

## ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

 Akın BAYRAK<sup>a</sup>

### Öz

Gelişmiş ülkelerde, üniversitelerin teorik, sanayinin ise pratik bilgi ve deneyimlerini bir araya getirerek daha fazla verimlilik ve üretkenlik elde etmek amacıyla üniversite-sanayi işbirliklerine oldukça fazla önem verilmektedir. Bu noktada devletler, üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanması amacıyla çeşitli teşviklerin ve düzenleyici yasaların yanı sıra birçok alanlarda etkinlikler düzenlemektedirler. Dolayısıyla bu araştırmada, üniversite-sanayi işbirliğinin önemine dair kapsamlı bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, ilgili literatürün yanı sıra kurum ve kuruluşların sayısal verilerinden yararlanılarak çeşitli çıkarımlarda bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Üniversite, Sanayi, İşbirliği



### AN EVALUATION ON UNIVERSITY - INDUSTRY COOPERATION

#### Abstract

In developed countries, a great deal of importance is given to university-industry cooperation in order to achieve greater efficiency and productivity by bringing together the theoretical knowledge of universities and the practical knowledge and experience of the industry. At this point, states organize activities in many fields as well as various incentives and regulatory laws in order to ensure university-industry cooperation. Therefore, in this study, it is aimed to make a comprehensive evaluation of the importance of university-industry cooperation. For this purpose, various inferences were made by using the numerical data of institutions and organizations as well as there levant literature.

**Keywords:** University, Industry, Cooperation



### Giriş

Günümüzde; üniversitelerde fen, sağlık, sosyal, eğitim ve temel bilimler ile sanat ve spor gibi değişik dallarda eğitim verilmekte, çeşitli araştırmalar yapılmakta iken, toplum hayatında da sanayi, hizmetler, sağlık, eğitim, sanat ve spor gibi sektörler/kesimler, üretim faaliyetini sürdürmektedir.

---

<sup>a</sup> TEV Kayseri Şube Başkanı, akinbayrak@hotmail.com

Dolayısıyla işbirliği tanımının “Üniversite-Sanayi İşbirliği” şeklinde dar çerçevede değil, daha geniş kapsamlı düşünülmesi/ele alınması gerekir. Bu bağlamda, “Üniversite-İş Hayatı”, “Üniversite-Çevre”, “Üniversite-Yaşam” ya da “Üniversite-Toplum” işbirliği şeklinde ifade etmek konunun cesametini ve önemini yeterince ortaya koyabilmek açısından daha doğru olacaktır. Ancak, ilgili literatürde ve uygulamada uzun yıllardan beri “Sanayi” ifadesi kullanıldığı için bu çalışmada da “Sanayi” ifadesinin kullanılması tercih edilmiştir.

Bugün üniversiteler; klasik işlevleri olan öğrenci yetiştirmek, nitelikli insan gücü yetişmesine katkıda bulunmak, araştırmalar yapmak, yeni tezler/teoriler geliştirmek yanında (Çiçek, 2016, s.36); doğal olarak iş dünyasıyla, yakın ve uzak çevreleriyle de yoğun bir ilişki içinde olmaya gayret göstermektedir. Bu durum ise, sağlam bir iş birliği sürecinin ve geliştirilmiş uygun bir modelin kullanımını gerektirmektedir. Böyle bir işbirliği sağlandığında, bir yandan üniversitelerin her yönüyle etkinliği artacak, öte yandan da iş dünyasının elde edeceği yeni bilgiler ve birlikte uygulanan projelerle; verimlilik, kalite, inovatif/yenilikçi ürün ve sistemler geliştirilecektir. Dolayısıyla her iki taraf için katma değer artması sonucunu doğuracaktır. Bu bilgiler ışığında bu çalışmada, üniversite-sanayi işbirliğinin önemine dair kapsamlı bir değerlendirmenin yapılması amaçlanmıştır.

### Üniversite - Sanayi İşbirliği

Karşılıklı etkileşim, yararlanma ve geliştirme yoluyla (sinerji ile) çok önemli kazanımların elde edileceği bununla birlikte iyi kurgulanmış (modellenmiş) ve inançla sürdürülen işbirliğinin yaratacağı sinerji ile ülke kalkınmasına büyük katkılar sağlayacağı ön görülmektedir. Bu bağlamda Tanış (2008)'ın çalışmasında belirttiği gibi, üniversite-sanayi işbirliği kavramı şu şekilde ifade edilebilir: “Üniversitelerin mevcut imkânları ile sanayinin mevcut imkânları birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden gelişmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünüdür. Diğer bir ifadeyle, üniversitelerdeki mevcut bilgi birikimi ve yetişmiş insan gücü ile sanayinin mevcut tecrübesi ve finansal gücünün bir sistem dâhilin de birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerin bütünüdür” (Tanış, 2008). Bir diğer çalışma olan Dura (1995)'nin de çalışmasında üniversite-sanayi işbirliği; “Bütün elemanlarının toplamından daha çok şey ifade eder” veya “Birlikten kuvvet doğar” felsefesi ile birlikte bilimsel düşünce ve davranış, karşılıklı fayda prensibinin, görev bilinci ve millete hizmet etme sorumluluğunun bir gereğidir olarak ifade edilmektedir (Dura, 1995, s.101).

