

MYO'LARDA YENİLİKÇİ BAKIŞ AÇISININ EĞİTİM BOYUTUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Asiye YÜKSEL¹, Öznur GÖKKAYA², Barış DEMİR³

ÖZET

Günümüzün küresel dünyasında rekabet gücü, sürdürülebilir kalkınmalarla mümkündür. Rekabet gücü düşük olan ülkeler kalkınmamış ülkelerdir. Ülkelerin kalkınmışlığını belirleyen faktörde şüphesiz teknolojik üstünlüğüdür. Uzun dönemde bilgi ve teknolojinin gücü ekonomik büyümenin belirleyici rolü olmuştur. Yenilikçinin gücü, onu belirleyen teknolojik yatırımlar ve araştırma geliştirme yapısı, kalkınmanın anahtarları olmuştur.

Kalkınma politikaları içinde önemli bir misyon üstlenen ara eleman yetiştiren meslek yüksek okullarının, bireylerin yetiştirilmesinde rolü tartışmasızdır. Bu bağlamda öğretim elemanlarının ve öğrencilerin uygulama alanı içine çekilmesi kaçınılmaz görülmelidir. Gerekli insan kaynağını yetiştiren öğretim politikaları; bilim ve teknolojiye dayalı yenileyici, üretici ve bunu toplumsal faydaya dönüştürücü olmalıdır. İnovasyon ve onu destekleyen bilim ve teknoloji yeteneği, merak eden; merak ettiğini hiçbir doğmaya bağlı kalmaksızın sorgulayan; üretmekte ve yeni bir şey yaratmakta hevesli genç nesiller ile gelişecektir.

Bu çalışmanın amacı yenilikçi bakış açısının eğitim amaçlı kullanım hakkında üniversite öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının görüşlerinin incelenmesidir. Bu doğrultuda MYO'larda bulunan öğrenciler ve öğretim elemanları çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Toplanan veriler betimsel istatistikler ve nicel veri analiz yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçi Bakış, Bilgi Yönetimi, Eğitim ve Geliştirme

EVALUATION OF VOCATIONAL SCHOOL IN INNOVATIVE PERSPECTIVE ON EDUCATION

ABSTRACT

In today's competitive global world, it is possible to sustainable development. Competitiveness are the countries with low development countries. The factors that determine the prosperity of the country is without doubt the technological superiority. The power of information and technology has decisive role in the long-term economic growth. The power of innovation, it determines the structure of technological investments and research and development, have been the keys to development.

Search elements play an important mission in the development policies of vocational school training is undisputed role in the upbringing of individuals. Pulling into the area of application of the teaching staff and students should be seen in this context is inevitable. Education policies that raise the necessary human resources; regenerative science and technology-based manufacturer and converter it must be social benefits. Innovation and science and technology capabilities to support him, who are curious; he wondered born without being connected to any questioning; to produce and will develop with enthusiastic young generation to create something new.

The aim of this study is to examine the opinions of the innovative perspective on the educational use of university students and faculty. Students and instructors in vocational schools who formed the sample of the work in this direction. Collected data were analyzed with descriptive statistics and qualitative data analysis

Keywords: Overview Innovative, Knowledge Management, Training and Development

¹ Kocaeli Üniversitesi, asiye.yuksel@kocaeli.edu.tr

² Kocaeli Üniversitesi, ogokkaya@kocaeli.edu.tr

³ Kocaeli Üniversitesi, baris.demir@kocaeli.edu.tr

Giriş

Yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet) veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin; ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanması olarak tanımlanan inovasyon son yılların en önemli kavramı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni bilgi ve teknoloji üretebilen işletmeler olabilmek için eğitim ve geliştirme faaliyetlerine duyulan gereksinim her geçen gün daha önem kazanmaktadır. Bu nedenle eğitim ve geliştirme faaliyetleri günümüzde anlam değiştirmeye başlamıştır. Eğitim ve geliştirme çalışanları değişimle baş edebilir hale getirmeye yönelmiştir.

Birey gibi işletmelerde canlı organizmalardır ve yaşamını sürdürmek için sürekli gelişmeye gereksinim duyarlar. Günümüz örgütleri, bilgiye ulaşabilen, bilgiyi değerlendirerek teknolojiye dönüştürebilen ve bunları ticarileştirebilen örgütler olduğunda rekabet edebilmekte, bu güçle varlıklarını koruyabilmektedir. İşletmelerde teknolojiyi üst seviyede takip etme ve faaliyet alanındaki en son teknolojiye sahip olabilmek; kaynakların etkin ve verimli kullanımının yanında, bilgi toplama ve yaratma, işleme, transfer etme yeteneğini geliştirmiş bunun sonucu olarak da yetkinliklerini sürekli değiştirebilen, bilgiyi yönetebilen bir örgüt olduklarında değer kazanmaktadır.

Küreselleşmenin etkisi, hızla değişen teknolojik gelişmeler, ihtiyaçların farklılaşması ve değişen kaynaklar işletmeleri rekabete sürükler. Değişmeyen ve yenilikçi olmayan işletmelerin rekabet etme gücünün olmadığı görülmektedir. İşletmeler uzun dönemde varlıklarını devam ettirebilmek, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde edebilmek için yenilikçi yanlarını rekabetçi temelli bir anlayışla sürdürmeye ve bu stratejiyle işletmelerini yönetmeye zorunludurlar

İşletmelere ara eleman yetiştirme misyonunu üstlenen meslek yüksekokullarının eğitim alanında inovasyona katkısı bu araştırmanın problemi oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı meslek yüksekokulunda yetişen öğrencilerin inovatif davranış gösterme becerilerinin yenilik beklentilerine ne kadar cevap verebildiklerini ortaya koymaktır.

