

Üniversite-Sanayi İşbirliği Üzerine Değerlendirmeler

Assessments on university-industry cooperation

Emrah Cengiz

Istanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Dekan, İstanbul

Özet

Çağımızda üniversitelerin toplum refahı ile olan ilişkisi, yerine getirmiş oldukları eğitim ve öğretim faaliyeti sınırlarını çoktan aşmış durumdadır. Yeniliğin yaratılması sürecinde üniversitelerin üstlenmiş oldukları rolün, üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde ele aldığı bu çalışmada, temel bilimsel araştırmalar ve Ar-Ge yoluyla özel sektörün giremeyeceği alanlarda önemli projelere imza atan üniversitelerin, sanayi ile yapmış olduğu işbirlikleri neticesinde toplumun gelişimine katkıda bulunduğu ortaya konmaktadır. Toplum bilimsel alanda öncülük yapan üniversiteler, bu güçlerini patent, lisans gibi ürün ve hizmetlere dönüştürerek topluma ve sanayinin gelişimine de büyük destek olmaktadır.

Anahtar sözcükler: Yükseköğretim, üniversite-sanayi işbirliği, girişimci üniversite.

Üniversiteler ile sanayinin işbirliği yapması yönündeki beklentiler çok uzun zamandır dile getirilmektedir. Kamu erkinin, toplumun ve iş dünyasının büyük bir bölümünde üniversitelerimizin sanayiden kopuk olduğu, sadece kendi görev tanımları içerisinde eğitim ve öğretim faaliyetleri yürüten kurumlar olarak algılandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Üniversitelere bu türden yapılan eleştirilere karşın üniversiteleri de dinlemek gerekir. Özellikle kar amacı gütmeyen kuruluşlar olan üniversitelerin kar odaklı sanayi işletmeleri ile ortak hareket etmesi kabul edilmemektedir (ciddi eleştiri konusu olmaktadır). Bugüne kadar her ikisi de ayrı fonksiyonları yerine getiren organlar gibi çalışmış ve bundan sonra da böyle devam etmeleri gerekmektedir.

Bu farklı fikirler varlığını sürdürmekle beraber her alanda olduğu gibi yükseköğretimde de yaşanan uluslararasılaşma, teknolojik gelişmeler, bilgiye erişimde yaşanan devrimsel gelişme-

Abstract

In this contemporary age, the link between the universities and the welfare of the societies has exceeded the limits of education and teaching activities that universities perform. By research and development projects universities lead the way in areas that private sector can not penetrate and contribute to development of the industry and society with the cooperation they make with the industry. Universities, which are scientific leaders of the society, turn this power into services and products such as patents and licenses therefore support the development of the society and industry.

Keywords: Higher education, university-industry cooperation, entrepreneur university.

ler yerleşik paradigmaların geçerliliğinin sorgulanması ve işbirliği alanlarının araştırılması yönünde ciddi bir farkındalık yaratmıştır. Dünyanın saygın, tanınan ve tercih edilen üniversiteleri arasında olabilmek için akademik faaliyetlerin eğitim-öğretim bağlamındaki belirleyiciliği ve etkinliği değişmiştir. En iyi akademik kadroları ve öğrencileri kendine çeken üniversite olabilmek için eğitim-öğretimin yanı sıra araştırma ve uygulama yapan, topluma yol gösteren üniversite olmanın mecburiyeti (önemi) anlaşılmıştır.

Toplumun bilgi ihtiyacının karşılanmasında en üst kurum olan üniversiteler, sanayi ile yaptıkları işbirlikleri sayesinde oluşturdukları çıktılar ile somut olarak da topluma farklı bir biçimde dokunmaya başlamışlardır. Üniversitelerin çıktıları, günlük yaşamın her alanına girmiştir. Toplum yarar sağlayan çeşitli projelerin geliştirilmesinde sanayi ile ortak çalışmalar yürüten üniversiteler, yaptıkları Ar-Ge çalışmaları sonucu aldıkları

İletişim / Correspondence:

Prof. Dr. Emrah Cengiz
 Dekan, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fak., İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD, İstanbul
 e-posta: ecengiz@istanbul.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi 2014;4(1):1-8. © 2014 Deomed

Geliş tarihi / Received: Mart / March 5, 2014; Kabul tarihi / Accepted: Nisan / April 22, 2014

Çevrimiçi erişim / Online available at: www.yuksekogretim.org • doi:10.2399/yod.14.006 • Karekod / QR code:



rı patentler ile yüksek öğretimde rekabeti farklı bir platforma taşımışlardır. Dünyanın en iyi üniversitelerinin belirlenmesinde bilimsel yayın kadar önemli olan; patent, faydalı model, lisans gibi bilginin ürün ve hizmetlere dönüşümün sağlandığı bu çalışmalar üniversitelerin sıralanmasında yeni bir kriter olarak değerlendirilmeye başlamıştır. Yaşanan bu gelişmelerin üniversiteler, sanayi ve genel olarak toplum üzerindeki sonuç ve etkileri önümüzdeki günlerde daha görünür biçimde ortaya çıkacaktır. Bir arada çalışmadan doğan sinerjinin bütün kesimlere olan faydasının çok daha fazla olduğunu söylemek için ise geleceği beklemeye gerek yoktur.

Üniversiteyi Tanımlamak: Geçmişten Günümüze Üniversite Anlayışı

Bir Çin atasözü şöyle der: “Eğer bir yıl ötesini planlıyorsanız hububat ekin, eğer on yıl ötesini planlıyorsanız ağaç dikin, eğer bin yıl ötesini planlıyorsanız insan yetiştirin.”

Üniversiteler Hangi İhtiyaç Nedeniyle Ortaya Çıkmıştır?

Bundan 10 yüzyıl önce, bir grup öğrenci kendilerine hukuk eğitimi verecek ve kendilerini yetiştirecek bir hoca sağlayabilmek için bir tür lonca oluşturmuşlardır. Bu loncaya Latince’de korporasyon anlamına gelen “Universitas” adı verilmiştir (Hirsch, 1950). Onbirinci yüzyıl sonlarında bu teşebbüs sonucu kurulan Bologna Üniversitesi’ni takiben 12. yüzyılda, Toskana ve Roma’da benzer öğretim kurumları açılmış ve Avrupa’nın çeşitli bölgelerinden buralara öğrenci ve öğretim üyeleri gelerek eğitim almışlardır. Böylece üniversiteler, felsefi tartışma ortamında akıl sürecini duygusal sürecin önüne alarak kişilerin olayları görerek ve tartışarak farkına varılabilirliğini sağlayan ortamlar olarak çalışmaya başlamıştır (Ankara Üniversitesi, 2014).