Bilindiği gibi, “*Toplumsal Refah*” toplam milli gelirin ve kişi başına milli gelirin artırılması ile doğru orantılı bir kavramdır. Bunun için her ülke, daha fazla yatırım yaparak, verimli bir biçimde, yeni ve kaliteli ürünler üretmek ve bu ürünleri ihraç ederek olabildiğince fazla döviz kazanmayı hedeflemektedir. Böylece uluslararası rekabette göreceli ve mutlak üstünlük sağlanmaktadır. Daha fazla üretmek, daha fazla büyümek anlamına gelir. Büyüme, istihdamı artırır, büyüyen milli gelir adil bir dağılım varsayımıyla o toplumu oluşturan fertlerin gelirlerini artırır ve böylece toplumun refahı artmış olur. Bu bağlamda hızlı büyümek, daha fazla yatırım yapmayı gerektirmektedir. Dolayısıyla daha fazla yatırım ise, daha fazla kaynakla yapılabilmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde öz kaynak yetersizliği sebebiyle yatırımların finansmanında yabancı kaynak kullanımı, önemli bir ağırlığa sahip olmaktadır. Bu durumda ise artan borç stoklarının finansmanı, ekonomik konjonktüre bağlı olarak, giderek daha güç ve pahalı hale gelmesiyle birlikte ekonomik büyüme yavaşlamakta ve kişi başına milli

gelir artışında düşüş gözlemlenmektedir. Şimdilerde bu durumu kimi ekonomistler “Orta Gelir Tuzağı” olarak tarif etmektedirler (Eğilmez, 2012, s.202). Fakat tuzak, birini güç duruma düşürmek için kurulan düzene denir. Burada ise yanlış veya hatalı stratejik kararlarla, bilinen bir “*fasit daire/kısır döngü*”ye girmek söz konusudur. Asıl sorun bu “*kısır döngü*” den nasıl çıkılacağıdır.

Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki temel fark bilgi üretmek ve bilgiyi iyi/etkin kullanmaktır. Gelişmekte olan ülkelerde yeterince bilgi üretilmemektedir. Bu sebeple bilgi genellikle, teknoloji şeklinde (makine, teçhizat, teknik malzeme, kimyasal hammadde, ilaç vb.) veya sistem ve danışmanlık olarak fahiş fiyatlara satın alınmaktadır. Esasen bu çok doğal bir durumdur çünkü aynı bilgiyi Türkiye üretiyor olsaydı, Türkiye de patent ve know-how bedelleri, ar-ge vs. giderler dolayısı ile yüksek katma değerlerle pahalıya satarak, döviz girdilerini göreceli olarak artırabilirdi (Coşkun, 2016, s.478).

Gelişmekte olan ülkelerin ürettiği ürünler genellikle gelişmiş ülkelerin ürettiği makine, teçhizat, ara malı kullanılarak üretilen ürünler olduğundan, bunların ihracatından elde edilebilen katma değer de düşük olmaktadır. Bu ise hızlı kaynak yaratma imkânını ortadan kaldırmaktadır. Böylece ihracat ile ithalat arasındaki fark olan dış ticaret açığı büyümekte ve sürekli olarak cari açık oluşmaktadır. Bu açığın finansmanı için zorunlu olarak yabancı kaynaklara müracaat edildiğinden, yukarıda bahsedilen borç stokunda artışı, büyümede yavaşlama, kişi başına milli gelir artışında duraklama, toplumsal refahın yeterince artırılamaması gibi olumsuz sonuçlar doğmaktadır. Böylece, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeler (muasır medeniyetler) düzeyine ulaşma hedefleri sürekli olarak gecikmektedir (Eğilmez, 2012, s. 59). Bununla birlikte ‘Geçiş Ekonomileri Ülkeleri’ olarak anılan ülkelerinde bugün yaşadıkları en önemli sorunlardan biri, üretim sisteminden bütünüyle izole edilmiş; yalnızca kendisine yeten bir bilim ve teknoloji sistemi devralmış olmalarıdır. Bugün, bu ülkelerde, birkaç iş ya da sanayi grubu çevresinde oluşmaya başlayan yerel inovasyon sistemleri dışında herhangi bir ulusal inovasyon sisteminin varlığından söz etmek mümkün değildir (Radosevic, 1997).

Görüldüğü gibi; sorunun köklü bir çözüme kavuşturulabilmesi için, katma değeri yüksek ürünler üreten ve ihraç eden bir ülke haline gelmesi gerekmektedir. Bu durum, enerji hammaddeleri (petrol ve doğalgaz vs.) ithal etmek durumunda olan ülkeler açısından daha da büyük bir önem arz etmektedir. Bu bağlamda katma değeri yüksek ürünler üretebilmek için, bilgi üretecek bir eğitim düzeyine ulaşmak gerekmektedir.