Inovasyon

Inovasyon sistemi yaklaşımını içerik açısından hem geniş, hem de dar anlamda açıklamak mümkündür. Dar anlamda inovasyon sistemi öncelikle üniversitelerin, kamu ve özel sektör araştırma enstitüleri ve kuruluşlarının Ar-Ge fonksiyonlarını birleştiren ve üçlü sarmal yaklaşımı olarak nitelendirilen inovasyonun doğrusal (lineer) modelini yansıtmaktadır. Geniş anlamda; öğrenmeyi, araştırmayı ve keşif yapmayı etkileyen iktisadi yapı ve kurumsal örgütlenmenin tüm bölümlerini ve yönlerini içermektedir (Cooke vd., 2007: 300).

Cooke vd. (2007)'de ise inovasyon sisteminin arz ve talep yönünden bahsedilmektedir. Arz yönü, eğitim için kurumsal sorumluluğun yanı sıra bilgi oluşumunun kurumsal kaynaklarını ve kalifiye iş gücünün hazırlanmasını içermektedir. Talep yönü, inovatif süreçlerin ve ürünlerin pazarlanması ve oluşumundaki arz yönünün bilimsel ve teknolojik çıktısını geliştiren ve uygulayan üretken sistemler, firmalar ve organizasyonları kapsamaktadır. Teknolojik fikirlerin elde edinimi ve yayılması, inovasyon sistemi içerisindeki know-how ve çözümler konusunda önemli bir rol oynayan inovasyon destek organizasyonları arasındaki boşluğu doldurmaktadır. Sözkonusu inovasyon destek organizasyonları; teknoloji merkezleri, teknoloji brokerleri (komisyoncuları), işletme inovasyon merkezleri, yükseköğrenim sektöründeki organizasyonlar ve risk sermayesi sistemleri gibi inovasyon finansman mekanizmalarını içerebilir.

Ar-Ge ve yenileşmenin temel taşı olan inovasyon genellikle müşteri ihtiyaçlarının değişmesi ve yeni ihtiyaçların ortaya çıkması sonucu oluşur. Bu yenilik ihtiyacı bir yandan yeni mal/hizmet ve üretim şekli ile ilgili olurken öte yandan hammadde temini, lojistik, pazarlama ve diğer işletme fonksiyonlarıyla da ilgilidir. İşletmelerin yenilik ihtiyaçlarını karşılamaları katma değerlerini arttırmakta bunun yanı sıra itibarlarını da güçlendirmektedir.

Becker ve Dietz (2004), inovasyon süreçlerinde Ar-Ge işbirliğinin rolünü araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, öncelikle firmaların inovasyon faaliyetlerinde Ar-Ge işbirliğinin etkisini girdi-çıkı yöntemiyle analiz etmişler, daha sonra işbirlikçi partnerlerin sayısının firmaların inovasyon davranışları üzerindeki etkisinin nasıl olduğunu ortaya koymuşlardır.

Müşterilerin, tüketicilerin ve personellerin hızla değişen istekleri karşısında organizasyonlar değişimle karşı karşıya gelmektedir (Causon, 2004, s.297). Hayatın bir parçası olan değişimden işletmelerde önemli ölçüde etkilenmektedir. Günümüz şartlarında hiçbir şeyi istediğimiz düzeyde tahmin etme imkânı bulunmamaktadır. Bugünün şartlarında bilginin artık kısa sürelerle ikiye katlandığı düşünüldüğünde, değişimin hem sosyal hayatımız ve hem de işletmeler açısından sürekli ve zorlayıcı bir hale geldiğini hissetmekteyiz. Bu hızlı değişimlerle karşı karşıya kalan işletmeler, sürekliliklerini sağlamak için yapılarında ve işleyişlerinde değişikliklere gitmek durumunda kalmaktadırlar (Keskin, 2005, www.gyte.edu.tr).

Modern yönetim yaklaşımı içerisinde yer alan bir takım yönetim stratejileri, özellikle de insan kaynaklarının geliştirilmesine yönelik yöntemler, küreselleşen dünyada ağır rekabet koşullarına rağmen ayakta kalmaya ve büyümeye çalışan işletmelere, değişim trendini yakalayabilme fırsatları sunmaktadır. Söz konusu insan kaynaklarının geliştirilmesine yönelik yöntemler zincirinin önemli bir halkasını da personel güçlendirme oluşturmaktadır (Harvey ve Bowin, 1996, s.377; Daff, 2001, s.502).

Coleman (1996, s.30) ise personel güçlendirme ihtiyacını şu faktörlere bağlamaktadır; küresel rekabet ve müşteri taleplerine duyarlılık, hızlı ve esnek olma ihtiyacı, işletme süreçlerinde yatay yapılanma, personellerin kapasiteleri ve sosyal sorumluklarını genişletme ihtiyacı, her seviyede risk alma, katılım ve yaratıcılığın teşvik edilmesi, yöneticilerin otoritelerini destekleyici olarak delege etmeleri, iletişim işbirliği ve kurumsal güvenin öneminin artması.

Dünya'da AR-Ge

1999'da, dünyadaki Ar-Ge harcamaları toplamının %38'i ABD'ye, %27'si Avrupa Birliği'ne (AB), %24'ü de yedi Asya ülkesine (Çin, Hindistan, Japonya, Güney Kore, Malezya, Singapur ve Tayland'a) aitmiş. 2009 yılına gelindiğinde ABD'nin payı %31'e, AB'nin payı da %23'e gerilemiş durumdadır. Buna karşılık Çin, ARGE harcamalarını her yıl %20 oranında artırarak hızlı bir yükseliş göstermiş ve bu on yıl içinde payını, Japonya'yı geçerek %12'ye çıkarmış. Çin'deki yükseliş nedeniyle, sayılan Asya ülkelerinin toplam payı da %32'ye yükselmiş. Bu eğilimin sürdüğü belirtiliyor. Tahminlere göre 2014'teki son durum şu: ABD %31,1... Çin %17,5... Japonya %10,2... Asya toplamı %39,1... AB %21,7... Dünya toplamı içindeki payı %5,7 olan Almanya AB içinde ilk sıradadır (www.inovasyon.org).