Ortaçağ’dan beri çoğu çevre, üniversiteleri, geleneksel olarak yükseköğretim merkezi olarak gördü, daha sonra buna araştırma fonksiyonu da eklenmiştir. Oysa günümüzde üniversiteler bunun ötesine geçmeyi başarmışlardır. Yükseköğretim kurumları bilimsel bilgi üretimi, yeni teknolojilerin üretilmesi ve yeni iş imkanlarının yaratılmasında büyük roller üstlenmektedir. Üniversiteler; topluma, ekonomiye, toplumun refah düzeyi ve yaşam kalitesine; ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan oldukça geniş çerçevede katkıda bulunmaktadır (Charles, 2003; Rosan, 2006).

Üniversiteyi Nasıl Tanımlayabiliriz?

Üniversiteler kültür ve eğitimin, özgür düşüncenin kaynaklandığı ve oluştuğu, gerektiğinde her düşüncenin serbest bir şekilde ifade edilebildiği kurumlardır. Tarihi gelişim içinde üni-

versitenin temel amacı kültürü geliştirmek ve yaymak olmuştur. Zamanla bu amaca farklı meslekler için gerekli olan teknik bilgileri sağlamak da eklenmiş ve nitelikli insan gücü yetiştiren kurumlar olarak da tanımlanmaya başlamıştır (Versan, 1989).

Üniversitelerin bu fonksiyonları, eğitim filozofu Gasset (1998) tarafından, bilimsel araştırma, meslek eğitimi ve kültür aktarımı şeklinde özetlenmiştir. Bu perspektife göre, toplumsal refahın gelişmesi, bilimsel ve teknolojik çalışma imkânlarından etkin bir şekilde faydalanılması yoluyla gerçekleştirilebilecektir. Dolayısıyla üniversiteler, kuruldukları kentin, ülkenin, hatta dünyanın gelişimine ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda önemli katkı vermektedir. Buradan hareketle; üniversitelerin günümüzdeki asli görevi; eğitim, araştırma ve toplumsal hizmet sağlamak şeklinde belirtilmeye başlanmıştır.

Daha önce belirtildiği gibi ilk üniversitenin ortaya çıktığı Ortaçağ’dan, 19. yüzyıla kadar üniversitelerin ana görevinin “eğitim” olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle sanayi devrimiyle birlikte birinci akademik devrim olarak adlandırılan, eğitim yanında araştırma çalışmalarının da üniversitelerde ana görevlerden biri haline geldiği görülmektedir (Leydesdorff, L. and H. Etzkowitz, 2001’den aktaran Kiper, 2010). Uygulamalı ve sanayi odaklı araştırmalar ise ikinci akademik devrim olarak nitelenmektedir. Buna bağlı olarak da üniversite-sanayi işbirliğinden bahsedilmeye başlandığı görülmektedir. Bu dönemde üniversitelerin, sanayi ile yapmış oldukları ortak çalışmaların neticesinde pek çok projenin üretildiği, sanayiye önemli destekler verdiği ve destekler aldığı görülmektedir. Üçüncü akademik devrim ise *Girişimci üniversiteler*’dir (Uğur, 2003). Bunlara, toplum için eğitim, araştırma-geliştirme ve uygulama dışında; sanayiye ve topluma, bilimsel ve teknolojik olarak öncülük yapan üniversiteler denilebilmektedir.

Toplumsal Gelişim ve Üniversite Anlayışı

Sosyo-ekonomik gelişme sürecinde toplumlar; ilkel toplumdan tarım toplumuna, tarım toplumundan sanayi toplumuna, günümüzde ise sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş şeklinde farklı gelişme aşamaları geçirmiştir. Bu gelişme sürecinde insanlık tarihinde iz bırakan aşamalardan; birincisi, insanları ilkel yaşamdan toprağa ve yerleşik düzene bağlayan tarım toplumuna geçiş, ikincisi, tarım toplumundan kitlesel üretimin, tüketimin ve eğitimin önemli olduğu sanayi toplumuna geçiş, üçüncüsü ise kitlesel refahın, bilginin ve nitelikli insan sermayesinin önem kazandığı bilgi toplumuna geçiştir (Aktan ve Tunç, 1998).

Tarım toplumu, tarım devrimi sonuncu oluşan yeni bir toplumsal yapıdır. Kara sabanla beraber ilk kez tarım yapılmaya başlanması toplumsal yaşamda sosyal ve ekonomik dönüşümler yaşanmasına neden olmuştur. Bu yapısal dönüşüm, insan topluluklarının toplayıcılık ve avcılıktan tarımsal üretime ve göçebelikten yerleşik düzene geçişlerini temsil etmektedir. Bu dönü-



şüm insanlık tarihinde en önemli dönüm noktalarından biridir. İnsanlık, başlangıcından o güne kadar süren toplayıcılık ve avcılık düzeninden, ihtiyaçlarını karşılamak için yaşadığı çevreyi aktif olarak değiştiren bir düzene geçmiştir. Temel üretim etkeni *Toprak*'tır. Tarım toplumunda insanlar işleri yapma yoluyla deneyim kazanırlar. Kazanılan deneyim bilgiye dönüşür. Bir başka ifade ile bilgi, kazanılan deneyimden gelmektedir. Bu deneyim ve bilgi ustadan çırağa aktarılmaktadır. Çıracı ustanın yanında yetişerek, mesleki deneyim ve bilgi kazanır. Herkesin bilgiye ulaşması mümkün olmadığından, eğitim seçkinlerle sınırlı kalmaktadır.

Sanayi toplumu (modern toplum) buharlı makinenin icadı ile başlar (1750). Tarım toplumunun milattan önce 6000'lerde başladığını düşünecek olursak, sanayi toplumuna geçilmesinin çok daha az zamanda başarıldığı anlaşılmaktadır. Yeni dönüşüm sadece bin yıllarla ifade edilen bir dönüşümdür. Sanayi toplumu da sanayi devrimi sonucu oluşan yeni bir toplumsal yapıdır. Buhar makinesinin üretimde kullanılmaya başlanması, kas gücü ve emek yoğun üretimin yerini alması; seri üretimin doğmasına neden olmuştur. Toprak, üretimde tarım toplumundaki kadar olmasa da, görece olarak önemini korumakla beraber yerini fiziki sermayeye bırakmıştır.

