

İNOVASYON YETENEĞİNİN ARTIRILMASINDA ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ VE MESLEK YÜKSEKOKULLARININ ROLÜ

Asiye Yüksel, Gazi Uçkun, Güler Dinçel, Barış Demir

ÖZET

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. 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. İşletmelere ara eleman yetiştirme misyonunu üstlenen meslek yüksek okullarının işletmelerle yaptığı işbirliğinin inovasyona katkısı bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı mevcut sanayi okul işbirliği sonucunda meslek yüksek okulunda yetişen öğrencilerin inovatif davranış gösterme becerilerinin sanayi beklentilerine ne kadar cevap verebildiklerini ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon Yeteneği, Üniversite-Sanayi İşbirliği, Rekabet

INNOVATION ABILITY OF IMPROVING THE ROLE OF UNIVERSITY INDUSTRIAL COOPERATION AND VOCATIONAL COLLEGES

ABSTRACT

The impact of globalization, rapidly changing technological developments and changing needs, resources enterprises differentiation leads to competition. Is unchanging and non-innovative enterprises lack the power to compete. Maintain long-term assets of enterprises, in order to achieve sustainable competitive advantage, and this strategy is to pursue an approach based on the innovative aspects of the competitive businesses are essential to manage.

R & D and innovation is the cornerstone of innovation often occurs due to the emergence of new needs and changing customer needs. This is a new innovation on the one hand the need for goods / services and production methods, while on the other hand, raw material procurement, logistics, marketing and other business functions relates to. Increase the added value of innovation meet the needs of businesses as it reinforces their reputation.

Search for businesses undertaking the mission of personnel training in vocational schools, enterprises, innovation, contribution to the unity of his work is the problem of degree study. The aim of the study as a result of co-operation existing industrial vocational high school students' innovative behaviors in school, grow skills may ensure the industry to reveal the answer to how the expectations.

Keywords: Innovation Skills, University-Industry Cooperation, Competition

GİRİŞ

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 olmuşturlardır.

Küreselleşme ile teknolojik gelişmelerin hızla yaşandığı ve hızla tüketildiği çağımızda, iş hayatında faaliyetleri birbirine benzeyen bir sürü işletme, devamlılıklarını sürdürebilmek için adeta birbirleriyle savaşırcasına rekabet etmektedir. Baş döndürücü hızla değişen teknoloji ile iş süreçleri arasındaki ilişki hemen her faaliyette kendini göstermekte, farklı alanlara yayılmış olan teknolojinin izlenmesi giderek daha zor bir hal almaktadır. Ürün ve hizmetlerde sürekli yenileme (innovation) arayışlarının, ürünleri daha karmaşık hale getirmesi ve kısalan ürün yaşamları; araştırma, geliştirme konusunda uzman olan kişilere olan ihtiyacı da arttırmıştır. Küreselleşen dünyada işletmelerin mükemmeli yakalama yolculuğu içinde, her konu için uzmanlaşmış ayrı ayrı personeli bulması veya istihdam etmesi zorlaşmıştır. Artan rekabet pazarda daha kaliteli ürün ve hizmetlerin müşterilere ulaşmasını sağlarken, mükemmellik arayışı bir kural, sürekli müşteri memnuniyeti ise olmazsa olmaz hale gelmiştir. Markaların; geçmiş yıllardaki müşterilerinin bağımlılıktan kaynaklanan saltanatı, çağımızda güç kaybetmeye başlamış, acımasız savaşlar cephaneliğin fiziksel gücünün önemini azaltmış, meydan savaşları cephe arkası stratejik savaşlara dönüşmüştür.