Bu eğilimin en az 2020'ye kadar böyle sürmesi ve Çin'in 2022'de Ar-Ge harcamalarında ABD'yi geçmesi bekleniyor. Yorumculara göre bu, Çin'in 2020 yılı için öngördüğü, "imitasyon" ağırlıklı bir ekonomiden yenilikçi bir ekonomiye geçme hedefiyle uyumlu olduğu söylenebilir.

Dünya Ar-Ge ligindeki sıralamalarda esas alınan bir ölçüt de ülkelerin Ar-Ge harcamalarının, yüzde olarak, GSYİH içindeki paylarıdır. Bu oranın ABD'de %2,4-2,8 bandında, son birkaç yıldır da %2,8'e çok yakın seyrettiği bilinmektedir. ABD Çin'in yakın takibindedir. Çin'in, Ar-Ge harcamalarına ayırdığı pay 2011'de yaklaşık %1,7 mertebesindeydi. Çin, Ar-Ge harcama oranını da hızla yükselten bir ülke konumundadır. 1999'da bu oranın yalnızca %0,8 olduğu anımsanırsa bu hız daha iyi anlaşılabilir. Görülen o ki, Çin son Beş Yıllık Plan'ındaki hedeflerine erişecek; 2014'te %2'yi; 2015'te %2,2'yi yakalayacak ve böyle giderse, 2020'den hemen sonra, Ar-Ge harcamalarının oranlarında da ABD'yi geçecektir.

Anılan oran 2011'de Güney Kore'de %4 (G. Kore bu oranla dünyada ilk sırada); Japonya'da %3,4... Her iki ülkenin de ekonomileri ABD ekonomisi yanında çok daha küçük kalıyor olsa da ARGE harcama oranları çok yüksek olduğu için, Japonya'nın yaptığı harcama, mutlak değer olarak ABD'nin ardından ikinci sırayı; G. Kore de dördüncü sırayı aldığı söylenebilir (www.inovasyon.org)

Türkiye'nin Ulusal Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Sistemi

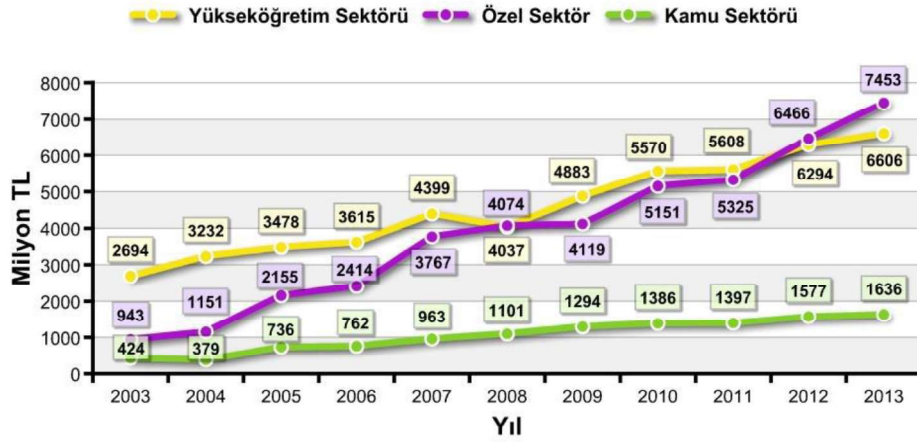
TÜBİTAK (2010a) tarafından yapılan "Türkiye Bilim, Teknoloji ve Yenilik Sistemi ve Performans Göstergeleri" adlı çalışmada Türkiye'nin, "ürettiği bilgi ve geliştirdiği teknolojileri, ülke ve insanlığın yararına inovatif ürün, süreç ve hizmetlere dönüştürebilen Türkiye" vizyonu doğrultusunda bilim, teknoloji ve inovasyon alanında önemli bir atılım içerisinde olduğu; bu atılımın ulusal mutabakat ve stratejik yaklaşım ile gerçekleştirildiği ve bunun sonucunda Ar-Ge faaliyetlerinin hız kazandığı belirtilmiştir.

Türkiye; hızla gelişen dünyaya yetişebilmek, Avrupa Birliği kapılarını açtırmak amacıyla başladığı yolculuğunu kolaylaştırmak için; iyi eğitilmiş, sadece bilgiyi uygulayabilen değil, aynı zamanda bilgiye dayalı analiz ve karar verme yeteneğine sahip bilgi takipçisi işçilerinden oluşan genç işgücüne yatırım yapmak zorundadır. Gerekli insan kaynağını yetiştiren öğretim politikaları; bilim ve teknolojiye dayalı yenileyici, üretici ve bunu toplumsal faydaya dönüştürücü olmalıdır. İnovasyon ve onu destekleyen bilim ve teknoloji yeteneği, merak eden; merak ettiğini hiçbir doğmaya bağlı kalmaksızın sorgulayan; üretmekte ve yeni bir şey geliştirmek için hevesli genç nesiller ile gelişir.

Türkiye'de TÜBİTAK önderliğinde bilim, teknoloji ve inovasyonla ilgili olarak; Ulusal İnovasyon Girişimi (2008) ve Ulusal İnovasyon Stratejisi (2008-2010), Uluslararası Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (2007-2010) projeleri hayata geçirilmiştir. Hâlihazırda ise Ulusal Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Stratejisi (2011-2016) projesi uygulanmaktadır.

Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması kapsamında kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari sektördeki anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak yapılan hesaplamalara göre Türkiye'de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması 2013 yılında bir önceki yıla göre %13,4 artarak 14 milyar 807 milyar TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Gerçekleştiren Sektörler Bazında Ar-Ge Harcamaları*



Kaynak: TÜİK * 2014 Sabit Fiyatlarıyla

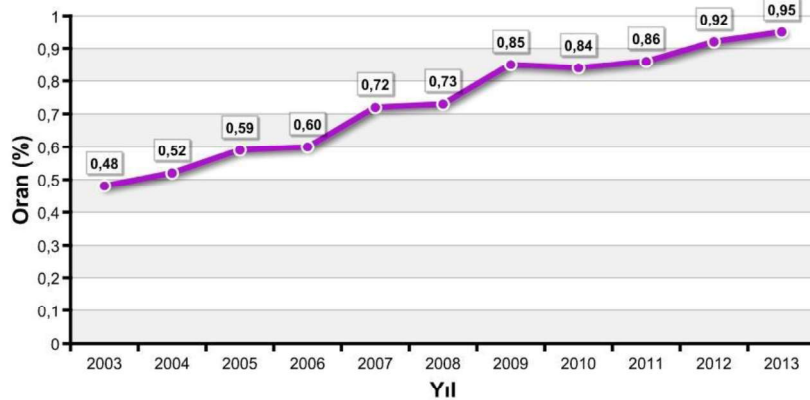
Ar-Ge harcamalarının 2013 yılında %48,9'u ticari kesim tarafından finanse edilirken bunu %26,6 ile kamu kesimi, %20,4 ile yükseköğretim kesimi, %3,3 ile yurtiçi diğer kaynaklar ve %0,8 ile yurtdışı kaynaklardır.

Tablo 2: Harcama Grupları ve Sektör Bazında Ar-Ge Harcaması
Sektörlere Göre Ar-Ge Harcaması, 2013 Harcama Gruplarına Göre Ar-Ge Harcaması, 2013



Bir önceki yıl %0,92 olan Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamasının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı 2013 yılında %0,95'e yükselmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı



Kaynak: Tüik

Meslek Yüksek Okulları ve Yenilikçi Bakış Açısının Önemi

Bilim ve teknoloji ancak kültürel iklimin uygun olduğu bir ortamda yeşerir ve gelişir. Kültürel iklimin oluşmasında eğitimin bakış açısı ve üniversiteler başlıca uygulayıcılarıdır. İklimin oluşması kamuoyu oluşturmakla mümkündür. Üniversitelerin ar-ge çalışmalarına daha fazla kaynak ve zaman ayırması gerekmektedir. Bunun için de çok daha kapsamlı araştırmalara gereksinme vardır.

Sanayiinin gereksinim duyduğu nitelikli ara insan gücünü yetiştiren tek kaynak meslek yüksekokullarıdır. Meslek yüksekokulları (MYO) tekniker ve meslek elemanı unvanına sahip ara insan gücü yetiştirmektedirler (YÖK, 2004, 10-26). 1981 yılında çıkarılan 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu ile ülkemizdeki tüm yükseköğretim kurumları bir çatı altında toplanmıştır. Bu düzenleme sonucunda akademiler üniversitelere, eğitim enstitüleri eğitim fakültelerine dönüştürülmüş ve konservatuarlar ile meslek yüksekokulları üniversitelere bağlanmıştır. Meslek yüksekokulu 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu'nun 3. maddesinde "Belirli mesleklere yönelik ara insan gücü yetiştirmeyi amaçlayan dört yarıyılık eğitim öğretim sürdüren bir yükseköğretim kurumudur" biçiminde tanımlanmıştır.

Araştırma-geliştirme faaliyetinde bulunmak uzun süreli, dikkat ve sabırla yapılan bir iştir. Araştırma işi için araştırmacının, günün 24 saati işin üzerinde yoğunlaşması gerekir. Araştırmacı, belirlediği araştırmasında doğada kendiliğinden sabit olan ya da insanlarca belirlenmiş olgulardan bir mantık silsilesi içinde hareket ederken sezgisel bir yaklaşımla da sonuca ulaşmaya çalışmaktadır. Araştırmacının herkesten beklenmeyen bu sezgisel özelliğidir. Araştırmacı bir bakıma hassastır, sanatçıdır, alıngandır. Araştırmacıyı araştırma-geliştirme faaliyetinde çalıştırmak ve ondan istenen bilgiyi almak ayrı bir sanatı gerektirir. Ülkemizde iki yıllık meslek yüksekokullarının örgün eğitimdeki payı % 25,3, toplam içindeki payı ise % 16,8'dir. Ülkemizde meslek yüksekokullarına benzer kısa süreli yükseköğretim kurumlarının, gelişmiş ülkelerin yükseköğretim sistemleri içerisindeki payı ise % 30'un üzerindedir.