İşbölümüne dayalı üretimde uzmanlaşma ile birlikte, verimlilik inanılmaz bir hızla artmıştır. Sanayi toplumunda gerçek verimlilik patlaması ise, bilginin işe uygulanması ile 1880'lerden sonra başlamıştır. Bilgi artık aletlere, süreçlere ve ürünlere uygulanmaya başlanmıştır. Bilginin işe uygulanması ile akan bant başında çalışan işçilerin verimlerinde büyük artış sağlanmıştır (<http://www.ekodialog.com>). Sanayide; emek yoğun üretimden teknoloji yoğun üretime geçilmiştir (Berber, 2007).

Bilgi toplumu 1950'li yıllarda bilgisayarın bulunuşuyla başlar. İnsanlığın sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi ise sadece yüz yıllarla ifade edilen bir dönüşümdür. Bilgi toplumu; yeni temel teknolojilerin gelişimiyle; bilgi sektörünün, bilgi üretiminin, bilgi sermayesinin ve nitelikli insan faktörünün önem kazandığı, eğitimin sürekliliğinin ön plana çıktığı, iletişim teknolojileri, bilgi otoyolları, elektronik ticaret gibi yeni gelişmeler ile toplumu ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal açıdan sanayi toplumunun ötesine taşıyan bir gelişme aşaması olarak tanımlanabilecektir. Bilgi toplumunda maddi malların üretimi yerine bilginin üretimi ön plana çıkmaktadır (Aktan ve Tunç, 1998). Kitle eğitimi (zorunlu), yaşam boyu eğitim (zorunlu) gibi yaklaşımlar temel eğitim felsefesini oluşturmaktadır. Temel üretim etkeni: *Bilgi*'dir. Bu çağı, ünlü yönetim danışmanı Thomas A. Stewart'ın şu sözleri çok iyi anlatmaktadır: *"İçinde yaşadığımız yeni çağda, zenginlik bilginin ürünüdür. Bilgi, ekonominin başlıca hammaddeleri ve en önemli ürünleri haline gelmiş bulunmaktadır. Günümüzde zenginlik yaratmak için gerek duyulan sermaye varlıkları; arazi, bedensel emek, imalat aletleri ve*

fabrikalar değildir. Bunların yerini bilgi almış durumdadır." Endüstri sonrası toplum, enformasyon çağı ve modernlik sonrası çağ olarak da adlandırılan bu çağ, "bilgi toplumu" çağıdır ve temeli "bilgi"dir ve bilginin üretilmesiyle beraber sanayi toplumundaki fiziki sermayenin yerini "bilgi" almıştır.

Sanayi toplumundaki maddi sermayenin yerini bilgi toplumunda bilgi ve insan sermayesi; sanayi toplumundaki kol gücünün yerini, bilgi toplumunda beyin gücü almakta; sanayi toplumunda fiziksel ve düşünsel anlamda insan sermayesinin üretime katılımının yerini, bilgi toplumunda düşünsel anlamda, yükseköğrenim görmüş nitelikli insan sermayesinin üretime katılımı almaktadır. Sanayi toplumundaki genel eğitimin yerini ise bilgi toplumunda eğitimin bireyselleşmesi ve sürekliliği almaktadır. Sanayi toplumunda; birincil, ikincil ve üçüncül endüstriler tarım, sanayi ve hizmetler; bilgi toplumunda birincil, ikincil ve üçüncül sektörlerin yanı sıra dördüncü sektör olan bilgi sektörü ortaya çıkmaktadır (Aktan ve Tunç, 1998).

Bilginin önemine paralel şekilde onu üreten ya da sahip olan entelektüel sermayenin önemi de giderek artmaktadır. 1975'lerde ilk 500 firmanın değerleri içindeki yaklaşık %80 maddi varlıklar, %20 maddi olmayan varlıklar oranı, bugün tam tersine yani %80 maddi olmayan varlıklar lehine değişmiştir (Çakmakçı, 2008).

Girişimci Üniversiteler, Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Yarattığı Katma Değer

Modern toplum daha fazla nitelikli donatılmış kalifiye elemana ihtiyaç duymaktadır. Kamu ve özel sektör; veriyi daha iyi işleyebilecek, bilgiyi daha iyi kullanabilecek, toplumun gereksinimlerini daha iyi anlayabilecek nitelikli çalışanlar yoluyla; işlerin daha etkin ve verimli yapılmasını sağlayabilecektir. Bürokraside bilginin etkin kullanılması konusunda duyduğu ihtiyaç, hizmet alan ve hizmet verenler arasında işlerin doğru ve hızlı bir biçimde yürütülmesinin temelini oluşturmaktadır. Bilgi Toplumu birbirine bağlı dört elemanın bileşkesinden doğmaktadır. Bunlar; bilimsel araştırmalar ile yeni bilgilerin üretilmesi, üretilen bilgilerin eğitim yoluyla iletilmesi, bilişim ve iletişim teknolojileri yardımıyla yayılması ve teknolojik yenilik (inovasyon) aracılığı ile işletilmesidir. Araştırma, eğitim ve yeniliğin (inovasyon) kesişme noktasında bulunan bilgi toplumunun merkezinde **üniversiteler** bulunmaktadır (Bingöl, 2006).

Bir ekonominin ilerlemesinde bilgi en önemli rolü oynamakta; bilgi üretimi ve uygulaması işletmelere ve ülkelere iktisadi bir avantaj sağlamaktadır. Ünlü sosyolog Cornay'a göre, global ekonominin ana unsuru olan sermayenin birikimi; "bilginin ve enformasyonun üretime yansması ve bu bilginin bilim temelli olmasıdır". Eğer bilgi, yeni enformasyona dayalı uluslararası ekonominin "yeni elektriği" ise; yükseköğretim kurumla-

rı da yeni gelişmelerin dayandığı “güç kaynaklarıdır”. “...üniversiteler nitelikli iş gücü ile entelektüel sermayeyi oluşturup, ülkenin daha yüksek nitelikli, daha değerli ürünler üretmesini sağlar. Bunu var olan üretim şekillerini geliştirerek, yeni üretim yöntemleri yaratarak yapar” (Castells, 1993). Üniversitenin bu rolünde, üniversite-sanayi işbirliğine değinmeden evvel, bilgi toplumu gereksinimleri dahilinde oluşan üçüncü akademik devrimin, yani girişimci üniversitenin ne olduğundan söz etmek gerekmektedir.

