

AR-GE SORUNLARINA YÖNELİK BİR İNCELEME: TÜRKİYE'DEKİ AR-GE MERKEZİ BELGELİ İŞLETMELER NE DÜŞÜNÜYOR?

Ethem DUYGULU, Doç. Dr.
ethem.duygulu@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi

Zeki UÇAR, Arş. Grv.
zeki.ucar@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi

Oytun BORAN SEZGİN
boran.sezgin@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi

Özet: Günümüzde işletmelerin yaşanan yoğun rekabet ortamı içerisinde başarılı olabilmesi yenilik yapabilmeleri ile kolaylaşmaktadır. Bunu gerçekleştirmeleri konusundaki en önemli desteği ise Ar-Ge birimleri vermektedir. Ayrıca makro açıdan incelendiğinde ülkelerin büyümeleri ile Ar-Ge için harcanan miktarlar arasında bir ilişki olduğunu bulgulayan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu sebeple konuya eğilmek, Ar-Ge birimlerinin sorunlarını gidermek ve daha başarılı olmalarını sağlamak hem işletmeler hem de ülkeler açısından önemlidir. Özellikle her ülkenin kendi dinamiklerinin farklılaştığını düşünerek kendine özgü Ar-Ge sorunlarını ortaya çıkarması, başarıyı artıracaktır. Bu çalışmanın amacı Ar-Ge Merkezi Belgeli işletmelerin temel sorunlarını belirlemek ve konuya ilişkin farkındalık yaratmaktır. Türkiye'de faaliyette bulunan 142 firma genelinde seçilen Ege bölgesinde bulunan 6 Ar-Ge merkezi belgeli firmanın toplam 10 temsilci ile katıldığı odak grup toplantısında sorunlar tartışılmıştır. Odak grup görüşmesi sonucunda yapılan nitel analizler doğrultusunda sorunlar 6 tema üzerinde toplanmıştır. Bu temalar sırasıyla bakanlık kaynaklı sorunlar, 5746 sayılı kanundaki eksiklikler, proje denetleyici kurul ve danışmanla ilgili sıkıntılar, örgüt yapısı ve kurum kültürü, üst yönetim ve eğitim kurumları ile yetkin personel konusundaki sorunlar olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ar-Ge, İşletme, 5746 Sayılı Kanun

AN INQUIRY INTO R&D PROBLEMS: WHAT DO CORPORATES WITH CERTIFICATED R&D CENTER IN TURKEY THINK?

Abstract : It is easier to be successful in aggressive competitive environment, when corporation are able to make innovations. In order to make these innovations, R&D departments give the most important support. Besides, when it is considered in macro view, there is lots of researches that indicate the relationship between global growth and the amount spent for R&D. Consequently, to resolve problems of R&D departments is important for both countries and corporations. Especially considering each countries' different dynamics which creates its own specific R&D problems will boost success. Thus, the aim of this study is to define the key problems of certificated R&D centres in Turkey and to raise awareness about these issues. The population of certificated R&D centers is 142 corporates in Turkey. The problems has been discussed in focus group study which was arranged with 10 experts from 6 certificated R&D centres in Aegean district. After qualitative analyzing the focus group study, the problems has been assembled in 6 topics. On the light of findings, the topics in order: issues related with Ministry, insufficiency of 5746 coded legislation, problems based on project inspection commission and supervisor, organizational structure and organizational culture, top management and the problems related with education institutions and competent personel.

Keywords: R&D, Corporate, 5746 Coded Legislation,

1. GİRİŞ

Özellikle son yıllarda hızla ve çok başarılı gelişme kaydeden ülkelerin kısa ve uzun dönemli planlarında öncelikli konulara yer verdikleri ve bunları öne çıkararak ya da destekleyerek inovasyona dayalı bilimsel ve teknolojik gelişme sağladıkları açık olarak görülmektedir. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından kabul edilen Vizyon 2003-2023 belgesindeki sosyo-ekonomik hedefler arasında "toplumların bilgiyi üretebilme, ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilme yeteneğinin ulusal ekonomileri ve toplum yaşamını yeniden şekillendirdiği bir dünyada, bizim de bu dönüşüme ayak uydurabilmemiz için teknolojik altyapımızın güçlendirilmesi" hedefi yer almaktadır. Bu bağlamda 2007-2013 dönemini kapsayan Dokuzuncu Kalkınma Planında ve Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu kararlarında tanımlanmış öncelikli alanlar içerisinde AR-GE yer almaktadır. Belirlenen vizyon çerçevesinde son yıllarda ülkemizde hızla artması beklenen AR-GE kurumlarına yönelik gelişmenin, bakanlık belgeli işletme sayısının 134 olduğu dikkate alındığında, henüz yeterince sağlanmadığı görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın temel ilgi odağı;

1. Türkiye'de faaliyet gösteren AR-GE belgeli işletmelerin temel sorunlarını belirlemek,
2. AR-GE belgeli işletme sayısının sayıca az olmasının nedenlerini içsel bir bakış açısıyla sorgulamak,
3. Devletin ve yasal düzenlemelerin AR-GE belgesine sahip işletmelere istihdam, kaynak teşvikleri, destekler vb. konularda etkisini belirlemek,
4. AR-GE belgeli işletmelerin gerçek anlamda değer yaratma konusundaki yetkinliklerini sorgulamak ve konu hakkında farkındalık yaratmaktır.

II. İLGİLİ YAZIN

İlgili yazında AR-GE üzerine yapılan bir çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların ilgi alanları üç ana başlıkta toplanabilir. Bunlar; inovasyon ve AR-GE arasındaki ilişkiyi araştıran, ikincisi AR-GE ve ülke ekonomisi büyümesi

konusunu inceleyen ve son olarak da teknolojik yenilenme ile inovasyon etkisinin ülke büyümesinin ilişkisini ortaya koyan çalışmalar şeklindedir. Bu çalışmaların ortak olarak buluştukları nokta AR-GE inovasyon ve ülke ekonomisi büyümesi arasındaki pozitif ilişki olduğu biçimindedir. Greeve (2003) AR-GE yoğunluğu arttıkça inovasyonların arttığını belirtmiştir. Ekonomik büyüme ve AR-GE arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, Unlu (2004) AR-GE faaliyetlerinin inovasyonu artırdığını ve inovasyonun GSMH üzerinde sürekli bir iyileşmeye yol açtığını ifade etmektedir. Bayoumi ve arkadaşları (1999) yaptıkları araştırmaların uyguladıkları simülasyon sonucunda AR-GE'ye yapılan harcamaların yurt içi üretimi artırdığını, bunun da ötesinde "dağılma" etkisiyle beraber her ülkedeki AR-GE harcamalarının GSMH % 0.5'ine karşılık gelecek şekilde gerçekleştirilmesi durumunda çıktı gelirinin ciddi bir artış göstereceğini bulgulamışlardır. Yine Bayoumi ve arkadaşları (1999) gibi dağılma etkisine değinen diğer araştırmacılar Guellec ve Potterie (2001) AR-GE çalışmalarında sosyal geri dönüşün önemini bildirmişlerdir. Romer (1990) AR-GE ile gelen teknolojik değişimin sayıca insan popülasyonunun fazla olmasına oranla ekonomik büyümeyi daha çok tetiklediğini bildirmiştir.

