

TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİTE-SANAYİ İLİŞKİLERİ VE KOBİ'LER (KÜÇÜK SANAYİ) AÇISINDAN ÖNEMİ

Dr. Halil YILDIZ*

ÖZET

Bilim ve teknoloji üretimini sağlayacak politikalar planlı gelişme, teknoloji üretiminin özendirilmesi, eğitim sisteminin bilim ve teknoloji üretim yapıya dönüştürülmesi, devletin teknoloji üretimine doğrudan katkısı gibi temel ilkelere dayanmalıdır.

Diğer yandan, bilim ve teknoloji üretimi için eğitim ve bilime yapılan toplam yatırımın artırılması ile temel bilim eğitiminin ve temel araştırmaların işlevsel öneminin kavranması, üniversite sanayi işbirliğini hızlandıracak uygulamalarda çıkış noktası olacaktır.

Anahtar kelimeler: Üniversite, sanayi, eğitim, beşeri sermaye, bilim, teknoloji, küçük işletmeler, kültür.

ABSTRACT

The policies leading to the evolution of science and technology should depend on fundamental principles such as planned progress, the promotion of the evolution of technology, the transformation of the educational system in to a structure that can evoke science and technology and direct contribution of the state to the evolution of technology. The starting point, on the other hand, in the implementations that will accelerate university and industry cooperation will be an increase in the investments on education and science for the evolution of science and technology and a clear understanding of the functional significance of basic science education and of fundamental research.

Key words : University, industry, education, Human capital, Science, technology, small Business, culture

* İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi

GİRİŞ

İnsan ihtiyaçları sonsuz, fakat bunları karşılayan kaynaklar ise sınırlıdır. Sınırlı olan bu kaynakları beşeri ve fiziki anlamda ele aldığımızda; bir ülkenin fiziki kaynakları kadar, beşeri kaynakları da önemlidir. Beşeri kaynaktan mahrum kalan bir ülkenin fiziki kaynakları ne kadar zengin olursa olsun, bunları işletecek beşeri kaynaktan mahrum kalacağı için mevcut kaynakları ekonomik anlamda işletemeyecektir.

Gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan ülkeler ekonomik ve teknolojik gelişmelerini hızlandırmak için ellerindeki mevcut kaynakları en rasyonel kullanmanın ve bu kıt kaynaklarından azami faydayı elde edebilmenin arayışı içindedir. İşte, bugün önemli kaynaklardan birisi olan beşeri kaynağın sağlanması önemli ve verimli bir yatırım özelliği taşımakta ve en iyi yatırımın insana yapılan yatırım olduğu gerçeği günümüzde kabul edilmektedir. Bütün ülkeler bunun bilincine varmış bulunmaktadır. Gelişmiş ülkeler, nüfusun hemen hemen tamamına eğitim imkanı sağladığı halde, gelişmekte olan ülkeler eğitim seviyesini arzu edilen nispette yükseltmediklerinden, gelişmeye bağlı olarak zaruri ihtiyaçları olan insan gücünü de yeterli şekilde karşılayamamışlardır. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında aradaki açık giderek büyümekte ve bu olumsuzluklar sadece bilimsel ve teknolojik gelişmeyi değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi de olumsuz etkilemektedir.

Yetişmiş insan gücü ve bilgi birikiminin en pahalı kaynaklardan birisi olduğunun farkına varan ülkeler, bu kaynağı daha etkin ve verimli kılabilmenin arayışı içindedir. Bu potansiyeli bilimsel ve teknolojik anlamda harekete geçiren kuruluşlardan birisi de üniversitelerdir. Üniversiteler, mevcut bilgi potansiyeli ve yetişmiş insan gücüyle, sanayiin mevcut deneyimi ve finansal gücünü bir sistem içerisinde birleştirerek, asli görevlerini en iyi şekilde yapabilmeleri yanında, ayrıca bu yönde olumlu gelişmeler sağlayacaktır.

Gelişmiş ülkeler bunun bilincine varmış ve bu konuyla ilgili önemli gelişmeler sağlamışlardır. Bizim de özellikle böyle bir çalışmayı tercih etmemizdeki sebep bu konunun yeterince öneminin anlaşılmadığını ve beklentilerin karşılıklı ilişkilere dayalı olarak çözülebileceğini ortaya koymaktır.

I- EĞİTİM-SANAYİ İLİŞKİSİ

Eğitim ile sanayi arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Sanayi, eğitim üzerinde etkisi oluğu gibi, eğitimin de sanayi üzerinde etkisi bulunmaktadır. Bir taraftan eğitilmiş işgücüne yönelik sanayi talepleri yanında, diğer taraftan sanayi kendi içinde eğitimle ilgili alt sistemleri vardır. Bu alt sistem, teknik anlamda bir eğitimi gerekli kılarken¹, eğitimin, sanayi için ne kadar önemli olduğunu da ortaya koymaktadır.

Eğitim, bir çeşit "yatırım sanayi"² olarak da ifade edilebilir. Çünkü, insana kazandırılan bilgi ve beceri, insan unsuruna yatırımın yarattığı ürünün büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Zaten, fiziki yatırım teknik bakımdan, beşeri yatırımlarla birlikte ele alındığında bir anlam ifade etmekte ve beşeri sermaye, fiziki sermayeden daha hızlı bir oranda artmaktadır. Beşeri sermayede bir gelişme sağlanmadan, fiziki sermayenin üretim kapasitesini gerçekleştirmek zorlaşmaktadır.

Bilgi ve beceri, beşeri yeteneğin verimli çalışmasını sağlayan önemli bir faktördür. Beşeri sermaye bir yerde insanın bir parçası durumundadır. İleri teknolojinin üretimde kullanılması yani, üretim faktörleri arasında insan unsurunun dışındaki faktörlerin yeterli olması, bir ekonomide iş tecrübesine sahip , eğitim görmüş insan unsuru yetiştirilememiş ise, fiziki sermayenin yeterliliği ve teknolojinin üretimdeki etkinliğine rağmen, üretimin nicelik ve nitelik bakımından yeterli artışı sağlanamaz. Bundan dolayı, bir ülkenin fiziki kaynakları kadar, beşeri kaynakları da önem taşır ve ayrıca bir ülkenin fiziki kaynaklarının yeterliliği, o ülkenin kaynaklarının etkin ve verimli şekilde kullanımını sağlamaz.

Bugün gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasındaki en önemli farklılıklardan birisi de yeterli beşeri kaynağın eksikliği olarak ortaya çıkmaktadır. Beşeri kaynaktaki açık, teknolojiye ileri gitmiş ülkeler, teknolojiye artılarını kullanırken, gelişmekte olan ülkelerde ise, teknolojik açık yanında, beşeri sermayede meydana gelen açık³, bu ülkelerin gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir.

¹ S.R.Parker-R.K.Brown ...The Sociology of Industry, (Second Ed.) Studies in Sociology, London 1975, s. 31

² Mustafa E. Erkal; Orta Teknik Eğitim-Sanayi İlişkileri, İ.Ü.İktisat Fakültesi Yayını, İstanbul 1978, s. 42, Mustafa E. Erkal; Sosyoloji (Toplumbilim), (12.Baskı), Der Yayınları, İstanbul 2004, s.100

³ Mustafa E. Erkal; Orta Teknik Eğitim-Sanayi İlişkileri, s. 42-45

Fiziki ve beşeri sermaye arasındaki farklılık zaman zaman ülkelerin karşılaştıkları olaylarla daha iyi anlaşılmaktadır. Örneğin Almanya ve Japonya bunun örneklerini yaşamış ülkelerdir. II. Dünya Savaşı sonrası bütün sanayi kuruluşlarını kaybeden Almanya, beşeri faktörü sayesinde kısa bir sürede toparlanabilmiştir.

Görüldüğü gibi, bir ülke ekonomisinde beşeri sermaye, fiziki sermaye kadar önem taşımakta ve bunun bilincinde olan ülkeler beşeri sermayenin artışına yönelik çalışmalara önem vermektedir. Çünkü, ekonomik kalkınma, tesislerden ve makinelerden ziyade, vasıflı işgücü ile birlikte yürümekte ve makinelerin geliştirilmesi, modern araç ve gerecin yaratılması insan faktörü sayesinde gerçekleştirilen faaliyetlerdir. İşgücünün yüksek vasıflı olması yeterli değildir. İşgücünün bu özelliği yanında, aynı zamanda daha çok verim, daha çok sevk ve idare için eğitim gerekmektedir⁴. Bundan dolayı, insan kaynaklarının bir çeşit sermaye olduğu ve insan kaynaklarına yatırım yapmanın özellikle karlı bir sermaye yatırımı şekli olduğu fikri günümüzde tartışmasız kabul edilmektedir.