Girişimci üniversiteler olgusu, ilk kez 1998 yılında Burton Clark tarafından ortaya atılmıştır (Clark, 2004). Warwick, Strathclyde, Twente, Joensuu ve Chalmers üniversitelerini inceleyen Clark, bu üniversiteleri Avrupa'nın en girişimci üniversiteleri olarak tanımlamış, üniversitelere yönelik bir kurumsal girişimcilik modeli geliştirmiştir. Akademik çevrede girişimcilik kültürü ve prensiplerini yerleştirmeye çalışan girişimci üniversitelerin en önemli rolü, bölgesel ve ulusal refah artışını destekleyecek şekilde girişimcilik üzerinde yoğunlaşmaktır. Bu bağlamda, yukarıda sayılan üniversitelerin yansıra, Kuzey Carolina ve Carolina Devlet üniversiteleri ile Glasgow, Limerick, Leuven, Vienna ve Sheffield Hallam üniversitelerini bu kategoriye dahil etmek mümkündür (Çetin, 2007).

Girişimci üniversite; aktif, rekabetçi, ülkede kendi kendine yeterli olabilen, yüksek kaliteye sahip, yerel iş çevresiyle uzun bir iş ilişkisi olan, işletme çevresi ile olan ortaklık ilişkisinde ihtiyaç (pazar) odaklı bir yaklaşım benimseyen, dünya bazında öğrenmek isteyenlerin gereksinimlerini karşılayan, yüksek miktarda yetenekli öğrenciye sahip, dünya çapında ün yapmış araştırmacı ve eğitim personeli olan, kendi gelişimini etkileyecek sosyo-ekonomik çevresinin gereksinimlerine cevap verebilen, bu şekilde yetenekli öğrenci ve araştırmacıları ve öğretim üyeleri ile araştırma fonlarını çekebilen üniversiteler olarak tanımlanabilecektir. Dolayısıyla, bilimsel ve teknolojik alanlarda önde oldukları söylenebilecektir (Mautner, 2005). Bu bağlamda, üniversitenin sanayi ile işbirliği kurması ve toplumla yakın ilişki sağlaması, öncelikle üniversitenin bulunduğu şehrin, ardından ülkenin, bölgenin ve nihai olarak da insanlığın gelişimine neden olmaktadır.

Tarihsel perspektiften üniversite-sanayi ilişkilerinin ilk ele alınışı bilgi toplumundan önce görülmektedir. Ünlü Alman İktisatçı Friedrich List 1841'de yayımlanan National System of Political Economy [Ulusal Politik Ekonomi Sistemi] adlı eserinde Büyük Britanya karşısında Almanya'nın düştüğü teknolojik zafiyetten hareketle, rekabette üstünlük yaratacak teknolojik yetkinliğin kazanılması için bir teknolojiye dayalı ekonomi politikası ortaya koymaktadır. Freeman tarafından 1989 da kaleme alınan "New Technology and Catching Up" başlıklı makalede List'in görüşleri ele alınarak Almanya, ABD, Japonya'nın teknoloji politikaları üzerine değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir.

Sanayi Devriminden sonra Büyük Britanya'ya üstünlük kazandıran sahip olduğu teknolojisiydi. List de Almanya'nın her şeyden önce teknoloji alanında Britanya'ya yetişmesi gerektiğinde ısrarlıydı. Gerekli yeniliklerin yapılabilmesi, yeni ürünlerin geliştirilmesi öncelikle teknoloji geliştirmeye bağlı olmuş ve ulusal bilinçle sistematik bir şekilde yürütülmesi gereken planlı bir süreç olduğu görülmüştür. Bunun ilk önemli sonucu; dünya teknolojisini edinme ve yayma sürecini, bir bütün olarak, düzenli ve sistemli bir temel üzerine oturtabilmeyi olanaklı kılacak, bir öğretim ve eğitim sisteminin daha ilk başta geliştirilmesi olmuştur. İkinci önemli sonucu ise, sanayii, devlet mekanizmasını ve üniversiteleri içine alan, ulusal Ar-Ge ağının geliştirilmesi olmuştur. Dolayısıyla List'in ulusal inovasyon sisteminin kurulması yoluyla tüm beklenen hedeflere ulaşmayı planladığını söylemek mümkündür.

List modelinde yer alan sanayi, devlet mekanizması ve üniversitelerin bir arada çalışması oldukça önemli olmuştur. Üniversitelere en yeni teknolojilerin geliştirilmesi için gerekli bilgiye ulaşmak amacıyla araştırma yapacak; sanayi, bu teknoloji ile yeni ürünlerin üretilmesini sağlayacak; devlet de bu iki ayrı yapının ve ulusal inovasyon sürecinin bir arada çalışabilmesi için gerekli olan tedbirleri alacak ve finansal desteği sağlayacaktır.

Friedrich List'in işaret ettiği gibi, rekabet gücünün kazanılması ve sürdürülmesinde belli bir sanayi sektörünün varlığı çok da önemli değildir; burada belirleyici olan genel bir teknolojik yetkinliktir. Bir başka deyişle, belirleyici olan, ulusal inovasyon sistemidir; belli bir ürünler dizisi değildir. Tekno-ekonomik paradigmadaki değişimlerle atbaşı beraber giden ekonomideki yapısal değişime uyumu olanaklı kılacak ana temeli üniversiteler, araştırma kurumları, teknolojik altyapı, sını eğitim sistemleri, enformasyon sistemleri, tasarım merkezleri ve öteki bilim ve teknoloji kurumları oluşturmaktadır (Freeman, 1989).

Girişimcilik ve inovasyon konusunda ünlü Alman İktisatçı J. Schumpeter'in bu alanda önemli bir aktör olduğu hemen göze çarpmaktadır. Bu kavramlar, Schumpeter'in katkıları olmaksızın tam anlamıyla açıklanamayacaktır. Gerek ekonomik gerek teknolojik alanda inovasyonun etkilerini çalışan bilim adamlarının, her zaman için Schumpeter'in bu konudaki fikirlerine atıf yaptıkları dikkati çekmektedir. Tartışmasız olan şudur ki, Schumpeter inovasyonu ekonomik değişimin ve gelişimin temel unsuru olarak göstermektedir (Godin, 2008).