Shefer ve Frenkel (2005) AR-GE faaliyetlerinin inovatif endüstriyel faaliyetleri için katalizör etkide bulunduğunu ve inovatif faaliyetlerin ekonomik büyümeyi tetiklediğini, Grossman ve Helpman (1990) AR-GE harcamalarıyla ulaşılan inovasyonun küresel bir ekonomik büyümeye sebep olacağını, Aghion ve Howitt (1992) ise AR-GE için yapılan harcamaların inovasyon sıklığını etkilediğini ve inovasyonla gelen teknolojik değişimin de ekonomik büyümeyi tetiklediğini irdelemişlerdir. Pack (1994) ve Romer (1994) kurguladıkları modellerde AR-GE çalışmalarının büyüme oranlarına önemli bir etkisi olduğunu iddia etmiştir.

Ekonomik büyümenin AR-GE harcamalarıyla olumu bir ilişki içerisinde olmadığını iddia eden karşıt görüşlerde bulunmaktadır. Pessoa (2007) yaptığı çalışmada AR-GE çalışmaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmış ve çalışması sonucunda bu iki değişken arasındaki ilişkinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğini irdelemiştir. Benzer sonuçlara ulaşan Sylwester (2001) çalışmada ekonomik büyüme ile AR-GE arasındaki ilişkinin bu sonucunun sebebi olarak hizmet sektörünün bu ülkelerde ürün üretimine oranla daha yoğun olması ve AR-GE anlayışının üretimde daha baskın olduğu iddia edilmiştir. Ayrıca hizmet sektöründeki inovasyonların ve bağlı olan harcamaların belirlenmesinin çok güç olduğu da vurgulanmıştır.

III. TÜRKİYE'DE AR-GE

Günümüzde Ar-Ge çalışmalarından elde edilen bilginin teknolojik gelişmede önemli girdileri saylayan kaynak olduğu, ülkenin gelişmesine katkı sağlayan ürün, hizmet ve süreçlerin ortaya çıkarılmasında önemli ölçüde değer yarattığı tartışılmaz bir durum olarak gösterilmekte, işletme performansı ile Ar-Ge yatırımları ve ülkenin gelişmesi arasında pozitif bir ilişki olduğu öne sürülmektedir (Asmavi ve Mohan, 2011). Ülkelerin belirlemiş oldukları kalkınma hedeflerine tanımlanmış süreler içinde ulaşabilmeleri Bilim ve Teknoloji Politikalarının sistematik bir biçimde ortaya konması ve uygulanması ile mümkündür. Stratejik açıdan önem taşıyan politikaların başında Ar-Ge politikaları gelmektedir. Bilim ve teknoloji politikaları DPT (1988) raporu da "bilim ve araştırma faaliyetlerinin ülkelerin iktisadi, sosyal, siyasal durum ve ihtiyaçları ile tutarlı bir şekilde geliştirilmesini sağlayacak önlem, faaliyet ve teşkilatlanmalar ile ilgili düzenlemelerdir" diye tanımlanmaktadır (Pınar ve Uzunoğlu, 2009). Makro ölçekte Ar-Ge harcamalarının ülkenin gelişimine katkısı dikkate alındığında Tablo 1 de Türkiye'de Ar-Ge harcamaları yer almaktadır.

Tablo 1: Türkiye'de Ar-Ge Harcamaları

	GSYH (Milyar TL)	Ar-Ge'ye yapılan Harcama lar (Milyon TL)	Ar-Ge Harcama larının GSYH'ye oranı (%)	Sektörel Bazda Ar-GE Harcamaları (Milyon TL) ve Harcamaların Oranları (%)						Finans Kaynağına Göre Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)			
				Kamu Sektörü		Özel sektör		Yüksek Öğretim		Kamu sektör	Özel sektör	Yüksek Öğren.	Diğer
				M.TL	%	M.TL	%	M.TL	%				
2002	759	3991	0,53	280	7,0	1145	28,7	2566	64,3	-	-	-	-
2003	869	4200	0,48	438	10,4	975	23,2	2786	66,3	1493	1439	984	219
2004	950	4924	0,52	392	8,0	1191	24,2	3342	67,9	1904	1782	987	234
2005	1114	6586	0,59	761	11,6	2228	33,8	3597	54,6	2271	2732	1178	353
2006	1162	7023	0,60	788	11,2	2497	35,6	3738	53,2	2335	2991	1061	325
2007	1307	9441	0,72	996	10,6	3896	41,3	4549	48,2	3009	4366	1650	374
2008	1314	9527	0,73	1138	12,0	4213	44,2	4175	43,8	3013	4502	1540	389
2009	1254	10648	0,85	1338	12,6	4259	40,0	5050	47,4	3616	4362	2161	454
2010	1485	12521	0,84	1433	11,4	5327	42,5	5761	46,0	3859	5650	2449	433
2011	1487	12784	0,86	1448	11,3	5521	43,2	5815	45,5	3739	5858	2665	465
2012	1491	13755	0,92	1513	11,0	6203	45,1	6038	43,9	3878	6434	2896	465

Kaynak: TÜBİTAK Ulusal Bilim, Teknoloji Ve Yenilik İstatistikleri raporundan derlenmiştir
(http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/istatistikler/BTY_Stat.pdf).

Tablo 1 incelendiğinde 2002-2012 yılları arasında gerçekleşen GSYH'nın 759 Milyar TL'den 1491 Milyar TL'ye çıktığı görülmekte olup, belirtilen yıllar arasında GSYH' da yaşanan düzenli artışın Ar-Ge'ye yapılan harcamalarla paralellik gösterdiği dikkat çekmektedir. Özellikle 2005, 2007 ve 2010 yılları içerisinde diğer yıllara göre Ar-Ge harcamalarının daha fazla arttığı dikkate alındığında belirtilen yıllar içerisinde GSYH'nın da bu artışa paralel olarak önemli düzeyde arttığı görülmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde kıstas olarak Ar-Ge'ye ayrılan payın GSYH oranı %2 nin üzerinde olması beklenmektedir. Tabloda ele alınmış yıllar bazında 2003 ve 2010 yıllarındaki düşüşler dikkate alınmadığında Ar-Ge harcamalarının GSYH'ya oranının sürekli arttığı tablodan görülebilmektedir. Ancak 2010 yılı içerisinde oransal olarak yaşanan bu düşüşün GSYH'nın önemli miktarda artmasından kaynaklandığı da değerlendirilmektedir. Tüm bu yıllar içerisinde Ar-Ge harcamalarının GSYH' ya oranı olumlu yönde artış göstermiştir. Ancak ele alınan son yıl olan 2012 yılı oranı olan % 0,92 verisinden hareketle gelişmiş ülkelerde % 2 ve üzeri olması beklenen Ar-Ge harcamalarının GSYH' ye oranı ülkemizde halen Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisinde yeterli düzeye ulaşmadığını göstermektedir. Kamu sektörü, özel sektör ve Yüksek Öğrenim bazında Ar-Ge'ye yapılan harcamalar tabloda ele alınan yıllar dahilinde incelendiğinde kamu ve özel sektör harcamalarının beş katın biraz üzerinde gerçekleştiği buna karşın yüksek öğrenimde bu oranın iki buçuk katın biraz altında gerçekleştiği görülmektedir. Sektörel bazda harcamaların oranları dikkate alındığında özel sektörde yaşanan Ar-Ge harcamalarının artışını daha net bir şekilde ortaya koymaktadır. Tablodaki veriler incelendiğinde kamu sektörünün Toplam Ar-Ge harcamaları içerisindeki oranı %7 ve %12,6 bantları arasında gerçekleşirken, özel sektör Ar-Ge harcamalarının %28,7'den %45,1 yükseldiği dikkat çekmektedir. Ancak tüm bu yıllar içerisinde yüksek öğrenim'in Ar-Ge harcamaları içerisindeki oranı önemli miktarda düşüş göstermiş olmasına karşın oransal olarak halen özel sektörün harcama oranına % 43,9 ile yakın bir seyir göstermektedir. Ar-Ge' ye yapılan harcamaların kaynağı dikkate alındığında özel sektör kamu kesiminden yaklaşık olarak 1,7 kat ve yüksek öğrenim kesiminden de yaklaşık olarak 2,2 daha fazla Ar-Ge harcaması yaptığı görülmektedir.

Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında önemli bir yeri olduğuna inandığımız Ar-Ge çalışmalarının 2008 yılında çıkan kanunla yeni bir ivme kazandığı aşağıda yer alan tablodan da görülebilecektir. 2008 yılı 5746 sayılı kanuna göre Ar-Ge merkezi: "Dar mükellef kurumların Türkiye'deki işyerleri dahil, kanuni veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurtiçinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az elli tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan birimleri" ifade etmektedir. Kanunun içeriği dikkate alındığında Ar-Ge merkezi belgesine sahip olmak için en az 50 tam zamanlı Ar-Ge personeli istihdam edilmesi, kanun kapsamındaki Ar-Ge faaliyetlerinin yurt içinde gerçekleştirilmesi, işletmenin; yeterli Ar-Ge yönetimi ile teknolojik varlıklar, Ar-Ge insan kaynakları, fikri haklar, proje ve bilgi kaynakları yönetim yeteneği ve kapasitesinin bulunması, Ar-Ge ve destek personelinin Ar-Ge merkezinde çalışmasının fiziki kontrolünü yapacak mekanizmalara sahip olunması, merkezin, Ar-Ge ve yenilik program ve projelerinin bulunması, merkezin ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş ve tek bir yerleşke içinde yer alması gerekmektedir teknoloji geliştirme bölgeleri dışında yer alması gerekmektedir

(<http://www.sanayi.gov.tr/Pages.aspx?pageID=543&lng=tr>)

Tablo 2: Türkiye Ar-Ge harcamaları

	Ar-Ge yapan Tüm Firmalar	Tam Zaman Eşdeğer Ar-Ge İnsan Kaynağı (Ar-Ge merkezi belgeli firmalar hariç)	Ar-Ge Merkezi Belgesine Sahip Firmalar (142 Firma)
	105.000	89.314	15.686
Tam zamanlı Eşdeğer Ar-Ge Çalışan Sayısı			7.300
2008-2012 Yılları arasında yapılan toplam Ar-Ge harcaması (Milyar TL)	59,235	51,935	

Kaynak <http://sagm.sanayi.gov.tr/DocumentList.aspx?catID=244&moduleID=6&lng=tr> ve TÜBİTAK verilerinden derlenmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde tam zamanlı eşdeğer Ar-Ge insan kaynağı başına düşen harcama miktarları Ar-Ge merkezi belgeli firmalar ile belgesiz firmaların Ar-Ge çalışanları açısından benzerlik göstermektedir. Ancak Türkiye genelinde Ar-Ge merkezi belgesine sahip 142 firma olduğu düşünüldüğünde firma başına düşen harcama rakamlarının tüm Türkiye genelinde Ar-Ge belgesine sahip olmayan ancak Ar-Ge faaliyeti gerçekleştiren firma sayısına kıyaslandığında çok yüksek düzeylerde gerçekleştiği düşünülmektedir. Bu çerçevede Ar-Ge merkezi belgeli işletmelerin Tablo 2'de yer alan toplam Ar-Ge harcamaları veya kullandıkları kaynak dikkate alındığında görece sayıların az olmasına karşılık büyük ölçüde kaynaklardan yararlandıkları da yadsınmaz bir gerçektir. O nedenle bu derece önemli bir kaynağı kullanan bir ölçüde de görece katkı sağlayan bu işletmelerin incelenmesi ve varsa sorunlarının belirlenmesi ve irdelenmesi önemlidir.

IV. ARAŞTIRMANIN TASARIMI VE YÖNTEMİ:

Çalışmanın popülasyonunu Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı, Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü 2013 yılı Eylül ayı verilerine göre Türkiye'de Ar-Ge belgesine sahip 142 işletme oluşturmaktadır. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı raporlarına göre yönetmeliğin 31 Temmuz 2008 tarihinde yayımlanmasından bugüne kadar (1 Ağustos 2008- 4 Eylül 2013) Ar-Ge Merkezleri ile ilgili olarak, 178 işletme Ar-Ge Merkezi kurmak için Bakanlığa başvuruda bulunmuş, 153 işletmeye Ar-Ge Merkezi Belgesi verilmesi uygun bulunmuş, 11 işletmenin Ar-Ge Merkezi Belgesi farklı sebeplerle iptal edilmiş, 15 işletmenin başvurusu Komisyon tarafından reddedilmiş ve 5 işletmenin başvurusu ise yetersiz olması nedeniyle değerlendirmeye alınmamıştır. Bakanlıkça Ar-Ge Merkezi belgesi verilmesi uygun bulunan 153 işletmeden belgesi çeşitli sebeplerle iptal edilen 11 işletme dışında kalan 142 işletmenin Ar-Ge merkezleri faal olarak çalışmaktadır. Bu nedenle analiz birimi olarak sözü edilen 142 işletme dikkate alınmıştır. Araştırma iki aşamalı olarak tasarlanmıştır. Ülkemizde halen faaliyette bulunan AR-GE belgeli işletmelere yönelik deneysel veri sıkıntısı olması ve çalışmanın amacına ilişkin yeterli yazın desteğinin olmaması dolayısıyla, birinci aşama için emik yaklaşım benimsenmiştir.