Modern toplumun, farklı sosyal kurumların geniş ölçüde değişmesi ile ortaya çıktığını belirten Parsons, ekonominin, sanayi gelişiminden sonra aileden farklı bir seyir izlediğini belirtmektedir. Çünkü, verimli iş daha çok evin dışında, fabrikaların içinde yapılmaya başlandı. Bu gelişmeler sonucu daha iyi eğitilmiş çalışma gücü için talep, eğitim kurumlarının zarureti ortaya çıkardı. Bu yüzden, modern toplum içinde beş temel kurum vardır⁵. Bunlardan birisi de eğitim kurumudur.

Parsons'un da belirttiği gibi, eğitim kurumlarının eğitici-öğretici bir yapı ve alışkanlığa sahip olmaları sanayi işbirliği alanında inisiyatifi ele alarak, sanayicileri bu konuda tutarlı, gerçekçi yaklaşımlarla yönlendirmeleri yarar sağlayacaktır. İnsan gücü kaynaklarının yaratıcı, inisiyatif sahibi, sorunlara çözüm bulabilen, üretken, ülkenin gerçeklerini görebilen ve dünyadaki gelişmeleri izleyebilen nitelikte yetiştirilmesi, iş dünyasının ihtiyacı, eğitim kurumlarının da görevidir.

Eğitim kurumlarından yalnızca teorik bilgisi güçlü değil, aynı zamanda konusunda uygulayıcı yönü güçlü uzman elemanlar yetiştirerek iş dünyasına kazandırmak öncelikli ele alınması gereken konulardandır. Serbest Pazar

⁴ Mustafa E. Erkal; a.g.e. s.43

⁵ J.J. Macionis; Sociology (Second Ed.), Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989, s.115

ekonomisinin rekabet ortamı içinde başarının temel şartı olan yüksek vasıflı insan gücü kaynaklarına sahip olmak için sürekli ve yoğun eğitim etkinliklerini sanayi ile eğitim kurumları işbirliğinde planlanması, geliştirilmesi ve uygulamalı bir biçimde sürdürülmesi gerekmektedir.

Eğitimin yapısında çeşitli özellikler mevcut olduğundan ve insanın da çok yönlü bir varlık olmasından dolayı, onu işleyen eğitim hakkındaki düşünceler de farklı olmaktadır. Eğitimi, sosyo-ekonomik açıdan değerlendirdiğimizde; mesleki olmayan eğitimin anlamı, nasıl ele alınırsa alınsın “sırf bilgi edinmek için, bilgi kazanmanın” yeterli olmadığı günümüzde daha iyi anlaşılmaktadır. Bunun için eğitim ferde sadece bilgi vermekle kalmamalı, aynı zamanda mesleğe de hazırlanmasında katkıda bulunmalıdır. İnsanları bir meslek, üretici bir faaliyet için yetiştirmeksizin eğitmek, üretim yapmadan yatırım yapmak anlamına geleceğinden , bu haliyle eğitim bir lüks olmanın ötesine geçemez. Bunun için eğitim aynı zamanda, üretici bir yatırıma dayanmalıdır⁶.

Batıda teknolojik değişimler, sanayi toplumlarında bilgi ve becerilerin artması, aynı işte bilgi-ustalık seviyesinin yükselmesi, daha yüksek seviyelerde beceri isteyen işlerin yanında özel ya da genel becerilerin sağlanması, eğitim-okul işbirliğini oluşturmuş, böylece eğitime duyulan ihtiyacın artmasına neden olurken, eğitimde uygulanan yöntemlerde de değişimler olmuştur⁷.

Eğitimin konusu insandır. İnsan unsuru kaynağının geliştirilmesindeki gerekli yatırımların büyüklüğü, bir ülkenin sosyo-ekonomik kalkınmasında önemli bir unsurdur. Bundan dolayı, insan kaynaklarını geliştirmenin en karlı bir yatırım şekli olduğu günümüzde ağırlık kazanmıştır. Eğitim-sanayi ilişkisi açısından eğitimin bireye sağladığı genel kültür ile mesleki bilgi ve beceri açısından değerlendirilebilir.

Gelişmiş ya da sanayileşmiş ülkelerde “sanayide eğitim” şeklinde ifade edilen hizmet eğitiminin büyük oranda artışı, teknolojik seviyenin ileri olmasının ve vasıflı eleman yetiştirmenin önemi daha iyi anlaşılmaktadır⁸. Gelişmiş ülkeler bu önemi kavradıkları için eğitim-sanayi işbirliğine büyük önem vermekte ve bunu daha ileri bir aşamaya götürerek üniversitelerin de devreye girmesi ile üniversite-sanayi işbirliğinin gerçekleştirilmesi yolunda önemli adımlar atılmaktadır.

⁶ Halil Yıldız; Sosyolojik Açıdan Çocuğun Yetiştirilmesinde Okul Öncesi Eğitimin Yeri ve Önemi, (Basılmamış YLT), İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1991, s.1-5

⁷ H. Yıldız; a.g.t. s.7

⁸ Mustafa E. Erkal; a.g.e. s. 63

Kısaca, eğitim-sanayi ilişkileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sorunları arasında yer almaktadır. Eğitim-sanayi ilişkileri çerçevesinde sanayileşen ülkeler, sanayileşme seviyesine paralel olarak işgücü veriminin artırılması ve yerinde istihdam konularına öncelik vererek bunu gerçekleştirme yoluna giderken, gelişmekte olan ülkelerde ise eğitimin, ekonominin ihtiyaç duyduğu insan gücünü sağlayacağı ve bu yöndeki çalışmalara hız vermektedirler.

Eğitim-sanayi işbirliği yolu ile iş gücünün, iş verimliliğini artırmak, ekonomik kalkınmada beşeri faktöre etkinlik kazandırmak yanında, emek piyasası için ayarlayıcı ve düzenleyici bir rol üstlenerek, eğitim ve öğretim yolu ile bilgi-sahibi-olacak fertlerin kabiliyet ve branşlarına uygun bir işe ve dolayısıyla da ücrete sahip olmalarına yardımcı olmaktadır.

Çünkü, sanayi talepleri her geçen gün artmakta ve gerek fiziki, gerekse beşeri sermayede artan bir seyir takip etmektedir⁹.

Eğitimin, bir üretim faktörü olarak göz önüne alınması, beşeri faktörün önemi, firmaların yatırım kararı analizlerine olduğu gibi, eğitim kararı analizlerine de sevk etmesi¹⁰ üniversitelerin önemini ortaya koymakta ve yatırım kararı ile eğitim kararının ayrı olarak ele alınamayacağı, eğitim kararı olmayan bir yatırım kararının ise, verimli olamayacağı endişesi; eğitimin önemi ile birlikte günümüzde eğitim-sanayi ilişkileri ya da üniversite-sanayi ilişkilerinin ülke ekonomisi için ne kadar gerekli olduğu daha iyi anlaşılmaktadır.

II- BİLİM-TEKNOLOJİ (AR- GE)- SANAYİ İLİŞKİLERİ

Eğitim-sanayi ilişkisinin, bilim ile doğrudan ilişkisi vardır. Zaman zaman bilimsel etkinlik ile sanayi etkinliği arasında görülen kopuklukların nedenlerinden birisi de yeterince gerçekleştirilemeyen üniversite-sanayi işbirliğinin olmayışından kaynaklanmaktadır. Sanayi üretiminin özendirilmesi ve sanayi toplumuna bireylerin uyumunu sağlayacak eğitim politikalarının geliştirilmesi ile birlikte, ülke kaynaklarının rasyonel olarak değerlendirilmesi için sanayi ile araştırma kurumları arasında sıkı bir işbirliğini gerekli kılmaktadır.

