

TÜRKİYE'DE BİLGİ EKONOMİSİ VE İSTİHDAMA KATKISI

Mustafa ŞİT

Yrd. Doç. Dr, Harran Üniversitesi, Turizm ve Otel İşletmeciliği YO, Seyahat İşletmeciliği Bölümü, Osmanbey Yerleşkesi,63200 Şanlıurfa, +904143183038, msit@harran.edu.tr

Ahmet ŞİT

Öğr. Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü Merkez Kampüs,79100, Kilis, +904143183038, ahmetsit@kilis.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'de bilgi ekonomisinin mevcut durumu incelenmiş ve bilgi ekonomisinin Türkiye ekonomisinde istihdama sağladığı katkılar araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, bilgi ekonomisinde önemli bir gösterge olan Ar-Ge harcamalarının tüm sektörlerde özellikle özel sektör Ar-Ge harcamalarında artış gösterdiği ve Ar-Ge harcamalarına paralel olarak çalışan sayısıyla, patent tescillerinin de arttığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda Ar-Ge istihdamında yaşanan artış patent başvurularına yansarak olumlu sonuç vermiştir. Ancak Ar-Ge istihdamının toplam istihdam içerisindeki payının ortalama %1,5 seviyelerinde olduğu saptanmıştır. Bilgi ekonomisine bağlı sektörlerde daha fazla istihdam sağlayabilmek için girişimci kültürü geliştirilmeli, istihdam noktasında önemli bir yeri olan KOBİ'lerin bilişim altyapılarının oluşumuna destek verilerek etkinlikleri artırılmalıdır.

***Anahtar Kelimeler:** Bilgi Ekonomisi, Bilgi Toplumu, Türkiye Ekonomisi, İstihdam.*

***Jel Kodu:** E24, E60, J21.*

KNOWLEDGE ECONOMY AND ITS CONTRIBUTION TO EMPLOYMENT IN TURKEY

ABSTRACT

In this study, the current status of knowledge economy in Turkey has been examined and its contribution to employment in Turkish economy has been investigated. As a result, it was determined that R&D spending a leading indicator of the knowledge economy has been increased in all sectors particularly in private sector R & D expenditure and the number of employees parallel to R & D spending and patent registration has also been increased. At the same time, R & D growth in employment yielded a positive result by reflecting patent applications. However, the share of R & D employment in total employment was determined average 1.5%. To provide more employment in sectors depends on knowledge economy, entrepreneurial culture should be developed and efficiency of SMEs that has an important place in employment should be increased by supporting formation of the IT infrastructure.

Key Words: Knowledge Economy, Knowledge Society, Turkey Economy, Employment.

Jel Codes: E24, E60, J21.

1. GİRİŞ

Bilgi ağlarına dayalı bilgi ekonomilerinde bilgi fiziki ürünler yerine ekonomik büyümenin ve ekonomik kalkınmanın esas gücü konumundadır. Özellikle başlıca OECD ekonomilerinin bilgiye dayalı hale gelmesi süreci bilginin üretimi, kullanımı ve yayılması anlamında sürmektedir. Bilgi ekonomisi kavramı ilk defa Machlup tarafından kullanılmıştır. Machlup, üç klasik sektör içine gizlenmiş olan yeni bir sektörü tanımlamak için bu terimden yararlanmıştır (Machlup, 1958).

İstihdam konusu bilgi ekonomisi içerisinde en çok tartışılan konulardan biri olmuştur. Bu tartışmalar hem teorik hem de ampirik çerçevede olsa da yapılan tartışmaların çoğu bilgi ekonomisinin teknolojik boyutuyla ilgilidir. Ricardo'nun 1821' deki makine ve emeğin sürekli rekabet halinde olduğuna dair ünlü açıklamasından bu yana, iktisatçılar teknik ilerlemenin iki tarafı keskin bir kılıç niteliğini, yani, yeni işler oluştururken eski işleri yok eden özelliğini kabul etmişlerdir (Freeman, 2003).

Bununla birlikte, teknolojik değişmelere bağlı olarak işgücü talebindeki kaymalar zaman zaman yüksek beceri sahibi işgücünün de işini kaybetmesine yol açabilmektedir. Diğer yandan, BİT'nin ekonomide yayılmasıyla, ihtiyaç duyulan

bazı beceriler makinelerce karşılanırken, tele-çalışma gibi yeni çalışma türleri ve yeni beceriler önem kazanmaktadır (Kelleci, 2003).

Bu çalışmada da, Türkiye’de bilgi ekonomisinin mevcut durumu incelenmiş ve bilgi ekonomisinin Türkiye ekonomisinde istihdama sağladığı katkılar araştırılmıştır. Çalışmada öncelikle bilgi ekonomisi ve özelliklerine değinilmiş ve bilgi ekonomisiyle istihdam arasındaki ilişki açıklanmıştır. Sonrasında ise, Türkiye’de bilgi ekonomisiyle ilgili bazı veriler tablo ve grafikler yardımıyla açıklanarak bilgi ekonomisinin istihdama katkısı irdelenmiştir.

2. BİLGİ EKONOMİSİ VE ÖZELLİKLERİ

Castells (2000:20)’e göre bilgi ekonomisinin, üç temel özelliği bulunmaktadır:

(i) Bilgi ekonomisinde bilgiyi üretme, işleme, yönetme kapasitesi; endüstri, bölge ve ülke düzlemindeki tüm ekonomik birimlerde verimliliğin ve rekabet gücünün ana belirleyicisidir.