IV. 1. Odak Grup Çalışması

Son zamanlarda akademik araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılan odak grup görüşmeleri özellikle sosyal bilimlerde başlangıç araştırması boyutunda ele alınan çalışmalar için kullanılmaktadır (Çokluk ve diğerleri, 2011: 98). Sistematik bir şekilde bir veri toplama yöntemi olan odak grup çalışmalarından sağlanan veriler yüz yüze görüşmeler ve anket hazırlama için sağlam bir temel teşkil etmektedir (Kitzinger, 1995). Odak gruplar veri toplamak için araştırma katılımcıları arasındaki iletişimden faydalanmaktadır. Araştırmacının grup içerisindeki her bireye yanıtlaması için soru sormasının yerine grup içerisindeki bireylerin açık bir şekilde birbirleri ile iletişime geçerek karşılıklı düşüncelerini açıklamaları, birbirlerini cesaretlendirmelerini ve bir birlerine soru sorarak kendi bakış açılarını objektif bir şekilde ortaya koyabildikleri yararlı bir veri toplama yöntemidir. Bu bakımdan odak grup görüşmesi grup üyelerinin bilgi ve deneyimlerini sadece insanların ne şekilde düşündükleri ile değil, nasıl düşündükleri ve niçin bu şekilde düşündüklerini de araştırmak için kullanılabilir (Kitzinger, 1995: 299). Bu doğrultuda birinci aşamada, alan araştırmasına bağlı olarak İzmir ve Manisa ilinde faaliyet gösteren AR-GE merkezi belgeli işletmelere çağrıda bulunularak odak grup çalışması yapılmış, araştırma desenine bağlı olarak elde edilen bulgulardan yola çıkılarak Ar-Ge sorunlarına ilişkin ana temalar belirlenmiştir.

Odak grup çalışmasının planlanması

Odak grup çalışmasında Yıldırım ve Şimşek (2011) birbiri içine geçmiş yedi aşamadan söz etmektedir. Bunlar; Araştırma amacının belirlenmesi, araştırma ve odak görüşme sorularının geliştirilmesi, yer ve teknoloji planlaması, bütün sürecin pilot denemesinin yapılması, katılımcıların belirlenmesi ve davet edilmesi, yönetici özellikleri ve çalışmanın gerçekleştirilmesi, verinin düzenlenmesi ve analizidir.

Amacın belirlenmesi: Araştırmanın ilk aşamasını oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı kullanılacak yöntemi belirlemede büyük ölçüde etkilidir. Literatürde çalışılmak istenen alana yönelik sınırlı sayıda araştırma sorusunun varlığı gözlemlenmiş olduğundan çok boyutlu ve derinlemesine bilgi elde etmek amacıyla, aynı zamanda bireysel görüşme yönteminin sakıncalarından birisini oluşturan görüşülen kişi sayısı artıkça kapsamı genişleyen ve analiz sorunu yaratan veri seti nedeniyle, nitel bir yöntem olarak odak grup görüşmesi seçilmiştir.

Dolayısıyla odak grup çalışmasının amacı ve araştırmanın amacı ortak bir ifade ile "Türkiye'de faaliyet gösteren AR-GE Merkezi belgeli işletmelerin Ar-Ge konusundaki temel sorunlarını" belirlemek şeklinde özetlenebilir.

Araştırma ve odak grup görüşme sorularının geliştirilmesi: Araştırma sorularından kasıt araştırmanın amacının araştırılabilir hale getirilmesidir. Temel araştırma sorusu ile birlikte araştırma alt sorularının sayısının mümkün olduğunca fazla kapsamlı tutulmaması gerekmektedir. Bu duruma temel gerekçe olarak katılımcı sayısı ile birlikte soru sayısının fazlalığının görüşme süresince elde edilecek bilginin derinlik ve genişliğini etkilemesi gösterilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Diğer taraftan, özellikle araştırma konusuna temel oluşturacak kuramsal alan yazınının yetersiz oluşu da dikkate alınarak çalışmada sorular açık uçlu olarak oluşturulmuş, sorular arasında mantıksal bir sıralama yapılmış ve genelden özele doğru sorulması tercih edilmiştir. Ayrıca görüşme sorularını içeren bir yönerge oluşturulmuştur. Odak grup görüşmesi soruları araştırma desenine de bağlı kalınarak, Ar-Ge Merkezi tanımı ve kanundaki yeri, devlet desteği ve teşvikler, üniversite sanayi işbirliği, rakipler ve yakın sektörlerin etkisi, Ar-Ge sorunları (örgüt içi ve örgüt dışı), Ar-Ge çalışanlarının durumu, Ar-Ge alanları, bütçe, örgüt iklimi, örgüt kültürü, örgüt içi iletişim, üst yönetim desteği, takım çalışması, Ar-Ge proje seçimi ve kontrolü, faaliyetlerin yeterliliği konularında sorular yöneltmiştir.

Yer ve teknoloji planlaması: Planlamanın en önemli konusu odak grup görüşmesinin gerçekleştirileceği mekanın ayarlanması, düzenlenmesi ve çalışma sırasında gerekecek elektronik cihazların sağlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Odak grup görüşmesi mekanı Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü D1 no'lu çalışma salonu olarak belirlenmiştir. Bu mekanın belirlenmesindeki önemli etkenler, mekanın 20 kişinin karşılıklı oturabileceği ve birbirlerini görebileceği yuvarlak masa ve konforlu sandalyelere sahip olması yanında, gürültü kaynaklarından uzak olması, havalandırılabilir olması ve biri taşınabilir olmak üzere çalışır durumda iki adet sözel ve görsel kayıt cihazı ile



bir adet bilgisayar ve projektörünün bulunmasıdır.

Sürecin pilot denemesinin yapılması: Bu aşamada çalışma için gerekli olan cihazların kullanımının uygunluğu, görüşme yönergesinin denenmesi, soruların tanınması, yönetici yardımcılarının katılımının sağlanması, yerleşim düzeninin oluşturulması gerçekleştirilmiş olup, benzer deneme grup çalışması yapılmamıştır.

Katılımcıların belirlenmesi ve davet edilmesi: Çalışmanın amacına uygun olarak ve soru sayıları da dikkate alınarak Ege belgesinde faaliyet gösteren Ar-Ge Merkezi belgeli işletmeler listelenmiş, TC. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü ile iletişime geçilmiş ve toplam 13 firma içinden sektör özellikleri ile çalışan sayıları, büyüklükleri ve ulaşım durumları da dikkate alınarak hepsine çağrı yapılmış 6 firma çağrıya yanıt vermiştir. Odak grup görüşmesine ilişkin çağrı yazısı 29 Kasım 2013 saat 14.00 olarak planlanan toplantı için 10 gün önceden duyurulmuş, ilgili firmalara elektronik posta ile en az iki kez telefon edilerek toplantı amacı hakkında bilgi verilmiştir. Bu süreç içinde Ar-Ge belgesi olmayan bir firma da katılımcı gözlemci olarak toplantıya katılmak istediğini belirtmiş ve sadece gözlemci olarak toplantıya katılmıştır. Sonuç olarak tipik bir odak grup görüşmesinde 6-8 katılımcı sayısı ideal olarak tanımlansa bile (Yıldırım ve Şimşek, 2011), aranan sorunun niteliği ve sayısına göre bunun değişebileceği dikkate alınarak sayı farklılaşmış ve çalışmaya toplam 7 firmadan 5'i birim yöneticisi olmak üzere toplam 10 Ar-Ge görevlisi katılmıştır.

