtiyaçlarında da en fazla paya havacılık sektörü sahip olacaktır (Musubeyli, 2011).

c. Şirket Stratejisi ve Rekabet

- *Kümelerarası ve Küme Üyesi Firmalararası Ortaklaşa Rekabet:* Son yıllarda havacılık üretim merkezlerinin kümelenme olgusunun önemini kavraması ve bunun sonucu oluşan doğal havacılık kümelenmeleri arası rekabet bu kümelerin ve küme üyesi firmaların ortaklaşa rekabet (co-opetition) süreci sonucunda gelişim gösterebilecekleri düşünülmektedir. Aynı durum, Eskişehir Havacılık Kümelenmesi üyesi firmaların birbirleri arasındaki ortaklaşa rekabet süreci içinde geçerlidir.

- *Gelişmekte Olan Ülkelerin Endüstrideki Yükselişi*: Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin havacılık üretim alanında AR-GE çalışmalarına ağırlık vermesi, bunun yanında global üreticilerin yan sanayi üretimlerini sektörel avantajlar nedeniyle bu bölgelere kaydırma girişimleri ülkemiz üreticilerini tehdit eden bir gelişmedir.

d. İlgili ve Destekleyici Kuruluşlar

- *Sanayi Odası, Sanayi Bölgesi ve Diğer Destekleyici Kuruluşlar*: Eskişehir Havacılık Kümelenmesi, Eskişehir Sanayi Odası ve Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi işbirliği ve öncülüğünde kurulmuştur. Bu öncülük, kümelenme açısından önem arz etmektedir. Bununla birlikte, kümelenme fikrinin oryaya çıkışı, konu ile ilgili tartışmalar ve çalışmalarda ABİGEM'in (Avrupa Birliği İş Geliştirme Merkezleri Ağı) önemli katkısı bulunmaktadır. İlgili kuruluş tarafından kurulum öncesi, ilgili tarafları bir araya getiren bir çalıştay düzenlenerek fikir alışverişi sağlandığı görülmektedir (ABİGEM, 2010: 7-8).

- *Araştırma/Eğitim Kurumlarının Varlığı*: Anadolu ve Osmangazi üniversitelerinin varlığı, bunun yanı sıra Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Araştırma ve Uygulama Merkezi ile THK İnönü Uçuş Eğitim Merkezi gibi kuruluşların varlığı araştırma ve geliştirme açısından önem teşkil etmektedir.

- *Ulusal ve Uluslararası Havacılık Kümelenmeleri İle İlişkiler*: Ulusal düzeyde İzmir Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ve OSTİM Savunma ve Havacılık Kümelenmesi ile ilişkiler geliştirilmesi, bununla birlikte ulusal düzeyde Polonya ve Almanya'daki başarılı kümelenme girişimleri ile yapılan işbirliği ve bilgi paylaşımı kümelenmenin küresel düzeyde görünür kılınması açısından önemlidir. Son olarak, küresel görünürlüğün artırılması, Avrupa Havacılık Kümelenmeleri İşbirliği Ağı'na (EACP) yapılan üyelik başvurusuna da bağlıdır. Bu başvurunun sonuçlandırılması, kümelenmeye her alanda faydalı olacak potansiyel birlikteliklere olanak sağlayacaktır.