Sürekli değişimin yaşandığı günümüzde örgütlerin başarı şansı bilginin elde edilmesi ve örgütsel amaçlar doğrultusunda kullanılabilmesine de bağlıdır. Günümüz toplumu ne tarım ne de sanayi toplumu özelliklerini göstermektedir. Çağımız bilgi ekonomisine yönetilmektedir. Özellikle küresel düşünen işletmeler açısından küresel etkinliğin gerçekleşmesinin şartlarından biri de bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyinin yüksekliğidir. Ayrıca günümüzün gerektirdiği insan modeli de bilgi insanı organizasyonu dâhilinde model oluşturacaktır (Yeniçeri-İnce, 2005). Dolayısıyla yenilikçilik kültürü, teknolojik gelişme, onu besleyen Ar-Ge yatırımları, bilim adamı, araştırmacı sayısı ve kalitesi, yayın sayısı ve kalitesi, patent sayısı ve kalitesi gibi aktörler ekonomiyi, büyümeyi ve kalkınmayı etkilemektedir.

Tek başına kaynak varlığına ve düşük maliyet avantajına bağlı kıyaslamalı işletmeler artık gücünü yitirmiştir. Ulusal rekabet gücünü arttırmak isteyen ülkelerin yüksek Ar-Ge yoğunluğuna, yüksek yenilik becerisine ve yüksek katma değer üretmeye dayanan rekabet üstünlüğü anlayışına geçmeleri gerekmektedir. Bunun için devletlerin siyasi ve ekonomik istikrara dayalı olarak sürdürülebilir büyümeyi sağlaması ve koruması, insan kaynağına yeterli yatırımı yapması, Ar-Ge harcamalarını desteklemesi gerekmektedir.

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.

Bilimsel Düşünce ve Ar-Ge

Kalkınma, gelişme ve refah seviyesi kavramları teknolojik bilginin üretilmesi ve uygulanması ile yakından ilişkilidir. Teknolojik bilgi ancak araştırma-geliştirme faaliyetlerinin sonucunda elde edilebilmektedir. Bilginin önemini kavrayıp bilgi üretimi çalışmalarını çok önceden başlatan ülkeler bugün gelişmiş ülkeler olarak adlandırılmaktadır. Türkiye; yetmiş milyondan fazla nüfusuyla büyük bir ülke durumundadır. Türkiye genç nüfusuyla ve jeopolitik konumuyla bir sürü avantaja sahip bir ülkedir. Dışa bağımlılığını azaltması için gerekli koşullara da sahiptir. Eksik olan insan kaynağı ve teknolojisinin

yeterince iyileştirilememesidir. Sanayinin serbest piyasa ekonomisi kuralları içerisinde dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü elde edebilmesi ancak, kendi teknolojisini üretilen ürünlerini uluslararası piyasalara sürmesiyle mümkün olabilir. Uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğü, toplumun refahının artışı sağlamaktadır. Sanayinin teknoloji üretimi kabiliyeti geliştirilmeden rekabet edebilme yeteneği geliştirilemez.

Gelişmekte olan ülkelerin teknoloji transferi yolu ile sürdürdükleri üretim faaliyetleri ve şirket büyüklüğü bir noktaya ulaşıncaya teknoloji transferi imkânı rakip firmalar tarafından engellenmektedir. Firmalar birinci el teknolojiyi kendileri üretimde kullanmakta ve başka firmalara satmamaktadırlar. Teknoloji üreten firmalar ikinci veya üçüncü derecedeki eski teknolojileri satmakta veya üçüncü ülkelere ihracat yasakları koyarak lisans vermektedirler. İthalat, teknoloji transferi yapan firmalara uluslararası pazarlarda serbest rekabet ortamında ürün pazarlamasını imkânsız kılmaktadır. Teknoloji satan firmalar rekabet üstünlüğünü sürekli ellerinde tutmak arzusunda olmaktadır. Dünyada oluşan yeni düşünce şekli uluslararası pazarlardan pay almak isteyen firmaların kendi teknolojilerini kendilerinin üretmesini zorunlu kılmaktadır. Teknoloji üretmek için iyi bir araştırma altyapısı ve araştırmanın odağında da iyi yetişmiş nitelikli ara elemana ihtiyaç vardır.