Schumpeter ile özdeşleşen “yaratıcı yıkım süreci” kavramının vermek istediği ana fikir rekabetin, bireylerin yaşam kalitesinde oluşturması hedeflenen dramatik gelişmeyi tarif etmesidir. Ona göre, ekonomik boyuttaki ve bireylerin yaşam kalitesindeki gelişimin temel kaynağı olarak teknoloji, önemli ve avantaj sağlayan bir unsurdur (Diamond, 2006). Schumpeter ayrıca, ekonomik büyümenin inovasyondan kaynaklandığını belirterek, yeni ürün bileşimlerinin, ekonomik birimler arasın-



daki bağlantıları artırdığını ve fikir alışverişini çeşitlendirerek, fırsatlara yol açtığını öne sürmektedir. Bu anlamda, Schumpeter'in "yaratıcı yıkım" kavramının kaynağı da inovasyondur. Schumpeter'e göre yaratıcılık; inovasyonun başlangıcıdır. Yaratıcı fikirler; yeni ürünler geliştirmesine, maliyetlerin azalmasına ve büyümenin sağlanmasına, yeni kazançlar oluşturulmasına, somut ürün ve süreçlere dönüşüme neden olacaktır. İnovasyon ile süregelen yapı yıkılmakta ve belli bir süreçten sonra başka bir inovasyon tarafından yıkılacak bir sürece girilmektedir (Hobikoğlu, 2011).

Schumpeter'e göre girişimci olabilmenin yolu bir işletmenin veya sermayenin sahibi olmaktan değil ama daha önce gerçekleştirilmemiş bir yeniliği veya fikri ortaya atmaktan geçmektedir. Mevcut kaynakları eski işlerden daha verimli ve yeni işlere yönelten girişimcilik, modern ekonominin özüdür. Girişimci, yeni kombinasyonlar meydana getirip ekonomideki dengeyi bozarak "yaratıcı yıkım" sürecine neden olacaktır (Er, 2013). Özellikle de Schumpeter'in sadece "riski üstlenme" özelliğinin, girişimciliği tanımlayan yeterli bir özellik olmadığı, yenilik yapmanın –iş adamının– girişimci sıfatına sahip olamayacağı fikri, bu noktada dikkat çekilmesi gereken bir nokta olmaktadır (Alada, 2000-2001). Kanımızca üniversite ve sanayi ortak kümesinde meydana gelecek olan çıktılar, gerek inovasyon alanında gerekse Schumpeter'in girişimci tanımı çerçevesinde de önemli bir karşılık bulmaktadır. Üniversitelerin geleneksel eğitim ve öğretim anlayışına ek olarak araştırmacı, uygulamacı, paylaşımcı ve toplum için değer yaratıcı çalışmalar içine girmesi de aslında bu sürecin içerisinde değerlendirilebilecektir.

Kısa tarihine rağmen, üniversite-sanayi işbirliğinde eşik kabul edilebilecek, hemen tüm ilkerin ABD'den yayıldığı görülecektir. Dünya üniversite-sanayi işbirliği tarihinin başlangıcı olarak da ilki 1853'de, ikincisi de 1857'de ABD Kongresi'ne sunulan bir yasa taslağı milat kabul edilebilmektedir. Bu yasa taslaklarında özetle, mevcut bilimsel ve klasik eğitimler yanında endüstri ve tarım kökenli bazı iş sahiplerine de tarım ve mekanik uygulamalar için pratik dersler verilmesi ve bunun sağlanmasına yönelik olarak da bu okullara kamu arazisi bağışlanması öngörülmekteydi. Bu öneri, kongreden geçmesine rağmen o dönemki Başkan Buchanan tarafından veto edilmiştir. Yenilenen tasarı 1862'de yeni Başkan Abraham Lincoln tarafından onaylanmış ve öneriyi veren kişiye ithafen "Morill Yasası" olarak uygulanmaya başlanmıştır (Kiper, 2010).

II. Dünya Savaşı ve sonraki 30-35 yıllık bir dönemde üniversite-sanayi işbirliğinde farklı bir evre gözlenmektedir. Savaş süresince savaşan ülkelerin üniversite laboratuvarlarında, özellikle de ABD üniversitelerinde savaş stratejilerini önemli ölçüde değiştiren ve etkileyen çalışmalar ve buluşlar yapılmıştır. Radar başta olmak üzere birçok elektronik buluş da bu dönemde gerçekleştirilmiştir (Kiper, 2010). Bu dönemde, bilimsel ara-

tırmaların sonuçlarının genellikle askeri uygulamalarla sınırlı kaldığı, bilimsel olarak elde edilen birçok başarılı sonucun, sivil alanlara ve özellikle de, ürün ve hizmetlere uzun süre geçmesine rağmen dönüşmediği anlaşılmaya başlanmıştır. 1970'lerin ikinci yarısından itibaren genelde "bilgi değer zinciri" süreçlerinde, özeldede üniversite-sanayi işbirliği yaklaşımında radikal bir değişim gözlenmeye başlanmıştır (Kiper, 2010). Rekabetçi yaklaşım olarak isimlendirilen bu yeni işbirliği modelinde üniversitelere eğitim ve araştırmadan oluşan klasik rollerine ek olarak sosyal ve ekonomik gelişimde de önemli bir rol biçilmiştir. Bu kapsamda sürdürdükleri araştırma sonuçlarını ticarileştirmek suretiyle yerel, bölgesel ve ulusal seviyede kalkınmaya destek olmaları beklenmiştir (Yüksel, 2003).

Çağımızda ise Toshiba'nın Teknolojiden Sorumlu Başkanı Dr. Katsuhiko'nun yaptığı şu değerlendirmeler üniversite-sanayi işbirliği hakkında önemli tespitler ortaya koymaktadır. Katsuhiko'ya göre, dünyanın geri kalanı ile bağlantılı bir ülkede faaliyet gösteren bir şirket üniversiteler ile işbirliğine gitmeye mecburdur. Bunun dört ana nedeni bulunmaktadır. Öncelikli iki neden "teknolojinin her alanda, tarihte daha önce hiç olmadığı kadar hızlı gelişmesi" ve "rekabetin artması"dır. Aynı alanlarda faaliyet gösteren rakiplerden daha hızlı olunmaz ise patentleşebilecek pek çok temel teknoloji onlara kaptırılacaktır. Bu da rekabetçiliğin birkaç yıl içinde yok olması anlamına gelmektedir. Böyle bir sonla karşılaşmamak için tüm şirketler üniversitelerin teknoloji üretme potansiyelinden faydalanmak durumundadır. Üniversite-sanayi işbirliği için diğer önemli bir sebep ise "sermaye"dir. Hiçbir şirket artık temel bilimlerde araştırma yapamamaktadır. Fizik ve kimya gibi bilimlerdeki hızlı gelişme özel alanlar oluşmakta ve bu konularda araştırma yapabilecek insan kaynağı bulmak ve laboratuvarlara yatırım yapmak bir şirket için büyük maliyetler getirmektedir. Son olarak artık "öğrenciler üniversitelerden sadece teorik bilgiler edinerek mezun olmak istememektedir." Öğrenciler iş dünyasına yakınlaşmak, araştırmalarının sonuçlarını daha çabuk almak ve toplumda yarattıkları değişiklikleri görebilmek istemektedir.