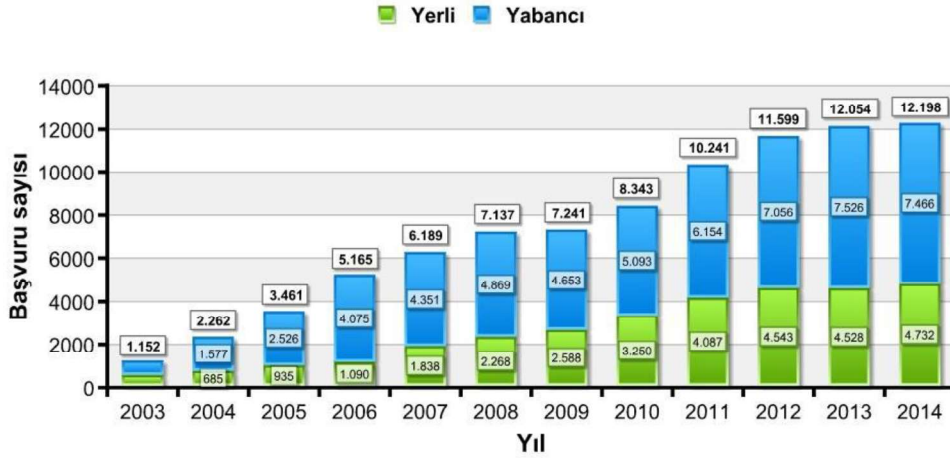
Ülkelerin bilim ve teknolojiye görülen hızlı değişimlere ve yeni rekabet türlerine ayak uydurması için, giderek uzmanlaşan ve etkin konuma yükselen bir işgücü gerekecektir (Canberra Kılavuzu, 1995).

Geçmişte 20. yüzyıl şirketinin en değerli varlığı üretim donanımıydı. 21.yüzyıl kurumunun en değerli varlığı ise bilgi işçileri ve verimlilikleri olacaktır. Taylor tarafından yönetime kazandırılan personel yönetimindeki el işçiliği kavramı bugün insan kaynakları yönetiminde bilgi işçiliğine dönüşmüştür. "Bilgi işçisinin verimliliği" çalışmaları ise yeni başlamıştır (Drucker, 1999) .

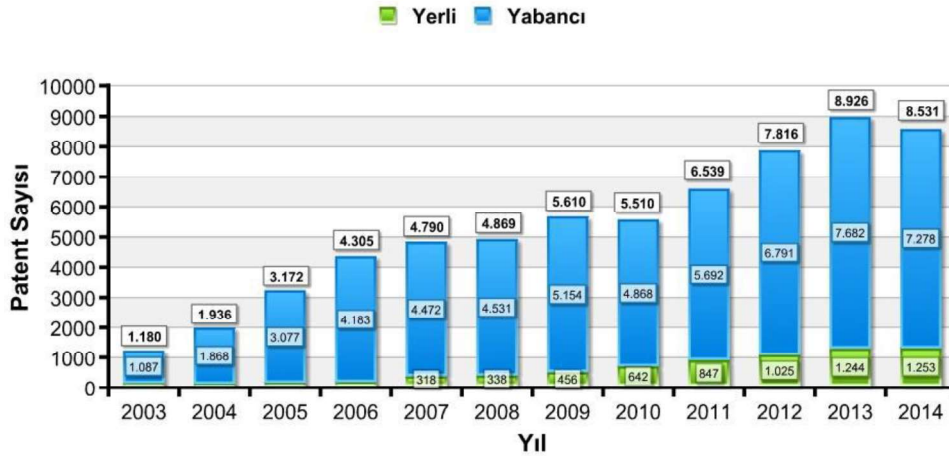
Yenileşme (inovasyon) en geniş anlamıyla; bilginin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesi olarak tanımlanır (Şirin Elçi, 2006). İnovasyonun sadece ekonomik bir sistem olmadığı; aynı zamanda eşitsizlikleri ortadan kaldıran, istihdam yaratan ve çevrenin korunmasına katkıda bulunan toplumsal bir sistem olduğu gerçeğinden hareketle "toplumsal inovasyon" kavramı da artık ön plandadır (Şirin Elçi, 2006). Günümüzün inovasyona dayalı şirketlerinde ekonomik sorumluluk kavramından toplumsal sorumluluk kavramına doğru bir geçiş süreci yaşanmaktadır. Amaç, hem şirketler hem de toplum için getirisi yüksek ve sürdürülebilir bir değişim ortaklığı oluşturmaktır. Özel sektörün bu yöneliminin arkasında yatan ana nedenlerin başında ekonomik sorunların toplumsal sorunlardan kaynaklandığının farkına varılmış olması gelmektedir. Dolayısıyla toplumla işbirliği halinde, toplum yararına yürütülecek inovasyon faaliyetleri kısa bir süre sonra şirketlere ekonomik getiriler olarak geri dönmektedir.

Gelişmiş ülkeler araştırmacılardan en fazla verimi elde etmek amacıyla bilim şehirleri kurmuşlardır. Türkiye'de de benzer metotların uygulanması yararlı sonuçların alınmasında bir yoldur. Araştırmacı personelden en yüksek verimi elde etmek için bu personelin maddi ve manevi desteklere kavuşturulması gerekir. Teknolojik bilgiye sahip olmanın bir bedeli vardır. Bu bedeli ödemediği teknolojiye sahip olmak mümkün değildir. Bu bedelin araçları iyi bir organizasyon, maddi kaynak ve araştırmacı personeldir. Her halükarda araştırmacının ihtiyacını karşılamak için katlanılmak zorunda kalınan maliyet (ekonomik, sosyo-ekonomik ve psikolojik) teknolojik bilgi eksikliğinden çok daha az bir maliyeti ifade eder (Yücel, 1995).

