

Research Article/Araştırma Makalesi

Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme¹

The Innovation Potential of the Turkish Automotive Industry: An Evaluation in Terms of International Investments, Geographical Clustering and Buyer-Supplier Relations

Fatih ŞAHİN²

Öz

Bu çalışmanın amacı Türk otomotiv sanayiinin yenilikçilik potansiyelini etkilediği düşünülen uluslararası yatırım faaliyetleri, coğrafi kümelenmesi ve Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetleri ilgili temel normları bakımından incelenerek araştırmacılara bilgi sunmaktır. Çalışma kapsamında yapılan değerlendirmeler araştırmacının yürüttüğü geniş ölçekli saha çalışmalarının ürünü olarak ortaya çıkan gözlemlerine ve ikincil veri kaynaklarına dayanmaktadır. Bu değerlendirmeler neticesinde, tarihsel olarak geç sanayileşmenin izlerini taşıyan sektörün gelişiminin, Türk İş Sisteminin gelişimi ile paralel özellikler gösterdiği ve Türk otomotiv Sanayiinin tarihsel gelişiminde yabancı sermayeli örgütlerin mutlak bir rolünün olduğu ortaya konulmuştur. Bununla birlikte yenilikçiliğin sacayaklarından birisini oluşturan ihracat ve dışa doğru doğrudan yabancı sermaye yatırımı faaliyetleri de sektörde etkin bir şekilde yürütüldüğü görülmektedir. Sektörün kendine özgü dinamikleri içerisinde şekillenen hiyerarşik tedarik zinciri yapılanması ise yenilikçilik potansiyeli açısından dikkate değer bir inceleme alanı oluşturduğu değerlendirilmektedir. Son olarak yenilikçiliğin örgütler arasında yayılarak kurumsallaşması açısından sektörün coğrafi olarak kümelenme özelliği göstermesi de önemli bir teşvik edici unsur oluşturmaktadır.

Jel Kodları: 032, F21, F23

Anahtar Kelimeler: Türk Otomotiv Sanayii, Yenilikçilik, Tedarik Zinciri Yapılanması, DYSY

¹ Bu çalışma yazar tarafından hazırlanan doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

² Öğr. Gör. Dr., Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO, fatihshahin@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5515-7692



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Abstract

The aim of this study is to provide information to researchers by examining the basic norms of international investment activities, geographical clustering and R&D and innovation activities, which are thought to affect the innovation potential of the Turkish automotive industry. The evaluations made within the scope of the study are based on the observations and secondary data sources that emerged as the result of large-scale field studies carried out by the researcher. As a result of these evaluations, it has been revealed that the development of the sector, which historically bears the traces of late industrialization, has parallel features with the development of the Turkish Business System and that foreign-owned organizations have a decisive role in the historical development of the Turkish automotive industry. In addition, it is seen that export and outward FDI activities, which constitute one of the pillars of innovation, are carried out effectively in the sector. The hierarchical supply chain structure, which is shaped by the unique dynamics of the sector, is considered to constitute a remarkable field of study in terms of innovation potential. Finally, the geographical clustering feature of the sector in terms of spreading and institutionalizing innovation among organizations also constitutes an important incentive factor.

Jel Codes: 032, F21, F23

Keywords: Turkish Automotive Industry, Innovation, Supply Chain Structure, FDI

1. Giriş

Otomotiv sektörü ekonomilerin büyüme ve kalkınmaları açısından önem taşıyan, dünyanın en kapsamlı sermaye yatırımlarından bazılarının gerçekleştirildiği lokomotif sektörlerden birisi olarak kabul edilmektedir³. Küresel ölçekte büyük yatırımları içermesi, üretimin katma değerinin yüksek olması, demir-çelik, petrokimya, savunma, cam, elektrik ve elektronik gibi sektörlerdeki gelişimin sürükleyici olması ve kullanılan üretim teknolojilerinin ileri düzeyde olması nedeniyle otomotiv sanayii sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de ekonomik kalkınmanın sacayaklarından birisini oluşturmaktadır. Sektörün üstlendiği bu gibi roller nedeniyle iktisat, uluslararası işletmecilik ve yönetim gibi farklı disiplinlerde sıklıkla örneklem olarak seçildiği bilinmektedir (örneğin, Fitzsimmons, 2001; Rosell vd., 2014; Wasti & Wasti, 2008). Buna paralel olarak, Türkiye bağlamında yapılan birçok çalışmanın da (örneğin, İlhan-Nas vd., 2021; Sönmez, 2012; Wasti vd., 2009) otomotiv sektörünü inceleme veya örneklem olarak ele alma eğiliminde olduğu görülmektedir.

Otomotiv sanayii sahip olduğu bu özellikler nedeniyle küresel ölçekte yenilikçilik faaliyetlerinin büyük bir kısmının gerçekleştiği bir sektör niteliği taşımaktadır. Yüksek düzeyde Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştiren gelişmiş ülke kökenli çokuluslu şirketlerin (ÇUŞ) faaliyet gösterdiği sektörde başta tedarik sanayii olmak üzere birtakım faaliyetler açısından gelişmekte olan ülkelerin de rol almaya başladığı göze çarpmaktadır. Bu durum, otomotiv sanayiinin gelişmekte olan ülkeler için çeşitli noktalarda önemli fırsatlar barındırdığını ima etmektedir. İstihdam ve üretim kapasitesi açısından ekonomik kalkınmaya doğrudan katkılarının yanında, ekonomik gelişmişliğin en önemli belirleyicilerinden olan yenilikçiliğe (Singh & Gaur, 2013) potansiyel katkıları nedeniyle otomotiv sanayii yatırımlarının gelişmekte olan ülkeler ve bu ülke örgütlerinin yenilikçi faaliyetleri açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

Türkiye de gelişmekte olan bir ülke olarak birçok otomotiv ana ve yan sanayii örgütüne ev sahipliği yaparak otomotiv sanayii için önemli bir bağlamı temsil etmektedir. Ancak gerek ekonomik kalkınmadaki rolü gerekse birçok akademik çalışmaya konu olmasına rağmen otomotiv sanayiinin kendine has yerel dinamiklerinin daha fazla göz önüne alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Kendine özgü kurumsal ve yapısal dinamikleri nedeniyle Türkiye otomotiv sanayiinin bilinenin ötesinde farklı bakış açıları sunma potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir (İlhan-Nas vd., 2021). Bu motivasyonla Türkiye otomotiv sanayiinin çeşitli açılardan derinlemesine incelenmesi gelişmekte olan ülke bağlamlarının kendilerine has özelliklerine duyarlı olunması konusundaki çağrılara (Demirbağ vd., 2009; Yaprak & Karademir, 2011; İlhan-Nas vd., 2018) cevap verme noktasında ilgili iktisat ve yönetim yazınlarına katkı sağlama potansiyeli taşımaktadır. Böyle bir incelemenin otomotiv sektörünü temel alan araştırmacılar için bağlamı tanımak ve araştırma sorunsallarını ortaya koyarken Türk otomotiv sektörünün kendine özgü dinamiklerini dikkate almak açısından da katkı sağlama potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir.

Bu açıklamalar ışığında bu çalışmanın amacı Türk otomotiv sanayiinin yenilikçilik potansiyelini etkilediği düşünülen uluslararası yatırım faaliyetleri, coğrafi kümelenmesi, Ar-Ge ve yenilikçilik

³ Ayrıntılı bilgi için; Sanayii ve Teknoloji Bakanlığı yıllık sektör raporları, <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu0203011620>.

faaliyetleri ve yönetim anlayışıyla ilgili temel normları bakımından incelenerek araştırmacılara bilgi sunmaktır. Bu inceleme yazısında odaklanılacak olarak kavramların seçilmesinde çalışmanın aşağıdaki temel varsayımları rol oynamıştır.

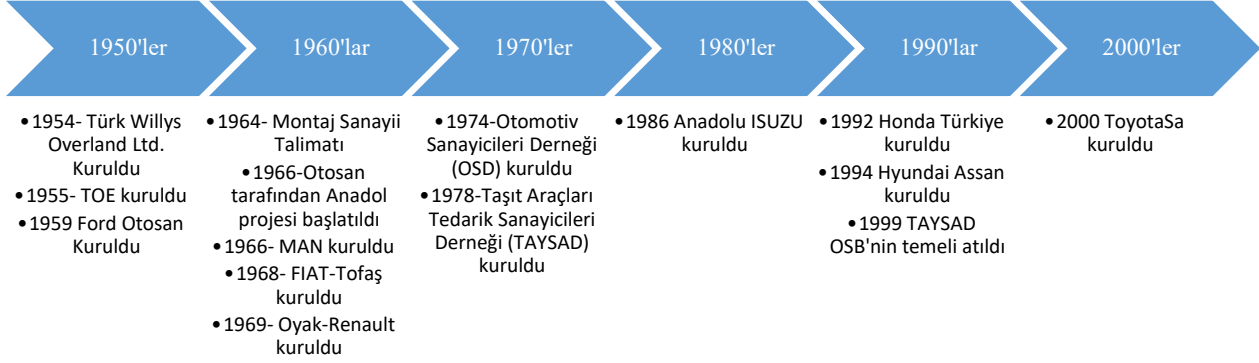
- (1) Uluslararası yatırım faaliyetlerinin ele alınan bağlamın yenilikçi çıktılarının önemli bir belirleyicisi olduğu (Garcia vd., 2013; Jin vd., 2019) ve bu çıktılarının dönüşüm içerisinde uluslararası faaliyetlerin yönlendiricisi olarak da işlev gördüğü;
- (2) Sektördeki coğrafi kümelenmenin yenilikçi faaliyetleri büyük ölçüde etkileyen bir değişken olması (Wang & Wu, 2016; Qian, 2018)
- (3) Sektörde kurulan alıcı-tedarikçi ilişkilerinin yönetsel ve teknolojik bilginin yayılmasını teşvik edip ve/veya kısıtlayarak yenilikçi çıktıları etkilemesi.

2. Otomotiv Sanayiinin Türkiye'deki Gelişimi ve Ekonomi İçindeki Yeri

19. yüzyılın sonlarından itibaren siparişe dayalı ve emek yoğun üretimden seri üretime geçilmesiyle temelleri atılan dünya otomotiv sanayiinin (Baskak & Mihçioğlu, 2004) Türkiye'deki ilk ayak izlerini, 1950'li yıllarda aramak mümkündür. Bu tarihten önce hedeflenen bazı girişimler başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Örneğin, Cumhuriyetin ilk yıllarında yeterli kapasite ve niyete sahip girişimci eksikliği nedeniyle 1928 yılında hükümetin Ford Motor Company ile yapmış olduğu ve İstanbul'da kapsamlı bir montaj hattını içeren anlaşma (Wasti & Wasti, 2008), bir yıl sonra büyük buhran nedeniyle rafa kaldırılmak zorunda kalmıştır (Dolanay & Oğuztürk, 2019). Bu tarihten sonra, 1954 yılına kadar otomotiv sanayiinin gelişmesine yönelik herhangi bir adımın atılmadığı görülmektedir.