⁹ S.R. Parker... a.g.e., s.64-65

¹⁰ Mustafa E. Erkal; a.g.e. s.81

Sanayi, teknoloji, ekonomik girişimler ve insanların bunlarla içiçe olması toplumları yaygın bir biçimde etkilemektedir. Bu etkileri; değerler, toplum üzerindeki fiziksel etkiler ve sanayi ile ilgili grupların toplumu etkilemesi gibi... Sanayi, insanların karakterlerinin işteki tecrübelerinin yansımaları ile beslenmektedir. Weber'in belirttiği gibi, uygun değerlerin gelişmesi ve kapitalist toplumun idamesi, ana değerlerde modern kapitalist toplumun idamesi için gereklidir. İnsanlar genellikle sanayi yapılarındaki ve geniş sosyal yapıdaki yerlerini kabul etmek zorundadır. Çünkü, üretim tüketime bağlıdır. Onlar da sanayi üretebildiği mal ve hizmetleri almaya ikna edilmelidir. Bu toplumun makro düzeydeki değerleridir, ama değerlerdeki daha merkezi ve belirli değişiklikler sanayideki değişikliklerle meydana gelir¹¹.

Bilim, sosyal hayatın temel esasıdır¹². Bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler sadece teknik anlamda bir gelişmeye yol açmamış, hayatın tüm alanlarını etkilemiş, üretim yapısında ve anlayışında köklü değişimlerle birlikte, sosyo-ekonomik alanda yeni sonuçların doğmasına yol açmıştır. Aynı zamanda, sosyal değişimi de etkilemiştir¹³. Ürün tasarımında ya da üretim bazında bir çok sektör ileri teknoloji uygulamasına geçmiş, üretim tekniklerinin gelişmesi, üretim maliyetini düşürmekte ya da yeni ürünlerin üretimini mümkün kılmıştır. Yeni malzemelerin gelişiminde teknoloji-yeni ürün-yeni teknoloji zinciri oluşmuştur. Gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıkları da giderek artmaktadır.

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin fert ve toplumların hayatını önemli ölçüde etkilediği, sosyo-ekonomik alanlarda köklü değişikliklere yol açtığı bilinmektedir. Teknoloji ve sanayi, toplumların ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Aynı zamanda, bilim ve teknolojiye gelişmeler, "bilim sanayi"¹⁴ olarak ifade edilen kendi sanayinin gelişimini de sağlamış, yüksek seviyedeki insanların yetiştirilmesi ile, yüksek seviyede beceri gerektiren bilginin üretimi de gerçekleşmiştir.

Teknoloji, "üretimde kullanılan özel makineler, araç-gereçler, işlenen hammaddelerin doğası, bu tarz makine ve araç-gerecin istihdamını mümkün kılan bilgi ve düşünce bütünü"¹⁵ olarak görülebilir. Yani teknoloji, araç ve gereç

¹¹ S.R. Parker...; a.g.e., s. 64-65

¹² Gerard Delanty; Challenging Knowledge The University in the Knowledge Society, The Society for Research in to Hesper Education, Open University Press, 2001, s. 18

¹³ Gerard Delanty; a.g.e., s.56-58

¹⁴ Kerr, C.; The Uses of The University (Fifth Ed.), With a New Chapter and Preface, Harvard University Press, Cambridge 2001, s. 66

¹⁵ S.R. Parker...; a.g.e., s. 64

içinde gömülü bulunan ve kendini yeni ürün, süreç ve hizmet biçimlerinde gösteren pratik bir değerdir¹⁶. Teknolojinin kendisi aynı zamanda, sosyal bir üründür ve otonom bir gelişme ile ayrılan bir şey değildir.

Teknoloji insanların sosyal hayatında değişmelere yol açmıştır. "Biz" duygusunun yerini "ben" duygusuna bırakmış ve bireycilik bir takım avantajları mümkün kılarken, insanların kültürel yapılarında da değişmelere yol açmıştır. İnsanlar gelenek, görenek, örf-adet duygularından uzaklaşmıştır. Yani teknolojinin, insan hayatı üzerinde olumlu katkıları yanında, bir takım olumsuz katkıları da söz konusudur¹⁷. Teknoloji adeta dünyayı "küresel küçük bir köy"¹⁸ haline getirmiştir.

Günümüzde ülkelerin gelişme düzeyleri, üretimleri ve teknolojik güçleri ile değerlendirilmektedir. Ülkemiz için de teknolojik gelişmenin itici bir güç olduğu kabul edilmektedir. Bilimin, teknoloji ile etkileşerek doğrudan üretici güce dönüştüğü, bu süreçte üretim yapıları değişmekte, bilim ve teknolojideki gelişmeler sosyo-ekonomik hayatın her alanına girmektedir.

Türkiye-bilim-ve teknolojinin-ekonomik-olduğu-kadar, sosyal açıdan da önem taşıdığıнын bilinciyle hareket etmeli, bilim ve teknolojinin sosyal etkilerinin dikkate alınarak uygulamanın devreye girebilmesi için gerek özel, gerekse kamu sektörü başta olmak üzere ilgili her kesimle iletişim kurmalı, teknopark uygulamalarına¹⁹ işlerlik kazandırılarak üniversite-sanayi ilişkisinin geliştirilmesi ve teknoparkların etkisinin bölgeler düzeyinde ele alınarak var olan yetişmiş insan gücünün deneyiminden yararlanmayı ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelerin²⁰ takip edilmesiyle, Türkiye demode olmuş teknoloji kullanımından bir an önce kurtulmalıdır.

Bir ülkenin bilim-teknoloji düzeyini en iyi yansıtan göstergelerinden birisi²¹ de o ülkenin, dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeyi algılayış biçimi ve buna bağlı olarak AR-GE faaliyetlerine verdiği önemdir. Türkiye'de ne yazık ki, AR-GE harcamalarına gereken önem verilmemektedir. Bu göstergelerden birisi de GSMH'dan AR-GE harcamalarına ayrılan paydır. Türkiye AR-GE ye

¹⁶ A. Ayhan; Düünden Bugüne Türkiye'de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri, İstanbul, Giriş 2002, s.3

¹⁷ Mustafa E. Erkal, a.g.e., s. 41,250 , J.J. Macionis; a.g.e., s. 100

¹⁸ S.R. Parker...; a.g.e., s. 64-65

¹⁹ A. Ayhan; a.g.e., s. 178-195

²⁰ K. Güleç; Türkiye'de ve Dünyada Teknolojik Gelişmeler, DPT Yayını Nisan 1994, s. 60

²¹ A. Ayhan; a.g.e., 1-5, K: Güleç; a.g.e., s. 77

GSMH dan ayırdığı pay bakımından (Tablo 1) pek çok yeni sanayileşen ülkelerin de alt seviyelerinde yer almaktadır.

Tablo : 1 Bazı Ülkelerin Ar-Ge Göstergeleri

ÜLKE	10 000 İşgücüne Düşen Araştırmacı Sayısı					GSYİH'dan AR-GE'ye Ayrılan Pay(%)				
	1991	1994	1998	1999	2000	1991	1994	1998	1999	2000
ABD	75	-	-	-	-	2.8	2.5	2.61	2.66	2.70
Japonya	75	81	138	138	135	2.8	2.6	2.94	2.94	2.98
Kore	-	-	64	68	66	-	-	2.55	2.47	2.68
Fransa	52	59	67	68	-	2.4	2.4	2.17	2.19	2.15
Almanya	61	-	63	67	67	2.5	2.3	2.31	2.44	2.48
Portekiz	-	-	-	33	-	-	0.8	-	0.75	-
İspanya	26	30	41	41	49	0.9	0.9	0.89	0.88	0.94
Türkiye	6	7	11	11	13	0.5	0.4	0.50	0.63	0.64

KAYNAK: OECD, DİE, DPT.

Tablo (1) dan da anlaşılacağı gibi, göstergeler Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik gelişmeye yeterince kaynak ayırmadığını ve gereken önemi vermediğini ortaya koymaktadır. Bilim ve teknolojide gösterilen çabaların uygulamaya dönük olmaktan çok, soyut vaatler ve genel sözlerden öteye gitmemektedir. Halbuki, günümüzde gelişmenin ölçüsü bilim ve teknolojide elde edilen üstünlük olmuştur.

Sanayi, bilimle ve genel eğitimle olan ilişkisi göz ardı edilemez. Sanayi kendini üretmesi için teknoloji üretmesi, teknoloji üretmesi için de bilim üretilmesi gerekmektedir. Kendini üreten bir sanayi için araştırma ve geliştirme temel işlevlerden biridir. Kendini üreten bir sanayi üretim, yöntem ve araçlarını sürekli değiştirir, pazara sürekli yeni ürünler sunar. Bu da ancak araştırma -geliştirme etkinliklerinin yoğunluğu ile doğrudan orantılıdır. Teknoloji üretimine yönelik yatırımın gerçekleştirilebilmesi için firmaların, girişimcilerin araştırmacıların özendirilmesi gerekir. Çünkü, bilgi, teknolojinin küreselleşmesi ile birlikte, rekabet gücünü belirleyen en önemli araç olurken, üretim maliyetlerinde ucuzlama sağlamış, üretimi daha nitelikli kılmıştır. Bir yerde teknolojinin girdisi ve çıktısı bilgi olurken, aynı zamanda teknolojinin özü de bilgi olmuştur²².