Yönetici özellikleri ve çalışmanın gerçekleştirilmesi: Çalışma Yönetim ve Organizasyon alanında yapılmış odak grup görüşmelerinde yönetici olarak çalışmış bir moderatör ve moderatör yardımcısı olarak iki Araştırma görevlisi olmak üzere toplam üç yönetici tarafından gerçekleştirilmiştir. Görüşmenin başlangıcında katılımcıları rahatlatmaya yönelik çalışmanın amacı ve gizliliği ile katılımcılara uygulanacak yöntem ve işleyiş hakkında bilgi verilmiş, katılımcıların birbirleri ile tanışması sağlanmış ve samimi bir ortam yaratılmıştır. Kayıt sırasında soruların ifade edilmesinde yönetici önceden planlanmış soru yönergesi doğrultusunda tartışmayı sınırlamadan ve rayında tutarak görüşmeyi yönetmeye özen göstermiş, yönetici yardımcıları tarafından odak grup görüşme formunda yer alan sorularla ilgili özel alanlara yönelik kısımlar ile dikkati çeken konulara yönelik açıklamalar ayrıca not tutulmuştur. Odak grup görüşmesi 29 Kasım 2013 tarihi saat 14.00 da başlamış ve 17.00'da tamamlanarak, yaklaşık üç saat sürmüştür.

Verinin düzenlenmesi ve analizi: Odak grup çalışmasına katılan firmalar ve katılımcılara ilişkin demografik özellikler ile elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar Tablo 3 ve Tablo 4 de sunulmaktadır.

Tablo 3: Odak Grup Çalışması Katılımcı Profili

	YAŞ	EĞİTİM DURUMU	SEKTÖRDEKİ DENEYİM (ALAN VE YIL)	KURUMDAKİ ÇALIŞMA SÜRESİ (Yıl)	KURUM FAALİYET ALANI	KURUM ÇALIŞAN SAYISI	KURUMDAKİ POZİSYONU	KURUMUN AR-GE BELGESİ ALDIĞI TARİH
K.1	38	Doktora	8 Yıl (Üniversite) 9 Yıl (Otomotiv)	6	Enerji Depolama Otomotiv	520	Proje Test Müdürü	2009
K.2	36	Lisans	12 Yıl (otomotiv yan sanayi)	12	Otomotiv yan sanayi	2500	Ar-Ge Merkezi Müd.	2009
K.3	39	Yüksek lisans	1 Yıl (Satış müd.) 3 Yıl (Pazarlama) 11 Yıl (Ar-Ge)	14	Boya (Kimya)	501	Ar-Ge Uzmanı	2009
K.4	27	Yüksek Lisans (Doktora Öğ.)	2 Yıl (Demir Çelik ve İmalat)	2	Dövme, Demir Çelik Otomotiv	650	Ar-Ge Merkezi Projeler Takım Lideri	2011
K.5	53	Lisans	Mali Denetim Muhasebe/Finans	3	Tekstil	14000	Ar-Ge Merkezi Mali Koordinatör	2008
K.6	40	Yüksek Lisans (Doktora Öğ.)	18 Yıl (Elektronik)	13	Tüketici elektronik	14000	Prostek Destek Tespitler Uzmanı	2008
K.7	29	Lisans (Yüksek L. Öğ.)	1 Yıl (Elektronik)	1	Tüketici elektronik	150	Kalite güvence Sorumlusu	-
K.8	24	Lisans	1 Yıl (Otomotiv)	1	Otomotiv yan sanayi	150	Yüksek Kimyager	-
K.9	39	Yüksek Lisans	10 Yıl (Sağlık) 1 Yıl (Otomotiv)	1	Otomotiv yan sanayi	150	İş Güvenliği Uz.	-
K.10	32	Lisans	1 Yıl (Otomotiv)	1	Otomotiv yan sanayi	150	İş Güvenliği Uz.	-



29 Kasım 2013 tarihinde gerçekleştirilmiş olan odak grup çalışmasındaki konuşmalar ivedilikle gözden geçirilmiştir. Odak grup toplantısındaki veriler videolar ve notlar göz önüne alınarak metin haline dönüştürülmüştür. 34 sayfadan oluşan konuşma rapor incelenmiş ve içerik analizine tabi tutulmuştur. Analiz süresince baştan sona incelenen konuşma metni, bahsedilen konuların sıklığına göre sınıflandırılmıştır. Katılımcıların değindikleri konulardaki ifadeleri belirli maddeler içerisinde irdelenmiş ve madde hakkındaki konuşma sıklıklarına göre veriler anlamlandırılmıştır. Bu sınıflama süresince araştırmacılar, katılımcıların ifadelerini belirli maddelerle ilgili bağlarını kurmuştur. Her bir katılımcının madde hakkında konuşmaya başlaması maddenin "ifade sıklığı" ağırlık puanını 1 artırmıştır. Bu esnada bir diğer katılımcının, "Evet, haklısınız", "Ben de katılıyorum" veya "Buna ek olarak..." şeklindeki ifadeleri maddeye olumlu destek verdikleri şeklinde kodlanmış ve maddenin "ifade sıklığı" ağırlık puanını 1 derece artırmıştır. Odak grup toplantısı süresince başka konular irdelenirken eğer daha önceki bir madde aynı katılımcılar ya da bir başka katılımcı tarafından tekrar dile getirilmiş ise maddenin "ifade sıklığı" ağırlık puanı yine 1 derece artırılmıştır. Bütün konuşma metni her bir araştırmacı tarafından bu prosedürle analiz edildikten sonra belirlenmiş olan her bir maddenin "ifade sıklığı" için bir sayı elde edilmiştir. Daha sonra araştırmacılar bir araya gelerek toplantıda irdelenen konular ve maddelerin sıklıkları dikkate alarak ana temaları belirlemişlerdir. Daha sonra araştırmacılar ifade sıklığı ile ağırlıklandırılmış olan maddeleri belirlenen temalara atamışlardır. Bu temaların içerisindeki maddelerin ifade sıklıkları toplanarak temanın ifade sıklığı belirlenmiştir. Bu analiz süresince toplam 6 tema elde edilmiştir. Bu temalar; Bakanlıklar ile ilgili sıkıntılar, 5746 Sayılı Kanundaki eksiklikler, proje denetleyici kurulu ve danışmanı ile ilgili sıkıntılar, Ar-Ge merkezinin yapısı ve kurum kültüründeki engeller, eğitim kurumları ve yetkin Ar-Ge personel konusundaki sıkıntılar, üst yönetim olarak 6 başlıkta toplanmış ve toplam ifade sıklıklarıyla birlikte aşağıdaki Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Odak Grup Toplantısı Analizi Sonucu Oluşturulan 6 Tema ve İfade Sıklığı

Tema Başlığı	İfade Sıklığı
Bakanlıklar ile İlgili Sıkıntılar	121
5746 Sayılı Kanundaki Eksiklikler	43
Proje Denetleyici Kurul ve Danışman ile İlgili Sıkıntılar	37
Arge Merkezinin Yapısı ve Kurum Kültüründeki Engeller	16
Eğitim Kurumları ve Yetkin Ar-Ge Personel Konusundaki Sıkıntılar	14
Üst Yönetim	6

Tablo 5'de 6 tema içerisindeki maddeler ve ifade sıklıkları ile ilgili detaylar verilmektedir.