Türk otomotiv sanayii ve dolayısıyla yan sanayiinin temelleri, 1950'li yıllarda atılmıştır. Askeri cip ve sivil versiyonlarının tasarım ve üretimi ile tanınan ABD'li Willys – Overland Motor ile Türk Otomotiv Endüstrileri (TOE) ortaklığıyla kurulan Türk Willys Overland Ltd., 1954 yılında ABD'den getirilen parçalarının montajını gerçekleştirerek ordu için cip ve kamyon üretimine başlamıştır (taysad.org.tr). 1955 yılında ise TOE ve sonrasında Otosan ve Çiftçiler A.Ş tarafından kurulan kamyon montaj tesisleri, lisans anlaşmasına dayalı montaj bazlı üretimin ve dolayısıyla otomotiv sanayiinin ilk örnekleri olarak kayıtlara geçmektedir. Bütün bu girişimlere rağmen, otomotiv sanayisinin gerçek gelişimi 1960'lı ve 70'li yıllarda gerçekleşmektedir. Bu yıllarda kurulan montaj fabrikalarının belirli kapasiteye ve yerlilik oranlarına ulaşmasıyla sektör, gelişme ve büyüme eğilimi göstermektedir. Özellikle İtalyan Fiat ortaklığıyla 1968 yılında kurulan Fiat-Tofaş ve Fransız Renault ortaklığıyla 1969 yılında kurulan Oyak-Renault, Türk otomotiv sanayiinin gelişmesinde oldukça büyük etkilere sahiptir. Yine aynı dönemlerde Ford Motor Company ile Koç grubunun iş birliğinde kurulan ve ilk başarılı Türk otomobili olan Anadol'u üreten Otosan'ın da Türk otomotiv sanayiinin gelişmesindeki rolü unutulmamalıdır. 1966 yılında başlayıp 1982 yılında sonra eren Anadol marka yerli otomobilin tüm mekanik parçaları Ford'dan alınmış, İngiliz Reliant firmasına ise prototipi yaptırılmıştır. Bu nedenle Ford Motor Company'nin Türk otomotiv sanayiinin gelişimde hatırı sayılır payı bulunmaktadır. Türk Otomotiv sanayinin tarihsel gelişim sürecindeki önemli kilometre taşları şekil 1'de özetlenmektedir.

Şekil 1: Türkiye Otomotiv Sanayii Tarihçesi



Kaynak: Yazar tarafından düzenlenmiştir.

1960 ve 70'li yıllarda bu gelişmelerin yaşanmasında Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planına (BYKP) bağlı kalınarak, 1964 yılında DPT tarafından çıkarılan *Montaj Sanayii Talimatının* büyük payı bulunmaktadır. Devletin ülkeden döviz çıkışını engelleme motivasyonu ile yurtdışından ithal edilmek zorunda kalınan ürünlerin, ülke içinde üretilmesini teşvik etmesini ve yerli ve katma değer üreten ürünleri özendirici politikalarını içeren Montaj Sanayii Talimatı, otomotiv sanayiinde her parçanın yerleştirilmesi beklentisiyle çok sayıda yan sanayii kuruluşunun sektörde üretime başlamasına, özellikle Bursa'da farklı alanlarda faaliyet gösteren imalatçıların otomotiv sektörüne yönelmesine sebep olmuştur⁴. Yine montaj sanayii döneminde değerlendirilebilecek 1968-1977 yılları arasında çıkarılan 2. ve 3. BYKP ile otomotiv ana ve yan sanayiinde yerlilik oranları istikrarlı bir şekilde artırılmaya çalışılmıştır (Yaşar, 2013). Yerliyi özendirici bu politikalar aynı zamanda 1970-1980 yılları arasında uygulanan yüksek ithalat vergileriyle güçlü bir şekilde desteklenmiştir (Güneş, 2012).

BYKP'ları ile güçlendirilen ve ithal ürünlere karşı yerliyi koruyan ve özendirici politikalar yerli üreticilerin gelişmesine fırsat verirken, bir yandan da sektörün iç piyasaya hapsolmesine sebep olarak bazı yapısal sorunları ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle 24 Ocak 1980 kararları, Türk otomotiv ana ve yan sanayinin gelişmesinde önemli bir mihenk taşı olmuştur. Dışa açılma dönemi olarak adlandırılabilir 80 ve 90'lı yıllarda 24 Ocak kararları gecikmeli bir etkiyle sektörün gelişiminde önemli roller oynamıştır (İyigün, 1994). Bu gecikmenin sebepleri gerek tüketicilerin alım gücünün düşmesi nedeniyle pazarda yaşanan daralma, gerek yerliyi koruyucu politikaların terkedilmesiyle yerel üreticilerin zarar görmesi gerekse özellikle ABD'nin ambargosuyla sonuçlanan bazı siyasi gelişmeler olarak gösterilmektedir (Engin & Polat, 2010). Kısa vadede sektörü ve yerli üreticiyi olumsuz yönde etkileyen bu kararlar, uzun vadede ise dışa açılımın etkisiyle güncel teknolojinin ülkeye girmesi, Ar-Ge odaklı yatırımların 5. BKYP ile desteklenmesi ve gümrük kısıtlamalarıyla iç pazarın hala korunmaya devam etmesi gibi faktörler ile sektörün gelişimini de hızlandırmıştır. Günümüzde ise 2019-2023 dönemini kapsayan 11. Kalkınma Planında ihracat odaklı büyüme modelinin benimsendiği görülmekte ve bu planda öncelikli desteklenecek sektörler arasında otomotiv sektörü de yer almaktadır (Tezcan, 2019). Bu dönemde ayrıca yerli marka otomotiv üretimi için TOGG projesinin

⁴ Ayrıntılı bilgi için <https://www.taysad.org.tr/tr/turk-otomotiv-sanayi-ve-taysadin-tarihcesi-sayfasi-incelemebilir>.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

gündeme alındığı ve Anadol'dan sonra ikinci yerli binek otomotiv olarak TOGG'un üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmeye başlandığı görülmektedir.

Otomotiv sanayii tüm sanayileşmiş ülkelerde ekonominin lokomotif sektörlerinden birisi olarak tanımlanmaktadır (Lorcu, 2010; Karagöz, 2021). Katma değeri yüksek ve yoğun teknoloji gerektiren bir sektör olma niteliğinin yanında otomotiv sanayii hem otomotiv yan sanayii için hem de plastik, inşaat, turizm, tarım, demir-çelik gibi diğer sektörler için kritik bir sektör niteliği taşımaktadır⁵. Yarattığı yüksek katma değer ve kullanılan yoğun teknolojiyle Türkiye ekonomisi için önemli getirileri olan sektör, aynı zamanda Türkiye ihracatının yaklaşık %15'lik kısmını tek başına gerçekleştirmesiyle ülkeye döviz girişini sağlayarak da ekonomik gelişime katkı vermektedir (www.tim.org.tr).

İstanbul Sanayii Odası (ISO) tarafından her yıl yayınlanan Türkiye'nin en büyük 500 sanayii kuruluşu listesinde düzenli olarak ilk 10'da yer alan 5 otomotiv ana sanayii örgütü bulunmaktadır. 2019 itibariyle düzenli olarak her yıl Türkiye'nin en büyük sanayii kuruluşu olan TÜPRAŞ'ın ardından Türkiye'nin en büyük 2., 3., 4. ve 5. sanayii kuruluşları otomotiv sektöründe faaliyet göstermektedirler. Bunun yanında listenin tamamı incelendiğinde, otomotiv ana sanayiinde faaliyet gösteren örgütlerin tamamı Türkiye'nin en büyük 500 sanayii kuruluşu arasında yer alırken, otomotiv yan sanayiinde ise 36 örgüt listede kendine yer bulmaktadır⁶. Ancak özellikle otomotiv yan sanayiinde faaliyet gösteren örgütlerin genellikle farklı sektörlerde de faaliyet gösterdiği dikkate alındığında bu sayının çok daha fazla olacağı beklenmektedir.

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından her yıl yayınlanan Türkiye'nin ilk 1000 ihracatçısı listesinde de otomotiv ana ve yan sanayii firmalarının ağırlığının olduğu görülmektedir. Listeye göre, 2019 yılında sektörden 5 otomotiv ana sanayii firması ilk 10 içinde kendine yer bulurken, 97 otomotiv ana ve yan sanayii firması da ilk 1000 arasında yer almaktadır⁷. İhracat ağırlıklı üretim anlayışıyla Türkiye otomotiv ana ve yan sanayii firmaları Türkiye ekonomisinin kalkınmasında önemli roller üstlenmektedir. Otomotiv sanayii, bu etkilerinin yanında doğrudan ve dolaylı istihdam etkisiyle de Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Sektörün doğrudan istihdamı 2021 yılında yaklaşık 210.000 kişiyi geçmiştir⁸. Bununla birlikte, sektörün alıcı-satıcı bağlantılarıyla ilişkide olduğu birçok sektörün istihdamına da önemli katkılar yaptığı unutulmamalıdır.

Yukarıdaki değerlendirmeler genel olarak genel olarak gerek Cumhuriyetin ilk yıllarındaki başarısız girişimlerde gerekse 1950'li yıllarda başlayan ve bugün otomotiv sanayiinin ilk adımları olarak görülen girişimlerde yabancı sermayenin önemli payı olduğunu göstermektedir. Bir dönüm noktası olarak değerlendirilebilecek Montaj Sanayii Talimatıyla

⁵ Ayrıntılı bilgi için TÜİK girdi-çıktı tabloları incelenebilir. <https://data.tuik.gov.tr/>

⁶ Söz konusu bilgiler için <https://www.iso500.org.tr/500-buyuk-sanayi-kurulusu?yil=2019> listesinde yer alan firmalar sektörlerine göre tek tek incelenmiştir.

⁷ Bu bölümde yer alan bilgiler için <https://www.tim.org.tr/tr/raporlar-ilk-1000-ihracatci-arastirmasi-dosyalar-2019> listesinde yer alan şirketler tek tek incelenmiştir.

⁸ Ayrıntılı bilgi için TÜİK yıllık sanayi ve hizmet istatistikleri incelenebilir.

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayi-ve-Hizmet-Istatistikleri-2021-45836>



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

birlikte bireysel girişimlerden sanayileşmeye doğru seyir sektör, günümüzde halen yabancı örgütlerin öncülüğü ve desteğiyle gelişimini sürdürmektedir.

3. Türkiye Otomotiv Sanayiinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımı Faaliyetleri

Dünya otomotiv sektörü 1990'lı yıllardan itibaren coğrafi olarak önemli değişimlere sahne olmaktadır (Lung, 2004; Sturgeon vd., 2008). Özellikle araç montajının otomotiv sektörünün çekirdek bölgeleri olarak tabir edilen (Pavlinek, 2015) gelişmiş Avrupa ülkeleri ve ABD'den daha az gelişmiş ülkelere kaydırılmasına neden olan bu değişimler, Türkiye gibi ülkeleri sektör için stratejik yatırım merkezleri haline getirmektedir.

Türkiye imalat sanayii, finans sektörünün hemen arkasından en çok içe doğru doğrudan yabancı sermaye yatırımı (DYSY) faaliyeti çeken sektör olma özelliğini taşımaktadır. 2003-2019 yılları arasında Türkiye'ye yapılan DYSY faaliyetlerinin çeyreğine yakını tek başına çeken sektörün⁹ kendi içinde en yoğun yabancı varlığını barındıran sanayii dalı ise otomotiv sanayiidir (İlhan-Nas vd., 2021). Özellikle otomotiv ana sanayiinde yabancı sermayeli firmaların mutlak bir ağırlığının değerlendirilmektedir.

