

ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ÇERÇEVESİNDE ANTALYA TEKNOKENTİ İLE GÖLLER BÖLGESİ TEKNOKENTİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nuri ÖMÜRBEK*
Yekta HALICI**

ÖZET

Hızlı ve sürekli değişim içinde olan işletmeler, yeni teknolojiler üretmek, fark yaratmak, gelir düzeylerini ve ekonomik durumlarını üst seviyeye çıkarabilmek için teknolojik gelişmeleri takip etmeleri gerekmektedir. Sanayinin finansal ve teknolojik olanakları ile üniversitenin sahip olduğu bilgi ve ar-ge yeteneklerinin bir araya getirilmesi, şirketlere devamlılık, üniversitelere uygulama sahası, ülkelere ise kalkınmalarını sağlaması açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada Antalya Teknokenti ile Göller Bölgesi Teknokentinin, sanayi ile işbirliklerinin şirketlere ve ülkeye sağladığı faydaları belirlemek amacıyla her iki teknokent bünyesinde bulunan şirketler üzerinde bir araştırma yapılmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Üniversite Sanayi İşbirliği, Teknokent, Göller Bölgesi.*

AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF ANTALYA AND LAKE DISTRICT TECHNOPARKS WITHIN THE FRAMEWORK OF UNIVERSITY-INDUSTRY CO-OPERATION

ABSTRACT

Rapid changes and ongoing developments of companies require them to follow technological developments to produce new Technologies, to make changes, and to improve earnings and financial structure in order to survive in highly competitive environment. Collaboration of financial and technological resources of the industry, and the knowledge and R&D

* Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, 32000, Isparta, Türkiye, nuriomurbek@sdu.edu.tr

** Öğr. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, Yaşam Boyu Eğitim AUM, 32000, Isparta, Türkiye, yektahalici@sdu.edu.tr

capabilities of universities are important for the sustainability of companies and the development of countries. In this study, Antalya Technopark and Lake District Technopark have been examined to determine the value of the co-operation of industry to companies and countries. For that reason, an empirical study has been conducted in the companies of both technoparks, and the results have been discussed.

Key Words: *The Co-operation Between University and Industry, Technopark, Lake District.*

GİRİŞ

Birçok ülkede üniversite-sanayi işbirliği, sanayinin teknoloji ihtiyacını karşılarken, sanayi de üniversitelere pratik uygulama alanı yaratmaktadır. Bu işbirliği ülkelerin ekonomik seviyesinin yükselişini hızla arttırmaktadır (Yücel, 2007:69). Üniversiteler, işletmelerin ihtiyaç duyduğu insan kaynağını yetiştirmekte, diğer taraftan işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri için gereksinim duyduğu bilgi ve teknolojinin üretimine katkı sağlamaktadır (Tekin ve Ömürbek, 2004:263).

Yüksek riskler taşımaya rağmen girişimciler ve kapitalizmi savunanlar kâr potansiyelleri nedeniyle yüksek teknoloji içerikli sanayilere güven duymaktadırlar. Diğer taraftan hükümetlerde, yüksek teknoloji içerikli sanayileri istihdam imkanları yaratması, üretimi artırması, ülkenin ekonomik rekabet edebilirlik düzeyini optimum seviyede tutması, ulusal savunmaya destek vermesi ve prestij sağlaması nedeniyle desteklemektedir (Shuguang vd., 1998:283).

Günümüzde teknokentler birçok ülke tarafından teknolojik ve ekonomik gelişmenin en büyük aracıdır. ABD, İngiltere, Japonya, Kore, Çin, İsrail, Fransa, Finlandiya gibi birçok ülke üretim ve hizmet sektörlerinde ürettikleri değerlerin birçoğunu teknoparklarda yürütülen Ar-Ge çalışmaları ile geliştirmişlerdir. (Yüksek, 2012). Bunun yanı sıra bir zamanlar bilim ve teknolojiye önde gelmesine rağmen çöken Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği sanayi ve devlet arasındaki bağlantıyı, ortamı ve mekanizmaları kurup işletemediği için, dünya sistemi ile bütünleşememiş ve teknolojik üstünlüklerini kaybetmişlerdir (Koç ve Mente, 2007:6). Bu bağlamda Türkiye’de yeni tanınmaya ve yaygınlaşmaya başlayan teknokentlerin yararları göz ardı edilmemeli, sanayi ve üniversite işbirliğinin önemli bir ayağını oluşturan teknokentlerin yaygınlaştırılması için gereken önemin verilmesi gerekmektedir.

1. ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Üniversite-sanayi işbirliği; girişimci unsurlarla, üniversiteler ya da bilimsel araştırma enstitüleri arasındaki yenilikçi işbirliğidir (Xu, 2010:88). Diğer bir ifade ile üniversite sanayi işbirliği; üniversitelerin sahip oldukları mevcut kaynaklar ile sanayinin mevcut kaynaklarının, taraflara ve topluma yarar sağlamak üzere, bir metot ve sistem çerçevesinde bütünleştirilerek yapılan eğitim-öğretim, araştırma geliştirme ve diğer hizmet faaliyetlerinin tamamı olarak adlandırılmaktadır (Kökocak, 2006:14).