²² DPT; Sanayi Politikaları, s.9

Gelişmiş toplumlarda, bilimsel araştırmalarda gelişmiştir. Araştırmayı tek başına bir gelişme kaynağı olarak göremeyiz. Fakat gelişmişliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Günümüzde ülkelerin gücü ve saygınlığı, o ülkenin teknolojik düzeyine bağlıdır. Bugün gelişmiş ülkeler teknoloji yarışı içinde yer almakta ve bu yarışın temposu her geçen gün hızlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurum ise gittikçe büyümektedir.

Tablo: 2 Bazı Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Dağılımı (%)

ÜLKELER	TİCARİ KESİM				KAMU				YÜKSEK ÖĞRETİM			
	1985	1991	1995	1999	1985	1991	1995	1999	1985	1991	1995	1999
ABD	72.6	72.8	71.8	75.7	11.7	9.8	9.5	7.1	12.8	14.1	15.2	14.2
Japonya	71.8	75.4	70.3	70.7	9.8	8.1	10.4	9.8	14.2	12.1	14.5	14.9
Kanada	52.7	53.3	60.0	-	22.7	19.6	15.8	-	23.8	26.1	22.9	-
Fransa	58.7	61.5	61.6	63.2	25.3	22.7	20.9	18.4	15.0	15.1	16.2	17.4
Almanya	73.1	69.3	66.2	70.0	12.9	13.9	14.7	14.0	13.5	16.3	19.0	16.8
Yunanistan	28.6	26.1	-	25.6	49.8	40.1	-	-	21.6	33.8	-	-
Portekiz	26.3	21.7	19.8	-	36.0	22.1	26.7	-	30.1	43.0	33.7	-
İspanya	55.2	56.0	45.9	53.0	24.2	21.3	21.4	-	20.6	22.2	31.6	-
Türkiye	-	21.1	23.6	38.0	-	7.9	7.4	6.7	-	71.0	69.0	55.3

KAYNAK : OECD / DPT

Teknolojinin ortaya çıkardığı en önemli farklılıkların insan düşünce ve davranışlarında görülmekte ve her şeyi hızla değiştirmekte olduğu kabul edildiğine göre, eğitim de bu değişimden etkilenmektedir. Eğitimin amaç ve yöntemlerinin, teknolojinin ihtiyaçlarına uygun olarak yeniden düzenlenmesini zorunlu kılmıştır. Modern eğitimin esasını yeniliklere uyum sağlama yeteneğinin ve yaratıcılığın geliştirmesi oluşturmalıdır. Bilim ve teknoloji politikasının ana ilkeleri belirlenirken, ülkenin bilim ve teknolojiye neler beklediğinin ve özelliklerinin saptanması gerekir. Çünkü, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmişliğin önemli göstergelerinden birisi de nitelikli insan gücü sayısıdır. Bugün Türkiye'de Ar-Ge alanında çalışanların sayısı oldukça düşük düzeydedir. Ülkemizde (Tablo 1) her 10.000 çalışan nüfusun başına 13 araştırmacı düşmektedir. Bunun da büyük çoğunluğunun üniversitelerde

çalıştığını düşünürsek, durumun hiç de parlak olmadığı görülmektedir. Halbuki, gelişmiş ülkelerde bu rakam 30 ile 80 arasında değişmektedir²³.

Ülkelerin dış dünya ile bütünleşme sürecine girdiği günümüzde, bilimde, teknolojiye ve iyi yetişmiş insan gücünde sahip olduğu düzey belirleyici faktörlerdir. Ancak, bu alandaki gelişmelerin daha üst düzeylere ulaşabilmesi için yani bu alanlarda gösterilen çabalar büyük ölçüde AR-Ge 'ye ve bununla bağlantılı olarak üniversite-sanayi işbirliğine gereken önemin verilmesi ile yakından ilişkili bulunmaktadır. Fakat, AR-GE büyük ölçüde kaynak gerektirmekte ve bu alanda yeterli kaynağın varlığını ortaya koymaktadır.

Gelişmiş ülkeler düzeyinde yer alan Japonya, ABD, Almanya gibi ülkeler GSMH'da Ar-Ge için %2,5-3 gibi oranlarda kaynak ayırırken, ülkemizde bu durum yeterince önemsenmemekte ve gelişmiş ülkelerin ayırdığı kaynağın çok altında bir kaynak ayırmaktadır. Ayrıca, ülkemizde Ar-ge için ayrılan kaynaktan özel sektörün payı çok düşüktür (Tablo 2). Daha öncede ifade edildiği gibi, özel sektörün Ar-Ge için gereken önemi vermediği, büyük işletmelerin ise, önemli bir bölümünün daha kolay ve garantili bir yol olduğuna inandığı transfer yolunu tercih ederken, bir kısmı da kopyalama yolunu tercih etmektedir.

Günümüzde gelişmiş ülkeler Ar-Ge ye gerekli önemi vererek kendi teknolojilerini yaratarak rekabet üstünlüğünü sağlamışlardır. Türkiye'nin rekabet üstünlüğünü sağlayabilmesi için bilimsel ve teknolojik araştırmalara gereken önemi vererek kendi teknolojisini geliştirebilir. Çünkü, ülkelerin dünya ticaretinden daha fazla pay almasında kendi teknolojilerini geliştirmenin rolü inkar edilemez.

III- ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ VE ÖNEMİ

Üniversite-Sanayi işbirliği sadece sanayileşmiş ülkeler için değil, aynı zamanda, sanayileşmekte olan ülkeler içinde önem taşır. Bir ülkenin sanayileşebilmesi için gerekli olan yetişmiş insan gücü ve bilgi birikiminin kaynağı olan üniversitelerle, finansman kaynağı olan sanayiye iyi bir işbirliği içinde olmaları şarttır²⁴. Üniversite, şimdiye kadar toplumda meydana gelen büyük yeniliklerin gerçekleştirildiği ve bilginin üretildiği kurumlardır²⁵, Çünkü, üniversiteler bir taraftan bilgi üretirken, diğer taraftan sorun çözmeye dönük

²³ DPT, Sanayi Politikaları, s. 67, A. Ayhan; a.g.e., s. 1-5, K: Güleç; a.g.e., s. 77

²⁴ H. Yıldız; Üniversite-Sanayi İşbirliği ve KOBİ'ler, İ.Ü. Adına TOSYÖV'e Hazırlanan Rapor, 2000

²⁵ YÖK, Bilim, Teknoloji ve Üniversiteler, Ankara 23 Mart 1996, s. 59

araştırmaların yapıldığı kurumlardır²⁶. Yani, üniversiteler bazı sorunların çözümünde ve özellikle bilim ve teknolojinin gelişmesinde öncü olmak zorundadır. Dolayısıyla, üniversiteler, aynı zamanda sanayie dönük araştırmaların yapıldığı ve bu hizmeti verme potansiyeline de sahiptir.

Teknoloji üretiminin en önemli alt yapısını yetiştirmiş insan gücü ve temel araştırma oluşturur. Temel araştırma ise, üniversitenin ayrılmaz bir parçasıdır. Temel araştırma yani bilimsel araştırma "belirli bir konunun veya sorunun sistematik bir biçimde incelenerek özgün sonuçlara varılması"²⁷ olarak tanımlanabilir.

Görüldüğü gibi, her iki işlevi de birlikte yüklenen üniversitelere önemli görevler düşmekte ve bir yerde üniversiteler teknoloji üretimine geçmeyi planlayan veya geçmiş olan ülkeler için hayati önem taşıyan kurumlar olmaktadır.