Türkiye otomotiv ana sanayiinde faaliyet gösteren 21 firmadan yalnızca 5 tanesinin yüzde yüz yerli sahipliğinde olduğu, bunların da dünya otomotiv sanayiinin öncü ürünü olan binek otomotivden ziyade ticari araç ve tarım ekipmanları üretiminde faaliyet gösterdikleri görülmektedir. Kısacası Türkiye'de dünya otomotiv pazarını yönlendiren binek araç üretiminde yüzde yüz yerli sermaye ile faaliyet gösteren herhangi bir firma bulunmamaktadır.

Dünya genelinde en yoğun DYSY faaliyetlerinin gerçekleştiği (Pavlinek, 2015; Radosevic & Rozeik, 2005) otomotiv sanayiinde, Türkiye'deki ilk DYSY faaliyetlerinin 1960'lı yılların sonunda yerel girişimcilerle eşit oranda hisseye dayalı ortaklık üzerine gerçekleştiği görülmektedir. 1968 yılında İtalyan FIAT ve Koç Holding ortaklığıyla kurulan TOFAŞ-FIAT, 1969 yılında Fransız Renault ile OYAK ortaklığıyla kurulan Oyak-Renault ve 1959 yılında kurulup 1977 yılında Koç Holding ile Ford Motor Company'nin eşit oranda hisseye sahip oldukları Ford Otosan bu tür yatırımların ilk örneklerini teşkil etmektedir¹⁰. Türkiye otomotiv sanayii için öncül olan bu yatırımların, günümüzde de aynı ortaklık yapısıyla faaliyetlerini devam ettirdikleri ve hem otomotiv ana sanayiinin hem de yan sanayiinin gelişmesinde önemli paya sahip oldukları görülmektedir.

Otomotiv sanayiinin kurulduğu ilk yıllardan sonra da yabancı-yerli girişimci ortaklığıyla gerçekleştirilen DYSY faaliyetlerinin devam ettiği görülmektedir. Ancak sonraki yıllarda gerçekleştirilen girişimlerin ilk örnekleri gibi kalıcı olmadıkları da göze çarpmaktadır. Örneğin, 2000 yılında Sabancı Holding ve Toyota ortaklığıyla kurulan ToyotaSa'nın 2009 yılında Sabancı Holding'in ortaklıktan çekilmesiyle tamamen Toyota'nın kontrolüne geçtiği, yine 1992 yılında Anadolu Grubu ve Honda ortaklığıyla kurulan Honda Türkiye'nin 2003 yılından itibaren yüzde

⁹Ayrıntılı bilgi için;

https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_18/5003/DataGroup/turkish/bie_uypucay/

¹⁰ <http://www.osd.org.tr/kurumsal/hakkimizda/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021).



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

yüz Honda sermayesiyle faaliyetlerini sürdürdüğü görülmektedir¹¹. Özellikle Japon otomotiv ana sanayii firmalarının Türkiye'ye ilk yatırım yaptıkları dönemde Türkiye bağlamında egemen bir holding ile ortaklık yolunu tercih ettikleri, sonrasında ise Türk holdingleri ile kurdukları ortaklıkları sürdürmeme kararı aldıkları görülmektedir. Toyota'nın kurulduğu 1937 yılından bu yana ilk ortak girişim stratejisini Türkiye'de gerçekleştirmesi Türkiye kurumsal bağlamının kendine has dinamiklerinin ne kadar benzersiz olduğunu da gösterir niteliktedir. Japon firmalarının bu stratejisine uymayan tek örnek ise Anadolu Grubu ve Japon Isuzu ortaklığıyla 1986 yılında kurulan Anadolu Isuzu'dur. Ortaklığın kuruluşunda yerel ortak olan Anadolu Grubu'nun çoğunluk hisseye sahip olması bu istisnanın nedeni olarak gösterilebilir¹².

1990'lı yıllardan itibaren Uzak Doğu otomotiv üreticilerinin dünyaya açılmalarına paralel olarak Türkiye'ye gelen bir diğer Uzak Doğu üretici olan Hyundai de giriş stratejisi olarak güçlü bir yerel holding ile ortaklığı tercih etmiştir. 1994 yılında Koreli Hyundai ve Kibar Holding ortaklığıyla kurulan Hyundai Assan, Japon otomotiv ana sanayii örgütlerinin aksine, yerel holdingle ortaklığını günümüzde de devam ettirmektedir.

Dünya otomotiv üretiminde bir diğer ekol ülke olan Almanya menşeli örgütlerden Mercedes Benz ve MAN da Türkiye otomotiv sanayiinde faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler. Tıpkı Uzak doğu, ABD ve diğer Avrupa menşeli otomotiv üreticileri gibi Mercedes Benz de Türkiye yatırımlarına ilk olarak yerel bir ortak ile (Has Otomotiv ve Mengerler) başlamış ve Uzak Doğu üreticiler gibi 1999 yılında yerel ortağın hisselerini devralarak tam sahiplik yapısına geçmeyi tercih etmiştir. Bir diğer Alman otomotiv üreticisi olan MAN, 1966 yılında Ercanlar ile ortaklık kurarak Türkiye pazarına girmesine karşın ilerleyen dönemlerde firmanın yönetimini tamamen ele geçirmiştir. Yatırım gerçekleştikten sonra yukarıda da özetlendiği gibi bazı ÇUŞ'lar sahiplik yapılarını tam sahipliğe doğru değiştirseler de uluslararası ortaklaşa yatırım stratejisi Türkiye otomotiv ana sanayiinde faaliyet gösteren çokuluslu otomotiv üreticileri tarafından ağırlıklı olarak benimsenmektedir. Bu tercihin kendine has dinamikleri olan Türkiye bağlamında birtakım zorlukları aşabilmek adına (Buğra, 2017) benimsendiği düşünülmektedir.

Dünyadaki otomotiv sektörünün en büyük payını temsil eden binek otomobil pazarında ÇUŞ'ların mutlak hâkimliğinin yanında, özellikle tarım araçlarının ve ticari araçların üretiminde, Türk firmalarının varlığı da göze çarpmaktadır. Ancak bugün yüzde yüz yerli sermayeyle üretim faaliyetlerini gerçekleştiren ana sanayii yerel firmalarının da geçmişlerinde ÇUŞ'ların izini görmek mümkündür. Örneğin, 1968 yılında Ford ile yapılan ortaklıkla traktör imalatına başlayan Başak Traktör, 1966 yılında farklı yatırımcılar tarafından minibüs üretmek için kurulan Karsan ve 1964 yılında ticari ve askeri araç üretimi için %26 yabancı ortaklıkla kurulan BMC, ilerleyen dönemlerde yabancı yatırımcıların çekilmesiyle yüzde yüz yerli sermayeyle faaliyetlerine devam etmektedir. Mevcut durumlarında ve tarihsel süreçlerinde herhangi bir DYSY faaliyeti içermeseler de özellikle askeri, ticari ve tarımsal araç üretiminde bulunan yerel otomotiv ana sanayii firmalarının da lisans anlaşmaları gibi uluslararası yatırımlar ile faaliyetlerine devam ettikleri bilinmektedir.

¹¹ Söz konusu örgüt 2022 yılı itibariyle Türkiye'deki faaliyetlerini sonlandırmıştır.

¹² Söz konusu bilgiler, otomotiv sanayiindeki örgütlerin kurumsal internet sayfaları ayrıntılı şekilde incelenerek elde edilmiştir.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Türkiye otomotiv ana sanayiinde olduğu gibi yan sanayiinde de DYSY faaliyetleri önemli bir yoğunluğa sahiptir. Girişim sayısı dikkate alındığında toplam firma sayısının %15'inin DYSY faaliyeti içerdiği görülmektedir. Bu durumda sayısı az olmakla birlikte Türkiye otomotiv yan sanayiindeki DYSY'lerin yerel örgütlere oranla daha yoğun sermaye ve yüksek kapasiteye sahip oldukları söylenebilmektedir. Sektörde faaliyet gösteren 1000'den fazla örgüt olmasına rağmen¹³, bunlardan çoğunun tamirat atölyesi olarak faaliyet gösterdikleri ve üretimlerini çok kısıtlı oldukları bilinmektedir. Bu nedenle, otomotiv yan sanayiini açıklarken hem dikkate değer üretim faaliyetlerinde buldukları hem de daha kurumsal bir yapıya sahip oldukları için Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği'ne (TAYSAD) üye 460 yan sanayii örgütünü dikkate almak faydalı olacaktır. TAYSAD otomotiv yan sanayiinde tek yetkin temsilci olması ve üyelerinin sektördeki üretimin %65'ini, ihracatın ise %70'ini gerçekleştirmeleri nedeniyle sektörü temsil edebilecek bir örneklem niteliği taşımaktadır¹⁴.

Sektörde kurumsal düzeyde faaliyet gösteren 460 civarı örgütün %25'lik kısmı DYSY faaliyeti içermektedir¹⁵. Sektörde yabancı yatırımların sayı olarak azınlıkta olup sermaye ve yaratılan katma değer düzeylerinde ise egemen olmaları, yerel firmaların üretkenlikten ziyade kalabalıklığa sahip olduğunu (Taymaz ve Lenger, 2004) göstermektedir. Mevcut durumda faaliyetlerine devam eden bu örgütlerin Türkiye otomotiv yan sanayiindeki ilk temsilcisi, 1945 yılında kurulan Mutlu Akü olmasına rağmen, 2013 yılında yabancı sermaye kontrolüne geçen bu örgütü sektördeki ilk DYSY faaliyeti olarak değerlendirmek uygun olmayacaktır. Bunun yanında, sektörde faaliyet gösteren örgütlerin birçoğunun farklı sektörlerle de ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu bakış açısıyla, farklı sektörlerden otomotiv yan sanayiindeki fırsatları değerlendirebilmek adına sektöre geçiş yapmış örgütleri eleddikten sonra, tam anlamıyla otomotiv yan sanayiine yönelik ilk DYSY faaliyetinin 1960 yılında İstanbul'da debriyaj üretimi için kurulan Mapa olduğu söylenebilir. Sektördeki son DYSY girişimi ise (TAYSAD üyesi firmalar için) 2014 yılında Federal Mogul tarafından piston üretimi için açılan Federal Mogul İzmit Piston'dur.

Türkiye otomotiv yan sanayii, yalnızca içe doğru DYSY akışlarının görüldüğü değil, aynı zamanda yoğun ihracat faaliyetleri ve kısıtlı da olsa dışa doğru DYSY akışlarının da görüldüğü, uluslararasılaşma derecesi nispeten yüksek bir bağlam özelliği taşımaktadır. Ciddi miktarda üretim faaliyetinde bulunan TAYSAD üyesi örgütler dikkate alındığında, bu örgütlerin %90'ından fazlası ihracat faaliyetlerinde bulunmaktadır. Yerli ve yabancı sermayeli örgütler ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise yabancı sermayeli örgütlerin %80'ine yakını, yerel firmaların ise yaklaşık %97'si ihracat faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler¹⁶.