Araştırma & Deneysel Geliştirme ve Yenilik

Araştırma ve deneysel geliştirme (Ar-Ge), insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır Ar-Ge terimi üç faaliyeti kapsamaktadır. Bunlar temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirmedir. Temel araştırma, görünürde herhangi bir özel uygulaması veya kullanımı bulunmayan ve öncelikle olgu ve gözlemlenebilir gerçeklerin temellerine ait yeni bilgiler edinmek için yürütülen deneysel veya teorik çalışmadır. Uygulamalı araştırma da yeni bilgi edinme amacıyla yürütülen özgün çalışmadır. Bununla birlikte uygulamalı araştırma, öncelikle belirli bir pratik amaç veya hedefe yöneliktir. Deneysel geliştirme, araştırma ve/veya pratik deneyimden elde edilen mevcut bilgiden yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; yeni süreçler, sistemler ve hizmetler tesis etmeye ya da halen üretilmiş veya kurulmuş olanları önemli ölçüde geliştirmeye yönelmiş sistemli çalışmadır (Frascati Kılavuzu, 2002). Ar-Ge çalışmalarının temelini inovasyon oluşturur.

Vasıflı insan kaynakları, bilginin gelişmesi ve yayılımı için çok önemlidir ve teknolojik ilerleme ile iktisadi büyüme, sosyal gelişme ve çevre sağlığı arasındaki çok önemli bağlantıyı oluşturur. Bilim ve Teknoloji (BT) ile İnsan Kaynaklarının (İK) kombinasyonu, rekabet edebilirlikle ekonomik gelişmenin kilit unsuru ve önümüzdeki yıllar içinde çevremizi koruma ve güzelleştirmenin bir aracı olacağı düşünülmektedir. Yeni teknolojiler geliştirilmekte ve çoğu durumda çok hızlı bir şekilde uygulamaya konulmaktadır. Ülkelerin bilim ve teknolojide görülen hızlı değişimlere ve yeni rekabet türlerine ayak uydurması için, giderek uzmanlaşan ve etkin konuma yükselen bir işgücü gerekecektir (Canberra Kılavuzu, 1995).

En geniş anlamıyla, bilim "bilgi" veya "bilmek" anlamına gelir; daha dar bir anlamda ise, matematik, fizik veya iktisat gibi çeşitli "bilimlerin" örnek oluşturduğu bilgi türü olarak anlaşılır (ve bu anlamda Latince "scientia" veya Almanca "Wissenschaft"a yakındır). Teknoloji; "bilginin uygulanmasıdır" ve daha dar anlamda, istenen sonuçlara ulaşmak için hazırlanan planları uygulamak üzere kullanılan araç ve tekniklerle ilgilidir. Eğitim, UNESCO tarafından, "öğrenmeyi sağlamak üzere tasarlanmış, organize ve aralıksız iletişim" şeklinde tanımlanmıştır. Üçüncü düzey eğitim, lisans veya doktora veya doktora sonrası derecesi sağlayan üniversite eğitimi ve ayrıca lisans veya yüksek lisans derecesi sağlayan üniversite eğitime tam olarak denk olmayan ödenekler sağlayan ortaöğretim sonrası diğer eğitimleri kapsar. Belirli bir düzeyde başarıyla tamamlanan öğrenim, resmi bir yeterlilik sağlar (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) .

Bir ülkede bilim ve teknolojinin gelişmesinin ön şartlarından biri bunun için gerekli alt yapının mevcut olmasıdır. Yenilik ise sosyal ve ekonomik ihtiyaçlara cevap verebilen, mevcut pazarlara başarıyla sunulabilecek ya da yeni pazarlar yaratabilecek; yeni bir ürün, hizmet, uygulama, yöntem veya iş modeli fikri ile oluşturulan süreçleri ve süreçlerin neticelerini ifade etmektedir (Ar-Ge Kanunu, 2008).

Yenileşme (İnovasyon) 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.

Uzun yıllar inovasyonun Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu olduğu ve doğrusal bir zincirle gerçekleştiği düşünülmüştür. Bu yaklaşıma göre, inovasyonu ya (bilim) ya da pazardan gelen talep tetikler denmektedir. Doğrusal inovasyon yaklaşımı olarak adlandırılan bu anlayışa göre ürünün pazara sürülmesiyle de inovasyon faaliyeti son bulmaktadır. Ancak inovasyon, bu tür basit bir süreçte değil; her aşamasında önemli geri beslemelerin olduğu, kişiler, kuruluşlar ve bunların içinde buldukları ortam arasında karmaşık etkileşimlerin yaşandığı bir süreçte gerçekleşmektedir (Şirin Elçi, 2006).