Geçmiş dönemlerde, ileri teknolojiye sahip bir takım eğitim kurumlarında üniversite düzeyindeki kurslarla mukayese edilebilecek kurslar kurulmakta ve bu kurslar genellikle üniversite kurumları olarak adlandırılmaktadır. Bugüne kadar ki, tartışmaların başında da firmalar, teknik eğitimin ne kadarını sağlamalıdır ve bu teknik eğitimin ne kadarı firma dışındaki eğitim kurumlarınca sağlanmalıdır? Büyük ölçekli işletmelerde işe dayalı eğitim projeleri tasarlamak mümkün olduğu halde, gerekli insan gücünden ve imkanlardan yoksun bulunan küçük ölçekli işletmelerde ise, büyükler kadar şanslı değildir. Sanayide uygulamaya konulan yeni tekniklerin karmaşıklığı nedeniyle kurumsal bir üniversite eğitimine duyulan ihtiyaç önem taşımaktadır²⁸.

Yukarıda da belirtildiği gibi, gerek sanayileşmiş, gerekse sanayileşmekte olan ülkelerde üniversite-sanayi işbirliği büyük önem taşımakta olup, üniversite, sanayi arasında iyi bir etkileşim hem üniversitelerin, hem de sanayiinin gelişmesi ve güçlenmesinde önemli rol oynar. Böylece ülkemizde, yıllardır üzerinde durulan, fakat bir türlü çözüme kavuşturulamayan; ancak, sanayimizin arzulan seviyeye ulaşabilmesi için zorunlu görülen üniversite-sanayi işbirliği sadece gelişmekte olan ülkelerin değil, aynı zamanda gelişmiş ülkelerin de sorunudur. Bu işbirliği sanayi, üniversite ve dolayısıyla ülkenin kalkınması için gereklidir. Gelişmiş ülkeler bu işbirliğini büyük ölçüde gerçekleştirmiş

²⁶ Gerard Delanty; a.g.e., s. 16

²⁷ Türkiye Üniversite-Sanayi İşbirliği Şurası, Ankara 4-5 Kasım 1994, s.50

²⁸ S.R. Parker; a.g.e., s.34

olmalarına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde ise, bu gerçek tam anlamı ile anlaşılammıştır.

Sanayide bilim adamlarının itibarının düşük olmasının sebebi, daha önceleri işe alma süreci ve terfi politikaları vasıtasıyla bilimsel öğretimin ihmalinin sürdürülmesi ve çoğu bilimsel olmayan sanayilerin üstünlüğünün varlığıdır. Teknik eğitimin desteklenmesinin sanayi ile mümkün olduğunu ileri sürenler, teknik anlamda daha üst yönetimde yetişmiş vasıflı iş gücünün yetersizliğidir²⁹.

Bugüne kadar üniversitelerin amaç ve işlevleri önemli değişimlere uğramıştır. Bu değişim daha çok ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarına göre bir seyir izlemiş, toplumların en önemli yapısal unsurlarından birisi olan üniversiteleri de yakından etkilemiştir. Geleneksel rolleri entelektüel sermayenin oluşturulmasını ve transferini içermesine rağmen, buldukları ülke ve bölgelerinde sosyo-ekonomik gelişmeyi desteklemek gibi önemli görevler üstlenmişlerdir. Her geçen gün Ar-ge faaliyetlerinin rolü değişmekte ve üniversitelerde geleneksel araştırma anlayışı, yerini uygulanabilir sanayi ve ekonomi üzerindeki sosyal etki ve ilişkiler anahtar konular haline gelmektedir³⁰.

Uygulamaya konulan yeni teknikler emeğin yer değişimindeki ve mesleki mobilitesindeki artışın da etkisi vardır ve bunlar işgücünün eğitimi için önemli sonuçlar doğurur³¹. Ekonomik ve sosyal kalkınmayı hızlandırmanın temel unsurlarından birisi de yeterli sayıda yüksek yetenek ve nitelikte insan gücüne sahip olmaktır.

Günümüzde gelişmiş ülkeler ekonomik ve insan gücü kaynaklarını cömertçe Ar-ge faaliyetlerine tahsis ederken, gelişmekte olan ülkelere ise, bu kaynakları yeterince değerlendirme yoluna gidilmemiştir.

Nitelikli insan gücü tek başına bir anlam ifade etmez. Nitelikli insan gücünün bir anlam ifade edebilmesi için yeterli sayıdaki nitelikli elemanın uygun koşullarda ve eldeki mevcut imkanları en verimli şekilde kullanarak çalıştırabilmektir. Çağdaş toplumda, toplumu oluşturan birey, kurum, grup ve kuruluşlar arasında hem çok, hem de çapraşık ve güçlü ilişkilerin var olma zorunluluğu vardır. Büyüklük, çapraşıklık yüksek düzeyde bilgi ve beceriye dayanma, ilişki yoğunluğu vb. gibi niteliklere

²⁹ S.R.Parker; a.g.e. , s. 33

³⁰ E. Rehber; Yükseköğretimde Kalite Sorunu, Akreditasyon ve Kalite Yönetimi, Uludağ Üni., Bursa 2002, s.5

³¹ S.R.Parker; a.g.e. s. 35

sahip bir toplumda stratejik önemi haiz kurum ve zümrelere önderlik ve hakemlik gibi yüksek düzeyde görevlerin düşeceği açıktır. İşte üniversite sanayi işbirliğinin anlam ve önemine bu açıdan bakmak gerekir.

Üniversite “öğrenim (bilim araştırma) yayın ve toplumsal önderlik fonksiyonları olan ve bu nedenle toplumun yaşama ve gelişmesinde stratejik rol ve yere sahip bulunan örgütler”³² şeklinde tanımlanırken.

Üniversite sanayi işbirliği, “üniversitelerdeki bilgi birikim, yetişmiş insan gücü ve araştırma potansiyeli ile sanayi deneyimi ve finansal gücünü birleştirerek gerçekleştirilen kurumsallaştırılmış faaliyetlerin ortak adı”³³ olarak ifade edilebilir. Üniversiteler, bir yandan yenilikçi teknolojilerin gelişmesini teşvik ederken, diğer yandan da yeni bilimsel birikimin yaratılmasında etkin rol oynamaktadır³⁴.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, üniversite-sanayi ilişkileri her ülkede ve her üniversitede farklı şekillerde gelişmiştir. Asıl üniversite-sanayi ilişkisinin gelişmesinde ve bunun bir politika aracı olarak kullanılmasının temelinde yatan gerçek 1970'li yıllarda yaşanan enerji krizi olmuştur.

Üniversite-sanayi ilişkileri toplumların bilgi toplumu haline gelmesinde önemlidir. Üniversite -sanayi işbirliğinin gerçekleştirilmesi için bilim ve teknoloji alt yapısının kurulmuş olmasını gerekli kılar. Üniversiteler temel amaçları olan eğitim ve öğretim faaliyetleri yanında, bilimsel bilginin üretimine de katkıda bulunmakta ve böylece bir taraftan sanayi için ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştirirken, diğer taraftan ise, sanayi için gerekli bilginin üretimine katkı sağlamaktadır³⁵.

Sanayileşmenin bilimi ve teknolojisi, araştırma kurumlarına – üniversiteler, araştırma enstitüleri-laboratuvarlar, şirket departmanları- bağlıdır. Bilimsel araştırmanın yöntem ve prosedürleri çeşitli ekonomik, sosyal sorunlara da uygulanabilir. Sanayi toplumunda, bilim ve teknoloji durgun bir yapıda değildir. Üretim yöntemleri ve ürünlerde devamlı ve geniş değişiklikler üretir ve

³² YÖK; Bilim-Teknoloji ve Üniversiteler, Ankara 3 Mart 1996, s. 59

³³ Üniversite-Sanayi İşbirliği, Bilim Teknoloji-Üretim Üçgeninde Üniversitelerimizin Rolü, Başbakanlık Basımevi, Ankara 1998, s. 1

³⁴ DPT; Sanayi Politikaları, s. 258

³⁵ Erkan, Rehber;; a.g.e., , s.5-9, GIAD; 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar, XIV. Üniversite- Sanayi İşbirliği ve Araştırma-Geliştirme Ocak 1996, s. 5

sonuçta iş gücündeki sorumluluklarda, vasıflarda ve mesleklerde değişimlere neden olur.

Sanayileşme, teknolojiye dayalı vasıflar ve özellikler veren fonksiyonel bir eğitim sistemine gerek duyar. Bu tür eğitim sisteminin amacı geleneksel değerleri korumanın ötesinde, yüksek öğrenime ağırlık veren bir eğitim sistemini gerekli kılar³⁶.