Yapılan değerlendirmeler ışığında Türk Otomotiv Ana ve Yan Sanayiinin gerek içe doğru gerekse dışa doğru DYSY akışlarının yoğun bir şekilde gözlemlendiği bir bağlamı temsil ettiği söylenebilmektedir. İçe doğru DYSY akışlarının gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmasında ihtiyaç duyulan yönetsel ve teknolojik bilginin önemli dışsal kaynaklarından

¹³ Ayrıntılı bilgi için; [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayii-Urun-\(PRODCOM\)-Istatistikleri-2020-37494](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayii-Urun-(PRODCOM)-Istatistikleri-2020-37494).

¹⁴ Ayrıntılı bilgi için <https://www.taysad.org.tr/> internet sitesinin hakkımızda kısmı incelenebilir.

¹⁵ TAYSAD üyesi otomotiv tedarik sanayii örgütlerinin ortaklık yapıları incelenerek değerlendirilmiştir.

¹⁶ TAYSAD üyesi işletmelerin kurumsal internet siteleri ve faaliyet raporları (varsa) incelenerek değerlendirilmiştir.

birini temsil ettiği (Caves, 1974; Meyer & Sinani, 2009; İlhan-Nas vd., 2021) düşünülürken bu akışların sektörün yenilikçilik potansiyeli için çeşitli fırsatlara neden olduğu söylenebilir. Söz konusu bu akışların özellikle otomotiv ana sanayiinde gelişmiş ülke kökenli örgütler tarafından gerçekleştiriliyor olması bu iddiayı daha da güçlendirmektedir. Yenilikçilik DYSY akışlarından etkilenen bir kavram olduğu kadar dışa doğru akışların da itici güçlerinden birisi olarak görülmektedir (Mathews, 2006). Dolayısıyla otomotiv sanayiinin yenilikçilik potansiyeli ele alınırken bağlamın ev sahipliği yaptığı DYSY akışları önemli bir gösterge olarak ön plana çıkmaktadır.

4. Türkiye Otomotiv Sanayiinde Üretim, Teknoloji ve Ar-Ge Faaliyetleri

Otomotiv ana sanayiinde üretim faaliyetlerinin sektörün çeşitli alt ürünlerini içerdiği görülmektedir. Otomotiv sektörü çok sayıda oyuncudan (otomobil üreticileri, parça ve sistem üreticileri, alt grup tedarikçiler ve onların tedarikçileri) oluşan oldukça karmaşık bir endüstriyel sistemi temsil etmektedir. Başta binek otomobil olmak üzere otobüs, minibüs ve hafif ticari araçlar, tarım ve arazi araçları, askeri araçlar gibi ürünlerin, sektörde üretilen başlıca ürünler olduğu söylenebilir. Özellikle binek otomotiv sektöründe faaliyet gösteren tüm örgütler yabancı sermayeliyken, diğer ürün gruplarında ise yerli sermayeli ana sanayii örgütlerinin varlığı da dikkat çekmektedir¹⁷.

Otomotiv yan sanayiinde ise üretim alanında daha çok çeşitliliğin olduğu göze çarpmaktadır. Sektördeki başlıca ürün grupları aktarma organları, dış aksam, elektronik, gövde, iç aksam, motor, mühendislik, kimyasal ve şasidir¹⁸. Mühendislik, motor ve şasi gibi yüksek teknoloji gerektiren ürün gruplarında yabancı sermayeli örgütlerin hâkim olduğu sektörde kalıp, hammadde ve dış aksam gibi standartların yüksek, esnekliğin düşük olduğu ürün gruplarında ise genellikle yerel örgütler faaliyet göstermektedir. Sektörün ürün gruplarının her biri farklı yetkinlik, standart ve özerklik düzeyi gerektirmektedir. Örneğin, balata, kimyasal ürünler gibi standardın yüksek olmadığı ürün gruplarındaki tedarikçiler, ürün ve süreç geliştirme faaliyetlerinde daha bağımsız hareket edebilirken, kalıp, iç aksam, aktarma organları gibi milimetrik standartların geçerli olduğu ürünleri üreten tedarikçiler, müşteri taleplerinin dışına çıkamamaktadırlar. Bu gibi yüksek standartlara sahip ürünleri üreten tedarikçiler özellikle ürün yeniliği konusunda oldukça kısıtlanırken, yüksek düzeyde bağımlılıkları, teknolojik ve yönetsel sınırlılıkları nedeniyle süreç yeniliğinde de müşteri talep ve yönlendirmelerine bağımlı kalmaktadırlar. Sektördeki birçok üst düzey yöneticinin isteseler de yenilikçi olamayacakları, kendilerinden bunun beklenmediği yönündeki ifadeleri bu durumu gösterir niteliktedir¹⁹.

21. yüzyıla birlikte dünya otomotiv sanayiinin Ar-Ge faaliyetlerini önemli ölçüde artırması Türkiye otomotiv sanayiinde de bu yönde gelişmelerin yaşanmasına neden olmaktadır. Özellikle 2008 yılında çıkarılan 5746 sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında

¹⁷ Ayrıntılı bilgi için, www.taysad.org.tr internet sitesinden ürün gruplarına göre üye örgütler incelenebilir.

¹⁸ TAYSAD'a üye tedarikçi örgütlerin ürün gruplarıyla ilgili bilgiler referans alınmıştır. Ayrıntılı bilgi için; <https://www.taysad.org.tr/tr/uyelerimiz>

¹⁹ Bu araştırmanın türetildiği doktora tez çalışması yürütülürken gerçekleştirilen saha çalışması sırasında elde edilen görüş ve değerlendirmeleri ifade etmektedir.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Kanunla, daha önce üretim faaliyetlerinin içerisinde, ayrı bir birim olmaksızın ve düzensiz gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin Ar-Ge birimleri altında gerçekleştirilmeye başlandığı görülmektedir. Otomotiv ana sanayiinde birkaç traktör üreticisi yerel örgüt dışında, neredeyse tüm örgütlerin Ar-Ge birimlerinin bulunduğu, yalnızca Uzak Doğulu Hyundai Assan ve yakın zamanda Türkiye pazarından çıkma kararı alan yine Uzak Doğulu Honda'nın mevcut durumda Ar-Ge merkezinin olmadığı görülmektedir. Bir diğer Uzak Doğu kökenli otomotiv üreticisi Toyota'nın da sektörde en son Ar-Ge merkezi kuran örgütlerden birisi olması dikkat çekmektedir²⁰.

Otomotiv yan sanayiinde de Ar-Ge faaliyetlerinin son yıllarda giderek ivmelenen bir şekilde gerçekleştiği görülmektedir. TAYSAD üyesi 460 örgütün 161'i belgelendirilmiş Ar-Ge merkezine sahipken, 20 tanesi ise bünyesinde tasarım merkezi barındırmaktadır²¹. Ar-Ge teşvik kanunun yürürlüğe girdiği tarihten hemen sonra otomotiv ana sanayiinde görülen Ar-Ge merkezlerinin hızla artması, otomotiv yan sanayiinde gecikmeli olarak gerçekleşmektedir. Otomotiv ana sanayiinde neredeyse tüm örgütler tarafından 2009-2010 yıllarında kurulan Ar-Ge merkezleri, yan sanayiinde ise kanunun yürürlüğe girdiği tarihten yaklaşık 10 yıl sonra hızlı bir şekilde yaygınlaşmaya başlamıştır. Sektörde kurulan Ar-Ge merkezlerinin yalnızca 15 tanesi kanunun yürürlüğe girdiği ilk iki yıl içinde kurulmuşken, bu öncül yapılanmaların çoğunluğu da yabancı sermayeli örgütler tarafından gerçekleştirilmiştir²². Ancak son birkaç yılda yerel firmaların da hızlı bir şekilde bünyelerine Ar-Ge merkezlerini dâhil ettikleri ve bu ivmenin gelecek yıllarda da artacağı söylenebilir.

Ar-Ge merkezlerinin giderek yaygınlaştığı otomotiv sektöründe bu yayılma yalnızca Ar-Ge merkezlerinin sayıları ile kalmamakta, yapılan Ar-Ge harcamalarında da bu durumu görmek mümkün olabilmektedir. Türkiye imalat sanayiinde 2019 yılında yapılan Ar-Ge giderlerinin %25'lik kısmı tek başına otomotiv ana ve yan sanayii tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda, Türkiye imalat sanayiinde en yoğun Ar-Ge harcamalarının gerçekleştirildiği sektör, en yakın diğer sektör olan temel eczacılık ürünlerinin imalatı sektörünün yaklaşık iki katı Ar-Ge harcaması gerçekleştirmektedir (ISO, 2019). Özellikle otomotiv yan sanayiinde yerel ve yabancı firmaların Ar-Ge harcamaları karşılaştırıldığında ise bir denge durumunun olduğu görülmektedir (İlhan-Nas vd., 2021). Ancak bu denge durumunun Türkiye bağlamına özgü olduğu da söylenebilir. Şöyle ki, yapılan saha çalışmalarında gözlemlendiği üzere özellikle ana sanayiindeki müşterisi için Türkiye bağlamında bulunan ve yalnızca otomotiv ana sanayii için tedarikçilik yapan yabancı sermayeli yan sanayii örgütlerinin büyük bir kısmı, Ar-Ge faaliyetlerini koruyucu politikalar gereği ana ülkelerinde yapmakta ve Türkiye bağlamında Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerini gerçekleştirmemektedirler. Bağlamın bu gerçeği, söz konusu denge durumunun yerel örgütlerin Ar-Ge konusundaki başarısından çok, yabancı örgütlerin bu stratejilerinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

²⁰ <https://agtm.sanayii.gov.tr/Agm/ArgeDetay>

²¹ <https://www.taysad.org.tr/tr/arge-ve-tasarim-merkezleri> (Erişim tarihi: 10 Mart 2021).

²² <https://www.sanayii.gov.tr/arge-tasarim-merkezleri-ve-tgb> (Erişim tarihi: 10 Mart 2021).



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Orta-yüksek teknoloji yoğunluklu sektör sınıflandırmasında yer alan otomotiv sanayii²³, dünyadaki gelişmelere paralel olarak Ar-Ge yatırımlarına ve yenilikçilik faaliyetlerine giderek daha fazla önem vermektedir. Ancak Ar-Ge yatırımlarının önemli ölçüde kaynak, sabır ve yenilikçilik kültürüne bağlı olduğu dikkate alındığında (Igartua vd., 2010; Krammer, 2015) hem Ar-Ge teşvik kanunu gibi teşviklerin hem de bu kültüre on yıllardır sahip olduğu bilinen ÇUŞ'lardan öğrenmenin sektörün geleceği açısından önemli olacağı söylenebilmektedir.