Gelişen global dünyada değişen değerlerde ve kavramlarda, son yıllarda eğitim sistemimizde temeli oluşturulmadan yapılmaya çalışılan reformlarda; kendini ifade etmede zorlanan, sorun çözme becerisi yeterince gelişmemiş, sosyal etkinlik deneyimi olmayan, toplumsallaşmadan soyut, akılcılıktan yoksun, bir genç nesil profiline yetişmesine yol açmıştır. Dünyada rekabetin ve var olmanın en temel yolu artık kuşkusuz inovasyondan geçmektedir. Tüm bilimsel kavramlar artık inovasyonla bütünleştirilmeye çalışılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisinin son kırk yıldaki büyümesinin % 50'si Ar-Ge'ye yapılan yatırımların sonucudur. Bu ülkedeki Ar –Ge faaliyetlerinin % 73'ünün özel sektörde, % 11'inin kamu kuruluşlarında, % 16'sı ise üniversitelerde yürütülmesine karşılık, patentlerde atıfta bulunulan bilimsel literatürün yaklaşık % 75'inin kamu kaynaklarından finanse edilen ve büyük bölümü üniversitelerde yürütülen araştırmaların sonucu olduğu bilinmektedir. Her yedi kişiden birinin işsiz olduğu ülkemizde; meslek yüksekokulları eğitimine verilen değer ve öncelik de giderek artmaktadır. Bu okullar; eğitilmiş ara eleman yetiştirmeleri nedeniyle, ülkedeki büyük bir iş yükünü kaldırmakta ve taşımaktadır. Bundan dolayı da meslek yüksek okulları sanayi sektörünün ihtiyacı olan insan kaynağının sağlandığı merkezler olup, eğitim ve öğretimde karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözülmesi için yapılabilecek işbirliği ve dayanışma konuları ile her geçen gün daha çok önem kazanmaktadır.

Ar-Ge ve yenileşimin temel taşı olan inovasyon genellikle müşteri ihtiyaçlarının değişmesi ve yeni ihtiyaçların ortaya çıkması sonucu oluşur. Bu yenilik ihtiyacı bir yandan yeni ürün/hizmet ve üretim şekli ile ilgili olurken öte yandan hammadde temini, lojistik, pazarlama ve diğer işletme fonksiyonlarını devreye alır. Bu aşamada işletmelerin kurumsal itibarları ve güçleri belirgin rol oynar.

İşletmelerde inovasyon kültürünün oluşmamış olması, nitelikli işgücü bulmada yaşanan sıkıntılar, üniversiteler ve diğer aktörlerle yeterince gelişmeyen işbirlikleri, inovasyon faaliyetleri sonucu elde edilen çıktının ticarileştirilmesi ve fikri mülkiyet hakları gibi konularda yeterince bilgiye sahip olmayışı gibi olumsuz özellikleri, inovasyon yapmalarını etkilemekte ve bu durum, işletmelerin rekabet

güçlerini azaltmaktadır. Oysaki inovasyon yeteneğinin artırılmasıyla kurumsal itibarları artırılırken rekabet edebilme yetenekleri de aynı oranda artmaktadır. Bir işletmede inovasyon kültürünün oluşması inovasyon yeteneğinin artırılmasını sağlar. Bu yeteneğinin artırılmasında da üniversite işbirliği devreye girmelidir. Ülkemiz bu açıdan halen üniversite-sanayi birlikteliğini etkin olarak kullanamamaktadır. Kurumsal itibar kazanmak isteyen işletmeler günümüz rekabet dünyasında inovasyon yeteneklerini mutlaka artırmalı bu bağlamda üniversite işbirliğini etkin kullanmayı öğrenmelidir. Üniversitelerin bilgi üretime dönüştüremediği sanayininde üretimi standarttan öteye götüremediği çıkmazda üniversite-sanayi birlikteliğine ihtiyaç kaçınılmazdır.