(ii) Bilgi ekonomisi küresel bir ekonomidir, üretim yerelde fakat tüm dünya için yapılır. Küresel olarak üretilmeyen ürün ve hizmetlerin başka yerlerde, küresel pazar için üretilmiş yüksek nitelikli ürünler veya rekabet gücü yüksek, yıkıcı etkiye sahip ürünler karşısında var olma şansı yoktur.

(iii) Bilgi ekonomisindeki ekonomik birimlere ağ işletmeleri adı verilmektedir. Ağ, birbiriyle bağlantılı uçlar kümesidir. Her ucun diğer uçlara bağlantısı birebirdir. Bu nedenle ağ yapıda bilgi paylaşımı olasılığı ve sinerji en üst seviyededir. Bilgi ekonomisinde işletmelerin stratejileri, kendi iş ekosistemlerini geliştirmek üzerine kuruludur.

3. BİLGİ EKONOMİSİ VE İSTİHDAM

Bilgi ekonomisiyle birlikte iş yaşamında da önemli değişimler meydana gelmektedir. Bilginin ön plana çıkmasıyla birlikte geleneksel iş yapısı da değişmiştir. Fiziki beceriye ve materyale dayanan, somut yapıdaki geleneksel iş yapısı yerini bilgiye ve zihni çalışmaya dayalı, soyut bir yapı teşkil eden bilgi işine bırakmaktadır. Bununla birlikte geleneksel iş yapısında fiziki bir aktarım söz konusu iken, yeni iş yapısında bilgi aktarımı söz konusudur (Nickols, 2003).

Bilgi toplumunda malların ve sermayenin küreselleşmesi gibi işgücünün de küreselleştiği görülmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle işverenler ihtiyaç duydukları işgücünü daha kolay bir şekilde uluslararası

piyasalardan elde edebilmektedir. Günümüzde Amerika gibi gelişmiş ülkeler insan kaynaklarının mli bir kısmını geliştirmekte olan ülkelerden karşılamaktadır. Vasıflı işçiler gelişmiş ülkelerde daha uygun bir altyapı bulduklarından daha verimli olurlar. Bu durum geliştirmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasındaki mesafenin daha da açılmasına ve rekabet şanslarının daha da gerilemesine yol açar.

Sanayi çağında birey makinenin emrinde iken, bilgi çağında makine bireyin emrindedir. Organizasyonlarda, insan sermayesi(human capital) ve büyüme(growth) ile ilgili literatür insan kaynaklarını; teknolojiyi geliştiren, verimliliği arttıran, ve gelişmeyi sağlayan bir yapı olarak değerlendirmektedir. Dolayısıyla insan kaynakları, teknolojik gelişmeleri sağlamakta; kullanılan teknoloji insan kaynaklarının verimliliğini arttırmaktadır. Bilgi çağına geçiş sürecinde yöneticiler de kurumsal gelişimin insan kaynaklarının katılımı olmaksızın gerçekleşmeyeceğinin farkına varmışlardır (Kavak, 2008:72).

Bilgi ekonomisiyle beraber istihdam yapısında yaşanan değişim Tablo 1'den de incelenebilir. Buna göre; bilgi ekonomisinden önce politik hedefler tam istihdam iken bilgi ekonomisinde daha ziyade yüksek reel ücret ve gelirler öne çıkmaktadır. Ayrıca bilgi ekonomilerinde farklı olarak uzmanlık alanları genişlemekte ve farklı alanlara yayılmaktadır. Çalışan ve yönetim ilişkilerinde de muhalif olmanın yerine işbirlikçilik artmakta ve bu da verimliliği etkilemektedir. Bilgi ekonomisiyle beraber istihdam yapısında yaşanan en önemli değişimlerden biri de istihdamın doğasında olmuştur. Durağan istihdam yapısından risk ve fırsat piyasalarının yoğunlukta olduğu bir değişim yaşanmıştır.

Tablo 1: Bilgi Ekonomisinde İşgücü Yaklaşımı

İŞGÜCÜ	ÖNCEKİ EKONOMİLER	BİLGİ EKONOMİSİ
Politik hedefler	Tam istihdam	Yüksek reel ücret ve
Uzmanlıklar	Belirli işlerde Uzmanlık	Geniş uzmanlık alanı ve farklı
Eğitim	Uzmanlık alanı	Hayat boyu öğrenme
Çalışan – Yönetim İlişkileri	Çatışmacı	İşbirlikçi
İstihdamın doğası	Statik	Risk ve fırsat piyasası

Kaynak: (Söylemez, 2001:23)

Bilgi ekonomisinin istihdam üzerindeki etkileri doğrudan ve yapısal etkiler olarak ortaya çıkmaktadır. BİT gelişimi ve kapsamı, bu sektörde üretim ve hizmet noktasında birçok değişik iş türleri ortaya çıkarmıştır. BİT ile istihdam arasındaki ilişkinin asıl dönüştürücü dinamiği, BİT kullanımıyla değişen iş süreç ve modellerinde, yani "kullanıcı endüstrilerde yatmaktadır. Giderek daha çok sektör BİT uygulamaları ve hizmetlerini kullanmakta ve bu dinamik, strateji oluşturma, kaynak yönetimi, üretim, pazarlama ve firma organizasyonu bakımından çalışma koşullarını dönüştürmektedir. Aynı şekilde, genel ekonomik faaliyetler içinde payı giderek artan hizmet sektörü daha yoğun BİT kullanmakta; bu da iş gücü talebini BİT becerilerine sahip kaliteli insan kaynağına doğru yönlendirmektedir. Bu gelişmelere, bilgi ekonomisinin öncü kolu e-ticaret uygulamalarının, şirketler arası ticaret başta olmak üzere ekonominin geneline nüfuz etmesi olgusunu da eklersek, istihdamın yaşadığı yapısal dönüşüm daha iyi anlaşılabilir (Uçkan, 2006:33).