Otomotiv sektöründeki Ar-Ge faaliyetlerinin içeriği hususunda önemli bir nokta da yabancı sermayeli örgütlerin tutumlarıdır. Üretim ve montaj alanında hızla artan küreselleşmeye rağmen ÇUŞ'lar Ar-Ge merkezlerinin uluslararasılaşması konusunda oldukça muhafazakâr davranabilmektedirler (UNCTAD, 2005; Reger, 2004). 2000'li yıllardan sonra özellikle birçok ülke hükümeti tarafından sunulan teşviklerle kırılmaya başlayan bu muhafazakâr eğilim yine de varlığını sürdürebilmektedir. Rekabet, tersine mühendislik ve işgücü akışı kanallarıyla değerli teknolojik bilgilerini koruma içgüdüsüyle hareket eden ÇUŞ'lar tarafından Türkiye gibi ev sahibi ülkelere aktarılan Ar-Ge faaliyetlerinin genellikle araştırmadan ziyade geliştirme çabalarını içerdiği düşünülmektedir (Pavlinek, 2015).

ÇUŞ'ların bu muhafazakâr tutumlarıyla kısıtlanan Ar-Ge faaliyetlerinin yine de Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için herhangi bir yarar sağlamayacağını söylemek doğru olmayacaktır. Özellikle tedarik zinciri yapılanmasının ve alıcı-satıcı ilişkilerinde uzun vadeli sözleşmeler ve yakın ilişkilerin görüldüğü otomotiv sanayiinde bu tür faydaları görmek tüm bu kısıtlamalara rağmen mümkün olabilmektedir.

5. Türkiye Otomotiv Sanayiinin Tedarik Zinciri Yapılanması

Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması (Nace rev.2) listesinde otomotiv sanayii (Nace 29) ürün gruplarına göre motorlu kara taşıtlarının imalatı (Nace 291), motorlu kara taşıtları kaporta imalatı (Nace 292) ve motorlu kara taşıtları için parça ve aksesuar imalatı (Nace 293) olarak sınıflandırılmaktadır (<https://nacev2.com/tr>). Ancak yalnızca üç farklı alt sektör olarak sınıflandırılan sektörde tedarik zincirinin yapılanması çok daha karmaşık özellikler göstermektedir. Ayrıca otomotiv sanayiinde tedarikçilerin ana sanayii müşterileriyle olan ilişkisinde oldukça hiyerarşik bir yapının olduğu da söylenebilir.

Hiyerarşinin ilk basamağında ana sanayiine orijinal ekipman üretimi (OEM) yapan örgütler yer alırken daha alt basamaklar tedarikçi seviyesine göre TIER 1-2-3²⁴lerden oluşmaktadır (Şekil 2). OEM'ler ana sanayii tarafından tasarlanıp tescil edilen orijinal ekipmanları üreten ve doğrudan ana müşteriyle ilişki kurabilen örgütlerdir. Birinci seviye tedarikçiler (TIER 1) ise OEM'lere doğrudan üretim yapan örgütleri ifade etmektedirler ve OEM'ler kadar olmasa da ana sanayii müşterileriyle doğrudan ilişki kurma şansları yüksektir. TIER 1 tedarikçiler genellikle motor, şanzıman, akü, aks, iç aksam, yazılım gibi üretim faaliyetlerinde bulunmaktadırlar. İkinci

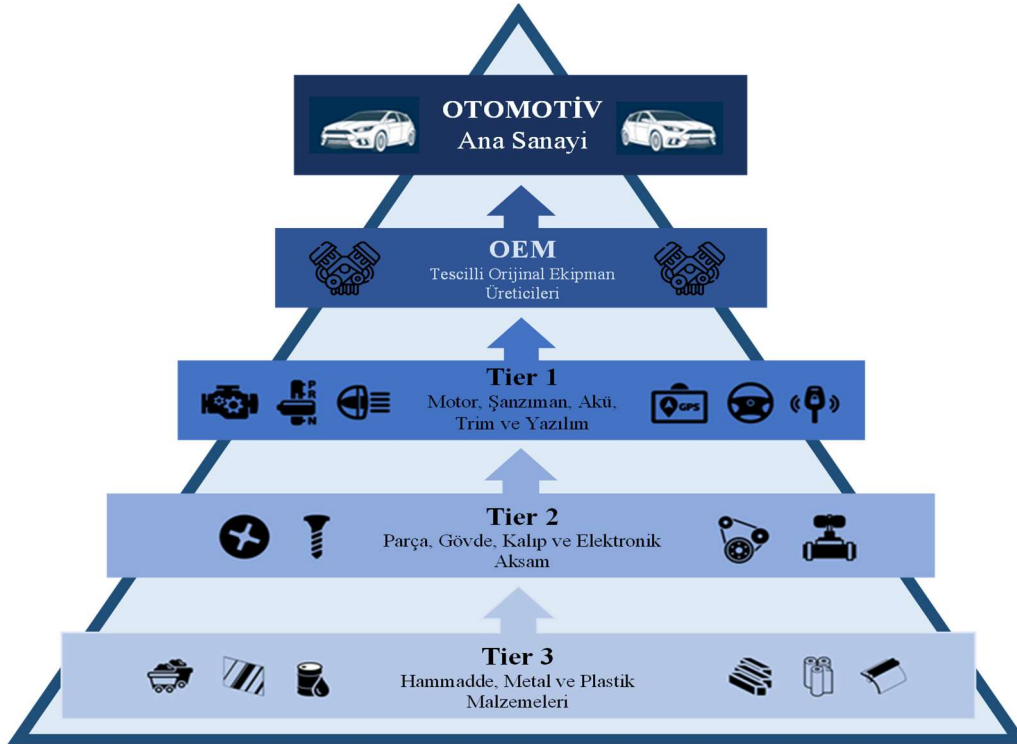
²³ Söz konusu sınıflandırma için İstanbul Sanayii Odası tarafından her yıl yayınlanan Türkiye'nin 500 Büyük Sanayii Kuruluşu çalışması referans alınmıştır. <https://www.iso500.org.tr/500-buyuk-sanayii-kurulusu/2020/>

²⁴ İngilizce bir terim olan TIER, Türkçe'de "aşama" olarak kullanılmaktadır. Tedarik zincirinde üreticilerin hangi aşamada konumlandıklarını ifade etmekte olan bu terim, bağlamdaki örgütler tarafından orijinal haliyle kullanıldığı için bu çalışmada da orijinal haliyle kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

seviye tedarikçiler (TIER 2) ise tedarik zincirinin üçüncü basamağında yer alıp doğrudan ana sanayii veya OEM'lere değil, TIER 1 tedarikçilere parça, gövde, kalıp ve elektronik aksam gibi ürünler üretmektedirler. Ana sanayiiyle arasında iki hiyerarşik basamak bulunan TIER 2 tedarikçilerin bu nedenle ana müşteriyle doğrudan ilişki kurmaları zorlaşmaktadır. Tedarik zincirinin son basamağında ise sektör için hammadde, metal ve plastik malzemelerin sağlayıcısı konumunda bulunan üçüncü seviye tedarikçiler (TIER 3) yer almaktadır. TIER 3 tedarikçilerin ürün gamları genellikle farklı sektörlerle de hitap eden genel hammaddeler olduğu için yalnızca otomotiv sanayii adına değil, birçok farklı sanayii adına da tedarik faaliyetlerinde bulunmaktadır.

OEM'den başlayıp TIER 3'e kadar giden tedarik zinciri yapılanmasında üretilen ürün grupları, özelden genele giden bir özelliği yansıtmaktadır. Yani, OEM'lerin ürün gamları doğrudan otomotiv sanayiine yönelikken, hiyerarşinin alt basamaklarına doğru ürünler daha genel özellikler göstermektedir. Ancak otomotiv sanayiinin kompleks ve dinamik yapısı ve tedarikçilerin birden çok müşteri ve ürün grubuna sahip olması, bir tedarikçinin birden fazla hiyerarşik basamakta yer almasına da neden olabilmektedir. Yani, bir tedarikçi aynı anda, bir ürün grubu veya müşterisi nedeniyle OEM pozisyonundayken, başka bir ürün grubu veya müşteri nedeniyle TIER 1 ve/veya 2-3 pozisyonunda da bulunabilmektedir. Bu nedenle, yan sanayii örgütlerinin tedarik zinciri pozisyonları, her ürün grubu ve her müşterisine göre farklılaşabilmektedir. Sahip olduğu bu kompleks yapısı nedeniyle, alıcı-tedarikçi ilişkilerinin genellenemeyecek ölçüde farklılaştığı otomotiv sanayii, özellikle geriye dönük dikey DYSY yayımları olgusu adına kendine has bir bağlamı temsil edebilmektedir.

Şekil 2: Otomotiv Sanayii Tedarik Zinciri Yapılanması



Kaynak: Yazar tarafından düzenlenmiştir.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Türkiye otomotiv yan sanayiinde faaliyet gösteren örgütlerin tedarik zincirindeki konumları birçok örgütün OEM, TIER 1-2-3 pozisyonlarından en az ikisinde bulduklarını göstermektedir. Sektörde faaliyet gösterip yalnızca OEM pozisyonunda bulunan örgütler, sektörün %3'ünü temsil ederken, yalnızca TIER 1 pozisyonunda bulunanlar ise %30'unu temsil etmektedir. Yalnızca TIER 2 konumunda yer alan örgütlerin ise sektörün %25'ini temsil ettiği, bunun yanında gerek ürün gruplarının çeşitliliği gerekse farklı sektörlerde de çalışmalarından dolayı yalnızca TIER 3 pozisyonunda yer alan herhangi bir örgütün faaliyet göstermediği de dikkat çekmektedir. Geri kalan yaklaşık %40'lık örgüt ise tedarik zincirinin birden fazla pozisyonunda kendilerini konumlandırmaktadırlar²⁵.

Tedarik zincirinin yapılanmasında dikkat çeken bir başka husus ise yerli ve yabancı örgütlerin söz konusu hiyerarşik basamaktaki konumlarıdır. Otomotiv ana sanayiiyle ilişkilerin oldukça sınırla kaldığı TIER 2 ve TIER 3 pozisyonunda hiçbir yabancı sermayeli örgüt bulunmazken, bu örgütler genellikle OEM ve TIER 1 pozisyonunda yer almaktadırlar. Başka bir ifadeyle, ilişkilerin ve bağlantıların kısıtlı olduğu TIER 2 ve TIER 3 pozisyonlarında yalnızca yerel örgütler faaliyet göstermektedirler. Görüldüğü üzere yerel örgütler yabancı sermayeli ana sanayii örgütleriyle alıcı-tedarikçi ilişkileri kursalar da kurulan bu ilişkilerin düzeyi örgütsel alanın dinamiklerine oldukça duyarlıdır.

Yapılan değerlendirmeler ışığında kurulan alıcı tedarikçi ilişkilerinin hangi düzeyde gerçekleştiği ve bu ilişkilerin bağlamı Türk Otomotiv Yan Sanayiine ilgi çekici bir araştırma sahası niteliği kazandırmaktadır. Söz konusu ilişkilerin yapısının Sektörün yenilikçilik potansiyeli açısından da önemli bir belirleyici olduğu değerlendirilmektedir.

6. Türkiye Otomotiv Sanayiinde Coğrafi Yoğunlaşma²⁶

Otomotiv sektörü dünya genelinde kendine özgü kümelenme örnekleri veren sektörlerden birisidir. Çin'deki Guangzhou, ABD'de Detroit, Almanya'da Bavyera, Hindistan'da Rohtak ve Japonya'da Nagoya kümelenmeleri bunlar arasında sayılabilir (Sturgeon vd., 2008). Türkiye'de de hem ana sanayiinin hem de yan sanayiinin Marmara bölgesindeki yoğunlaşması dünyadaki örneklerine benzer özellikler göstermektedir.