Tüm toplumlarda olduğu gibi, üniversitelerin ders programı gençlere öğretilmesi gerekenler, verimli kariyer için alınması gereken konularla birlikte, üniversite eğitim sistemi daha çok sayıda uzman, teknisyen ve yönetici yetiştirmeye yönelik tasarlanmıştır. Teknik açıdan eğitilmiş işgücü kendi uzmanlık alanında değişiklikleri izleyebilmeli ve onlara uyum sağlayabilmelidir. Sanayi toplumu, uzmanlaşmaya yönelik alanlarda sürekli artan sayıda yüksek vasıflı insan gücüne ihtiyaç duyar. Üniversiteler, sanayiın ihtiyaç duyduğu üst düzeyde nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde başlıca kaynağı oluşturmaktadır³⁷. Üniversiteler öğretim ve eğitim faaliyetleri ile birlikte, bilimi geliştirmek ve yaymak sorumluluğunu da taşımaktadırlar. Her şeyden önce üniversite-sanayi işbirliğinde önemli konulardan birisi de üniversitenin elde ettiği araştırma sonuçlarının sanayie uygulanabilmesi şartlarının oluşturulması gerekir.

IV- TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİTE-SANAYİ İLİŞKİLERİ

Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sosyo-ekonomik gelişmeyi sürdürecektir nitelikte üniversite-sanayi ilişkileri önem taşımaktadır. Fakat, ülkemizde üniversite-sanayi işbirliği daha çok şahsi ilişkilere dayalı olarak gelişmekte, daha sonra aşamalı olarak yerini resmi ilişkilere bırakmaktadır. Bu aynı zamanda, her ülkenin kendine özgü sanayi yapısından kaynaklanmakta ve ilişkiler de buna göre şekillenmektedir. Bu ilişkiler istenen düzeyde bulunmamaktadır.

Üniversite-sanayi işbirliğinin kişisel yaklaşımları ön plana çıkarması, bireysel vasıflardaki olgunluğu da kaçınılmaz kılmaktadır. Eğer olayı arz-talep ilişkileri açısından inceleyecek olursak, bunun gerekliliğini de kabul etmek gerekir. Onun için, Üniversite –sanayi işbirliği karşılıklı sorumluluk bilinci ve

³⁶ Türkiye Üni-San. İşbirliği 1.Şurası Ankara 4-5 Kasım 1994, s.50

³⁷ E. Rehber; a.g.e., s. 5-6

yararlanma dengesi korunduğu ölçüde başarılı, yapıcı ve verimli sonuçlar doğurabilir. Yani, üretim-tüketim ve paylaşma bilinçlenmesinin her alanda olduğu gibi üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesinde de önemlidir³⁸.

Ülkemizde üniversitelerin kuruluş amaçları eğitim-öğretimi gerçekleştirmek, araştırmalar yapmak ve buldukları bölgenin gelişme ve kalkınmasına hizmet olarak belirlenirken, günümüz koşulları üniversitelere daha farklı bir kimlik kazandırmaktadır³⁹. Çağdaş toplumda genel olarak insan ve özellikle iş görenler kendi kendilerini sık sık yenileme zorunluluğundadırlar. Bunu yalnız başına yapmaları zor ve pahalı bir girişimdir. Onun için, onları çalıştıran ve onlardan verim sağlama zorunluluğunda bulunan iş hayatı sözü geçen yenilemede kişiye yardımcı olmak durumundadır. Bu görevde iş hayatının en uygun ve en etkili yardımcısı bilim ve öğretim kurumları yani üniversitelerdir.

Günümüzde kabul edilen gerçeklerden birisi de teknoloji üretebilmenin yolunun büyük ölçüde AR-GE'den, onun yolunun da üniversite-sanayi işbirliğinden geçtiği görüşüdür. İşletmelerin varlığını sürdürebilmesi açısından ~~AR-GE ve üniversite-sanayi işbirliği son derece önem taşımaktadır.~~ Üniversiteler eğitim ve öğretim hizmetleri yanında bilimsel bilginin üretimine de katkıda bulunarak bir taraftan sanayi ihtiyacı duyduğu nitelikli insan gücünün yetişmesine katkı sağlarken, diğer taraftan da yaptığı çalışmalarda sanayi için gerekli teknolojinin üretimine katkıda bulunmaktadır.

Daha önce de ifade edildiği gibi, ülkemizde (Tablo:2) Ar-ge için ayrılan kaynaktan özel sektörün payı çok düşüktür. Türkiye'de geçmiş dönemlere göre, günümüzde Ar-Ge konusuna ilgi artmış olsa bile, bunun yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Ar-Ge nin çok maliyetli ve riskli bir iş olmasının yanında Türkiye'de işletme ölçeğinin küçüklüğü ve Ar-Ge maliyet ve risklerini işletmelerin göze alamaması önemli sorunlardandır. Ayrıca, ülkemizdeki Ar-Ge çalışanlarının, diğer ülkelerde yer alan Ar-Ge çalışanları ile karşılaştığımızda ise, çalışan nüfusa göre çok düşük düzeydedir (Tablo 1).

Gelişmiş ülkeler Ar-Ge ye gerekli önemi vererek ve kendi teknolojilerini yaratarak rekabet üstünlüğünü sağlamışlardır. Türkiye'de rekabet üstünlüğünü sağlayabilmesi için, bilimsel ve teknolojik araştırmalara gereken önemi vererek,

³⁸ Türkiye Üniversite-Sanayi İşbirliği Birinci Şurası, Ankara 4-5 Kasım 1994, s. 50

³⁹ AB Entegrasyonunda Türk Üni. s.66

kendi teknolojisini geliştirebilir. Çünkü, ülkelerin dünya ticaretinden daha fazla pay almasında, kendi teknolojilerini geliştirmenin rolü inkar edilemez.

Halbuki, ülkelerin dış dünya ile bütünleşme sürecine girdiği günümüzde, bilimde, teknolojiye ve iyi yetişmiş insan gücünde sahip olduğu düzey belirleyici faktörlerdir. Ancak, bu alandaki gelişmelerin daha üst düzeylere ulaşabilmesi için yani, bu alanlarda gösterilen çabalar büyük ölçüde AR-Ge 'ye ve bununla bağlantılı olarak üniversite—sanayi işbirliğine gereken önemin verilmesi ile yakından ilişkili bulunmaktadır. Fakat, AR-GE büyük ölçüde kaynak gerektirmekte ve bu alanda yeterli kaynağın varlığını ortaya koymaktadır.

GIAD'ın yapmış olduğu çalışmada Ar-Ge ile ilgili gerek işletme sahiplerinin, gerekse öğretim üyelerinin bu konu hakkındaki görüşleri ise; işletmelerin % 75'i Ar-Ge'ye sahip olmadıklarını, %25'nin Ar-Ge'ye sahip olduğunu ifade ederken, işletme ölçeklerinin de bu konuda etkili olduğu ortaya çıkmıştır. İşletmelerin yeni ürün söz konusu olduğunda en çok başvurdukları yolun %47 teknoloji transferi yaptıklarını, % 22'si ise kendi Ar-Ge departmanlarını kullandıklarını belirtmişlerdir.⁴⁰

Elazığ ili örneğinde⁴¹ ise, işletmelerde Ar-Ge biriminin olma durumu ile ilgili soruya var diyenlerin oranı % 15, yok diyenlerin oranı ise % 85'tir. Her iki araştırma sonuçları da birbirine yakın neticeler vermektedir. İşletmelerimizin büyük çoğunluğu Ar-Ge'ye yeterince önem vermediğini ortaya koymaktadır.

Ülkemizde üniversite-sanayi ilişkilerinin gelişmemesinin sebeplerini⁴²; Üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesi için gerekli personel değişiminin uygulanamaması, üniversite ve sanayi arasındaki ilişkilerin kişisel düzeyde kalması ve kurumsallaşamaması, sanayiin üniversite ile olan ilişkilerinde kısa süreli ihtiyaçlarını düşünmesi, sürekli ve uzun vadeli işbirliğine gitmemesi şeklinde özetlemek mümkündür.