Ülke ekonomilerinin bilgi temelli ekonomiye geçişleri aynı zamanda istihdam anlamında yeni sorunları da beraberinde getirmektedir. Bilgi ekonomisi sürecinde, yüksek beceri sahibi işgücüne talep artmaktadır. Ancak bunun yanında düşük beceri sahibi çalışanların ve yeni ortaya çıkan becerilere sahip olmayan kişiler istihdam edilememekte ve bu kişiler için işsizlik sorunu ortaya çıkmaktadır.

Tüm bunların yanında bilgi ekonomisinde diğer bazı risklerde mevcuttur. İnsan sermayesi ve sosyal sermayenin uyumlu gelişimi bilgi işlem teknolojilerine erişimle mümkün olmaktadır. Bu erişimde ortaya çıkan eşitsizlikler; sayısal bölünme ve bilgi uçurumuna yol açacaktır. Dolayısıyla bu durum bilgi ekonomilerinde istihdam noktasında ciddi bir risk olarak ortaya çıkmaktadır.

Yine eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımı bakımından doğan eşitsizlikler bilgi toplumuna uygun becerilerin kazanılması yönünde bir başka risk olarak belirmektedir. Sonuç olarak, tüm bu riskler beşeri sermayesinin gelişimini tehdit ederek sosyal parçalanma tehlikesini doğurabilir ve kalkınma ivmesini sınırlandırabilir. Ayrıca bilgi ekonomisiyle beraber esnek çalışma gibi yeni çalışma türleri oluşmaktadır.

4. TÜRKİYE'DE BİLGİ EKONOMİSİ VE İSTİHDAMA KATKISI

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'de bilgi ekonomisiyle ilgili bazı veriler tablo ve grafikler yardımıyla açıklanacak ve bilgi ekonomisinin istihdama katkısı irdelenecektir. Bilgi ekonomisiyle ilgili birçok veri bulunmasına rağmen bu çalışmada sadece istihdama yönelik veriler incelenmiştir. Literatürde bilgi ekonomisinin istihdama katkısı noktasında ilk ve önemli çalışmalar Machlup (1962) ve Porat (1977)'dir.

Öncelikle Türkiye’de istihdamın sektörel dağılımına bakılırsa Türkiye ekonomisinin bilgi ekonomisine geçiş süreci gözle görülebilmektedir. Tablo 2’deki veriler incelendiğinde hizmetler sektörünün toplam istihdam içerisinde payının giderek arttığı görülmektedir. Hizmetler sektörünün toplam istihdam içerisinde almış olduğu yüksek pay, bilgi ekonomisine geçişin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak bu oranın içerisinde inşaat, ulaştırma gibi işlere ait istihdam verileri de bulunmaktadır. Bu yüzden bu durumun kısmen yanıltıcı olduğu da göz önüne alınmalıdır.

Tablo 2: Türkiye’de İstihdamın Ana Sektörlere Göre Dağılımı (Bin kişi)

YILLAR	PAY (%)			
	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Toplam
2004	33,96	18,30	47,74	100
2005	29,45	19,41	51,13	100
2006	27,26	19,74	53,00	100
2007	26,43	19,75	53,82	100
2008	23,67	20,95	55,38	100
2009	24,63	19,17	56,20	100
2010	25,15	19,90	54,95	100
2011	25,48	19,51	55,01	100
2012	22,15	20,48	57,37	100
2013	21,15	20,73	58,11	100
2014	21,09	20,50	58,41	100

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, Temel Ekonomik Göstergeler (2015)

Tablo 3’de de bilgi ekonomisinde önemli bir gösterge olan Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili 2004-2014 yılı verileri bulunmaktadır. Buna göre; Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinde en yüksek pay sürekli yükseköğretim tarafından gerçekleştirilmiştir. Sonrasında özel sektör gelmektedir.