Katsuhiko'ya göre üniversite-sanayi işbirliği 6 temel yönle gerçekleşmektedir. Bunlar; üniversite ve sanayi temsilcilerinin proje oluşumundan sonuca kadar beraber çalıştıkları ve projede eşit söz hakkı elde ettikleri 'ortak araştırma projeleri', projeyi tamamen sanayinin yarattığı ve üniversitelerin uygulayıcı olarak katıldıkları 'ısmarlama projeler', sanayinin ileride patentleşebilecek fikirleri olan araştırmacılara kaynak yardımı yapması anlamına gelen 'Ar-Ge bursları', sanayi ve üniversitenin ortak yatırımı ile kurulan 'üniversite içi Ar-Ge laboratuvarları', üniversitenin ürettiği ve kendisinin kullanmasına imkan bulunmayan teknolojilerin lisanslarını satması olarak tanımlanan 'sanayiye teknoloji lisanslama' ve sanayi ile üniversitenin

ortaklaşa Ar-Ge mühendisi yetiştirmesi için insan kaynağı alanında yapılan işbirlikleridir (Abak, 2007).

Üniversite Nasıl Bilgi Üretir?

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında ülkeler, ürettikleri ve insanlığın hizmetine sundukları bilgi, teknoloji ve akademik ürünler sayesinde birbirlerinin önüne geçebilmektedir. Günümüz rekabet ortamında bir ülkenin daha üst seviyeye çıkması için birçok şey önemlidir. En önemlisi ise ne kadar bilgi ürettiği ve dünya sahnesine bu bilgilerden ne kadarını sunabildiğidir. Dolayısıyla üniversitelerin toplumla iç içe, toplumun ve dünyanın ihtiyaçlarına uygun bilgi üretmeleri gerekmektedir.

Üniversiteler; ileri teknoloji yenilikleri ve bilgi endüstrilerini besleyen bilim adamları, öğretmenler, araştırmacılar, girişimciler ve diğer yetenekli bireylerin yetişmesi ve eğitiminde merkezi ve stratejik bir rol üstlenmektedir (Rosan, 2006). Bu stratejik rolün önkoşulu ise akademik özgürlüktür.

Akademik özgürlük basit bir kavram gibi görünmekle birlikte, tanımlanması ve açıklanması oldukça zordur. Akademik özgürlük, Ortaçağdan bu yana bir öğretim elemanının kendi uzmanlık alanında dışarıdan herhangi bir müdahale olmaksızın özgürce öğretim yapması ve öğrencilerin de özgürce öğrenim görmeleri olarak tanımlanmakta ve bu tanım dolaylı olarak öğrencilerin öğrenme özgürlüklerine de atıfta bulunmaktadır (Altbach, 2001). 19. Yüzyılda Almanya yükseköğretim sisteminde Wilhelm von Humboldt tarafından Berlin Üniversitesi'nde başlatılan reform hareketleri kapsamında akademik özgürlük, öğretme özgürlüğü ("Lehrfreiheit") ve öğrenme özgürlüğü olarak ("Lernfreiheit") yeniden tanımlanmakta olup, bu tanımda ayrıca; araştırma faaliyetleri de akademik özgürlük kapsamı içerisine alınmaktadır. Böylece, üniversite profesörlerine sınıflarında ve laboratuvarlarında neredeyse mutlak bir özgürlük sağlanmaktadır. Ancak bu kapsamdaki akademik özgürlük, hiçbir biçimde öğretim üyelerinin sosyal ve politik konularla ilgili ifadelerinin bir koruyucusu olarak düşünülmemiştir. Diğer taraftan akademik özgürlüğün bu yeni tanımı, üniversitelerde öğretim ve araştırma faaliyetlerinin birbirinden ayrılmayacağını da ortaya koymaktadır (Karran, 2009'den aktaran: Gedikoğlu, 2013).

"Akademik özgürlük", bilim insanların tek başlarına veya bir araya gelerek, bilgisi araştırma, tartışma, belgeleme, yayımlama, öğretme ve topluma anlatmalarındaki özgürlük olarak tanımlanabilecektir. Üniversite, bilgilerin, düşüncelerin ve kuramların geliştirilmesine kaynaklık eden düşünce özgürlüğünü cesaretlendirmektedir. Özgür üniversite, özgür bireylerden oluşmaktadır. Toplumun, ideolojilerden ve siyasetten bağımsız, çevresine eleştirel bakabilen, kendini gerçeğin araştırılmasına adanmış bilim insanlarına ve üniversitelere ihtiyacı bulunmaktadır. Özgür beyinler, inovatif yani yenilikçi beyinler, bas-

kı altında olmayan, siyasi ya da ideolojik baskıya maruz kalmayan, rahatlıkla kendilerini ifade edebilen beyinler, daha çok üretilebilmektedir. Demek ki özerk ve akademik özgürlüğün olduğu üniversiteler –elbette ki şeffaf ve hesap verebilir olmak kaydıyla– daha fazla üreteceklerdir. Toplum öğretim üyelerinden araştırma yapmalarını, yeni bilgiler üretmelerini, insanların işine yarayan ve patent alabilen ürünler ortaya çıkarmalarını beklemektedir (Söylet, 2013).

İçinde yaşadığımız bilgi ve iletişim çağında, bilginin ülkelerin en değerli varlığı olduğu günümüzde, araştırma kapasitesini arttırmak, tarihte hiç olmadığı kadar önem kazanmıştır. Ama toplumun üniversitelerden beklediği çok önemli başka adımlar da vardır. Toplum, bütün bu akademik faaliyetlerin sonuçlarını hissetmek istemektedir. Şunu da biliyoruz ki topluma ne kadar dokunursanız, yaptığımız araştırmaların sonuçlarından toplum ne kadar faydalanırsa, size o kadar çok saygı duyulacaktır. Üniversite olarak alacağınız bütçe de artacaktır. Üstelik bu zincir, gelecekte çok daha önemli hâle gelecektir (Söylet, 2013). Ancak topluma dokunan araştırma, mutlaka para eden araştırma değildir. Topluma dokunan araştırmaların bir kısmı da toplumun sosyal problemlerine çözüm üreten çalışmalarlardır. Toplumun her türlü probleminin çözümü için araştırma kapasitesinin devreye sokulması gerekmektedir.