⁴⁰ GIAD; 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar, XIV. Üniversite- Sanayi İşbirliği ve Araştırma-Geliştirme Ocak 1996, s. 5, GIAD , a.g.e., s.27,30

⁴¹ İbrahim Yaşar Kazu-Muhammet Turhan; Üniversite-Sanayi İşbirliğine İşletme Yöneticilerinin Görüşleri (Elazığ İli Örneği), Verimlilik Dergisi, MPM Yayını 2003/4, s.46-53

⁴² Üniversite-Sanayi İşbirliği, Bilim, Teknoloji, Üretim Üçgeninde Üniversitelerin Rolü, s.21

V- ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİNİN KOBİ'LER AÇISINDAN ÖNEMİ

Günümüzde bir çok ülke Üniversite-Sanayi işbirliğini gerçekleştirirken, bazı ülkelerde ise, bu işbirliği yeterince gerçekleştirilememiştir. Bununla birlikte, son zamanlarda ülkemizde de Üniversite-Sanayi işbirliğinin gerçekleşmesi yönünde olumlu gelişmeler görülmektedir. ABD, Japonya ve Almanya gibi gelişmiş ülkeler bu işbirliğini başarılı bir şekilde uygulamaktadırlar. Örneğin, Japonya'da büyük işletmeler, bazı işlerini KOBİ'lere devrederek, bu işletmelerin teknolojik seviyelerinin yükseltilmesini, yönetimlerinin rasyonelleştirilmesi, mali destek sağlanması yanında, danışmanlık yaparak üretim maliyetlerinin düşmesine, kaliteli ve standartlara uygun üretim yapmasına, yatırımların rasyonelleşmesine ve yan sanayi gelişmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, büyük işletmeler KOBİ'lerin kapasitelerini geliştirmek amacı ile karşılıklı teknoloji değişimini teşvik etmektedirler. Ülkemizde ise, bu konulara yeterince yer verilmemekte ve daha çok, büyük işletmelere yönelik politikalar öne çıkmaktadır⁴³.

Ayrıca, ülke ekonomisinin daha çok büyük işletmelere yönelik bir anlayışa dayalı olduğu için, KOBİ'ler yeterli destek ve teşvikten yoksundurlar. Bunun için de teknolojik gelişmeleri yakından takip edememekte, çağın demode olmuş teknolojileriyle üretim yapmakta ve kendilerini yenileme gereğini de pek duymamaktadırlar. Üniversite-sanayi işbirliği sayesinde KOBİ'ler gelişen teknolojileri yakından takip etme fırsatı bulacaklardır. Böylece, üniversitelerin gelişmesi sanayii, sanayinin gelişmesi de üniversitelerin gelişmesinde etkili rol oynayacaktır⁴⁴.

Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde gerçekleştirilecek olan ve günün şartlarına göre yeniden gözden geçirilecek ders programlarında, özellikle iktisat ve işletme eğitimi görenlerin yanı sıra, diğer disiplinlerdeki üniversite öğrencilerine de KOBİ'lerin ülke ekonomisindeki yeri ve önemi anlatılarak, onlarda girişimcilik ruhunun gelişmesini sağlayarak, kendi işlerini kurmalarına ve onu başarı ile yönetmelerine de yardımcı olunabilir. KOBİ'lerin desteklenmesi her şeyden önce girişimciliğin desteklenmesi anlamına geleceğinden, KOBİ'lerin sorunlarının çözümünde ve başarısında üniversitelere önemli görevler düşmektedir. Sanayileşmiş ülkelerin bu günkü seviyeye

⁴³ H. Yıldız; Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Kobi'ler, İ.Ü. Adına TOSYÖV'e hazırlanan Rapor, İstanbul 2000

⁴⁴ H. Yıldız; a.g.r.

ulaşmalarında KOBİ'lerin önemli yeri vardır. Hiçbir ekonomik sistem KOBİ'ler olmadan sağlıklı işleyemez.

KOBİ'lerin ülke ekonomisinin genel durumundan kaynaklanan sorunları yanında işletme boyutunun küçüklüğünden kaynaklanan sorunları da vardır. KOBİ'ler bu sorunları çözebilmek için müracaat edebilecekleri ve kendilerine yardımcı olacak kurum ve kuruluşları yanlarında görmek isteyeceklerinden; başta KOSGEB, TOSYÖV, DPT, DİE, Halk Bankası, gibi kuruluşların çalışmaları yanında ÜNİVERSİTELERİN de bu çalışmaların içinde yer alması, bu yönde atılmış en önemli adımlardandır.

Ülkemizde en önemli sorunlardan birisi de KOBİ'lerle ilgili kuruluşların ortak bir noktaya varamamaları yanında, bu kuruluşların kendi aralarında kurumsallaşamamalarıdır. Bu da KOBİ'lerin sorunları kadar önemli bir sorunu oluşturmaktadır. Bundan dolayı, özellikle KOBİ'lerle ilgili kuruluşların kendi aralarında birlikteliği sağlamaları, KOBİ'lerle ilgili ortak kararların alınmasında da etkili olacaktır. Bu aynı zamanda, KOBİ'lerle ilgilenen kuruluşların kendi bakış açılarının yerine, ortak bir bakış açısı kazandıracak ve KOBİ'ler üzerinde ortak politikaların oluşmasında olumlu katkılar sağlayacaktır.

KOBİ'lerin içinde buldukları güçlü ve zayıf yönleri, işletme ile yenilik arasındaki ilişkinin yeterince açık olmadığını göstermektedir. KOBİ'lerin güçlü ve zayıf yönleri bazen yeniliği uyarırken, bazen de buna engel olabilir. Bu ilişkiyi olumsuz yönde değerlendirmek söz konusu olabildiği gibi, büyük ölçekte yer alan işletmelerin küçüklere göre avantajlı olduğu yönleri dikkate alındığında; küçük işletmeler davranışsal avantajlara sahip olmasından dolayı, işletmelerin ölçekleri ile yenilik arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır⁴⁵.

Ülkemizde sanayiın ihtiyaç duyduğu yeni teknolojileri geliştirecek kurumların başında üniversiteler gelmektedir. Sanayiın ve üniversitenin bu konuda bir araya gelmesinin yani ortak bir noktada buluşabilmesinin özellikle KOBİ'lerin ihtiyaç duyduğu yeni teknolojilerin üretilmesi yönünde olumlu adımların atılmasını sağlayacak ve bu alanda yeni teknolojilerin üretilmesini kolaylaştıracaktır. Böylece, üniversiteler de uygulamaya yönelik projeler yolu ile bilgi ve deneyiminin artmasına yardımcı olacaktır.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, ülkemizde de gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, sosyo-ekonomik gelişmeyi sürdürecektir nitelikte üniversite-sanayi işbirliği önem taşımaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan

⁴⁵ Heunks, J.F.; Innovation Creativity and Succes Small Business, Economics Vol.10, No.3 1998, s.263

ülkelerde üniversite-sanayi işbirliğinin önemi giderek artmakta ve ileri teknoloji alanındaki işbirliğinin gerçekleşmesi için teknoparklar kurulmaktadır.⁴⁶ Kurulan teknoparklarla üniversite ve sanayi ile ortak çalışma ve araştırmanın yapılmasını kolaylaştırırken, ülkemizde de gelişmiş üniversitelerimizin civarına teknoparkların açılması KOBİ'ler açısından önem taşımaktadır.

“Teknoparklar”, parka gelen müteşebbislere yeni teknoloji kazandırmakta, yeni işyerleri, ürünler ve istihdamın geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece üniversitenin mevcut insan gücü ve teknoloji potansiyeli olan alt yapıdan sanayiye yararlandırılması ve müşterek Ar-ge faaliyetinde bulunmalarının sağlanmasıdır⁴⁷.

Teknoparklar ya da bilim ve teknoloji parkları; “yenilik merkezleri, fiziksel planlaması ve alt yapısı devlet tarafından gerçekleştirilen, devlet, üniversite ve özel kesim işbirliğini en üst düzeyde sağlayarak ileri teknolojiye dayalı işletmelerin bir arada kurulmasını amaçlayan bir tür sanayi siteleri”⁴⁸ şeklinde tanımlanır.

Türkiye’de üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesini etkileyen en önemli faktörlerden birisi Ar-ge için ayrılan kaynağın yetersizliği ve gerekli organizasyonun yeterli düzeyde olmaması olarak görülmektedir. KOSGEB bir ölçüde bu boşluğu doldurmakta ve bu kuruluşa bağlı teknoloji geliştirme merkezleri gelecek için umut vermektedir. KOSGEB’in bazı üniversitelerimizle gerçekleştirmiş olduğu teknopark merkezleri üniversite-sanayi ilişkileri açısından önem taşımaktadır. Bunun için, üniversite-sanayi işbirliğinin büyük çapta geliştiren ve yayılmasına katkı sağlayan KOSGEB uygulamalarının ve teknoparkların özellikle KOBİ’lerin yoğunlaştığı bölgelere kazandırılması gerekmektedir. KOSGEB’in 1991 yılında ilk teknopark olarak çalışmaya başlayan İTÜ-KOSGEB İstanbul Teknoloji Geliştirme Merkezidir. Bu merkezlerde KOSGEB koordinasyonunda KOBİ’lerle üniversite arasında proje bazında uygulamaya dönük AR-Ge işbirliği yapılmaktadır⁴⁹.