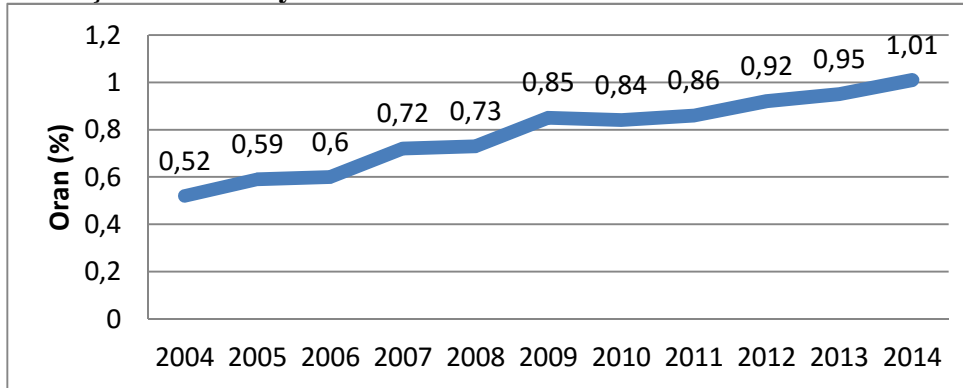
Tablo 3: Türkiye’de AR-GE Faaliyetleri

Yıllar	AR-GE Harcamaları / GSYİH	AR-GE Harcamalarının Dağılımı (Bin TL)		
		Özel Sektör	Kamu Sektörü	Yüksek Öğretim
2004	0,52	700.595,75	230.494,24	1.966.426,26
2005	0,59	1.297.591,43	443.161,19	2.094.688,46
2006	0,58	1.629.087,64	513.803,48	2.256.989,54
2007	0,72	2.513.487,12	642.841,77	2.934.849,61
2008	0,73	3.048.503,10	823.650,07	3.020.895,03
2009	0,85	3.235.272,35	1.016.522,34	3.835.657,91
2010	0,84	3.942.908,43	1.060.683,04	4.263.998,15
2011	0,86	4.817.272,49	1.263.503,53	5.073.373,78
2012	0,92	5.891.214,75	1.436.923,42	5.734.125,23
2013	0,95	7.031.518,97	1.543.493,56	6.232.309,39
2014	1,01	8.760.019,77	1.705.399,80	7.132.697,87

Kaynak: TÜİK, Ar-Ge İstatistikleri, (2016), http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082

İncelenen dönemde tüm sektörlerce yapılan Ar-Ge harcamalarında artış olduğu görülmektedir. Verilerde en dikkat çekici bulgu özel sektör Ar-Ge harcamalarında son 10 yılda 8 kat artış olmasıdır. 2004 yılında özel sektör Ar-Ge harcamaları 700 milyon TL iken 2014 yılında 8 milyar 760 milyon TL’e ulaşmıştır. Yükseköğretim Ar-Ge harcamaları da 2004 yılında 1 milyar 966 milyon iken, 7 milyar 132 milyon TL’e yükselmiştir. Tüm bu artışların getirisi olarak Toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı da 0,52 iken artarak 1,01 olmuştur. Bu artış Şekil 1’de de görülmektedir.

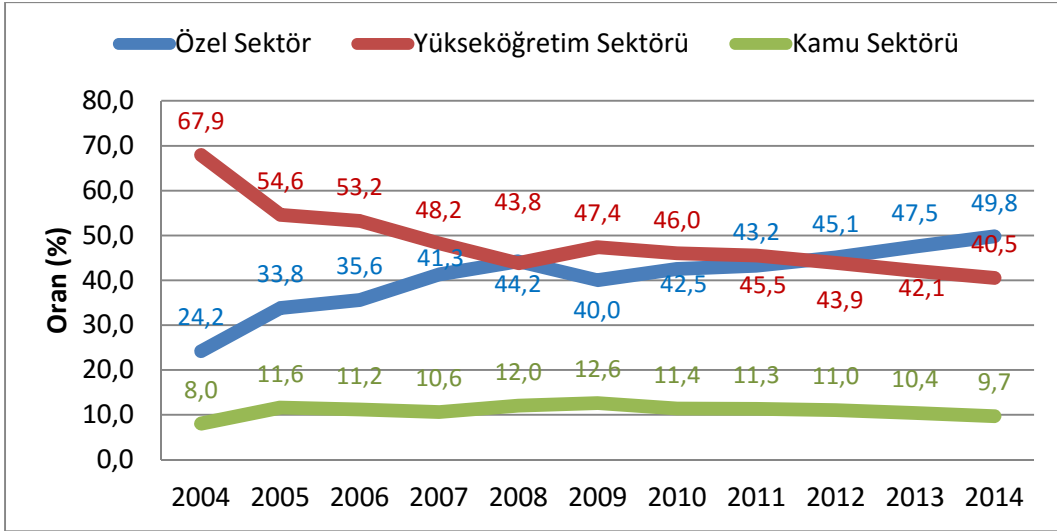
Şekil 1: Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’a Oranı



Kaynak: TÜBİTAK, BTY İstatistikleri, (2016), <http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri>

Şekil 2’de ise Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının sektörel oranı görülmektedir. Son 10 yılda özel sektör Ar-Ge harcamalarının oranının giderek arttığı görülmektedir. 2008 küresel krizinin etkisiyle 2009 ve 2010 yıllarında harcama oranı azalsa da, sonrasında toparlanarak yükseköğretim tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarını aşmıştır.

Şekil 2:Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Oranı (%)



Kaynak: TÜBİTAK, BTY İstatikleri, (2016).

<http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri>

Tablo 4’de ise Türkiye’de Ar-Ge alanında çalışan personel sayıları verilmiştir. Ar-Ge alanında çalışan sayısı bilgi ekonomisinin istihdama katkısı anlamında önemli bir göstergedir. Ar-Ge harcamalarına paralel olarak çalışan sayısı da her üç kesimde artmıştır. Özel sektörde Ar-Ge çalışanlarının oranı diğer sektörlerle nazaran yüksek artışlar göstererek yükseköğretimde çalışan personel sayısını aşmıştır. Kamu sektöründe yaşanan personel artışı sınırlı kalmıştır.