Türkiye'de inovasyon çalışmalarının yaklaşık %0.95 civarında olduğundan hareketle gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında ne kadar geride olduğumuzu görmüş oluruz. Ar-Ge elemanı sayısında da o kadar geridedir. Türkiye'nin ekonomik gelişmişlik düzeyi onun bilgi üretmede ve dolayısıyla da bilgi toplumundaki yerini belirlemektedir. ABD'de yılda 50 binden fazla patent alınırken Türkiye'de bu rakam yine çok gerilerdedir. Buna ek olarak toplumumuz bilgi üretmenin ötesinde mevcut bilgilere ulaşmada bile ciddi yetersizlikler yaşamaktadır. İnternet kullanımının hala çok düşük olduğunu bilinmektedir. Bilginin bir diğer kaynağı olan okuma alanında da Türkiye'nin durumu içler acısıdır. Kişi başına düşen bilimsel harcama ve okuma oranları ne yazık ki Türkiye'yi bu konuda gerilere götürmektedir. Tüm bu tespitler Türkiye'nin henüz bir bilgi toplumu olmadığını; daha kat etmesi gereken uzun bir yol olduğunu açıkça gözler önüne sermektedir (Tablo 3-4).

Tablo 4: TPE'ye Yapılan Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: TPE (İstatistikler TPE tarafından 15.01.2015 raporlama tarihi itibari ile hazırlanmıştır).

Tablo 5: TPE Tarafından Verilen Patent Tescillerinin Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: TPE (İstatistikler TPE tarafından 16.01.2015 raporlama tarihi itibari ile hazırlanmıştır).

Ar-Ge Personeli

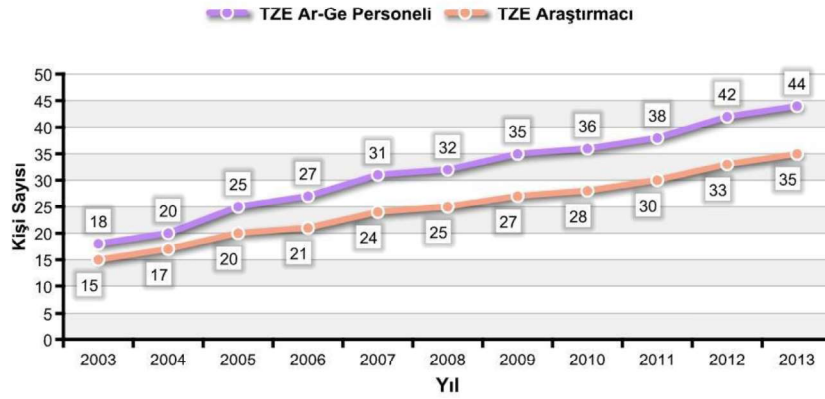
“İdeal Ar-Ge personeli nasıl olmalıdır sorusuna yanıt arandığında aşağıda belirtilen özellikleri bir arada taşıyan eleman düşünülmektedir (Öner, 2006).

- 1- Kişisel faktörler: kişisel motivasyon, ihtiyaçlar ve değerler, beklentiler, iş tatmini, hedef odaklılık, takım çalışmasına yatkınlık, araştırma ve yeni buluşlara duyulan heves-istek ve rekabetçilik
- 2- Örgütsel faktörler: Performans değerlendirme, organizasyonun yapılanması- bu yapılanmada Ar-Ge biriminin rolü ve önemi, kariyer planlaması, ödüllendirme, üret düzeyi, ideal çalışma ortamı, çalışma saatleri, vasıflı personel temini
- 3- Eğitimsel faktörler: Eğitim düzeyi, kıdem yılları, yabancı dil ve şirket içi eğitim programı

Ar-Ge çalışanında olması gereken kişisel özellikler çok geniş bir alanı kapsar. Öncelikle bu kişinin yüksek bir iç motivasyona sahip olması gerekir. Ayrıca alanında iyi yetişmiş sağlam bir alt yapıya sahip olması, yeniliklere açık, özellikle günümüz bilgi toplumunda bilgi teknolojilerini verimli bir şekilde kullanması kritik faktörler arasındadır. İdeal elman azimli, sabırlı, rekabetçi, yaratıcı ve hevesli olmalıdır. Bu kişi alanındaki gelişmeleri yakından takip etmeli ve sürekli bir gelişim ve eğitim süreci içinde bulunmalıdır (Öner, 2006).

Tüik Verilerine göre 10.000 çalışan kişi başına düşen ar-ge insan kaynağı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: 10.000 Çalışan Kişi Başına Düşen Ar-Ge İnsan Kaynağı



Kaynak: Tübitak

Yenilikçi Eğitim

Nitelikli insan yetiştirmek, üniversitelerin mevcut ve potansiyel imkânlarını sanayiye aktarmak, sanayi kesiminin imkânlarının üniversiteler tarafından değerlendirilmesini sağlamak, üniversite ile sanayi arasında sinerji yaratmak ve bu yollarla bilim ve teknolojide gerekli ilerlemeleri sağlamak kaçınılmazdır.

ABD gittikçe artan inovasyon yatırımları ve nüfus artışına bağlı olarak artan iş gücü sayesinde ekonomisini canlı ve verimli tutmaktadır. Tamamen geleceğe yönelik bir yatırım olan Ar-Ge ve bilgi teknolojileri çalışmaları onu destekleyecek araştırmacı insan kaynağı artışıyla anlam ve değer kazanacaktır. Ülkemiz dinamik genç nüfusunu verimli, üretken bir hale getirecek unsurları yaşama geçirmekten henüz uzaktır. İlköğretimden yükseköğretime kadar tüm saflarında eğitim sistemi yeniden yapılandırılmalıdır. Türkiye'yi bilgi üreten değil tüketen, onu satın almak zorunda olan bir ülke haline gelmekten, dışa bağımlı olmaktan kurtarmanın yolu inovasyona ve inovasyon insan kaynağına yatırım yapmaktan geçmektedir. Yatırımların yönünün inovasyon yönetimi üzerine odaklanması artık kaçınılmazdır.