Günümüzde üniversiteler, en önemli eğitim öğretim kurumları olarak öğrencilerini iyi bir biçimde yetiştirmenin yanında, bilimsel araştırmaların yapıldığı, teknolojilerin geliştirildiği merkezler haline gelmişlerdir. Bu haliyle üniversiteleri, hayatın içinde hayata/topluma ait önemli ürünlerin üretildiği yerler olarak tanımlamak doğru olacaktır.

Üniversitelerin tarihi, antik çağda Platon’un kurduğu Akademias’a kadar geriye götürülüyor olmakla birlikte, XI. yüzyılda kurulan Bologna Üniversitesi, batıda orta çağın ilk üniversitesi olarak kabul edilmektedir. İslam coğrafyasında ise yine XI. yüzyılda Selçuklu veziri Nizâmülmülk tarafından kurulan Nizamiye Medreselerinin o günün şartlarına göre, üniversite fikrine uygun kurumlar olduğu belirtilmektedir.

Avrupa'da XV. yüzyıla kadar belirli bir gelişim gösteren üniversiteler, 1500-1900 yılları arasında hem kurumsal yapı hem toplumla ilişkileri açısından önemli değişimler yaşamışlardır. Galilei (1564-1642), Newton (1643-1727), Copernicus (1473-1543), Decartes (1596-1653) gibi birçok bilim insanı dönemlerinde en önemli eserlerini üniversitelerden bağımsız vermişler, üniversiteleri önemsememişlerdir. Ancak o dönemin bilim insanlarının, üniversitelerde görevli olsun ya da olmasın kendi aralarında sürekli etkileşim içinde oldukları, çalışmalarını ve teorilerini bu şekilde ürettikleri de bilinmektedir.

Üniversitelerin tarihine bakıldığında, Avrupa'da XV. yüzyıla kadar belirli bir gelişim gösteren üniversitelerde, 1500-1900 yılları arasında hem kurumsal yapı hem toplumla ilişkileri açısından önemli değişimler yaşanmıştır. Özellikle 1789 Fransız devriminden itibaren modern üniversite arayışlarına girilmiş, öğretimin yanı sıra araştırmayı da temel işlevi haline getirecek modern üniversite fikri şekillenmeye başlamıştır. 1800'lü yılların başından itibaren Almanların kendi yönetim ve eğitim sistemlerini sorguladıkları, eğitim reformuna giriştikleri böylece modern üniversitenin doğuşuna öncülük ettikleri anlaşılmaktadır (Kenan, 2016).

XIX. yüzyılda da Osmanlı coğrafyasında medrese eğitimi yanında daha modern orta eğitim kurumları da kurma girişimleri olmuştur. Cumhuriyetin ilanından hemen sonra ise, toplumun ve ekonomik hayatın ihtiyaçları dikkate alınarak, temel eğitimde ve yükseköğretimde çağdaşlaşma adımları süratle atılmıştır. Bu anlamda, Türkiye'de üniversite, Dârülfünûn'un kuruluşuyla gerçekleşmiştir. Dârülfünûn kurma fikrinin ortaya çıktığı 1845 yılından 1900 yılına kadar olan sürede, Darülfünun nispeten kurumlaşmıştır. 1933'te Cumhuriyetin 10. yılında yapılan Üniversite reformu ile İstanbul Darülfünunu kapatılarak yerine İstanbul Üniversitesi açılmıştır. Dolayısıyla, 1933 yılı çağdaş Üniversitenin gerçek başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Bıçak, 2016, s. 171.).

O yıllarda yaşanan önemli bir gelişmenin, Türkiye'de üniversitelerin hızlı bir şekilde yapılanmasında önemli katkısı olduğu da görülmektedir. 1933'ten itibaren Nazi Almanya'sındaki baskı ve şiddetten kaçan çok sayıda Alman bilim insanı Türkiye'ye kabul edilerek, bu değerli bilim insanlarından yararlanma olanağı sağlanmıştır. Sadece İstanbul Üniversitesi'nin kuruluşunda 42 Alman bilim insanının görev aldığı bilinmektedir. 1933 yılı sonunda ise 237 olan toplam öğretim elemanının 85'i (%36'sı) yabancılardan oluşmaktadır. Daha sonra İstanbul ve Ankara'ya gelen 100 kadar Alman ve Avusturyalı önemli bilim insanının ülkemizde üniversite eğitiminin kalitesinde ciddi katkıları olmuştur (Şimşek, 2016).

1980 yılına kadar Türkiye'de toplam 12 üniversite kurulabilmiş iken, daha sonraki yıllarda ülkemizdeki üniversite sayısı hızlı bir biçimde artmıştır. Özellikle 1980 sonrasında Yüksek Öğretim Kurumunun (YÖK) kurulmasıyla Üniversitelerin özerklik ve yönetim biçiminde önemli değişiklikler yapılmış, üniversitelerin yurt sathına yayılması öngörülmüştür. Sonuçta 2019-2020 öğretim yılında üniversite sayısının 203 e çıktığını, bunların 130 unun devlet, 73 ünün vakıf üniversitesi olduğunu, bu üniversitelerde 7,9 Milyon öğrencinin eğitim aldığını, 175.000 kadar akademisyenin görev yaptığını görmekteyiz. Bugün her ilimizde en az bir üniversite mevcuttur. Üniversiteler böylesine yurdun her iline yayılmış iken, doğal olarak üniversitelerden bulunduğu ilin sosyo-ekonomik kalkınmasına katkıda bulunması ve yakın çevresiyle sıkı ilişki ve işbirliği içinde olması da beklenmektedir.