Tablo 4: Türkiye’de Ar-Ge Personeli

Yıllar	AR-GE Personeli (Kişi)			AR-GE Personeli (Tam Zamanlı Eşdeğer*)		
	Özel Sektör	Kamu Sektörü	Yüksek Öğretim	Özel Sektör	Kamu Sektörü	Yüksek Öğretim
2004	12.398	8.747	65.535	8.836	6.383	24.742
2005	18.479	11.372	67.504	14.993	8.825	25.434
2006	22.413	11.600	71.019	18.029	9.702	26.713
2007	28.820	11.798	79.120	24.261	9.572	29.543
2008	33.066	11.893	80.183	27.462	9.871	29.912
2009	38.657	13.105	83.281	31.476	11.007	31.037
2010	45.922	13.598	87.897	37.522	11.357	32.913
2011	55.023	14.076	95.188	45.408	11.749	35.644
2012	61.378	14.445	108.478	52.233	12.088	40.801
2013	69.018	13.894	113.409	58.391	12.004	42.574
2014	73.737	13.903	126.046	61.945	12.230	41.269

* TÜİK meta veri tanımına göre; AR-GE de çalışan insan gücünün, AR-GE faaliyetlerinin kişi-yıl olarak, tam zaman eşdeğeri bulunmaktadır. Bir tam zaman eşdeğer; bir kişi-yıl olarak düşünülebilir.

Kaynak: TÜİK, Ar-Ge İstatistikleri, (2016).

http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082

Türkiye’de Ar-Ge alanında çalışan insan gücünün meslek grupları ise Tablo 5’de sunulmuştur. Buna göre; araştırmacı sayısı teknisyen ve diğer personele göre daha fazladır. 2004 yılında 77.810 personel varken, 2014 yılında 181.544 kişiye ulaşmıştır. Teknisyen sayısı da 4.709 kişiden 19.921 kişiye yükselmiştir. Ar-Ge alanında çalışan sayılarının artması bilgi ekonomisinin istihdama katkısının giderek artışı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 5: Meslek grubu ve sektöre göre Ar-Ge İnsan gücü

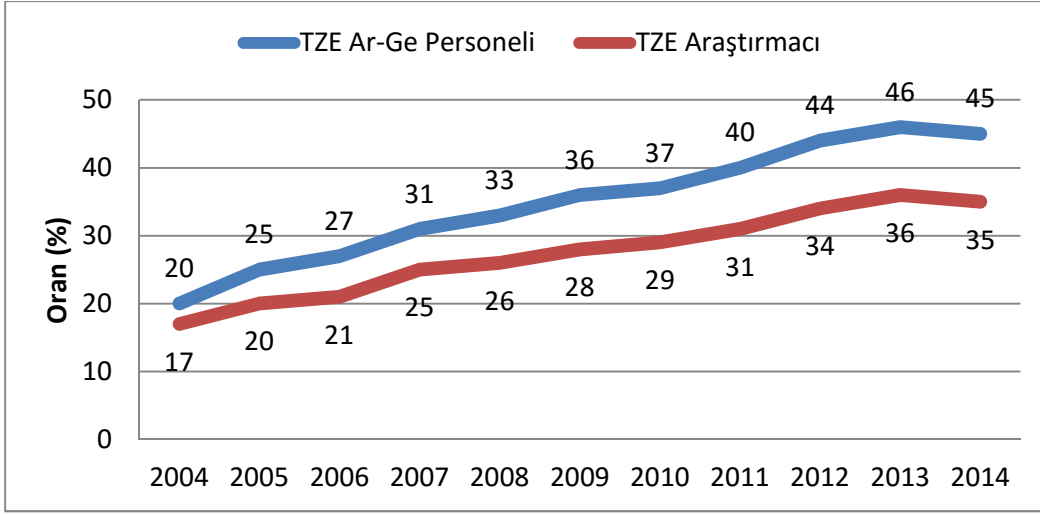
Yıllar	AR-GE Personeli (Kişi)			AR-GE Personeli (Tam Zamanlı Eşdeğer)		
	Araştırmacı	Teknisyen	Diğer Personel	Araştırmacı	Teknisyen	Diğer Personel
2004	77.110	4.709	4.861	33.876	3.341	2.742
2005	83.856	6.324	7.175	39.139	4.753	5.360
2006	90.118	7.485	7.429	42.663	5.724	6.056
2007	101.961	9.616	8.161	49.668	7.420	6.289
2008	106.423	9.943	8.776	52.811	7.612	6.821
2009	114.436	11.516	9.091	57.759	8.773	6.989
2010	124.796	13.322	9.299	64.341	10.352	7.099
2011	137.452	16.393	10.442	72.109	12.651	8.042
2012	155.133	17.961	11.207	82.122	14.185	8.814
2013	166.097	18.861	11.363	89.075	15.031	8.863
2014	181.544	19.921	12.221	89.657	16.084	9.703

Kaynak: TÜİK, Ar-Ge İstatistikleri, (2016).

http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082

Şekil 3 ise 10.000 çalışan kişi başına düşen Ar-Ge insan kaynağıyla ilgili bilgiler sunmaktadır. 10.000 çalışan kişi başına düşen tam zamanlı eşdeğer personel sayısı 2004 yılında 20 iken 2 kat artarak 2014 yılında 45 kişiye ulaşmıştır. TZE araştırmacı sayısı da aynı şekilde 17 kişiden 35 kişiye yükselmiştir.

Şekil 3: 10.000 Çalışan Kişi Başına Düşen Ar-Ge İnsan Kaynağı



Kaynak: TÜBİTAK, BTY İstatistikleri, (2016).

<http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri>

Tablo 6: Türkiye’de BİT Sektörü İstihdam Göstergeleri

YILLAR	BİT Sektörü İstihdamı	BİT istihdamının toplam istihdamına oranı (%)
2004	145.227	2,20
2005	151.557	2,00
2006	165.817	1,90
2007	160.644	1,70
2008	152.863	1,63
2009	143.796	1,51
2010	151.495	1,49
2011	161.188	1,40
2012	172.526	1,37
2013	187.065	1,44

Kaynak: TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri, (2016).