Üniversiteler eğitim ile bilincin oluşmasında etkin kuruluşlardır. Yenilik konusundaki ihtiyaç ve öncelikleri dikkate alarak, politikalar, hedefler ve eylem planının belirlenmesi için öneriler geliştirmek, yenilik kültürünün oluşturulması konusunda görüş bildirmek ve eylem planları oluşturmak zorundadır.

Sonuçlar ve Öneriler

Teknolojik gelişme araştırmaya dayanır, araştırmayı bir disiplin içerisinde araştırmacı personel yapar. Araştırmacı, doğada kendiliğinden sabit olan ya da insanlarca belirlenmiş olgulardan hareket ederek bir mantık ve bilimsel silsile içinde ve sezgisel bir yaklaşımla sonuca varmaktadır. Araştırmacının herkesten beklenmeyen özelliği, düşünebilme ortamı içerisinde kendisinin yaptığı araştırmaya zamanını vermesi, sabırlı olması bilinmeyen üzerinde çalışarak keşfetmekten zevk almasıdır. Her an, her yerde kafasında sorular ve çözümler üretmeye odaklanmış kişiler araştırmacı disipliniyle planlar, temel araştırma, uygulamalı araştırma, deneysel araştırma yapar, geliştirir hatta ticarileştirmeye dahi katkı sunarlar.

İleri teknolojik buluş ve yenilikler büyük araştırma ve deneyler yanında büyük finansal harcamaları da beraberinde getirir. Ar-Ge her zaman maliyetli bir iştir. Bu aşamada görev alan araştırmacının motivasyonunun sağlanması ona yatırım yapılmasına da bağlıdır. Türkiye'de araştırmacı sayısı azken mevcut araştırmacıları motive edecek bir yapılanmada yoktur. Bir standardın oluşturulmadığı gibi araştırmacılar yetiştirecek özel bir eğitim de yok denilecek kadar azdır. İlkokuldan başlayarak araştırma kavramının öğretim içinde yerleştirilmesi araştıran, sorgulayan, çözümler üreten genç nesillerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır.

Türkiye'de Ar-Ge çalışmalarının yaklaşık %0.8 civarında olduğundan hareketle gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında ne kadar geride olduğumuzu görmek mümkündür. Ar-Ge elemanı sayısında da o kadar geridedir. Türkiye'nin ekonomik gelişmişlik düzeyi onun bilgi üretmede ve dolayısıyla da bilgi toplumundaki yerini belirlemektedir. ABD'de yılda 50 binden fazla patent alınırken Türkiye'de bu rakam yine çok gerilerdedir. Buna ek olarak toplumumuz bilgi üretmenin ötesinde mevcut bilgilere ulaşmada bile ciddi yetersizlikler yaşamaktadır. İnternet kullanımının hala çok düşük olduğunu bilinmektedir. Bilginin bir diğer kaynağı olan okuma alanında da Türkiye'nin durumu içler acısıdır. Kişi başına düşen bilimsel harcama ve okuma oranları ne yazık ki Türkiye'yi bu konuda gerilere götürmektedir. Tüm bu tespitler Türkiye'nin henüz bir bilgi toplumu olmadığını; daha kat etmesi gereken uzun bir yol olduğunu açıkça gözler önüne sermektedir..

ABD gittikçe artan Ar-Ge yatırımları ve nüfus artışına bağlı olarak artan iş gücü sayesinde ekonomisini canlı ve verimli tutmaktadır. Tamamen geleceğe yönelik bir yatırım olan Ar-Ge ve bilgi teknolojileri çalışmaları onu destekleyecek araştırmacı insan kaynağı artışıyla anlam ve değer kazanacaktır. Ülkemiz dinamik genç nüfusunu verimli, üretken bir hale getirecek unsurları yaşama geçirmekten henüz uzaktır. İlköğretimden yüksek öğretime kadar tüm saflarında eğitim sistemi yeniden yapılandırılmalıdır. Türkiye'yi bilgi üreten değil tüketen, onu satın almak zorunda olan bir ülke haline gelmekten, dışa bağımlı olmaktan kurtarmanın yolu Ar-Ge'ye ve Ar-Ge insan kaynağına yatırım yapmaktan geçmektedir. Yatırımların yönünün Ar-Ge yönetimi üzerine odaklanması artık kaçınılmazdır.

Bu toplumsal doku içinde önemli bir misyon üstlenen ara eleman yetiştiren meslek yüksek okullarının, yenilikçi bireylerin yetiştirilmesinde rolü tartışılmazdır. Bu bağlamda öğretim elemanlarının uygulama alanı içine çekilmesi, çağa ayak uydurmasını sağlayıcı tedbirlerin alınması, gelişimine yönelik ek kazançlar yaratıcı yasal düzenlemelerin yapılması, öğrencilerin zorunlu iş başı eğitimine tabi tutulması, üretim atölyeleri oluşturulması, eğitim de inovasyon senaryosunun baş aktörleri olarak kaçınılmaz görülmelidir. Gerekli insan kaynağını yetiştiren öğretim politikaları; bilim ve teknolojiye dayalı yenileyici, üretici ve bunu toplumsal faydaya dönüştürücü olmalıdır. İnovasyon ve onu destekleyen bilim ve teknoloji yeteneği, merak eden; merak ettiğini hiçbir doğmaya bağlı kalmaksızın sorgulayan; üretmekte ve yeni bir şey yaratmakta hevesli genç nesiller ile gelişecektir.

Çalışma şartlarından eğitime, sağlıktan toplumsal gelişmeye kadar, çeşitli alanlardaki toplumsal gereksinimleri karşılamak için ortaya konan yeni strateji, kavram, fikir ve örgütlenmeler birer toplumsal yeniliktir ve toplumsal yenilikler için kaçınılmazdır.