V. Tartışma

Yazın taramasında ortaya çıkan ulusal ve uluslararası havacılık kümelenmeleri, Eskişehir Havacılık Kümelenmesi ile ilgili elmas modeli analizi göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; kümelenme için hem bazı fırsatların hem de ulusal bağlamda bazı tehditlerin söz konusu olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, kümelenmeye özgü bir ağ oluşturması bakımından dernekleşme faaliyetinin önemli olduğu ve kümelenmenin rekabetçiliğini geliştirebilmesi açısından bir baskı grubu işlevi görmesi muhtemeldir. Bununla birlikte, Ekonomi Bakanlığı tarafından "Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ" kapsamında "Eskişehir Havacılık Kümelenmesi Derneği'nin Rekabet Kapasitesinin Geliştirilmesi ve Uluslararası Etkinliklerde Tanınırlığının Sağlanması" adlı uluslararası rekabetçiliğin geliştirilmesinin desteklenmesi projesi bakanlık tarafından kabul edilmiş ve proje destek kapsamına alınmıştır (Ekonomi Bakanlığı, 2014). Söz konusu proje kapsamında Proje kapsamında Eskişehir Havacılık Kümelenmesi'nin mevcut durumu analiz edilerek en iyi uygulamalar, Türkiye'deki havacılık ve uzay sanayi sektöründeki gelişmeler ve beklentiler ışığında kümelenme stratejisinin ve yol haritasının ortaya konması planlanmakla birlikte; eğitim ve danışmanlık programları, yurtdışı pazarlama programları ve küme üyeleri için bireysel danışmanlık desteği verilerek kümelenmenin

rekabetçi üstünlüğünün geliştirilmesine katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, bölge kalkınma örgütleri ve paydaşları tarafından kümelenmenin rekabetçiliğine yönelik benzer sektörlerdeki ulusal ciddi rakiplerinin olmasına vurgu yapılmaktadır (BEBKA, 2013).

VI. Sonuç ve Öneriler

Kümelenme yaklaşımının öncülü sayılabilecek çalışmalar görece eski olmasına karşın, yaklaşım Porter tarafından çerçevesinin çizilmesi sonucu popülerlik kazanmış ve uygulama açısından faydaları ön plana çıkmıştır. Her ne kadar, günümüzde popüler olan tüm yöntem ve yaklaşımların faydalı ve uygulanabilir olduğu söylenemese de, kümelenme yaklaşımının bir çok endüstri dalında ve bölgede (havacılık da dahil olmak üzere) başarılı örneklerini görmek mümkündür. Konuya havacılık açısından yaklaştığımızda, ülkemizde de bu konuda potansiyel olarak önemli girişimlerin bulunduğu söylenebilir. İzmir, Ankara ve bu çalışmada daha detaylı şekilde incelenen Eskişehir havacılık kümelenmelerinin söz konusu potansiyeli ortaya koymaları ülkemiz açısından son derece önemlidir ve bu potansiyelin ortaya koyulabilmesi için, mevcut havacılık kümelenmeleri, akademik kurumlar ve yerel/merkezi yönetimlere bazı görevler düşmektedir. İlk olarak, Eskişehir Havacılık Kümelenmesi başta olmak üzere, tüm havacılık kümelenmelerinin yakın ve ortaklaşa bir işbirliği süreci içinde faaliyet göstermeleri, bunun yanında ileride küresel düzeyde temsil açısından faydalı olabilecek bir ulusal havacılık kümelenmesi örgütlenmesine gitmeleri önemlidir. Bununla birlikte, hâlihazırda söz konusu üç kümelenmeden biri EACP'ye üye iken, 2 kümelenme EACP'ye üyelik sürecinde bulunmaktadır. Bu noktada, üyelik sürecinin başarı ile tamamlanıp, üyelik statüsü kazanılmasının küresel işbirliği açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bir diğer önemli husus, kümelenmelerin akademik/eğitim kurumları ile yaptıkları işbirlikleridir. Bu konuda, kümelenme açısından kritik önemde olan nitelikli işgücü deposu olarak kabul edilebilecek eğitim kurumları ile ilişkilerin insan kaynağının önemi göz önünde bulundurularak geliştirilmesi önem arz etmektedir. Son olarak, konu ile ilgili yerel/merkezi yönetimler için bazı çıkarımlar yapılabilir. Dünya üzerinde, havacılık ana ve yan sanayi üretiminin maliyet, bilgi ve iş gücü avantajları nedeniyle sürekli bölgesel dalgalanmalar yaşadığı günümüzde, küresel havacılık pazarından pay kazanabilmek adına ortaya çıkan havacılık kümelenmelerine verilecek her türlü desteğin çok önemli olduğunu belirtmek yanlış olmayacaktır. Bu bağlamda, genelde vergi avantajı özelde ise AR-GE çalışmaları için kurulacak teknopark destekleri havacılık kümelenmeleri ve küme üye performansı açısından hayati önem taşımaktadır.