Tablo 6’da ise; Türkiye’de bilgi işlem teknolojileri (BİT) istihdamı göstergeleri bulunmaktadır. BİT sektöründeki istihdam rakamları da bilgi ekonomisinin istihdamına katkısını irdelemek adına temel göstergelerdendir. Tablodaki verilere göre, 2004 yılından 2013 yılına kadar olan süreçte BİT sektörü istihdamı % 28 artarak 145.227 kişiden 187.065 kişiye ulaşmıştır.

Tablo 7: Türkiye’de Patent Başvuru Sayıları (2004-2014)

Yıl	Yerli				Yabancı				Genel Artış Oranı
	TPE	PCT	EPC	Artış Oranı	TPE	PCT	EPC	Artış Oranı	
2004	633	49	3	-	68	167	1342	-	-
2005	895	33	7	36,50%	75	143	2308	60,18%	53,01%
2006	979	93	18	16,58%	71	89	3915	61,32%	49,23%
2007	1747	60	31	68,62%	71	139	4141	6,77%	19,83%
2008	2159	69	40	23,39%	68	107	4694	11,91%	15,32%
2009	2473	74	41	14,11%	69	105	4479	-4,44%	1,46%
2010	3120	60	70	25,58%	77	100	4916	9,46%	15,22%
2011	3962	43	82	25,75%	120	100	5934	20,83%	22,75%
2012	4360	74	109	11,16%	78	154	6824	14,66%	13,26%
2013	4345	54	129	-0,33%	95	175	7257	6,68%	3,93%
2014	4654	112	95	7,35%	149	183	7182	-0,17%	2,65%

Kaynak: TPE, Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı, (2016).

http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/resources/istatistik/patent/Patent_basvuru_yillara_gore_dagilim.xls

İncelenen on yıllık dönemde BİT sektöründe istihdam artışının sınırlı kaldığı söylenebilir. Buradan hareketle BİT istihdamının toplam istihdama oranı da geçmiş yıllara oranla azalmıştır. Elbette toplam istihdama diğer tüm sektörlerde katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla bu durumun sebebi toplam istihdama diğer sektörlerin daha fazla katkı sağlaması da olabilir.

İstihdam rakamlarını inceledikten sonra, istihdam artışının ortaya çıkardığı sonuçları görebilmek adına patent başvuru sayılarını irdelemek gereklidir. Tablo 7’de yıllar itibariyle Türkiye’de patent başvuru sayıları bulunmaktadır. Tabloda yerli ve yabancı patent başvuruları görülmektedir.

Bu başvurular TPE, PCT ve EPC olmak üzere üç kategoride gösterilmektedir. TPE; doğrudan Türk Patent Enstitüsüne yapılan başvuruları, PCT; WIPO üzerinden gerçekleştirilen ve 131 üye ülkenin uluslararası korumasında olan başvuruları ve ICT’de 31 Avrupa ülkesinde koruma sağlayabilen başvuruları simgelemektedir. Türkiye’de patent başvuru ve tesciliyle ilgili yasal zemin 2000’li yılların başından itibaren düzene girmiştir. Ve bu dönemde düzenlenen yasalarla birlikte uluslararası mevzuatlarla uyumlu konuma geldiği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde hem yerli hem de yabancı patent başvurularının önemli derecede arttığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında yerli patent başvurularındaki artışın daha fazla olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle 2007 yılı

ve sonrasında artış hızı yüksek seviyelere ulaşmıştır. 2004 yılında doğrudan Türk Patent Enstitüsüne yapılan başvuru sayısı 633 iken 2014 yılında 4654'e ulaşmıştır. Bu dönemde yerli patent başvurularının çoğu TPE kapsamında gerçekleşmiştir. Türkiye'de patent başvurularının çoğunlukla TPE kapsamında olması toplumda patent hakkının korunması anlamında bilincin arttığını gösterse de, hala bu durumun uluslararası seviyeye ulaşamadığını göstermektedir.

Bu durum yabancı patent başvurularına bakıldığında daha net anlaşılmaktadır. Yabancı başvuruların çoğu 31 Avrupa ülkesinde koruma sağlayabilen EPC kapsamında olmuştur. Yine yabancı patent başvurularına bakıldığında, 2008 küresel krizinin etkisiyle kısmide olsa bir düşüş gözlenmektedir.

Tablo 8'de ise başvurular sonucunda tescil edilen patent sayıları bulunmaktadır. Genel olarak patent başvurularındaki artışa paralel olarak patent tescilli sayılarında da artış yaşanmıştır. Fakat patent tescilli sayıları incelendiğinde istikrarlı olmayan bir seyir göze çarpmaktadır. Patent başvurularında yaşanan gelişim hızı tescil sayılarında sergilenememiştir. Bu noktada patent tescili açısından sorunların tespiti yapılmalı ve politikalar üretilmelidir.