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

Tablo 5: Odak Grup Çalışması İçerik Analizi

TEMALAR-MADDELER/KATILIMCILAR

Üst Yönetim	İfade Sıklığı	K5	K3	K4	K2	K1	K8	K6
Üst yönetimin projenin hızı konusundaki baskısı	1							
Üst yönetimin projenin maliyeti yönündeki baskısı (kar getirici olma şartı)	1				1			
Üst yönetimin Ar-Ge bütçesini belirlemesi (projeleri üst yönetim belirliyor, kriter genellikle maliyet)	2		1	1				
Ar-Ge projelerinin seçimi Ar-Ge biriminden geçmesine rağmen son karar üst yönetimde olmasından dolayı yaşanan problemler	1		1					
Projelerdeki yakından kontrolün varlığı	1				1			
Eğitim Kurumları ve Yetkin Personel ile İlgili Sıkıntılar								
Araştırmacı kişilerin (santex ya da belirli proje yoluyla şirkete destek olanların) ana odaklarının akademik çalışmayı ön planda tutması (yönetimci değil bilimsel yöntem)	2				1	1		
Ar-Ge merkezinin bulunduğu bölgenin çekiciliği	3				1			2
Eğitim sisteminin yeterli araştırmacı yetiştirmemesi	1					1		
İlgili alan konusunda çalışmış personeli bulma sıkıntısı (aşırı uzmanlaşmış personel eksikliği)	3					3		
Eğitim kurumlarının (enstitü) güncel konuları takip etmemeleri	1				1			
Lisans döneminden itibaren sanayi ile ortak çalışma sonucu oluşturulmayan eğitim programları (teorik bilginin pratikten uzaklaşması)	3					3		
Uzaktan eğitim eksikliği	1				1			
Örgüt Yapısı ve Kurum Kültürü								
Gözlemlere dayalı ölçümler, Tam anlamıyla ölçmenin imkansızlığı, sezgisel varsayımlarla değerlendirme	3			1				2
Çalışanların maaşlarının ve imkanlarının düşüklüğü	2				2			
Yetki devrinin eksikliği	1		1					
Farklı Ar-Ge birimlerinin farklı yaklaşımları	1		1					
Boş zaman eksikliği	7	4		1	2			
Çalışanlara yönelik teşviklerin eksikliği	2	1	1					
Proje Denetleyici Kurul ve Danışman ile İlgili Sıkıntılar								
Kontrol ile sorumlu kişilerin yeterli yetkinlikte olmaması	5				2	2		1
Kontrol ile sorumlu kişilerin ilgi eksiklikleri	4			3		1		
Kontrol ile sorumlu öğretim üyelerine teşvik azlığı (yüksek gelir kesintisi vb.)	5	3		2				
Kontrol ile sorumlu öğretim üyelerine teşvik azlığı (yüksek gelir kesintisi vb.)	5	2	2			1		
Uzun bürokratik işlemler	18			4	7	2		5
Proje kontrolünden sorumlu denetim kurullarının proje bitmeden sürekli değişimi								
5746 Sayılı Kanundaki Eksiklikler								
Ar-Ge'nin tanımı, Ar-Ge ölçümünün somutluğu gibi konularda kanunun net olmaması	11	2	2				1	6
Ar-Ge merkezleri belgesi ile ilgili sürenin değişkenliği (kanun sürelerinin, desteklerin ne kadar olacağının belirsizliği)	6	1	1		1			3
50 tam zamanlı çalışan sayısının fazlalığı	5		1	2	1		1	
Farklı lokasyonlu firmaların aynı birim olarak gösterilememesi	5		1		3			1
Doktoralı çalışan zorunluluğu	5				3			2
Üniversitenin uzun bürokratik işlemlerin cevapları geciktirmesi	3		1		2			
Ar-Ge'nin vergilendirilmesindeki problemler (arge merkezi dışındaki harcanan araştırma zamanının kabul edilmemesi)	8	3	1		2			2

Bakanlıklar ile İlgili Sıkıntılar	02							
Maliye Bakanlığı ve Bilim ve Sanayi bakanlıkları arasındaki farklılıklar, uyumsuzluklar (bütçe, faaliyet raporu, faaliyet yılı farklılıkları)	9	3	1	2	1			2
Maliye bakanlığının sadece gelir tarafıyla ilgilenip konuya gerektiği önemi vermemesi	5	2						3
Ar-Ge destekleyici kurumların (Sanayi Bakanlığı, TÜBİTAK, üniversite) farklı uygulama esasları, farklı mevzuatlar (tek bir ana sistem eksikliği)	10	2		2	2			4
Bakanlıktaki konu ile ilgili personelin azlığı	4		2	1	1			
Bakanlıkla iletişim ve geribildirim problemleri	24	4	2	4	6	1		7
Konuyla ilgili tek bir merkez eksikliği	16	2	1	4	2	1		6
Teşviklerin kısıtlılığı (Mevzuatın fazla bilinmemesi, teşviklerdeki azlık)	8			1	2	1		4
Diğer kurumlara güvensizlik (gizlilik sorunu)	8	3	1	2		1		1
Ar-Ge'nin üretime dönüştürülmesinde teşvik eksikliği	1				1			
Patent ve telif hakları	2				2			
Bakanlık ya da ilgili kurumların taahhütlerini yerine getirmemesi	6			2	2			2
Bakanlıklar ve diğer ilgili kuruluşların birbiri arasındaki iletişimsizlik	1			1				
Bakanlığın Hantallığı	4	1		1				2
Gerekli farklılıkların ve sorunların giderilmesinde (rapor vb düzenlemeler) kaybedilen zaman (Tekrarlanan raporlar)	14	2	2	2	3			5

V. BULGULAR

En çok bahsedilen tema olan bakanlıklar ile ilgili sıkıntılar temasında 14 ayrı maddeden bahsedilirken bu maddelerin içeriklerinde bakanlık ile iletişimde yaşanan problemler, geribildirim sıkıntıları, taahhütlerin yerine getirilmemesi, vergilendirme sorunları, tek bir merkez eksikliği, bakanlıkların birbirleri ile iletişim eksiklikleri, bakanlıktaki konuyla ilgilenen personelin azlığı gibi maddeler bulunmaktadır. Konuyla ilgili olarak katılımcılardan birinin ifadesi örnek gösterilebilir:

"Bakan o zirvede konu ile ilgili olarak bir çalışma yapıldığını açıkladı. Fakat söylem politik bir söylem olup ne zaman ne yapılacağı netleştirilmedi."