Meslek Yüksekokulları ve Araştırmacı Öğrencinin Önemi

Araştırma-geliştirme faaliyetinde bulunmak uzun süreli, dikkat ve sabırla yapılan bir iştir. Araştırma işi için araştırmacının, günün 24 saati için 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.

Sanayinin gereksinim duyduğu nitelikli ara insan gücünü yetiştiren tek kaynak meslek yüksek okullarıdır. Meslek yüksek okulları (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 yüksek öğretim kurumları bir çatı altında toplanmıştır. Bu düzenleme sonucunda akademiler üniversitelere, eğitim enstitüleri eğitim fakültelerine dönüştürülmüş ve konservatuarlar ile meslek yüksek okulları üniversitelere bağlanmıştır. Meslek yüksek okulu 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu'nun 3. maddesinde "Belirli mesleklere yönelik ara insan gücü yetiştirmeyi amaçlayan dört yarıyıllık eğitim öğretim sürdüren bir yüksek öğretim kurumudur" biçiminde tanımlanmıştır.

Güçlü Yanlar:

İnsan Kaynakları

Gelişim ve yeni teknolojilere açık, adaptasyon yeteneği yüksek, genç ve dinamik öğrenci profili

Coğrafya

Meslek Yüksek Okullarının sanayiye ve gelişmiş bölgelere yakın yerlere kurulması.

Sanayi

İşbirliğine açık ve deneyime sahip dev sanayi kuruluşlarının varlığı

Zayıf Yanlar:

İnsan Kaynakları

Akademik personelin sürdürülebilir başarıları için gerekli eğitim, istihdam ve yönetimindeki yanlış politikalar

Teknoloji üretim ve uygulamaları için gerekli desteğin yetersiz olması

Uygulama alanlarının yetersizliği

Politik, Yönetimsel ve Bürokratik Engeller

Meslek Yüksek Okullarında mali özerklik oluşturulamayışı

Sanayinin Yapılanma, Altyapı ve Gelişme Zafiyetleri

Sanayileşmenin henüz tamamlanamamış olması ve üretimde ara eleman girdisinin öneminin tam olarak anlaşılammamış olması

Eğitim- sanayi politikalarının eksikliği

Girişimcileri destekleyici mekanizmaların olmayışı

Sanayi sektöründe, teknoloji ve Ar-Ge çalışmalarının ancak ana sanayilerin istek ve direktifleri ile yapılması sanayi –arge - eğitim işbirliğine gidilememesi

Fırsatlar:

Küreselleşmenin Yaratacağı Fırsatlar

Avrupa Birliği üyeliği

Sanayide destek yardımları, proje destekleri ve teşvikler vb.

Tehditler:

Üniversiteli işsizlik

Dünyada bilim ve teknolojiye artışı

SONUÇ

Teknolojik gelişme araştırmaya ve inovasyona 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 yenilikçi düşüncelere 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 %0.7 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 toplumdaki 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 safalarında 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.

Bir ülkenin sanayi alanındaki rekabet gücünün artırılması ve toplumun yaşam standardının yükseltilmesi arayışları, bilim teknoloji alanında yatırım yapmayı, bu amaçla önemli tutarda kaynak aktarılmasını ve bu alanda yeni kurum ve kuruluşların faaliyet göstermesini gerektirmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, Ar-Ge harcamalarına ayırdıkları kaynakların büyüklüğü ile ölçülmektedir. Bu alanda gelişmiş batılı ülkeler arasında, amansız bir çekişme ve yarış yaşanmaktadır. Buna karşılık gelişmekte olan ülkeler kaynak yetersizliği ya da sorunun önem ve ağırlığını henüz kavrayamadıkları için araştırma ve geliştirme harcama yarışının çok gerisinde kalmışlardır. Ülkemiz bu konuda nerdeyse hiçbir gelişme kaydedememiştir. Bütün bunlar sonuçta Ar-Ge faaliyetlerinin devlet tarafından çeşitli şekillerde desteklenmesini zorunlu tutmaktadır. Ayrıca meslek yüksekokullarının desteklenerek kalitelerinin artırılması sağlanmalıdır.