Tablo 8: Türkiye'de Patent Tescili Sayıları (2004-2014)

Yıl	Yerli				Yabancı				Genel Artış Oranı
	TPE	PCT	EPC	Artış Oranı	TPE	PCT	EPC	Artış Oranı	
2004	52	16	0	-	225	686	957	-	-
2005	59	29	7	39,71%	210	525	2342	64,72%	63,84%
2006	89	18	15	28,42%	142	410	3631	35,94%	35,72%
2007	183	114	21	160,66%	130	202	4140	6,91%	11,27%
2008	253	48	37	6,29%	96	154	4281	1,32%	1,65%
2009	341	68	47	34,91%	93	149	4912	13,75%	15,22%
2010	507	66	69	40,79%	83	110	4675	-5,55%	-1,78%
2011	714	59	74	31,93%	56	67	5569	16,93%	18,68%
2012	879	44	102	21,02%	28	53	6710	19,31%	19,53%
2013	1068	33	143	21,37%	43	68	7570	13,11%	14,19%
2014	1141	34	76	0,56%	40	66	7173	-5,23%	-4,43%

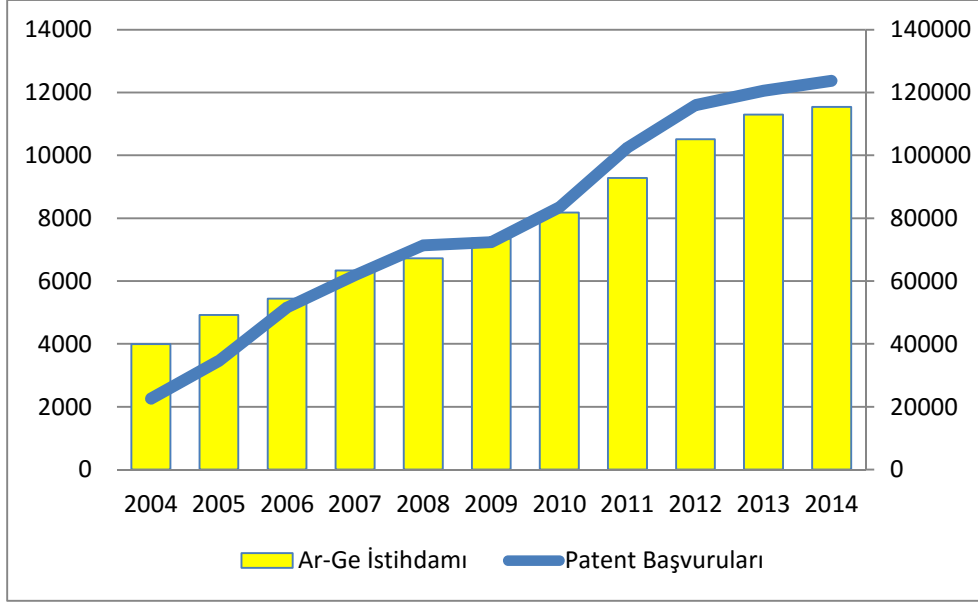
Kaynak: TPE, Patent Tescillerinin Yıllara Göre Dağılımı, (2016).

http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/resources/istatistik/patent/Patent_tescil_yillara_gore_dagilim.xls

Şekil 4'de Ar-Ge istihdam artışının ortaya çıkardığı sonuçları görebilmek adına istihdam ve patent başvuru sayıları birlikte resmedilmiştir. Grafikten de

anlaşılacağı üzere Ar-Ge istihdamında yaşanan artış patent başvurularına yansiyarak olumlu sonuç vermiştir.

Şekil 4: Türkiye’de Ar-Ge İstihdamı ve Patent Başvuruları



Kaynak: TÜİK ve TPE’den alınan verilerden derlenerek yazar tarafından hazırlanmıştır.

5. SONUÇ

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş yapamayan veya ayak uyduramayan ülke ekonomileriyle sanayileşmiş ekonomiler arasında belirli bir fark oluşmuş ve bu ekonomiler sanayileşmiş ekonomilere göre geri kalmıştır. Ancak bilgi toplumuna geçiş yapamayan veya ayak uyduramayan ülke ekonomileriyle diğer ekonomiler arasında uçurumlar oluşmakta ve bilgi ekonomisine geçiş yapamayan ülke ekonomilerinde büyük sıkıntılar meydana gelmektedir. Bu yüzden Türkiye ekonomisinin de bir an önce bilgi temelli ekonomi sürecine ayak uydurması ve gelişmiş ülke ekonomilerle arasındaki farkı kapatması gerekmektedir.

Bu çalışmada da, Türkiye’de bilgi ekonomisinin mevcut durumu incelenmiş ve bilgi ekonomisinin Türkiye ekonomisinde istihdama sağladığı katkılar araştırılmıştır. Çalışmada öncelikle bilgi ekonomisi ve özelliklerine değinilmiş ve bilgi ekonomisiyle istihdam arasındaki ilişki açıklanmıştır. Sonrasında ise,

Türkiye’de bilgi ekonomisiyle ilgili bazı veriler tablo ve grafikler yardımıyla açıklanarak bilgi ekonomisinin istihdama katkısı irdelenmiştir.

Çalışma sonucunda; hizmetler sektörünün toplam istihdam içerisinde payının giderek arttığı tespit edilmiştir, bu tespit Türkiye’de bilgi ekonomisine geçişin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak bu oranın içerisinde inşaat, ulaştırma gibi işlere ait istihdam verilerinin de bulunması sebebiyle bu durumun kısmen yanıltıcı olduğu da göz önüne alınmalıdır. Diğer bir sonuçta bilgi ekonomisinde önemli bir gösterge olan Ar-Ge harcamalarının tüm sektörlerde artış gösterdiği özellikle özel sektör Ar-Ge harcamalarında son 10 yılda 8 kat artış olduğudur. Tüm bu artışların getirisi olarak Toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı da artmıştır. Ar-Ge harcamalarına paralel olarak çalışan sayısı da her üç kesimde artmıştır. Özel sektörde Ar-Ge çalışanlarının oranı diğer sektörler nazaran yüksek artışlar göstererek yükseköğretimde çalışan personel sayısını aşmıştır. Kamu sektöründe yaşanan personel artışı sınırlı kalmıştır. Ayrıca 2004 yılından 2013 yılına kadar olan süreçte BİT sektörü istihdamı % 28 artarak 145.227 kişiden 187.065 kişiye ulaşmıştır. İncelenen on yıllık dönemde BİT sektöründe istihdam artışının sınırlı kaldığı söylenebilir.