Kaynakça

- ABİGEM. (2010). Eskişehir Havacılık İşletmesi Kümelenmesi Raporu, Avrupa Birliği İş Geliştirme Merkezi Ağı, Eskişehir.
- Aguilera, C. M., & Guerrero, F. (2006). Past, Present And Future Of The Andalusian Aeronautical Cluster. In Network-Centric Collaboration and Supporting Frameworks (pp. 583-590). Springer US.
- 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.
- Belotserkovskiy, R., Eva G., Santiago J., Campbell L., Kirsten P. (2009). Hamburg Aviation Cluster, http://www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/Germany_Aviation_2009.pdf. [Erişim: 25.01.2012].
- Birkhan, W. (2012). European Aerospace Cluster Partnership, <https://www.innovateuk.org/documents/3259883/3745990/Walter+Birkhan+-+European+Aerospace+Cluster+Partnership.pdf/9b3de624-e951-4493-9fa2-c1e8f6a86be5>, [Erişim: 25.01.2012]
- Bulu, M. (2009). Rekabet İçin Kümelenme Temelli Yaklaşımlara İhtiyacımız Var, MÜSİAD, Çerçeve Dergisi Kümelenme Özel Sayısı, Yıl: 17, Sayı :51.
- Bursa-Eskişehir-Bilecik Kalkınma Ajansı. (2013). Eskişehir Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Toplantısı Raporu. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir.
- Cooke, P.ve Ehret, O. (2009). .Proximity and Procurement: A Study of Agglomeration in the Welsh Aerospace Industry. *European Planning Studies*, 17(4).
- Çakmak, O. (2009). Türkiye İçin Kümelenme Stratejisi" II. İktisat Çalıştayı, 17-18 Aralık İzmir.
- EACP, Flyer 2010, http://www.eacp-aero.eu/uploads/media/EACP_Flyer_2010.pdf [26.01.2012].
- Elola, A., Valdaliso, J. M., & López, S. (2013). The Competitive Position of the Basque Aeroespacial Cluster in Global Value Chains: A Historical Analysis. *European Planning Studies*, 21(7), 1029-1045.
- Eraslan, İ.H., Bulu, M. ve Bakan, İ. (2008). Kümelenmeler ve İnovasyona Etkisi: Türk Turizm Sektöründe Uygulamalar, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, Yıl:5 Sayı:3.
- Ergün, N. (2009). Türkiye'nin Kümelenme Politikası. MÜSİAD Çerçeve Dergisi Kümelenme Özel Sayısı, Yıl 17, Sayı 51.
- Fernandes, P., Moscos, V., Price, A., Yoshino, J.ve Zhang J. (2011). BRASİL – Aeronautics Cluster.

http://www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/Brazil_Aviation_2011.pdf. [25.01.2012].

Ferretti, M., & Parmentola, A. (2012). Leading Firms in Technology Clusters: The Role of Alenia Aeronautica in the Campania Aircraft Cluster. *International Journal of Business & Management*, 7(21).

Güneş, H. S. (2011). Havacılık ve Uzay Sektöründe Kümelene Yaklaşımı. http://www.akip.org.tr/files/yk_izmir_2011/AKIP_HAVACILIK.pdf. [25.01.2012].

Han, Q., & Zhu, Y. (2013, November). Research on grey relational evaluation of the competitiveness of aviation industrial cluster: By taking Xi'an Yanliang Aviation Park as an example. In *Grey Systems and Intelligent Services, 2013 IEEE International Conference on* (pp. 225-229). IEEE.

Karamanlı, A. İ. (2009). Savunma ve Havacılık Sanayi Endüstri (Kümelene) Bölgesi Bir Model Önerisi. V. Ulusal Uçak Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı, Eskişehir.