Gelişmiş bir ülke haline gelebilmek için üniversitelerin bu alana da ağırlığını koyması şarttır.

Üniversite olarak sanayi ile sıkı bir iş birliği içerisinde olunmalıdır. Çünkü üniversite ile sanayinin iş birliği olmadan, teknolojinin doğması mümkün değildir. Sanayi ve üniversitenin işbirliği içinde olmaması durumunda teknolojik gelişmelerin ortaya çıkması mümkün değildir. Bilindiği üzere günümüzde, girişimcilik için yenilikçi bir fikre sahip olmak, sermayeye sahip olmaktan çok daha önemlidir. Yani öğrencilerimizi iyi yetiştirirsek, doğru yönlendirirsek, içlerindeki yaratıcılığı ortaya çıkarmalarına yardım edersek ve cesaretlendirirsek, çok önemli bir işlev yerine getirilmiş olunacaktır. Örneğin öğrencilerin Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Projeleri üretmeleri sağlanabilir, Girişimcilik ve Yenilikçilik Yarışmalarına katılmalarına daha fazla destek olunabilir (Söylet, 2013).

Günümüzde ileri teknoloji yenilikleri ve bilgi endüstrileri, başarılı bölgesel ekonomiler kadar global ekonominin de sürükleyici gücünü oluşturmaktadır (Rosan, 2006, s. 3). Cornell Üniversitesi tarafından hazırlanan ve ülkelerin inovasyon göstergeleri açısından değerlendirmeye alındığı Global İnovasyon İndeksi'ne göre, Türkiye 2012 yılında 74. sırada bulunmaktadır. 2013 yılında ise 6 basamak yükselerek, 68. sıraya geldiği görülmektedir. 2013 yılında indekste ilk beş ülke sırasıyla; İsveç, İsveç, İngiltere, Hollanda ve ABD'dir. Üniversite-sanayi araştırma işbirlikleri açısından ise Türkiye 142 ülke arasında 69. sırada yer almaktadır.



Global bazda hazırlanan girişimcilik ve yenilikçilik indekslerinin bir benzeri, üniversitelerimiz için yapılmaya başlanmıştır. Bu konuda yapılan çalışma ve değerlendirmeler geçmişte sadece çalışmaların yapıldığı üniversite nezdinde ele alınırken günümüzde TÜBİTAK tarafından oluşturulan Girişimcilik ve Yenilikçilik Endeksi ile üniversitelerin girişimcilik ve yenilikçilik konusundaki yerini önceden belirlenmiş 23 kadar ölçüt çerçevesinde ortaya konmaya başlanmıştır.

Türkiye’de ilk kez 2012 daha sonra da 2013 yılında TÜBİTAK tarafından hazırlanan Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi ile ülkemizin en girişimci ve yenilikçi 50 üniversitesi duyurulmuştur. Endeks, üniversiteleri girişimcilik ve yenilikçilik performanslarına göre sıralayarak, üniversiteler arası girişimcilik ve yenilikçilik odaklı rekabetin artmasına böylelikle girişimcilik ekosisteminin gelişmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Endeks ile üniversiteler, bilimsel ve teknolojik araştırma yetkinliği, fikri mülkiyet havuzu, işbirliği ve etkileşim, girişimcilik ve yenilikçilik kültürü ile ekonomik katkı ve ticarileşme boyutları altında 23 göstergeye göre sıralanmaktadır.

Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi üniversiteler arasında yeni bir yarış başlatmış ve eğitim araştırma, uygulama yapan üniversitelere inovasyon, yeni teknolojilerin geliştirilmesi, yenilik yapma, patent üretme, lisans alma gibi konularda çalışmalar başlatılarak topluma yararlı bilginin üretilmesi konusunda yeni bir dönemin başlamasının da kapısını aralamıştır.

Sonuç

Bugün geldiğimiz yer üniversitelere, buradaki araştırmacılara geçmişte olduğundan çok daha fazla sorumluluklar yüklemektedir. Stanford Üniversitesi’nden doğan Silikon Vadisi, teknoloji devlerinin kalbinin attığı bir cazibe merkezi olarak dünyanın en iyi araştırmacıların hayallerini süslemektedir. Teknopark ve bilim parkları üniversite-sanayi işbirliklerinin kurulması, girişimciliğin desteklenmesi, yeniliklerin ödüllendirilmesi ve yeni ürün ve hizmetlere dönüşerek taçlandırılması için ufkumuzu genişletmektedir.

Hayalleri olmayanın hedefleri olmaz. Hedeflere ulaşmak için çok çalışmak gerekir. Çalışmanın karşılığını alabilmek için elverişli ortamların hazırlanması ise pro-aktif düşündürmektedir. Üniversite gibi bilim yuvalarının topluma dokunabilmeleri; fikirli, süreçlere, ürün ve hizmetlere ev sahipliği yapmaları, kazanç ve kar kaygısı olmadan araştırma ortamları yaratmaları ile geçmişte olduğundan çok daha fazla mümkün hale gelmiştir. Geçmişte benimsenen doğrusal inovasyon modeli üniversite (yani üniversitelerin salt bilimsel araştırma yaptığı model) sanayi işbirlikleri sayesinde farklı bir önem kazanmıştır.

Rekabetçi yaklaşım olarak isimlendirilen bu yeni işbirliği modelinde üniversiteler, eğitim ve araştırmadan oluşan klasik

rollerinden çıkarak sosyal ve ekonomik gelişimde de önemli bir rol almaya başlamıştır. Bu kapsamda sürdürdükleri araştırmaların sonuçlarını topluma yarar sağlayacak şekilde ürün ve hizmetlere dönüştürmek suretiyle yerel, bölgesel ve ulusal seviyede kalkınmaya destek olan bir üniversite anlayışı bulunmaktadır. Bu anlayışın başarılı olabilmesi üniversitelerin buldukları yeri çok iyi değerlendirerek, yönlendirilen değil yönlendiren, etkilenen değil etkileyen, değiştirilen değil değiştiren yapılar hale gelmesine bağlıdır. Bu bakış açısının yerleşmesi; ülkesine daha fazla katma değer yaratan, içinde bulunduğu topluma dokunabilen üniversitelere sahip olma imkanı sunacaktır.