İstihdam artışının ortaya çıkardığı sonuçları görebilmek adına patent başvuru sayılarını irdelenmiştir. Yabancı patent başvurularına göre, yerli patent başvurularındaki artışın daha fazla olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle 2007 yılı ve sonrasında artış hızı yüksek seviyelere ulaşmıştır. Ancak yerli patent başvurularının çoğu TPE kapsamında gerçekleşmiştir. Türkiye’de patent başvurularının çoğunlukla TPE kapsamında olması toplumda patent hakkının korunması anlamında bilincin arttığını gösterse de, hala bu durumun uluslararası seviyeye ulaşmadığını göstermektedir. Buna karşılık Yabancı başvuruların çoğu 31 Avrupa ülkesinde koruma sağlayabilen EPC kapsamında olmuştur.

Yine yabancı patent başvurularına bakıldığında, 2008 küresel krizinin etkisiyle kısımda olsa bir düşüş gözlenmektedir. Patent başvurularındaki artışa paralel olarak patent tescilli sayılarında da artış yaşanmıştır. Fakat patent tescilli sayıları incelendiğinde istikrarlı olmayan bir seyir göze çarpmaktadır. Patent başvurularında yaşanan gelişim hızı tescil sayılarında sergilenememiştir. Bu noktada patent tescili açısından sorunların tespiti yapılmalı ve politikalar üretilmelidir.

Sonuç olarak bakıldığında Ar-Ge istihdamında yaşanan artış patent başvurularına yansiyarak olumlu sonuç vermiştir. Ayrıca Türkiye’nin bilgi ekonomisine geçiş süreci hızlanmış ve istihdam anlamında önemli katkıları olsa da sektör istihdamının toplam istihdam içerisinde ki payının hala yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bilgi ekonomisinin istihdama daha fazla katkıda

bulunması için özellikle yüksek teknolojili firmalara yönelik girişimcilik kültürünün oluşturulması ve desteklenmesi, bu firmalara enerji fiyatları, işçi ücretleri gibi maliyet unsurlarının makul düzeylere çekilmesi gerekmektedir. Bunun yanında bilgi, insan sermayesi ve sosyal sermayeyi etkileşime sokacak ulusal istihdam politikalarının geliştirilmesine öncelik verilmelidir. İstihdam noktasında önemli bir yeri olan KOBİ'lerin bilişim altyapılarının oluşumuna destek verilerek etkinlikleri arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- CASTELLS, M., 2000, Materials For An Exploratory Theory Of The Network Society, *British Journal of Society*, Vol. 51-1, pp.5-24.
- FREEMAN C., 2003, *Yenilik İktidadı ; Çev:Berrin Özince*; TÜBİTAK Yayınları Akademik Dizi, Ankara.
- KALKINMA BAKANLIĞI, 2015, Temel Ekonomik Göstergeler, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/TemelEkonomikGostergelerTam.aspx> [Erişim Tarihi: 4 Mart 2016]
- KAVAK Ç. 2008, *Bilgi Ekonomisinin Yarattığı Değişimler Doğrultusunda Türkiye'nin Mevcut Durum Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi SBE, Maliye ve Ekonomi ABD.
- KELLEÇİ M. A., 2003, *Bilgi Ekonomisi İşgücü Piyasasının Temel Aktörleri ve Eşitsizlik: Eğilimler, Roller, Fırsatlar Ve Riskler*, DPT Yayınları No: DPT 2674, Ankara.
- MACHLUP F., 1958, An Economic Review of the Patent System, http://www.ipmall.fplc.edu/hosted_resources/jepson/unit1/aneconom.htm [Erişim Tarihi: 4 Mart 2016]
- NİCKOLS, F., 2003, What is in The World of Work and Working: Some Implications of The Shift to Knowledge work, *Butterworth-Heinmann Yearbook of Knowledge Management*.
- SÖYLEMEZ A., 2001, *Yeni Ekonomi*, Boyut Kitapları, İstanbul.
- TÜBİTAK, 2016, *BTY istatistikleri*, Ankara. <http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri> [Erişim Tarihi: 8 Mart 2016]
- Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK, 2016, *AR-GE İstatistikleri*, Ankara, http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082 [Erişim Tarihi: 8 Mart 2016]
- Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK, 2016, *Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri*, Ankara, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1035 [Erişim Tarihi: 8 Mart 2016]
- Türkiye Patent Enstitüsü, TPE, 2016, *İstatistikler, Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı*, http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/resources/istatistik/patent/Patent_basvuru_yillara_gore_dagilim.xls [Erişim Tarihi: 10 Mart 2016]
- Türkiye Patent Enstitüsü, TPE, 2016, *İstatistikler, Patent Tescillerinin Yıllara Göre Dağılımı*, <http://www.tpe.gov.tr/TurkPatentEnstitusu/>

[resources/istatistik/patent/Patent_tescil_yillara_gore_dagilim.xls](#) [Erişim Tarihi: 10 Mart 2016]

UÇKAN Ö., 2006, Bilgi Politikası ve Bilgi Ekonomisi: Verimlilik, İstihdam, Büyüme ve Kalkınma, *Bilgi Dünyası* 7(1): 23-48.