Konunun üniversite tarafında gelişmelerin seyri özet olarak bu şekilde iken; Türkiye açısından sanayileşmede, iş hayatı ve toplum hayatında nasıl bir gelişme yaşandığına kısaca göz atacak olursak eğitimde olduğu gibi sanayileşmede de ciddi bir gecikme yaşandığını söylemek mümkündür. Bu gecikme, buharlı makinelerle seri ve ucuz üretim yapan batının, Osmanlıyı önemli bir pazar olarak kullanması ve tekstil ürünlerinden başlayarak Osmanlı pazarından yararlanması sonucunu doğurmuştur. Öte yandan batı, bu üretim ve ihracat süreci sonucunda oluşan/biriken kaynaklarını, Osmanlıya kredi olarak kullandırarak, kendisine ayrıca bir ekonomik ve siyasi avantaj/baskı yolu açmıştır.

Bu durumda iken Cumhuriyet, hızlı bir biçimde yurt genelinde yaraları sarmak istemiş, toplumun ihtiyacı olan mal ve hizmetleri üretmenin yollarını aramıştır. 1929'da başlayan Dünya Ekonomik Bunalımı ise devletin ekonomik hayata daha fazla müdahalesi ve özel sektörün gücünün yetmediği yatırımları devletin yapması sonucunu doğurmuştur.

1923-1940 döneminde çağdaş bir toplum olma yolunda; sosyal, hukuki, mali ve iktisadi çok sayıda tedbir alınmış, toplumun yeniden yapılanması için gerekli düzenlemeler/devrimler yapılmıştır. Bu dönemde çok sayıda Kamu İktisadi Teşebbüslerinin (KİT) kurulması ile piyasada eksikliği çekilen maddelerin üretilmesi amaçlanmış, böylece toplumun ihtiyacı olan temel ihtiyaç maddelerinin halka ulaştırılması sağlanmıştır. Bu dönemde, 1929-1930 dünya ekonomik krizine rağmen yıllık ortalama %7.4 büyüme sağlanabilmiştir. 1923-1940 dönemi, ekonomiye fiziki ve moral ölçülerle büyük bir momentum/hız kazandırmış, kurumlarda, zihniyette ve ekonomik felsefede gerekli altyapıyı hazırlamıştır (Kılıçbay, 1984).

1940-1950 dönemi 2. Dünya Harbinin yaşandığı çetin yıllardır. Türkiye bu harbe girmemiş olmakla birlikte, harbin yarattığı stres ve ekonomik etkileri fazlasıyla yaşamış, bunlara karşı Varlık Vergisi ve Milli Korunma Kanunu gibi bazı zorlayıcı tedbirler alarak, piyasa ekonomisine ciddi müdahaleler de bulunmuştur. Harp yıllarında (1940-1946) Türkiye'nin ortalama büyüme hızı %-4,7 olmuş, 1940-1950 döneminde ise (10 yıl) yıllık ortalama büyüme %-0,9 olmuştur. 1946 yılında harbin bitmesi üzerine, dünya devletleri yeni bir yapılanma arayışına girmiş; Dünya Bankası, İMF, UNESCO, NATO gibi uluslararası kuruluşları kurmuşlardır. Harp sonrası oluşturulan doğu ve batı blokları ise yeni bir savunma konseptinin oluşması sonucunu doğurmuştur. 1946 yılı Türkiye'de çok partili siyasi hayata geçiş açısından da önemli bir milat olmuştur.

1950-1960 döneminde, siyasal değişim ile birlikte ekonomi politikalarında ve ekonomik konulara yaklaşım biçiminde bazı değişimler yaşanmıştır. Bu dönemde, karma ekonominin temel felsefesi değişmese de özel teşebbüse ve özel sektöre daha fazla ağırlık veren bir ekonomi anlayışı ortaya konmuştur. Liberal ekonomiye yönelen bu yaklaşımın, sosyo-ekonomik sonuçları yanında, dış ekonomik ve siyasal ilişkileri de değiştirdiği anlaşılmaktadır. Bu değişim, dönemin başında yeni bir ekonomik dinamizm sağlamış olsa da gereken dış kaynak tedarik sorunu ve liberal ekonominin gerektirdiği piyasa araçlarına sahip olunmaması dolayısıyla, dönemin sonuna doğru (1958) cari dengeyi/açığı düzeltebilmek için, büyük bir devalüasyon (%220) yapılmış ve ciddi bir ekonomik kriz oluşmuştur.