Türkiye otomotiv ana ve yan sanayii, ülkenin batı kesiminde yoğunlaşmaktadır. Ana sanayiinin üretim tesislerinin genellikle Doğu Marmara bölgesinde kümelendiği (Yaşar, 2013), özellikle binek otomobil dışında, kamyon, traktör ve askeri araç üretimi yapan tesislerin ise farklı bölgelerde de faaliyet gösterebildiği görülmektedir. Sektörde bulunan 21 örgüt 10 farklı ilde 23 üretim tesisinde faaliyetlerini sürdürmektedirler. Konya, Adana, İzmir, Tekirdağ, Aksaray ve Eskişehir'de birer üretim tesisi bulunurken, Ankara'da 3, Bursa ve Sakarya'da 4, Kocaeli'nde ise 6 üretim tesisi yer almaktadır. Otomotiv ana sanayii örgütlerinin genellikle tüm faaliyetlerini bir üretim tesisinde yürütme eğiliminde olduğu, bununla birlikte Mercedes'in iki farklı şehirde iki üretim tesisinde ve Ford'un da 2 farklı şehirde 4 farklı üretim tesisinde

²⁵ Burada sunulan bilgiler, <https://www.taysad.org.tr/tr/uyelerimiz> adresinden tüm tedarikçiler tek tek incelenerek elde edilmiştir.

²⁶ Bu bölümde yer alan bilgilerin önemli bir kısmı otomotiv ana ve yan sanayiinde faaliyet gösteren firmaların internet siteleri tek tek incelenerek elde edilmiştir.

Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

faaliyetlerini yürüttüğü bilinmektedir. Yabancı sermayeli otomotiv üreticilerinin ise genellikle Doğu Marmara'da yoğunlaştıkları söylenebilir (örneğin, Anadolu Isuzu, Ford, Honda ve Hyundai Kocaeli'nde, Oyak-Renault ve Tofaş Bursa'da, Toyota, Sakarya'da).

Otomotiv ana sanayiinin Doğu Marmara Bölgesindeki yoğunlaşmasına paralel olarak sektörün sürüklediği otomotiv yan sanayiinin de aynı bölgede kümelendiği görülmektedir (Şekil 3). TAYSAD üyesi 460²⁷ yan sanayii örgütünün %85'lik kısmı Marmara bölgesinde faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, yalnızca bir ana sanayii örgütünün faaliyette bulunduğu İstanbul, en fazla yan sanayii örgütünü barındırırken (135 örgüt), bunların %60'lık kısmı Kocaeli-Bursa-Sakarya'dan oluşan Doğu Marmara Bölgesine çok yakın olan Dudullu ve Tuzla Organize Sanayii Bölgelerinde, yani İstanbul Asya yakasında faaliyetlerini sürdürmektedirler. Doğu Marmara Bölgesinde Kocaeli'nde 136, Bursa'da 95, İstanbul Asya yakasında 80 ve Sakarya'da 7 yan sanayii örgütü bulunmaktadır²⁸. Bu bilgiler ışığında, otomotiv yan sanayiinin, İstanbul Avrupa yakası özel durumunu bir kenara bırakırsak, ana sanayiiyle aynı bölgelerde yoğunlaştıkları söylenebilmektedir.

Şekil 3: Türkiye Otomotiv Yan Sanayiinin İllere Göre Coğrafi Kümelenmesi



Kaynak: Yazar tarafından düzenlenmiştir.

Otomotiv ana ve yan sanayiinin kümelenmesinde dikkat çeken bir diğer konu yabancı ve yerel firmaların tedarik zincirine göre kümelenmelerinde görülmektedir. OEM'ler yerel ve yabancı

²⁷ Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde TAYSAD üyesi yan sanayii örgütü sayısı 460 iken, mevcut durumda bu sayı 484'tür.

²⁸ Ayrıntılı bilgi için; <https://www.taysad.org.tr/tr/uyelerimiz>



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

fark etmeksizin ana sanayii müşterilerinin bulunduğu şehirlerde faaliyet gösterme eğilimdeyken, yine ana sanayiiyle yakın ilişki içindeki TIER 1 örgütler ana sanayiinin kalbi olan Doğu Marmara'da TOSB, Tuzla ve Dudullu gibi Organize Sanayii Bölgelerinde kümelenmektedirler. Bu örgütlerin içinde, özellikle TIER 1 DYSY'ler dikkat çekmektedir. Doğu Marmara Bölgesi dışında, otomotiv ana sanayiine coğrafi olarak uzak İstanbul Avrupa yakası ve Anadolu illerinde neredeyse hiçbir yabancı sermayeli tedarikçi faaliyet göstermemektedir. Yerel örgütlerin konumlandığı TIER 2'de ise belirgin bir kümelenmenin olmadığı, ancak daha çok İstanbul Avrupa yakası ve Anadolu'nun çeşitli bölgelerine yayıldıkları ortaya çıkmaktadır.

Otomotiv yan sanayiinin kümelenmesinde 1990 yılında müracaatı, 1999 yılında temeli atılıp 2002 yılında ilk üretimin gerçekleştirildiği Taysad Organize Sanayii Bölgesi'nin (TOSB) ayrıca önemi bulunmaktadır. Devlet kredisi kullanmayıp, TAYSAD üyesi 40 üreticinin iş birliğiyle kurulan TOSB bugün 100'den fazla yerel ve yabancı tedarikçiyi barındırmaktadır. Ayrıca TOSB, iki adet özel iş sağlığı ve güvenliği kurumu, meslek lisesi, Kocaeli Sanayii Odası, KOSGEB Merkezi ve anaokulu gibi kurumlara ev sahipliği yapmaktadır²⁹.

Sektördeki yerel rekabet gücünü arttıran, öğrenmeyi teşvik eden, yenilikçilik için ihtiyaç duyulan farkındalığın (Meyer & Sinani, 2009) gelişmesini destekleyen, bu yönüyle de bir kalkınma modeli olarak görülen coğrafi kümelenme yalnızca otomotiv ana ve yan sanayii örgütlerini içermemektedir. Üniversiteler ve teknik liseler gibi bilgi üreten kurumlar, destekleyici finansal kurumlar, KOSGEB ve sanayii odaları gibi kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları ve sektör temsilcilikleri (TAYSAD ve OSD gibi) coğrafi kümelenmenin önemli bileşenleri arasında sayılabilir. Doğu Marmara kümelenmesi ve özellikle TOSB, Türkiye'nin köklü üniversitelerine yakınlığı ve bunlarla iş birliği içinde olması, yerel ve yabancı örgütlere birlikte ev sahipliği yapması ve baskın sektör temsilciliklerini içermesi nedeniyle güçlü bir coğrafi kümelenmeyi temsil etmektedir.

Sadece Türkiye'nin değil, Avrupa'nın da önde gelen otomotiv kümelenme alanlarından birini teşkil eden Doğu Marmara Bölgesindeki söz konusu bu yoğunlaşma çalışmanın temel olgusu olan yenilikçilik potansiyeli için de çeşitli fırsatlar yaratmaktadır. Coğrafi olarak birbirlerine yakın olan yabancı ve yerel örgütlerin iletişimi, birbirlerini gözlemlemesi ve dolayısıyla birbirlerinden öğrenmeleri kolaylaşabilir. Bu öğrenme süreci dönüşüm içerisinde Sektörün rekabet üstünlüğü kazanabilecek düzeyde yenilikçilik potansiyelini destekleyebilir.

Türkiye otomotiv sanayii bağlamının mevcut durumunda OSD ve özellikle TAYSAD gibi sektör temsilciliklerinin payı bulunmaktadır. 1974 yılında 11 ana sanayii örgütünün bir araya gelmesiyle kurulan OSD mevcut durumda sektörde faaliyet gösteren 21 ana sanayii örgütünden 14'ünü bünyesinde barındırmaktadır. Ulusal ve uluslararası regülasyonların ana sanayii örgütlerine ulaştırılması ve benimsenmesinde destekleyici faaliyetlerde bulunan OSD, sektör için düzenlediği aylık ve yıllık değerlendirme raporları ve bültenlerle üyelerini mevcut durum hakkında da bilgilendirmektedir. 1995 yılından bu yana Uluslararası Motorlu Araç Üreticileri Organizasyonu (OICA)'na üye olan OSD, Türkiye otomotiv sektörünün uluslararası arenadaki temsilciliğini de üstlenmektedir³⁰.

²⁹ <https://www.tosb.com.tr/hakkimizda.html>

³⁰ Ayrıntılı bilgi için; <http://www.osd.org.tr/kurumsal/hakkimizda/>



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Sektördeki bir diğer önemli organizasyon ise yan sanayii örgütlerini temsil eden TAYSAD'dır. Ana sanayiinin gelişme sürecine bağlı olarak bütüncül bir yan sanayii kurulma çabalarıyla ilk olarak 1970'li yıllarda, az sayıda tedarikçinin girişimleri söz konusu olmuştur. Yan sanayiinin bir dernek kurması fikri 1978 yılında Devletin de yönlendirmesiyle TAYSAD'ın kurulmasına zemin hazırlamıştır.³¹ Bugün otomotiv yan sanayiinin tek temsilcisi olan TAYSAD, üyeleri tarafından oldukça saygı duyulan, görüşleri alınan, yalnızca regülasyonların takibinde değil, sektör için gerekli stratejilerin oluşturulmasında da önemli görevler üstlenen önemli bir kurum kimliği taşımaktadır.

Türkiye otomotiv yan sanayiini, küresel otomotiv pazarında tasarım, teknoloji ve tedarik gücü olarak ilk 10'a taşıma vizyonu ile hareket eden TAYSAD, önemli bir aktör olarak karşımıza çıkmaktadır. TOSB'da yerel ve yabancı sermayeli örgütlerin bir arada faaliyet göstererek birbirlerini daha yakından tanımalarının önünü açan TAYSAD, aynı zamanda üniversite-sanayii iş birliği kapsamında ortak çalışmalar ve staj programları gibi faaliyetleri de koordine etmektedir. Sektörün yakından ilişki içinde olmasını gerektiren Devlet kurumlarıyla (örneğin, TÜBİTAK, KOSGEB, TEYDEB, Sanayii Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı) temaslarda bulunarak sektördeki örgütleri temsil eden TAYSAD, DYSY yayımları için zemin oluşturabilecek toplantılarla yerel ve yabancı üreticileri de sık sık bir araya getirmektedir. Aynı zamanda üyelerine yaptığı ziyaretler ve standartların takibiyle de örgütlerin üzerinde bir baskı mekanizması uygulayabilmektedir. Özellikle yerel tedarikçilerin yönetsel ve teknolojik anlamda kendilerini geliştirebilmeleri ve çeşitli bağlantılar kazanmaları için fırsatlar sunan uluslararası fuarları organize etme misyonunu da üstlenen dernek, iki ayda bir çıkardığı dergiyle sektördeki tüm gelişmelerden üyelerini haberdar etmektedir. Bu gibi yönleriyle otomotiv yan sanayiinin hem daha kurumsal bir kimlik kazanmasını hem de faydalı uygulamaların kurumsallaşmasını kolaylaştıran TAYSAD, bağlamdaki en önemli kurumsal aktörlerden birisi olarak değerlendirilebilmektedir³².