Kaynaklar

- Abak, E. (2007). *Üniversite-sanayi işbirliği olmazsa hiçbir Japon firması 50 yıl sonrasını göremez*. 16.12.2013 tarihinde <http://bilgicagi.com/Yazilar/443-universite_sanayi_isbirligi_olmazsa_%20hicbir_%20japon_%20firmani_50_yil_sonrasini_goremez.asp> adresinden erişildi.
- Aktan, C. C. ve Tunç, M. (1998). 21. yüzyıla girerken bilgi toplumu ve Türkiye. *Yeni Türkiye Dergisi*, (19), 134.
- Alada, D. (2000-2001). İktisadi düşünce tarihinde girişimcilik kavramı üzerine notlar. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (23-24), 47-52.
- Ankara Üniversitesi (2013). *Özgür düşünce ve üniversitelerin tarihi*. 16.12.2013 tarihinde <<http://www.eng.ankara.edu.tr/upresimler/Haber/ozgur%20dusunce%20ve%20universitelerin%20tarihi.doc>> adresinden erişildi.
- Altbach, P. G. (2001). Academic freedom: International realities and challenges. *Higher Education*, 41(1-2), 205-219.
- Berber, M. (2007). Büyüme-kalkınma sözlüğü. 15.12.2013 tarihinde <http://www.metinberber.com/sayfa.asp?b=buyume-kalkinma_sozlugu_17> adresinden erişildi.
- Bingöl, F.(2006). *Bilgi toplumu ve üniversiteler*. 20.12.2013 tarihinde <<http://blog.milliyet.com.tr/bilgi-toplumu-ve-universiteler/Blog?BlogNo=12144>> adresinden erişildi.
- Castells, M. (1993). The university system: Engine of development in the new world economy. In A. Ransom, S. M. Khoo, V. Selvaratnam (Eds.), *Improving higher education in developing countries* (pp. 65-80). Washington D.C.: World Bank.
- Charles, D. (2003). Universities and territorial development: Reshaping the regional role of UK universities. *Local Economy*, 18(1), 7-20.
- Clark, R. B. (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university. *Higher Education Policy*, 17, 355-370.
- Çakmakçı, M. (2008). Fikirden büyümeye rekabet eden firmayı desteklemek: TTGV'nin rolü. *Yenilikçinin Günü Toplantısı*, Cyberpark Bilkent, Ankara.
- Çetin, M. (2007). Bölgesel kalkınma ve girişimci üniversiteler. *Ege Akademik Bakış*, 7(1), 217-238.
- Diamond, Jr., A. M. (2006). Schumpeter's creative destruction: A review of the evidence. *The Journal of Private Enterprise*, 22(1), 120-146.
- Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: Cognitive effects of the new university industry linkages. *Research Policy*, 27, 823-833.
- Freeman, C. (1989). New technology and catching up. *The European Journal of Development Research*, 1(1), 85-99.
- Gasset, J. O. (1998). *Üniversitenin misyonu*. Çev.: N. G. Işık. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

- Gedikoğlu, T. (2013). Yükseköğretimde akademik özgürlük. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3(3), 179-183.
- Godin, B. (2008). In the Shadow of Schumpeter: W. Rupert Maclaurin and the study of technological innovation. Project on the Intellectual History of Innovation WP No. 2. 09.12.2013 tarihinde, <<http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo2.pdf>> adresinden erişildi.
- Haykır Hobikoğlu, E. (2011). Yeni ekonomide konjonktür dalgalanmaları bağlamında Schumpeterci yaklaşım ve inovasyon ilişkisi. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 43, 289-306.
- Hazel Er, P. (2013). Girişimcilik ve yenilikçilik kavramlarının iktisadi dü-şüncedeki yeri: Joseph A. Schumpeter. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 75- 85.
- Hirsch, E. (1950), Üniversite Muhtariyeti. Hirsch (Ed.) *Dünya üniversitele-ri ve Türkiye'de üniversitelerin gelişimi* (s. 175-197). Ankara: Ankara Üni-versitesi Yayını No: 23.
- Karran, T. (2009), Academic freedom in Europe: Time for a Magna Charta? *Higher Education Policy*, 22(2), 163-189.
- Kiper, M. (2010). *Dünyada ve Türkiye'de üniversite-sanayi işbirliği ve bu kap-samda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*. Ankara: İşkur Matbaacılık.
- Leydesdorff, L. and Henry Etzkowitz. (2001). A triple helix of university-industry-government relations: Mode 2 and the globalization of national systems of innovation. In K. Siune (Ed), *Science under pressure - Proceedings (Rapport 2001/1 ed.)*. Aarhus: The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy.
- Leydesdorff, L. and Etzkowitz, H. (1998). The triple helix as a model for innovation studies. *Science and Public Policy*, 25(3), 195-203.
- Mautner, G. (2005). The entrepreneurial university: A discursive profile of a higher education buzzword. *Critical Discourse Studies*, 2(2), 95-120.
- Morrill Land-Grant Colleges Act*. 07.12.2013 tarihinde <http://en.wikipedia.org/wiki/Morrill_Land-Grant_Colleges_Act> adresinden erişildi.
- Rosan, R. M. (2006). *The role of universities today: Critical partners in econom-ic development and global competitiveness*. 04.05.2006 tarihinde <http://www.icfconsulting.com/Markets/Community_Development/docfiles/role-universities.pdf> adresinden erişildi.
- Söylet, Y. (2013). *İstanbul Üniversitesi 2013-2014 Akademik Yılı Açılış Konuşması*. 01.12.2013 tarihinde <http://www2.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2013/10/2013_2014_Akademik_Yili_Acilis_Konusmasi.pdf> adresinden erişildi.
- Versan, V. (1989). Üniversitelerin tarihi gelişimi ve toplumsal görevi. *Hukuk Araştırmaları*, 4, 1-3.
- Yüksel, U. (2003). Üniversite sanayi işbirliğinde bir araç olarak teknoparklar. *Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mu?hendislikleri Eğitimi 1. Sempozyumu*. 21.12.2013 tarihinde <http://www.emu.org.tr/ekler/6a93ba89a5b5c6c_ek.doc> adresinden erişildi.