1960-1980 döneminin başında, karma ekonomi prensiplerine uyularak, kamu iktisadi teşebbüslerine gerekli önemin verileceği ifade edilmiş, önceki dönemde ağırlık verilen liberalleşme ve özel sektöre ağırlık verme politikalarının dengelenmesi öngörülmüştür. 1963 yılında ise planlı kalkınma dönemi başlatılmış, beş yıllık kalkınma planları ve yıllık programlar yardımıyla, ekonomi politikalarında bilimselleşme, yönetimde koordinasyon ve kaynakların etkin kullanılması gibi düşüncelerle, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuş ve 1. Kalkınma Planı uygulamaya konulmuştur. Kalkınma Planı ile ekonomiyi yönetme uygulaması, değişik kesimler tarafında eleştirilmiş ve özellikle kimi yönetenler bağlayıcı yönü dolayısıyla planlı kalkınma modeline sıcak bakmamışlardır. Bu dönemde KİT'lerin ıslahı konusu sıkça gündeme gelmiş ancak KİT'lerle ilgili performans geliştirici bir model oluşturulamamıştır. Ancak 1963-1973 döneminde (1. ve 2. Plan dönemleri) ülke ekonomisinin oldukça istikrarlı bir biçimde büyüdüğünü de görmekteyiz.

Sonraki yıllarda özellikle ekonomiye yön verilmesinde 24 Ocak 1980 kararları ve onu izleyen 1983-1984 yıllarındaki uygulamalar, Türk ekonomisi için yeni bir dönemin başlangıcı olarak sayılmak gerekmektedir. Bu uygulamalarla, ihracata dayanan bir büyüme modeli benimsenmiş; serbest kambiyo rejimi, ihracatın teşviki, yatırımların teşviki ile ekonomik büyüme amaçlanmıştır. Serbest piyasa ekonomisi olarak tanımlanan bu modelle, toplumun girişimci yanı tahrik edilerek, büyümenin sağlanması öngörülmüştür. Uygulanan model, özel sektörün önünü açan, bürokratik engelleri azaltan, yatırım ve ihracat aşamasında teşvik eden, para politikaları uygulamaları ile piyasayı düzenlemeye çalışan bir model olmuştur. Kabul etmek gerekir ki bu uygulamalar, sanayi, turizm sektörlerinde önemli bir atılıma sebep olmuştur. Böylece Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana uygulanmakta olan "ithal ikamesine dayanan sanayileşme/büyüme" stratejisi, "ihracata dayalı sanayileşme/büyüme" stratejisine dönüştürülmek için gerekli adımlar atılmıştır (Kılıçbay, 1984).

Fakat Cumhuriyet döneminde de çağdaş bir ülke olma ve muasır medeniyetlerin üstüne çıkma hedeflerine ulaşmak için, yapılan bütün reformlar ve kalkınma hamlelerine rağmen, Türkiye'de yeterince mesafe alınamadığını ve ekonomik büyümenin gerektirdiği kaynak ihtiyacını sağlam biçimde karşılanmadığını kabul etmek gerekmektedir.

İşte tam bu noktada yukarıda bahsedilen; "Bilgi üretmek" ve "Bilgiyi iyi kullanmak" konusuna yeniden dönülmektedir. Burada başrol oynayacak kurum eğitimidir. Eğitimin nicel ve nitel olarak çok daha iyi düzeye çıkarılması, eğitimdeki kalite sorununa ciddi iyileştirme çalışmaları yapılması gerekmektedir. Türk insanının ortalama eğitim süresi artmaktadır ancak eğitim kalitesinin yeterince artmadığı da bir gerçektir. Bu konuda bir fikir sahibi olabilmek için, OECD üyesi ülkelerde yapılan testlere bakıldığında, Türkiye fen, matematik ve okuduğunu anlamada OECD ortalamalarının çok altında kaldığı görülmektedir. Keza milli eğitimin, orta öğretim öğrencileri düzeyinde yaptığı testlerde de benzer sonuçlar çıktığı görülmektedir. Bu sonuçlar, üniversitenin kalitesini etkileyen temel faktör olmaktadır.

Öte yandan Türk üniversitelerinin, dünya üniversiteleri başarı sıralamasında iyi bir yerde olmadığı da görülmektedir. En başarılı 500 üniversite sıralamasında bir Türk Üniversitesinin bulunmaması, durumu yeterince özetleyen bir göstergedir. Türkiye'nin her iline dağılmış 203 üniversitenin, öğretim elemanı ihtiyacının gerekli kalitede karşılanamaması, henüz yeterince

örgütlenememiş olmaları, alt yapı eksikliği olan üniversitelerin durumu da kaliteyi etkileyen diğer faktörler olarak sayılabilir.