Türkiye otomotiv sanayiinin coğrafi kümelenmesine dair bu değerlendirmeler, sektörün genel anlamda TAYSAD ve OSD gibi sektör temsilcisi derneklerin çatısı altında ve bölge olarak Türkiye'nin sanayii merkezi niteliğindeki Marmara Bölgesinde kümelendiği dikkat çekmektedir. Bağlamı oluşturan aktörlerin (müşteriler, tedarikçiler, dernekler vb.) coğrafi olarak birbirlerine yakın bir küme içerisinde faaliyet göstermeleri sektörde gerçekleştirilen yenilikçi faaliyetlerin hızlı bir şekilde örgütler arasında yayılmasını sağlayabilmektedir (Wang & Wu, 2016; Wang vd., 2010; Qian, 2018). Türk Otomotiv Sanayiinin kümelenme düzeyi bu bakımdan, bu yazının temel vurgusunu oluşturan yenilikçilik potansiyeli açısından çeşitli fırsatlar barındırmaktadır.

7. Sonuç

Dünya ölçeğinde değerlendirildiğinde yüksek bir yenilikçilik kapasitesine sahip olan otomotiv sektörünün Türkiye'deki yapılanmasını yenilikçilik potansiyeli ekseninde çeşitli belirleyicileri

³¹ Ayrıntılı bilgi için; <https://www.taysad.org.tr/tr/turk-otomotiv-sanayii-ve-taysadin-tarihcesi>

³² www.taysad.org internet sitesi, diğer ikincil kaynaklar ve araştırmacının gözlemleri sonucu yapılan değerlendirmelerdir.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

açısından ele alan bu çalışmanın konu ile ilgilenen araştırmacılar ve sektörde yer alan uygulamacılar açısından faydalı bir takım bilgi ve değerlendirmeler sunduğu düşünülmektedir. Model ve sorunsallarını Türk Otomotiv Sanayiini referans alarak geliştiren birçok çalışmanın varlığı göz önüne alındığında mevcut çalışmanın bağlamın kendine has özelliklerini yansıtmak açısından bundan sonraki çalışmalara kaynak teşkil etmesi beklenmektedir.

Çalışmanın temel varsayımları çerçevesinde Türk Otomotiv Sanayiinin yenilikçilik potansiyeli konusunda bir değerlendirme yapabilmek için ilk adımda, sektörün tarihsel gelişimi ve Türkiye ekonomisindeki yerinin anlaşılması önem taşımaktadır. Tarihsel olarak geç sanayileşmenin izlerini taşıyan sektörün gelişimi, Türk İş Sisteminin (Buğra, 2017; Selekler-Gökşen, 2015) gelişimi ile paralel özellikler göstermektedir. Bunun yanında yine Türk otomotiv Sanayiinin tarihsel gelişiminde yabancı sermayeli örgütlerin mutlak bir rolünün olduğu görülmektedir. Bu durum yine geç sanayileşmenin bir sonucu olarak, yabancı ana sanayi örgütleri ve yerel tedarikçileri arasındaki ilişkilerin doğasını da şekillendirmektedir.

Yabancı ana ve yan sanayi örgütlerinin sektördeki baskın konumları yalnızca tarihsel süreçte değil günümüzde de devam etmektedir. İçe doğru DYSY akışlarının oldukça yoğun bir şekilde gerçekleştiği sektörde bu akışların genellikle gelişmiş ülke kökenli örgütler tarafından gerçekleştirilmesi sektörün yenilikçilik potansiyeli açısından da önemli bir etki yaratmaktadır. Güçlü teknolojik ve yönetsel kapasiteleri ve uluslararası deneyimleri sayesinde bağlamdaki ÇUŞ'lar sektörün diğer aktörlerine yenilikçi kapasitelerini arttırabilecekleri dışsal bir kaynak işlevi görebilmektedirler. Dahası otomotiv sektörünün küresel özelliklerinden birisi olan uluslararası yatırım ve ticaret faaliyetlerinin yoğun olması Türk Otomotiv Sanayiinde de kendini göstermekte ve yenilikçiliğin sacayaklarından birisini oluşturan ihracat ve dışa doğru DYSY faaliyetleri de sektörde etkin bir şekilde yürütülmektedir.

Yerel ve yabancı sermayeli örgütlerin Türk Otomotiv Sanayiindeki konumları karşılaştırıldığında, yine sektörün kendine has özelliklerinden birisi olan hiyerarşik tedarik zinciri yapılanmasında yenilikçi faaliyetlerin daha yoğun gerçekleştirildiği üst basamaklarda yabancı sermayeli örgütlerin baskın bir şekilde konumlandıkları yabancı müşterileri tarafından daha çok maliyet eksenli beklentileri karşılaması beklenen yerel örgütlerin ise tedarik zincirinin daha alt basamaklarında konumlandıkları görülmektedir. Bu durum yerel örgütler açısından yenilikçiliği kısıtlayıcı etkilere neden olsa da sektörün yenilikçilik potansiyeli açısından umut vaat edici nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.

Son olarak yenilikçiliğin örgütler arasında yayılarak kurumsallaşması ve dönüşüm içerisinde bir kültür veya koda dönüşmesi açısından sektörün coğrafi olarak kümelenme özelliği göstermesi de önemli bir teşvik edici unsur oluşturmaktadır.

Bu değerlendirme yazısının daha önce bahsedilen katkılarının yanında belirli kısıtları da mevcuttur. Öncelikle yapılan değerlendirmelerin araştırmacının yürüttüğü geniş ölçekli bir saha çalışmalarının ürünü olarak ortaya çıkan gözlemlerine ve ikincil veri kaynakları ile sınırlı olduğu söylenebilir. Bu noktada yeni veri kaynakları ve birincil kaynaklardan toplanacak daha kapsamlı verilerin derinlemesine bilgi içeriği sunmak açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Kaynakça

- Baskak, M. & Mihçioğlu, E. (2004). Otomotiv Endüstrisinde Ana Firma-Tedarikçi İlişkileri ve Bir Anket Uygulaması. *MMO*, 1-33.
- Buğra, A. (2017). *Devlet ve İşadamları* (10. Baskı) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Caves, R. E. (1974). Causes of Direct Investment: Foreign Firms' Shares in Canadian and United Kingdom Manufacturing Industries. *The Review of Economics and Statistics*, 279-293.
- Demirbag, M., Tatoglu, E. & Glaister, K. W. (2009). Equity-Based Entry Modes of Emerging Country Multinationals: Lessons from Turkey. *Journal of World Business*, 44(4), 445-462.
- Dolanay, S. S. & Oğuztürk, B. S (2019). Otomotiv Sanayiinde Teknoloji Geliştirme Yeteneğinin Kazanılması ve Patika Bağlılığı (Güney Kore-Türkiye). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 495-511.
- Engin, C. & Polat, E. (2010). Türk Otomotiv Sektörü ve Küresel Finansal Krizin Sektöre Etkileri (1996-2009). *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 35-43.
- Fitzsimmons, C. B. (2001). *Knowledge Spillovers from Joint Government-Industry-Supported Research: A Case Study from The Automotive Industry*. Virginia: George Mason University Press.
- García, F., Jin, B. & Salomon, R. (2013). Does Inward Foreign Direct Investment Improve The Innovative Performance of Local Firms?. *Research Policy*, 42(1), 231-244.
- Güneş, S. (2012). Türk Toplumunu ve Otomobil. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 213-230.
- Igartua, J. I., Garrigós, J. A. & Hervás-Oliver, J. L. (2010). How Innovation Management Techniques Support an Open Innovation Strategy. *Research-Technology Management*, 53(3), 41-52.
- İlhan-Nas, T., Okan, T., Tatoglu, E., Demirbag, M., Wood, G. & Glaister, K. W. (2018). Board Composition, Family Ownership, Institutional Distance and The Foreign Equity Ownership Strategies of Turkish MNEs. *Journal of World Business*, 53(6), 862-879.
- İlhan-Nas, T., Okan, T. & Şahin, F. (2021). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırım Kaynaklı Teknolojik Yayılımların Türk İmalat Sanayiindeki Yerel Firmaların Yenilik ve Ar-Ge Gelişimleri Üzerindeki Etkileri*. TÜBİTAK 1003- Öncelikli Alanlar Ar-Ge Programı Projesi.
- İstanbul Sanayi Odası (ISO). ISO 500 Yayınları. (<https://www.iso500.org.tr/500-buyuk-sanayi-kurulusu?yil=2019>, Erişim tarihi: 10.05.2021).
- İyigün, B. (1994). *1923'ten Günümüze Sanayileşme Stratejileri Çerçevesinde Türkiye Otomotiv Sanayinin Gelişimi ve 24 Ocak 1980 Kararları Sonrası Yapısal Değişim Zorunluluğu*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açılımlarından Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