Temaya ilişkin katılımlardan birinin değindiği önemli ifade ise:

"Ar-Ge merkezlerinin görüşlerinin alınması şart, eğer bizlerin yaşamış olduğumuz sorunlar göz önünde bulundurulmadan bir takım uygulama esaslarında değişiklik oluyorsa bir anlamı yok"

Başka bir katılımcının geribildirim ve iletişim sorunlarına dair değindiği ifade:

"Bir çalışma yapıldığını biliyoruz. En azından çalışma yapılması iç açıcıcı bir durum ancak bu çalışmanın yürürlüğe girmesi ne zaman olur, ne zaman açıklanır, ne zaman paylaşılır, burada bir sıkıntı var"

Bir başka katılımcı ise temaya bağlı olarak tek bir merkez ve tek bir sistem üzerine konuşmasında şunlara değinmiştir:

"Ben bundan önceki dönemlerde iki üç yıl boyunca benim faaliyet dönemim ocak sonu olmasına rağmen ben faaliyet raporlarımı onların özel izniyle ocak aralık olarak verdim ve bu şekilde rapor düzenledim. Kabul ettiler. Şimdi yeni Ar-Ge merkezimizde faaliyet raporu mayıstan mayısa oldu fakat bizden hala eski formatta isteniyor. O kaosun resmi olarak düzeltilmesi gerekiyor"

Katılımcılardan vergilendirme ve bakanlıkların uyumsuzluğu sorunlarına ilişkin olarak gelen değerlendirmelerden birisi sorunun önemine dikkat çekiyor:

"Maliye bakanlığı bundan vergi indirimi alamazsını diyor ama sanayi bakanlığı ödenir diyor. Sanayi bakanlığı ile maliye bakanlığının bir araya gelip bir sürü konuda karar alması gerekiyor"

Diğer önemli tema olan 5746 Sayılı kanundaki eksiklikler temasında 7 madde gözlenmiştir. Tema ile ilgili değinilen maddeler arasında Ar-Ge kavramının, Ar-Ge ölçütlerinin netliği ve eksiklikleri ile ilgili sorunlar, doktoralı çalışan zorunluluğu, 50 tam zamanlı çalışan zorunluluğu, uzun bürokratik işlemler gibi sorunlar ön plana çıkmıştır. 50 tam zamanlı çalışan kısıtına katılımcılardan birisi vurgu yapmıştır:

"Kanunun açık hale getirilmesi ve bütün Ar-Ge merkezlerini kapsayacak şekilde genellenmesi lazım. Bunun üzerine çalışma yapılması şart. Saçma sapan bir elli kısıtı var Ar-Ge merkezlerinde mesela"

Ar-Genin değerlendirilmesi konusunda tanım ve ölçüt eksikliklerine değinen bir başka katılımcı sıkıntıları şu şekilde aktarmıştır:

"Ar-Ge projesinin nasıl değerlendirildiği ve ölçütleri konusunda netlik yok. Komisyonların ve denetçilerin kişisel yorumları doğrultusunda ilerliyor. Nasıl değerlendirip nasıl bir geri dönüş olacak konusunu kestiremiyorsunuz"

Toplantıda bu temanın bir diğer başlığı olan doktoralı çalışan zorunluluğu ile ilgili olarak farklı bir katılımcı ise fikrini şu şekilde belirtmiştir:

"Bize söylüyorlar doktoralı çalışan sayısını artırın. Akademik anlamdaki personelin doktoralı personelin firmaya katkısı nedir ölçmek lazım. Mesela Türkiye'de doktoralı çalışanlar sayesinde alınan patentlerin ne kadarı ticari başarıya ulaşıyor."

Sıralamadaki 3. tema konumundaki Proje denetleyici kurul ve danışman ile ilgili sıkıntılar temasında 5 ayrı madde bulunmaktadır. Kontrol ile sorumlu danışmanın yeterli yetkinlikte olmaması, ilgi eksiklikleri, denetimle sorumlu danışmanın teşvik azlığı ve atanma sıklığının yarattığı problemler irdelenmiştir. Konuyla ilgili olarak danışman atama sıklığı konusundaki katılımcılardan birisinin yorumu dikkat çekicidir:

"İki yılda bir hakem (denetleyici danışman) değişiyor yeni bir hakem atanıyor. Komisyon değişiyor, her şeyi tekrar yapıyoruz. Bizi tanıyan bilen hocalar gidiyor yenileri geliyor yani biz kendimizi yeniden ifade etmeye başlıyoruz."

Bu tema içerisinde bulunan danışmanların ilgi eksikliği konusunda sıkıntılarını dile getiren bir diğer katılımcının ifadeleri ise şu şekildedir:

"Biz raporları yapıyoruz fakat ne kadar değerlendiriliyor ne kadar dikkate alınıyor, ihtiyaç duyulduğunda kendilerindeki verileri ne kadar çıkarıp bakıyorlar o anlamda bizde soru işaretleri var."

Bu temada değinilen denetleyici roldeki danışmanın yetkinliğinin yetersizliğine dair bir katılımcının yorumu ise durumu belirtmiştir:

"Bizi bizden daha iyi bilmeli ki birilerine yorumlasın. Ama bu mümkün değil."

Bir diğer tema olan Ar-Ge merkezinin örgüt yapısı ve kurum kültürünü betimleyen temanın içerisinde 6 madde bulunmaktadır. Bu maddelerde çalışanlara olan teşvik eksikliği, maaş yetersizlikleri, yetki devrindeki sıkıntılar, çalışanlara boş zaman tahsisi ve zihinsel performans ölçümünün zorluğu gibi konulara değinilmiştir. Bu konuda zihinsel performans değerlendirmesine bağlı olarak katılımcılardan birisi durumu şöyle özetlemiştir:

"Kişilerin Ar-Ge performansı değerlendirmesi süreç içerisindeki bir değerlendirmedir. Çoğu da subjektiftir. Çok net objektif kriterlere göre bir şey değil açıkçası. İş planını tutun sabit çıktılara kadar bir şeyler yapılıyor."

Boş zaman tahsisi konusundaki sıkıntıları ve eksiklikleri dile getiren bir başka katılımcının yorumu ise:

"Ar-Ge merkezi çalışanlarının bir boş zamanı olması lazım diye sürekli görüşüyoruz biz. Aylık çalışma saati 200 ise bu saatin %10u %5i gibi sürenin literatür tarama seyahate gitme, inceleme, araştırmakla ilgili zamana sahip olması lazım"

Eğitim kurumları ve yetkin Ar-Ge personeli temasında ise 7 ayrı madde bulunmakla birlikte bu maddelerin eğilimi eğitim kurumlarının sanayiden uzaklaşması, bürokratik işlerin uzunluğu, güncel konuların takibindeki eksiklikleri, yeterli araştırmacı yetiştirme konusunda yaşanan sıkıntılardır. Katılımcılardan birisi üniversite gibi eğitim kurumlarının yetersizliğini belirten katılımcılardan birinin konu hakkındaki fikirlerini şu şekilde özetlemektedir:

"Ama sadece Ar-Ge merkezlerinde olacak iş değil. Üniversiteler bu noktada uyguladıkları programları geliştirmeleri lazım."