Bütün bunlarla birlikte, Türkiye'deki üniversitelerin toplum, çevre, iş hayatı ve sanayi ile yakın ilişki ve işbirliği içinde olması, bu işbirliğinin yoğunlaştırılması ve kurumsallaştırılması zorunlu hale gelmektedir. Bu işbirliği, hem üniversitenin yakın çevresine, çevresindeki sanayi kuruluşlarına katkı sağlaması sonucunu doğuracak ve hem de üniversitenin kendini test etmesi, değişik uygulamalara girerek kendini geliştirmesi imkânını verecektir. Bu kapsamda önemle vurgulanması gereken bir husus da konuya sadece üniversite-sanayi işbirliği olarak değil, üniversitelerdeki tüm eğitim birimleriyle işbirliğini kapsayan üniversite-sektör işbirliği şeklinde yaklaşılmalıdır (Alkan, 2014, s.68). Ayrıca, Vannevar Bush'un bilim itmeli (science push) inovasyon modeli de, devlet, sanayi ve üniversite arasında yeni yaklaşımlar ortaya çıkarmaya başlamıştır. Bu yaklaşımlar sonucu üniversite giderek daha artan şekilde girişimci formatında bilgi toplumuna entegre olmaya başlamıştır. Bu değişim, tarafların birbirinin rollerini üstlendiği diğer bir deyişle giderek yakınlaşarak artık üçlü bir kesişme alanının yaratıldığı bir yapıya dönüşmüş bulunmaktadır. Toplum ve bilimdeki bu değişimle ilgili açıklayıcı bir yapı olarak "Triple Helix-Üçlü Sarmal" kavramı (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998) son zamanlarda üzerinde en çok durulan ve üniversite-sanayi işbirliğini açıklamaya ve yönlendirmeye çabalayan model olmuştur. Daha önce birbirlerinden epey uzak olan üç ayrı dünyanın giderek yakınsaması ve özellikle son on yılda giderek büyüyen üçlü bir kesişme alanı yaratılması bir model olarak Etzkowitz tarafından açıklanmıştır (CESPRI, 1997). Triple Helix adı verilen bu model daha sonra Leydesdorff tarafından geliştirilmiştir. Bu model lineer modelin aksine helezonik bir inovasyon sisteminin kamu, özel ve akademik dünya arasında kurumsal ilişkileri değişik seviyelerde kurgulayarak bilginin sermaye olarak kullanılmasını açıklamaya çalışmaktadır. Üçlü sarmal modelinde, üç dünyanın (kamu, özel ve akademi) en son aşamadaki yakınlaşması sonucu üç faktörle temsil edileceklerini öngörmektedir. Bu faktörler; aktörler, kurumsallaşmış yapılar, kural ve yönergelerdir (Kiper, 2004 s.86).

Aynı şekilde özellikle üniversitelerin bilgi üretim sistemindeki değişimi açıklamak ve yönlendirmek üzere 'Mode 2 bilgi üretimi' (Gibbons vd. 1994; Nowotny vd. 2003) sistemi bir formülasyon olarak araştırmacıların üzerinde durduğu önemli konulardan biridir. Bu model akademik kaygıların önde olduğu içe kapanık bilgi üretim yaklaşımından, Mode 2 yaklaşımına yani günlük hayatın içinde, diğer bilgi üreticileri arasında onlarla yakın çalışma sistemini benimsemiş bir model olarak ifade edilmektedir. Günlük hayattaki problemlerin çözümü için transdisipliner uygulamalarla bilgi üretimini amaçlayan Mode 2 yaklaşımında problemin tesbiti yanında çözümün tasarımı da yapılmaktadır. Temel ve uygulamalı araştırmalar arasında ve teorik ile pratik arasında sürekli bir geri ve ileri akış olduğu öne sürülmektedir (Gibbons vd., 1994, s.19).

Bu bağlamda 1985 yılında Erciyes Üniversitesi ile Kayseri Sanayi Odası "Kayseri 1. Ulusal Üniversite-Sanayi İşbirliği Sempozyumu" nu düzenlenmiş ve söz konusu sempozyumun önemli iki sonucu olmuştur. Birincisi bu konuya gerek üniversite ve gerekse iş hayatının dikkatini çekmiş, farkındalık yaratmıştır. İkincisi ise Üniversite-Sanayi İşbirliği Vakfı'nın kurulması sağlamıştır. O tarihten itibaren, sanayicilerin üniversiteyi tanınması ve üniversitenin de sanayii tanınması için periyodik ziyaretler düzenlenmiş o günün şartlarına göre çokta yararlı işbirlikleri tesis edilmiştir. Daha sonraki yıllarda bu işbirliğinin boyutları

gelişmiş, KOSGEB, Organize Sanayi Bölgeleri, Kalkınma Ajansları ve Teknoparklar yolu ile işbirliğinin geliştirilmesine çalışılmıştır. Çelik (2014)'in de belirttiği gibi Üniversite-sanayi işbirliği sonucunda üniversitelerde bulunan ve/veya üretilen bilgiler, sanayicideki girişimcilik ve para ile bir araya gelerek sanayileşecek (ticarileşecek), katma değeri ve yaygın etkisi yüksek ürünlere dönüşümü sağlanabilecektir. Burada sanayiciden beklenen ise, dünyadaki gelişmeleri yakından izleyerek toplumun ihtiyaçlarına göre kendini geliştirmek ve bunun için gereksinim duyduğu bilgi ve Ar-Ge desteğini akademik camiadan almak olacaktır (Çelik, 2014). Bunun yanı sıra Dura (1995) de çalışmasında üniversitelerin sahip oldukları teorik bilgi birikimini sanayini ve çevrenin belli başlı problemlerinin çözümünde kullanabileğini vurgulamaktadır. Sanayide en fazla araştırma beklenen konuları ise şu şekilde sıralamaktadır; yönetim ve organizasyon, stok kontrol, kalite kontrol, yer seçimi, maliyetlerin düşürülmesi, finansman, yeni teknoloji temini, verimlilik sorunları. Bunlarla birlikte altyapı sorunları, çevre kirlenmesi, çevre sağlığı, tarıma dayalı sanayiler ve doğal kaynakların sanayi bakımından değerlendirilmesi gibi konularda yapılacak uygulamalı çalışmalar, sanayi sektörünün ilgisini çekecek nitelikte araştırmalar olacaktır (Dura, 1995, s.107).