Yeni bilgilerin ve bakış açılarının öğrencilerin hayatını zenginleştirdiğini ve bireyselleştirdiğini fark etmeye başlamaları, yenilikçilik meselesini kavramaları ancak temelleri oturtulmuş sürdürülebilir yaşam boyu eğitim felsefesinden geçmektedir. Sağlam temellere dayanan eğitim standardizasyon çalışmalarının, eğitimde istenen tutum hedeflerine ulaşmada öğrenci ve öğretim elemanına katkı sağlayacak ve mesleki uygulamalarda ise verimliliği arttıracaktır. Eğitim de inovasyon; 'stratejik yönetim modeli'ne göre (vizyon, misyon, stratejik politikalarla uyum ilkesi ile) işletilebilir. Bu yüzden meslek yüksek okulların daha farklı bir model ile yönetilmesi kaçınılmazdır. Eğitimde inovasyonun ağırlığı iki biçimde ölçülebilir: Bunlar harekete geçirdiği kaynaklar, yani kaliteli işgücü ve üretimin büyüklüğü ve ekonomik faaliyetlere yaptığı etkinin büyüklüğüdür. Bu bağlamda;

- 1- Eğitimin yaratıcılığı geliştirici yönde geliştirilmesi
 - 2- Yenilikçilik kültürünün "toplumsal yenilik" geliştirilmesi
 - 3- Başarılı olan öğrencilerin dönemler halinde rotasyona tabi tutularak iki dönem eğitimlerinin bir bölümünü başka bir kurum içinde işbaşında yapabilmelerinin sağlanması ve meslek yüksek okullarının uygulamalı bir iş ortamına dönüştürülmesi
 - 4- Araştırma kuruluşları, üniversiteler, fikir üretimi grupları, özel ilgi grupları tarafından oluşturulan ağlarla Ulusal inovasyon (yenilikçilik-buluşçuluk) sistemlerinin kurulması ve etkinleştirilmesi
 - 5- Yüksek okullar da özerk bir bütçenin oluşması için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ve yarı kamusal bir yapıya dönüştürülmesi
 - 6- Meslek yüksek okullarına uygulamalı bir yıl daha eklenerek sektörde staj olanağının kazandırılması
 - 7- Teknik meslek yüksek okulu programlarının yüksek okul olarak değiştirilmesi
 - 8- Eğitimde inovasyonu yakalamak için meslek yüksek okullarında okul bünyesinde üretime yönelik alanların açılmasının sağlanması
 - 9- Okullarda mutlaka elektronik teknolojinin yaygınlaştırılması, akademisyenlerin de rotasyona tabi tutulması bunun için devlet desteğinin artırılması
 - 10- Üniversitelerin inovasyon ağının akademisyenler-öğrenciler ve sektörlerle network ağı içinde oluşturulması,
- Önerilebilir.

Kaynakça

- Becker, W. ve Dietz, J. (2004) "R&D Cooperation and Innovation Activities of Firms-Evidence for the German Manufacturing Industry," Research Policy 33, 209-223.
- Canberra Kılavuzu., 2006 Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı
- Causon, J.(2004), "The Internal Brand: Succesfull Cultural Change and Employee Empowerment", Journal of Change Mangement, Vol:4, No: 4, pp.297-307
- Cooke, P. Laurentis, C. D. Tödtling, F. ve Trippi, M. (2007) Regional Knowledge Economies, Edward Elgar Publishing Limited, UK

- Coleman, H.J.(1996), "Why Employee Empowerment is not just a fad", Leadership & Organization Development Journal, 17/4, pp. 29–36
- CONGER, J. A. and KANUNGO, R. N. (1988), "The Empowerment
- Drucker, Peter F., (1999). 21.Yüzyıl İçin Yönetim Tartışmaları syf:157 .
- Elçi, Şirin., (2006), " İnovasyon: Kalkınma ve Rekabetin Anahtarı", Nova Yayınları, syf:3, 19, 21,55,67
- Göker, A., (2000), "Prodüktivite, İnovasyon Yeteneği ve Teknoloji" MPM, "Rekabet Gücü, Teknoloji ve Verimlilik", Tartışmalı Toplantı, MPM, Ankara.
- Göker, A. <http://www.inovasyon.org>; harunaykutgoker@gmail.com
- HarveyY, D. and Bowin, B.R(1996), Human Resource Management -An Experiential Approach, Prentice Hall İnc.,New Jersey.
- Keskin, H. (2005) 'Çalışanları Güçlendirmek' <http://www.gyte.edu.tr/ebulten/sayi10/makale.htm>
- La Salle, Roger., (2007) "Yeniye Düşünmek", Kalder Yayınları, Syf:15, 19,20
- OECD., (2001), "A New Economy ? The Changing Role Of Innovation and Information Technology in Growth"
- OECD., (2004), Sience, Technology and Industry Outlook
- Oslo Kılavuzu., (2006) Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı'nca (BTYPD)
- Öner., M.ATİLLA., (2006), "Ar-Ge Yönetimi" Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, Syf:6- 34-67-86-183, 231
- Reyhanoğlu, M. (2006), "Ar-Ge İşbirliklerinde Güven: Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma Doktora Tezi
- TÜBİTAK, (1999), İnovasyonun Değişen Ortam ve Şartları Hükümetlerin / Devletin Yeni Rolü, TÜBİTAK- BTP, Nisan
- Tübitak Raporu (2010).www.tubitak.gov.tr
- Ulusal İnovasyon Girişimi (2006), "İnovasyon Çerçeve Raporu" Ekim
- Yücel, İ.Hakkı, (1997) "Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21.Yüzyılın Toplumu" DPT ISBN 975-19-1806-5
- [http ://www.inovasyon.org](http://www.inovasyon.org).