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de firmaların büyük çoğunluğu KOBİ’lerden oluşmaktadır. Ekonomiye çok önemli katkıları olan bu işletmeler

⁴⁶ OECD; Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler –Mevcut Durum ve Politikalar- İstanbul, 2004, s.58-65

⁴⁷ K.Güleç; a.g.e., s. 59-60

⁴⁸ K.Güleç; a.g.e. s.61

⁴⁹ A. Ayhan ; Düünden Bugüne Türkiye’de Bilim, Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri, İstanbul, Giriş 2002, s.172-175

sınırlı kaynakları nedeniyle yüksek maliyetli Ar-Ge ve teknoloji geliştirme faaliyetlerinde güçlük çekmektedirler.

SONUÇ

Sanayileşmiş ülkeler büyük ölçüde meselelerini çözmüş olmalarına rağmen, gelişmekte olan ülkelerin çözüm bekleyen meseleleri bir çok sahada daha da artmış gözükmektedir. Kıt mali kaynaklar, işsizlik, beslenme, eğitim seviyesinin düşüklüğü, kalite ve verimlilikte geri kalma gibi... meseleler gelişmekte olan ülkelerin en önemli meseleleri arasında yer almaktadır. Bu ülkeler gelişen teknolojiden de yeterli düzeyde yararlanma imkanından mahrum kalmaktadırlar.

Türkiye’de üniversite-sanayi işbirliği henüz istenilen düzeyde olmamasına ve kurulan ilişkilerin daha çok kişisel ilişkilere dayalı olarak canlandırılmış ve henüz kurumsallaşamamasına rağmen, ülkemizde son zamanlarda uygulanmaya başlayan üniversite-sanayi işbirliği ve gerçekleştirilmeye çalışılan projeler, bu konuda atılmış olumlu adımlardandır. Bu projelerin ileriye dönük işlerlik kazanabilmesi için, Türkiye’de AR-GE faaliyet ve yatırımlarını teşvik eden yasal düzenlemeler gündeme alınmalı, üniversitelerdeki AR-GE projelerini hayata geçirecek gerekli fırsatlar yaratılmalıdır. Ayrıca, üniversite-sanayi işbirliğinin daha fonksiyonel hale getirilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Üniversitelere tanınan bu imkanlarla çok pahalı olan AR-GE yatırımlarında devletin yükünü hafifletmenin yanında, yepyeni mikro alanlarda karlı işletmelerin sosyo-ekonomik yapıya katılması sağlanacak ve bu yönde üniversitelerin işlevleri de gelişmiş olacaktır.

Böylece, üniversiteler kendi bünyelerinin de üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde sanayide ihtiyaç görülen işgücü potansiyeline uygun planlamalar yaparak, ders programlarını, sanayi çevresiyle entegre bir şekilde gözden geçirmelidir. Üniversite- Sanayi işbirliğinin geliştirilmesi ve koordinasyonunun sağlanması ile birlikte bir konsensüs oluşturulup KOBİ’lerin tanımı ve sosyo-ekonomik önemi gözden geçirilmeli ve günün şartlarına göre yasal ve idari düzenlemeler yapılmalıdır. Böylece kurumlar arası işbirliğinin gerçekleşmesi yönünde olumlu adımlar atılmış olacaktır.

Bugüne kadar KOBİ’lerle ilgili çeşitli kesimlerden değişik görüşler ileri sürülmüş olmasına rağmen, KOBİ’lere yönelik ortak bir politika belirleme yoluna gidilememiştir. KOBİ’lerle ilgilenen kurum ve kuruluşlar da daha çok

kendi görüş ve düşüncelerini öne sürmekten ileri gidememiştir. Adeta ekonomik ve sosyal yapıda olmazsa olmaz düşüncesi öne çıkmış, büyük ölçekli işletmeler ağırlıkta olmuş ve bir yerde KOBİ' ler göz ardı edilmiştir.

Dünyadaki gelişmeler dikkate alındığında gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan birçok ülke KOBİ'lerin önemini kavramış ve sosyo-ekonomik yapı ile özdeş hale gelmiştir. Ülke kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasında üniversite-sanayi-devlet üçlüsünün birlikte çalışması önem taşımaktadır. Ülkemizde bu konuyla ilgili gelişmeler olumlu olmakla birlikte, henüz istenilen düzeyde değildir.

KAYNAKLAR

21. Yüzyılda Türk Üniversiteleri, Başbakanlık Basımevi 26 Mart 2000, Ankara

AYHAN, A. ; Düünden Bugüne Türkiye'de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri, İstanbul, Giriş 2002

CUMHURBAŞKANLIĞI; Avrupa Birliği Entegrasyonunda Türk Üniversitelerinin Rolü Ankara 2000,

DELANTY, G.; Challenging Knowledge, The University In The Knowledge Society, The Society for Research In To Higher Education, Open University Press, 2001

DPT; Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), 2003 Yılı Program Destek Çalışmaları, Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler, Ankara 2003

DPT; KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, Ocak 2004, Ankara

DPT; Sanayi Politikaları, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, ÖİKR, Ankara 2000

ERKAL, M. E. ; Sosyoloji (Toplumbilim) (12.Baskı), Der Yayınları, İstanbul 2004

ERKAL, M.E.; Orta Teknik Eğitim-Sanayi İlişkileri, İ.Ü.İktisat Fakültesi Yayını, İstanbul 1978

ERKAN, R.; Yükseköğretimde Kalite Sorunu, Akreditasyon ve Kalite Yönetimi, Uludağ Üni., Bursa 2002

EUROSTAT; SMEs I Europe Competitiveness, Innovation and The Knowledge-Driven Society, Data 1996-2001

GIAD ; 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar, XIV.Üniversite-Sanayi İşbirliği ve araştırma-Geliştirme, Ocak 1996

GÜLEÇ, K. ; Türkiye'de ve Dünyada Teknolojik Gelişmeler, DPT Yayını Nisan 1994

HEUNKS, J.F.; Innouation Creativity and Succes Smal Business Economic Vol. 10, No.3, 1998

İSO; İSO Dergisi Mart 2001, Sayı 420

- İTO;** Yükseköğretim Kurumlarının Bölgelerarası Gelişme Farklılıkları Açısından Önemi ve İşlevleri, İTO Yayın No. 1998-19
- KAZU,İ.Y.-TURHAN, M. ;** Üniversite-Sanayi İşbirliğine İşletme Yöneticilerinin Görüşleri (Elazığ İli Örneği), Verimlilik Dergisi, MPM Yayını 2003/4
- KERR, C.;** The Uses Of The University (Fifth Ed.), With a New Chapter and Preface, Harvard University Press, Cambridge 2001
- MACİONIS, J.J. ;** Sociology (Second Ed.), Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989
- OECD;** Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler-Mevcut Durum ve politikalar- İstanbul, 2004
- .PARKER, S.R –BROWN, R.B. ;** The Sociology of Industry (Second Ed.), Studies in Sociology, London 1975
- READİNGS,B.;** The University in Ruins, Harvard University Press, Cambridge, England 1996
- REHBER, E.;** Yükseköğretimde Kalite Sorunu, Akreditasyon ve Kalite Yönetimi, Uludağ Üni. Bursa, 2002, s. 5
- TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ DERNEĞİ;** Gümrük Birliği Sürecinde KOBİ’ler, Türkiye-Avrupa Birliği Derneği, İstanbul Şubesi Yayın No. 6, İstanbul 2000
- Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği I. Şurası Ankara 4-5 Kasım 1994*
- Üniversite-Sanayi İşbirliği, Bilim-Teknoloji-Üretim Üçgeninde Üniversitelerimizin Rolü,** Başbakanlık Basımevi, Ankara 1998
- YILDIZ, H. ;** Sosyolojik Açıdan Çocuğun Yetiştirilmesinde Okul Öncesi Eğitimin Yeri ve Önemi, (Basılmamış YLT), İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 1991
- YILDIZ, H.;** Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Kobi’ler, İ.Ü. Adına TOSYÖV’e Hazırlanan Rapor, 2000
- YÖK;** Bilim-Teknoloji ve Üniversiteler, Ankara 3 Mart 1996