Üniversitelerdeki bürokratik işlemlerin yoğunluğunu eleştiren diğer bir katılımcı durumun vahimliğini şu şekilde özetlemektedir:

"Çok yavaş yürüyor yani. Siz bir programı bir yerde kabul ettirebilirsiniz fakat üniversite sanayi işbirliğini gerektiren bir projede aylarca belki konu orada takılıyor imza yetkisi yeterli değil, hadi sözleşme geri döndü."

Bunun imzaları ne oldu? Şu protokol bu protokol derken..."

En az bahsedilen tema olan üst yönetim temasında ise 5 ayrı başlık oluşmuş, bu başlıklar üst yönetimin projenin hızı, maliyeti konularındaki baskıları, yakından kontrolün varlığı ve karar vericinin üst yönetim olmasından dolayı yaşanan sıkıntılar üzerine yoğunlaşmıştır. Katılımcılardan birisi üst yönetimin desteği olmadan Ar-Ge olmuyor."

"Üst yönetimin desteği çok önemli öncelikle. Üst yönetimin desteği olmadan Ar-Ge olmuyor."

Yetki devrinin ise önemine değinen bir diğer katılımcının konuyu yorumlarken:

"Üst yönetim belli bir düzeyde işin içine dahil edilmesi lazım. Ama bu konuda da inisiyatif biraz orta kademe yönetimin elinde gitmesi gerekiyor" demiştir.

VI. SONUÇ
İlgili yazında AR-GE çalışmalarının gelişmeyi etkileyen bir değişken olarak ele alınmasına karşılık bu işletmelerin makro ve mikro ölçekte yer alan sorunlarına yönelik, özellikle ülkemizdeki çalışmalarda, kapsayıcı bir incelemenin yapıldığı görülmektedir. Çalışmalar daha çok yasal düzenlemeler ve teşvikleri içermekte (TUSİAD, 2009; Akbulak ve Akbulak, 2010) ve birim-örgüt düzeyinde analizlere yer verilmemektedir. Bu çalışmada örgüt düzeyinde sorunları tespit etmek ve AR-GE çalışmalarına yönelik örgütlere yol gösterici bir politika önerisi sunmak ve yazındaki boşluğa katkı

sağlamak amaçlanmıştır. Ayrıca AR-GE belgesine sahip işletmelerin inceleme alanında yer almasının çalışmanın özgün değerini arttıracakı düşünülmektedir. Bulgulardan hareketle, çalışmada Ar-Ge Merkezi Belgeli işletmelerin yukarıda sözü edilen temel sorunlarının ağırlıklı olarak örgüt dışı faktörlere bağlı olduğu ve yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca inovasyon konusunun bütüncül bir sorun olduğu ve tüm tarafların bu sorunların çözümünde taraf olması gerektiği düşünülmektedir.

VII. ÇALIŞMANIN Kısıtları:

Çalışmanın önemli kısıdı örneklem büyüklüğü ve yönteminin ülkemizde AR-GE çalışması yapan tüm işletmelere yönelik genelleme yapma imkânını tanımamasıdır. Ancak daha büyük örneklem ve olasılıklı yöntemlerin kullanılması yoluyla elde edilen sonuçların tüm işletmelere ilişkin çalışabilirliği sınanabilir. O nedenle elde edilen bulguların, yeni çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Aghion, P. ve P. Howitt, "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica*, 60 (2), 1992, s. 323-351.
- Akbulak, Y. ve Akbulak, S. "Türkiye'nin Rekabet Gücü Bağlamında Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetlerinin Özendirilmesi", *Finans Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47 (544) Haziran, 2010, s. 7-14.
- Asmawi, A. ve Mohan, A.V. "Unveiling Dimensions of Organizational Culture: An Exploratory Study in Malaysian R&D Organizations", *R&D Management*, 41 (5), 2011, s. 509-523.
- Bayoumi, T., D. T. Coe ve Helpman, E., "R&D Spillovers and Global Growth", *Journal of International Economics*, 47, 1999, s. 399-428.
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K., & Oğuz, E., "Nitel Bir Görüşme Yöntemi: Odak Grup Görüşmesi". *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(1), 2011, s. 95-107.
- Greeve, H. R. "A Behavioral Theory of R&D Expenditures and Innovations: Evidence from Shipbuilding", *Academy of Management Journal*, 46 (6), 2003, s. 685-702.
- Grossman, M. ve E. Helpman, "Trade, Innovation and Growth", *The American Economic Review*, 80 (2), 1990, s. 86-91.
- Guellec, D. ve B. P. Potterie, "R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries", *OECD Economic Studies*, 33 (2), 2001, s. 103-126.
- Kitzinger, J. (1995). *Qualitative Research. Introducing Focus Groups*. *BMJ: British Medical Journal*, 311(7000), 299.
- Shefer, D. ve A. Frenkel, "R&D, Firm Size and Innovation: Empirical Analysis", *Technovation* 25, 2005, s.25-32.
- Sylwester, K., "R&D and Economic Growth", *Knowledge Technology & Policy*, 13 (4), 2001, s.71-84.
- Pack, H., "Endogenous Growth Theory: Intellectual Appeal and Empirical Shortcomings" *The Journal of Economic Perspectives*, 8 (1), 1994, s.55-72.
- Pessoa, A., "R&D and Economic Growth: How String is the Link?", *Economic Letters*, 107, 2007, s.152-154.
- Pınar, Ö. ve Uzunoglu, H. Avrupa Birliği'nin Ar-Ge Politikaları ve Türkiye'nin Uyumunu". İzmir Ticaret Odası Ar-Ge Bülteni. Mayıs 2009. http://www.izto.org.tr/portals/0/iztogenel/dokumanlar/avrupa_birliginin_ar_ge_politikalari_o_pinar_h_uzunoglu_26.04.2012%2019-35-10.pdf (Erişim tarihi:27.01.2014)
- Romer, P. M., "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98 (5), 1990, s. 71-102.
- Romer, P. M., "The Origins of Endogenous Growth", *The Journal of Economic Perspectives*, 8 (1), 1994, s.3-22.
- TUBİTAK, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri, 2014, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/istatistikler/BTY_Stat.pdf (Erişim tarihi:29.01.2014)
- TUSİAD, Mevcut AR-GE Düzenlemelerinde Karşılaşılan Sorunlar, Çözüm Önerileri ve Başarılı Ülke Uygulamalarına İlişkin Görüş Belgesi, Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği, İstanbul, Aralık, 2009, s. 1-55.
- Ülkü, H., "R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis" IMF Working Paper, 04, 2004, s.185.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara Seçkin Yayıncılık San.ve Tic. A.Ş., Sekizinci Basım, Ankara, 2011, s.151-163.
- <http://www.sanayi.gov.tr/Pages.aspx?pageID=543&lng=tr> (Erişim tarihi: 29.01.2014)
- <http://sagm.sanayi.gov.tr/DocumentList.aspx?catID=244&moduleID=6&lng=tr> (Erişim Tarihi:29.01.2014)