- Jin, B., García, F. & Salomon, R. (2019). Inward Foreign Direct Investment and Local Firm Innovation: The Moderating Role of Technological Capabilities. *Journal of International Business Studies*, 50, 847-855.
- Karagöz, K. (2021). Türkiye’de Otomotiv Sektörünün Ekonomiye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(12), 126-143.
- Krammer, S. M. (2015). Do Good Institutions Enhance the Effect of Technological Spillovers on Productivity? Comparative Evidence from Developed and Transition Economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 133-154.
- Lorcu, F. (2010). Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi: Türk Otomotiv Sanayi Uygulaması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(2), 276-289.
- Lung, Y. (2004). *The Challenges of The European Automotive Industry at the Beginning of the 21 St Century*. Cahiers Du GRES, Cahier No 2004-8.
- Mathews, J. A. (2006). Dragon Multinationals: New Players in 21 St Century Globalization. *Asia Pacific Journal of Management*, 23, 5-27.
- Meyer, K. E. & Sinani, E. (2009). When and Where Does Foreign Direct Investment Generate Positive Spillovers? A Meta-Analysis. *Journal of International Business Studies*, 40, 1075-1094.
- NACE. (<https://nacev2.com/tr>. Erişim tarihi: 01.10.2022).
- Otomotiv Sanayii Derneği (OSD). (<http://www.osd.org.tr/kurumsal/hakkimizda/>. Erişim tarihi: 30.06.2021).
- Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (TOSB). (<https://www.tosb.com.tr/hakkimizda.html>, Erişim tarihi: 13.01.2022).
- Pavlínek, P. (2015). The Impact of the 2008–2009 Crisis on The Automotive Industry: Global Trends and Firm-Level Effects in Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 22(1), 20-40.
- Qian, H. (2018). Knowledge-Based Regional Economic Development: A Synthetic Review of Knowledge Spillovers, Entrepreneurship, and Entrepreneurial Ecosystems. *Economic Development Quarterly*, 32(2), 163-176.
- Radosevic, S. & Rozeik, A. (2005). Foreign Direct Investment and Restructuring in The Automotive Industry in Central and East Europe. 1-41.
- Reger, G. (2004). Coordinating Globally Dispersed Research Centres of Excellence—The Case of Philips Electronics. *Journal of International Management*, 10(1), 51-76.
- Rosell, D., Lakemond, N. & Wasti, S.N. (2014). Integrating Knowledge with Suppliers at the R&D-Manufacturing Interface. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(2), 240-257.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2019). *Sektör Raporları*. (<https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu0203011620>, Erişim tarihi: 20.01.2021).
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (<https://agtm.sanayii.gov.tr/Agm/ArgeDetay>, Erişim tarihi: 10.03.2021).
- Selekler Gökşen, N. (2015). *Makrokurumsal Bakış Açısı: Bir Değerlendirme*. A. S. Sargut & Ş. Özen. *Örgüt Kuramları*, 3, 331-378.
- Singh, D. A. & Gaur, A. S. (2013). Governance Structure, Innovation and Internationalization: Evidence from India. *Journal of International Management*, 19(3), 300-309.
- Sönmez, A. (2012). *ÇUŞ'lar Yoluyla Teknoloji Yayılımları ve Transferi: Türkiye Otomotiv Sanayii Üzerine Bir Saha Çalışması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sturgeon, T., Van Biesebroeck, J. & Gereffi, G. (2008). Value Chains, Networks and Clusters: Reframing the Global Automotive Industry. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 297-321.
- Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği (TAYSAD). (<https://www.taysad.org.tr/>, Erişim tarihi: 10.05.2021).
- Taymaz, E. & Lenger, A. (2004). *Multinational Corporations as a Vehicle for Productivity Spillovers in Turkey*. Danish Research Unit for Industrial Dynamics.
- Tezcan, N. (2019). İşletmelerde Finansal Performans ve İhracat Düzeyi Arasındaki İlişki: Türkiye Otomotiv Sanayi Örneği. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 87-101.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB). (https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/collapse_18/5003/DataGroup/turkish/bie_uyucay/, Erişim tarihi: 19.05.2022).
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM). (<https://www.tim.org.tr/tr/raporlar-ilk-1000-ihracatci-arastirmasi-dosyalar-2019>, Erişim tarihi: 04.04.2021).
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayi-ve-Hizmet-Istatistikleri-2021-45836>, Erişim Tarihi: 09.08.2022).
- UNCTAD (2005). *World Investment Report, 2003-2005*. United Nations, New York.
- Wang, C. C., Lin, G. C. & Li, G. (2010). Industrial Clustering and Technological Innovation in China: New Evidence from The ICT Industry in Shenzhen. *Environment and Planning A*, 42(8), 1987-2010.
- Wang, C. C. & Wu, A. (2016). Geographical FDI Knowledge Spillover and Innovation of Indigenous Firms in China. *International Business Review*, 25(4), 895-906.
- Wasti, S. N. & Wasti, S. A. (2008). Trust in Buyer–Supplier Relations: The Case of The Turkish Automotive Industry. *Journal of International Business Studies*, 39, 118-131.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

Wasti Pamuksuz, S. N., Kozan K. & Kuman Çınar, A. (2009). Ana Sanayi Firmalarının Yan Sanayiye Yaptıkları İlişkiye Has Yatırımın Öncülleri: Türk Otomotiv Sanayiinde Bir Araştırma. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 35, 315-340.

Yaprak, A. & Karademir, B. (2011). Emerging Market Multinationals' Role in Facilitating Developed Country Multinationals' Regional Expansion: A Critical Review of The Literature and Turkish MNC Examples. *Journal of World Business*, 46(4), 438-446.

Yaşar, O. (2013). Türkiye'de Otomotiv Ana ve Yan Sanayi ve Marmara Bölgesi'nde Kümelenme. *Electronic Turkish Studies*, 8(6), 779-805.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

Ethics Statement: The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility and all responsibility belongs to the author of the study.



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

The Innovation Potential of the Turkish Automotive Industry: An Evaluation in Terms of International Investments, Geographical Clustering and Buyer-Supplier Relations

Fatih Şahin

Extended Abstract

The aim of this study is to provide information to researchers by examining international investment activities, which are thought to affect the innovation potential of the Turkish automotive industry, in terms of its geographical clustering and basic norms related to R&D and innovation activities. The automotive sector is considered to be one of the leading sectors, which is important for the growth and development of economies and where some of the world's most comprehensive capital investments are made (OSR, 2019). The automotive industry is a key factor in economic development not only in developed countries, but also in developing countries, as it includes large investments on a global scale, the added value of production is high, the development in sectors, such as iron and steel, petrochemistry, defence, glass, electricity, and electronics, is growing, and the production technologies used are at an advanced level. It is known that the sector is frequently chosen as a sample in different disciplines, such as economics, international business and management, due to these roles it can play (for example, Fitzsimmons, 2001; Rosell et al., 2014; Wasti & Wasti, 2008). Parallel to this, it is seen that many studies conducted in the context of Turkey (for example, İlhan-Nas et al., 2021; Sönmez, 2012; Wasti et al., 2009) tend to examine the automotive industry or take it as a sample.

Due to these characteristics, the automotive industry is a sector in which a large part of innovation activities are carried out on a global scale. It is noteworthy that developing countries have started to play a role in a number of activities, especially in the supply industry, in the sector in which developed country-origin multinational companies (MNCs) performing high-level R&D activities operate. This situation implies that the automotive industry has significant opportunities for developing countries at various points. In addition to its direct contributions to economic development in terms of employment and production capacity, it is thought that automotive industry investments are important for developing countries and innovative activities of these countries' organizations due to their potential contributions to innovation.

As a developing country, Turkey hosts many major automotive supplier organizations in the industry and represents an important context for the automotive industry. However, despite its role in economic development and being the subject of many academic studies, it is striking that the unique local dynamics of the automotive industry are ignored in many studies. Due to its unique institutional and structural dynamics, it is thought that the Turkish automotive industry has the potential to offer different perspectives beyond what is known (İlhan-Nas et al., 2021). With this motivation, an in-depth examination of the Turkish automotive industry from various perspectives has the potential to contribute to the relevant economics and management literature in responding to calls for being sensitive to the unique characteristics of developing country contexts. It is thought that such a study has the potential to contribute to the researchers who are based in the automotive sector in terms of recognizing the context



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açıklarından Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

and taking into account the unique dynamics of the Turkish automotive sector while revealing the research problems.

It is thought that this study, which deals with the Turkish automotive industry in terms of its various determinants on the axis of innovation potential, offers a number of useful information and evaluations for researchers interested in the subject and practitioners in the sector. Considering the existence of many studies that develop models and problems with reference to the Turkish Automotive Industry, it is expected that the current study will be a source for future studies in terms of reflecting the unique features of the context.

In order to make an assessment of the innovation potential of the Turkish Automotive Industry within the framework of the basic assumptions of the study, it is important to understand the historical development of the sector and its place in the Turkish economy as a first step. The development of the sector, which historically bears the traces of late industrialization, shows parallel features with the development of the Turkish Business System (Buğra, 2017; Selekler-Gökşen, 2015). In addition, it is seen that foreign capital organizations have a decisive role in the historical development of the Turkish automotive industry. This situation, again as a result of late industrialization, also shapes the nature of the relations between foreign main industry organizations and their local suppliers.

The dominant position of foreign-based larger and sub-industrial organizations in the sector continues not only in the historical process but also today. In the sector, where inward FDI flows are quite intense, the fact that these flows are generally realized by organizations originating from developed countries also has a significant impact on the innovation potential of the sector. Thanks to their solid technological and managerial capacities and international experience, MNCs in the context can function as an external resource to other actors of the sector from which they can increase their innovative capacities. The Turkish manufacturing industry is the sector that attracts the most inward FDI activity right after the finance sector. The industry branch of the sector, which alone attracted close to a quarter of the FDI activities in Turkey between 2003-2019, is the automotive industry, which has the most foreign presence. Especially in the major automotive industry, an absolute weight of foreign capital companies is evaluated.

In the hierarchical supply chain structuring, which is one of the unique features of the sector, it is seen that foreign organizations are generally located in the upper steps where innovative activities are carried out more intensively. Local suppliers, on the other hand, are in the lower steps where innovation activities are rarely carried out. The positions of the organizations operating in the Turkish automotive supplier industry in the supply chain show that many organizations are in at least two of the OEM, TIER 1-2-3 positions. Organizations operating in the sector and holding only the OEM position represent 3% of the sector, while those holding only the TIER 1 position represent 30%. It is noteworthy that only the organizations in the TIER 2 position represent 25% of the sector, and there is no organization that is only in the TIER 3 position due to the diversity of the product groups and their work in different sectors. The remaining 40% of organizations position themselves in more than one position in the supply chain. Another remarkable point in the structuring of the supply chain is the position of domestic and foreign organizations at the said hierarchical level. While there is no foreign



Şahin, F. (2023). Türkiye Otomotiv Sanayiinin Yenilikçilik Potansiyeli: Uluslararası Yatırımlar, Coğrafi Kümelenme ve Alıcı-Tedarikçi İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 7(2), 1486-1510. Doi: 10.25295/fsecon.1263652

capital organization in TIER 2 and TIER 3 positions, where relations with the automotive main industry are quite limited, these organizations are usually in OEM and TIER 1 positions. In other words, only local organizations operate in TIER 2 and TIER 3 positions where relationships and connections are limited. Although this situation has restrictive effects on innovation in terms of local organizations, it is considered that the sector is promising in terms of innovation potential.

Finally, the geographical clustering feature of the sector also constitutes an important incentive factor in terms of the institutionalization of innovation by spreading among organizations and its transformation into a culture or code in transformation. The major Turkish automotive and supplier industry is concentrated in the western part of the country. It is seen that the production facilities of the main industry are generally clustered in the East Marmara region (Yaşar, 2013), and the facilities that produce trucks, tractors and military vehicles can operate in different regions, especially apart from passenger cars. 21 organizations in the sector continue their activities in 23 production facilities in 10 different cities. While there is one production facility each in Konya, Adana, İzmir, Tekirdağ, Aksaray and Eskişehir, there are 3 production facilities in Ankara, 4 production facilities in Bursa and Sakarya, and 6 production facilities in Kocaeli. It is known that major automotive industry organizations generally tend to carry out all their activities in one production facility, while Mercedes operates in two production facilities in two different cities and Ford operates in 4 different production facilities in 2 different cities. It can be said that automotive manufacturers with foreign capital are generally concentrated in East Marmara (for example, Anadolu Isuzu, Ford, Honda and Hyundai in Kocaeli, Oyak-Renault and Tofaş in Bursa, Toyota, Sakarya).

Parallel to the concentration of the larger automotive industry in the Eastern Marmara Region, it is seen that the automotive sub-industry driven by the sector is also clustered in the same region. 85% of the 460 sub-industry organizations that are members of TAYSAD operate in the Marmara region. However, while Istanbul, where only one larger industry organization operates, hosts the largest number of sub-industry organizations (135 organizations), 60% of these organizations are in the Dudullu and Tuzla Organized Industrial Zones, which are very close to the East Marmara Region. In the Eastern Marmara Region, there are 136 sub-industry organizations in Kocaeli, 95 in Bursa, 80 on the Asian side of Istanbul and 7 in Sakarya. In light of this information, it can be said that the automotive sub-industry is concentrated in the same regions as the main industry, leaving aside the special situation of the European side of Istanbul.