### Sonuç

Üniversiteler ve sanayi kuruluşları, ülkelerin eğitim, ekonomi, sosyo-kültürel yapı gibi birçok faktörlerini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen önemli kuruluşlardır. Özellikle sanayi kuruluşlarının toplum refahı üzerinde etkileri göz önünde bulundurulduğunda, üniversite-sanayi işbirliğinin önemi daha fazla öne çıkmaktadır. Sözelimi daha önce de bahsedildiği üzere, sanayi kuruluşlarının büyümesi ile istihdam ve ekonomik gelişmişlik artar, istihdam ve ekonomik gelişmişlikle milli geliri artırır, milli gelirle ise toplum refahı artar. Diğer taraftan üniversite-Sanayi işbirliğinin süratli şekilde gelişmesine engel olan birtakım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörleri şu şekilde sıralanabilir (Tanış, 2008; Ünal & Yavuz, 2013):

- Öğretim üyelerinin, sanayi kuruluşlarında yaşanan teknik ve yönetsel sorunlardan yeterince haberdar olmaması.
- İş İnsanlarının, yakınlarındaki üniversitelerin fakülte ve araştırma merkezlerinin imkân ve kabiliyetlerini bilmemeleri.
- Karşılıklı etkileşimi ve koordinasyonu sağlayacak görevli bir kurum veya merciinin bulunmaması.
- Öğretim üyelerinin yoğun ders yükü altında olduğundan, bu tür çalışmalara yeterince zaman ayıramamaları.
- Üniversitelerin “döner sermaye” sisteminin, çalışmanın bedelini öğretim üyesi için cazip olmaktan çıkarırken sanayici için de hizmetin pahalılığına sebep olması.
- Teknoparklar yolu ile çalışmalarda önemli bürokratik zorluklar olduğunun bilinmesi.
- İş insanların üniversitelerden beklentileri çok yüksektir, sürekli birtakım buluş ve yenilikler yaratmasını beklemektedirler. Hazır hizmetler istemektedirler. Böyle bir imkânın olmadığını,



yararlı/innovatif ürünlerin, müşterek ve uzun vadeli çalışmalarla ortaya çıkacağını bilmemektedirler.

- İş insanlarının üniversite öğretim üyesi ve öğrencilerine yeterince zaman ve imkân ayıramaması. Bu bir sosyal sorumluluk sorunudur.
- Üniversitelerin eğitim-öğretim programları yeterince sanayiye dönük olmaması.

Bu sorunlara ilaveten çok sayıda başka sorunlarda sayılabilir. Ancak asıl mesele bu sorunların nasıl çözüleceğidir. Bu konuda kolay reçeteler sunmak mümkün değildir. Çünkü üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek bir anlayış ve kültür meselesidir. Konu çok yönlüdür, tarafların samimi iradesini, işbirliği yapma heyecanını, sürdürme azmini ve kararlılığını gerektirir. Bu konunun önemli bir kalkınma sorunu olduğunu bilmek gerekir. İşbirliği için doğru bir “model” geliştirmek de konunun başka bir önemli yanındır.

Bunun yanı sıra Göker (2000)'in çalışmasında, Ne yapmamız gerekir, çıkış yolumuz nedir? sorusunun yanıtı olarak: Bilim ve teknolojiye yetkinleşmek; ama aynı zamanda, bilim ve teknolojiye ekonomik ve toplumsal faydaya (pazarlanabilir yeni bir ürün, sistem ya da üretim yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmete) dönüştürme (inovasyon) becerisini de kazanmak, Türkiye'nin tek seçeneğidir ve öncelikle yapılması gerekirse, bilim, teknoloji ve inovasyonda yetkinleşmeyi, Türkiye için, erişilebilir bir hedef haline getirme koşullarının yaratılmasıdır şeklinde belirtmektedir (Göker, 2000, s.8).