Yetişen nesillerimizin, yeni bilgilerin ve bakış açılarının onların hayatını zenginleştirdiğini ve bireyselleştirdiğini fark etmeye başlamaları, yenilikçilik meselesini kavramaları ancak temelleri oturturulmuş 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 yüksekokulların stratejik yönetim tarzı modeli 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- İdarenin bilgisayar ağının akademisyenlerle network ağı içinde oluşturulması,
- 2- Kayıtların elden takibinin ortadan kaldırılarak internet ve ağ bağdaştırıcılarla her şeyin kayıt altına alınması ve paylaşılması,
- 3- Başarılı olan öğrencilerin dönemler halinde rotasyona tabi tutularak iki dönem eğitimlerinin bir bölümünü başka bir kurum içinde işbaşında yapabilmelerinin sağlanması ve meslek yüksekokullarının uygulamalı bir iş ortamına dönüştürülmesi,
- 4- Araştırma kuruluşları, üniversiteler, fikir üretimi grupları, özel ilgi grupları tarafından oluşturulan ağlarla (Ulusal inovasyon (yenilikçilik-buluşculuk) sistemleri) kurulması sağlanmalıdır.
- 5- Yüksekokullar da özerk bir bütçenin oluşması için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ve yarı kamusal bir yapıya dönüştürülmesi eğitimde inovasyonu yakalamak için ön koşuldur. Ayrıca, meslek yüksekokullarında okul bünyesinde üretime yönelik alanlar açılmasını sağlamak kaçınılmazdır.
- 6- Okullarda mutlaka elektronik teknolojinin yaygınlaştırılması, akademisyenlerin de rotasyona tabi tutulması bunun için devlet desteğinin artırılması eğitimde inovasyon için olmazsa olmazdır.

Bu toplumsal doku içinde önemli bir misyon üstlenen, ara eleman yetiştiren meslek yüksek okullarının kalitesinin artırılması için "üniversite- kamu- sanayi" işbirliğinin etkin bir şekilde programlarla desteklenerek güçlendirilmelidir. Öğretim elemanlarının sektörel 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 yönetilmelidir. Bu noktada; eğitim-öğretim sistemimiz, bir yandan böylesi bir kültürü aşılarken, diğer yandan özellikle meslek yüksekokulların da, eğiten-eğitilen ile hayat boyu eğitim felsefesi içinde donatılmalıdır. Meslek yüksekokullarının gereksinim duyduğu kaynağı, devlete yük olmadan elde etmesine yönelik üniversite-sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Drucker, Peter F., 1999. 21.Yüzyıl İçin Yönetim Tartışmaları syf:157 .
- Duran, Mustafa., 2002, "Türkiye'de Yatırımlara Sağlanan Teşvikler Ve Etkinliği" Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı" syf:55,56,57,58
- 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.
- 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. "Ar-Ge İşbirliklerinde Güven: Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma Doktora Tezi
- Soyak, Aklan., 2008, Teknoekonomi Politikalarının Işığında Ulusal Yenilik Sistemi Ve İnsan Faktörü" Bilim ve Ütopya Dergisi, Sayı 165
- TÜBİTAK, İnovasyonun Değişen Ortam ve Şartları Hükümetlerin / Devletin Yeni Rolü, TÜBİTAK- BTP, Nisan 1999
- Torunoğlu, E.(2004). "Sürdürülebilir Kalkınma Paradigması Üzerine Ön Notlar", TÜBİTAK Vizyon 2023 Panel İçin Notlar,
- Ulusal İnovasyon Girişimi "İnovasyon Çerçeve raporu" Ekim, 2006
- Yücel, İ.Hakkı, (1997) "Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21.Yüzyılın Toplumunu" DPT ISBN 975-19-1806-5
- Yeniçeri, Özcan- İnce Mehmet., 2005, "Bilgi Yönetim Stratejileri ve Girişimcilik" IQ Kültür Sanat Yayıncılık, Syf: 132.
- Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi
- <http://www.eureka.be>
- <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim>
- <http://www.inovasyon.org>.
- <http://www.sabanci.edu.tr>
- <http://www.tuik.gov.tr>