Kaya, E. ve Gerede, E. (2004). Havacılık Faaliyetlerinin Eskişehir'e Ekonomik, Sosyal, Kültürel ve Siyasal Katkıları. I. Uluslararası Dünden Bugüne Eskişehir Sempozyumu, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Keskin, H. ve Dulupçu, M. (2010). Kümelene: Bir Literatür İncelemesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.15, S.1.

Levy, R., & Talbot, D. (2013). Control by proximity: Evidence from the 'Aerospace Valley' Competitiveness Cluster. *Regional Studies*, (ahead-of-print), 1-18.

Musubeyli, S. (2009). Eskişehir Havacılık Sanayii ve ESO, V. Ulusal Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı, Eskişehir.

Musubeyli, S. (2011). Eskişehir'de Havacılık Kümelene, VI. Ulusal Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı., Eskişehir.

Niosi, J., ve Zhegu, M. (2005). Aerospace clusters: local or global knowledge spillovers?. *Industry & Innovation*, 12(1), 5-29.

Niosi, J., ve Zhegu, M. (2010). Anchor tenants and regional innovation systems: the aircraft industry. *International Journal of Technology Management*, 50(3), 263-284.

Qian, H. (2014). The Evolution of Clusters and Implications for the Revival of Old Industrial Cities. *The Road through the Rust Belt: From Preeminence to Decline to Prosperity*, 69.

Porter, M. E. (1998a). Clusters and the new economics of competition (Vol. 76, No. 6, pp. 77-90). Watertown: Harvard Business Review.

Porter, M. E. (1998b). The Adam Smith address: Location, clusters, and the "new" microeconomics of competition. *Business Economics*, 33(1), 7-13.

Romero, J. M. (2010). The Development of Aerospace Clusters In Mexico. Globelic Working Paper, (URL: dcsh.xoc.uam.mx/eii/globelicswp/wpg1003.pdf).

Schönfeld, T. (2012). European Aerospace Cluster Partnership, Open ASD-SME Group Meeting, http://www.aeroportal.eu/fileadmin/files/admin/Download/LeBourget09/06_Schonfeld_ASDOpenSMEG_EACP_LeBourget09.pdf. [26.01.2012].

Schönfeld, T. ve Jouaillec, F. (2008). The Regional Aerospace Cluster Policy In Europe. 26th International Congress Of The Aeronautical Sciences, <http://www.icas-proceedings.net/ICAS2008/PAPERS/628.PDF>.

Semerçioz, F. ve Dursun, M. (2009). Kümelenme mi Endüstriyel Bölge mi?. VII. Anadolu İşletmecilik Kongresi, 8-10 Mayıs Çorum.

Smith, D., ve Ibrahim, G. (2006). Cluster Dynamics: Corporate Strategy, Industry Evolution and Technology Trajectories - A Case Study of the East Midlands Aerospace Cluster. *Local Economy*, 21(4).

T.C. Ekonomi Bakanlığı. (2014). Devam Eden UR-GE Projeleri. UR-GE Proje Kuruluş ve İşbirliği Listesi. Ankara.

Yüksel, Ö., Alüftekin, N., Bayraktar, F., Çakar, G. E. ve Taş, A. (2008). Tekstil ve Hazır Giyim Sektöründe Kümeleme Potansiyeli ve Kümelemede Karar Verme Ölçütlerinin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi ile Belirlenmesi, TÜBİTAK Projesi.

"ESAC Presentation", http://www.esac.org.tr/wp-content/uploads/2011/08/ESAC_Presentation_2011.pdf [20.12.2011].

"Eskişehirden Havacılık İşbirliği Atağı", <http://www.esac.org.tr/?p=85> [17.11.2011].

<http://www.ostimsavunma.org/Pages.aspx?pageID=9&lng=tr> [27.11.2011].

http://www.serfed.com/content_files/dergi/28/70-75_kumelenme.pdf [27.01.2012].