Kiper (2004) ise çalışmasında başarılı üniversite-sanayi işbirliği uygulamalarında en önemli problemin temsil ettikleri kültüre ait farklılıkların her iki tarafın karşılıklı çıkar ve beklentilerinin optimize edildiği organizasyonlarda itici güç olduğunu savunmaktadır. Burada bilimsel itmeli-teknolojik ivmeli işbirliği çalışmaları ile sanayide doğru bilgi ve teknoloji transferi sağlanarak mikro ölçekte firmaların rekabet gücünü artacağı, makro ölçekte de teknolojik gelişme ve ekonomik büyüme sağlanacağı, üniversitede ise kaynak yaratacağı, eğitim programlarında teknolojik gereksinimleri dikkate alacağı ve mezunlarına daha kolay iş imkânı bulacağı ifade edilmektedir (Kiper, 2004, s.94)

Sonuç olarak; Neden üniversite-sanayi işbirliği çok önemlidir? Sorusunun cevabını öğrenmek istiyorsak, bugün üniversitelerimizin dünya üniversiteleri içindeki yerini yeterince doğru değerlendirmemiz ve ekonomimizin yıllardan beri yaşadığı, “kısır döngüsü” nün, “bilgi üreten ve bilgiyi iyi kullanan nesiller yetiştirememek” ten kaynaklandığını bilmemiz gerekir.



### Kaynakça

- Alkan, R . (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliği İçin Bazı Öneriler . Yükseköğretim Dergisi , 4 (2) , 68 .
- Bıçak, A. (2016). Türkiye’de Üniversite. Ed. Tozlu, N., Taşdelen. V., Önal. M.,Dünya’da ve Türkiye’de Üniversite. Bayburt Üniversitesi Yayınları. 171-232.
- CESPRI, (1997). Centre of Research on Innovation and Internationalization.

- Coşkun, E. (2016). Endüstriyel Matematik ve Somut Örneklerle Üniversite-Sanayi İşbirliği. Ed. Tozlu, N., Taşdelen. V., Önal. M., Dünya'da ve Türkiye'de Üniversite içinde (453-480 ss.). Bayburt Üniversitesi Yayınları.
- Çiçek, H. (2016). Üniversite: Hakikat Arayışının Mekânı. Ed. Tozlu, N., Taşdelen. V., Önal. M., Dünya'da ve Türkiye'de Üniversite içinde (35-46 ss.). Bayburt Üniversitesi Yayınları.
- Çelik, M. S. (2014). Bilgi Sanayi İle Buluşuyor. İTÜ Vakfı Dergisi, (63), 38-41.
- Dura, C. (1994). Üniversite-Sanayi İşbirliği Üzerine Bir Deneme. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 49(03), 101-117.
- Eğilmez, A. M. (2018). Değişim Sürecinde Türkiye: Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Sosyo-Ekonomik Bir Değerlendirme. Remzi Kitabevi.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). The New Production of Knowledge: Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. SAGE Pub.
- Göker, A. (2000). Ulusal İnovasyon Sistemi ve Üniversite-Sanayi İşbirliği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Geleneksel Bahar Paneli IV. Ankara. 8.
- Leydesdorff, L.- Etzkowitz, H.- The Triple Helix as a Model for Innovation Studies, Science and Public Policy, Vol.25(3) (1998) 195-2003.
- Kenan, S. (2016). Üniversitenin kısa hikayesi. Ed. Tozlu, N., Taşdelen. V., Önal. M., Dünya'da ve Türkiye'de Üniversite içinde (5-34 ss.). Bayburt Üniversitesi Yayınları.
- Kiper, M. (2004). Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği. Türk Mühendis ve Mimarlar Odası Birliği. Ankara. 86-94.
- Kılıçbay, A. (1984). Türk Ekonomisi: Modeller, Politikalar, Stratejiler (Vol. 19). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Nowotny, H. Scott, P. & Gibbons. M. (2003) Introduction - 'Mod 2' Revisited: The New Production of Knowledge. Minerva.
- Radosevic, S, (1997). Transformation of Science and Technology Systems into Systems of Innovation in Central and Eastern Europe: The Emerging Patterns of Recombination, Path-Dependency and Challenge. SPRU, Electronic Working Papers Series, Paper No 8.
- Şimşek, H. (2016). Osmanlıdan Cumhuriyete Türk Üniversitelerinin Tarihsel Gelişimi. Ed. Tozlu, N., Taşdelen. V., Önal. M., Dünya'da Ve Türkiye'de Üniversite İçinde (129-170 Ss.). Bayburt Üniversitesi Yayınları.
- Tanış, F. (2008). Üniversite-Sanayi İşbirliği, Dicle Üniversitesi, [www.emo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=46183&tipi=21&sube=0&od=3-48k-](http://www.emo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=46183&tipi=21&sube=0&od=3-48k-)
- Ünal, K., & Yavuz, M. (2013). Üniversite-Sanayi İşbirliği: Dünyü, Bugünü, Geleceği. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1), 50-57.



### **Yazar Biyografisi**

**Akın Bayrak**, 1967 yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'nden mezun olmuş, 1968 de İ.Ü. İşletme İktisadı Enstitüsünde "İşletme Yöneticiliği İhtisası" yapmıştır. 1978-2001 yıllarında Kayseri "Lüks Kadife A.Ş." Genel Müdürlüğü görevinde bulunmuştur. 1994 yılında Kayseri'de kurulan Kayseri Sanayici ve İşadamları Derneği'nin de kurucularından olup, Üniversite-Sanayi İşbirliği Vakfı'nın Yönetim Kurulunda iki dönem, Erciyes Üniversitesi Vakfı Yönetim Kurulunda da uzun yıllar görev yapmıştır.