İngiliz sanayi devrimiyle başlayan üniversite sanayi işbirliği ilk olarak Almanya'da araştırma alanına girmiş ve sanayi ülkelerinde 1970'den günümüze kadar sürekli artış trendi göstermiştir. Bilim ve teknolojiye yatırım yapan ülkelerin ekonomileri büyümüş ve buna bağlı olarak sahip oldukları toplumların refah düzeyleri üst seviyelere ulaşmıştır (Filik ve Kurban, 2006:1).

İşbirliği olmaksızın Ar-Ge yapmak hem çok maliyetli, hem de dünyadaki teknolojik gelişmelerin dışında kalmak gibi riskler taşıdığından ortak işbirliğini zorunlu kılmaktadır (BİB, 2009:42). Bu işbirliği kapsamında bilim ve teknolojinin özümsemesi, yenilendirilerek kuvvetlendirilmesi, pazarın ihtiyaçlarına cevap verecek mal, hizmet ve üretim süreçlerine dönüştürülmesi ülkelerin hızlı atılım yapmalarında ana faktör olmuştur (Bayrak ve Halis, 2003:67).

Başarılı bir üniversite-sanayi işbirliği programının temel özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır (Snee, 1984:15).

- Her iki taraf birbirini tanımalı,
- Taraflardan biri süreci başlatmalı,
- Süreç her iki tarafa fayda sağlamalı,
- Civar üniversitelerle bağlantıya geçilmeli,
- Uygun programlar sınırlı başlamalı fakat geleceğe yönelik planlar yapılmalı,
- Hiçbir durumda tek yönlü yaklaşım benimsenmemelidir.

Üniversite-sanayi işbirliği ulusal ekonomik dinamiklerin harekete geçirilmesi ve ekonomik değerlerin en uygun verimlilik çerçevesinde kullanılması, ayrıca yerel ekonomik değerlerin keşfedilmesi ve buna paralel olarak yerel kalkınma dinamiklerinin kullanılması açısından son derece önemli rol oynamaktadır (Konuk ve Öztürk, 2010:123). Ayrıca işbirliği şirketlerin organizasyonel öğrenme yeteneğini geliştirerek inovasyon performansını üst seviyelere çıkarmasından dolayı da önem arz etmektedir (Joaquín vd., 2010:120).

Örneğin; roket yapım sürecinde, sadece işaret işleme ünitesinin yapılmasında kullanılan teknolojide en azından matematik probabilitate teorisi, katı hal fiziği, malzeme ve mekanikle ilgili bilgilere ihtiyaç duyulduğu bilinmektedir (Vardar, 1998:170). Bu teknoloji üretiminde, üniversite-sanayi işbirliğinin, bir orkestranın ayrılmaz enstrümanları gibi olduğunu göstermektedir.

1.1. Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Amaçları

Üniversite-sanayi işbirliğindeki amaçların açıkça belirlenmesi, işbirliğinde arzulanan düzeye ulaşılmasında önemli bir etken teşkil etmektedir. Amaçlar makro düzeyde ülkelerin bilim ve teknoloji politikaları ile saptanmalı, mikro düzeyde ise, üniversite ve sanayi arasında fayda dengesi oluşturularak belirlenmelidir (Akçi, 2004:16).

Üniversite-sanayi işbirliğinin başlıca amaçları aşağıdaki gibidir (Vardar,1994:40);

- Üniversite ve sanayide: eğitici, öğretici, araştırmacı, uygulayıcı, üretici, denetleyici, planlayıcı, yaratıcı niteliklerin kazandırılması ve geliştirilmesinin sağlanması.
- Üniversitelere sanayicilerin deneyim, birikim, sorun ve beklentilerinin aktarımı ve buna bağlı olarak, araştırma, eğitim ve öğretim programlarının yönlendirilmesi ve geliştirilmesinin sağlanması.
- Sanayinin yenilenmesi, üretimin kalite ve verimliliğinin artırılmasında üniversite potansiyelinden faydalanılması.
- Eldeki Ar-Ge kaynaklarının verimli kullanılması.
- Rekabeti geliştirmek için, orta ve uzun vadeli işbirliği programlarının oluşturulması.
- Ülkenin geleceğe yönelik eğitim-sanayi-kalkınma hedeflerinin belirlenmesinde etkin görev ve sorumluluk alınması.
- Mevcut ortam ve koşullarda bilimsel, ekonomik ve sosyal kalkınma hedeflerine ulaşılmasında, Ar-Ge çalışmalarıyla yardımda bulunulması.
- Üniversitelere maddi kaynak oluşumunun sağlanması.
- Sanayinin dışa bağımlı giderlerinin (Araştırma, lisans, patent vb.) en aza indirilmesi.

Amaçların gerçekleştirilmesinde, işyerlerinin ekonomik, teknik kapasitesi ile bilgi birikimine bağlılığı ne kadar önemliyse, yönetim kademesinin konuya bakış açısı da o kadar önemlidir. Bu yüzden işbirliği olanakları araştırılır ve uygulamaya konulurken tarafların (üniversite-sanayi), zihnen bu işbirliğine hazır olmamaları işbirliğini olumsuz yönde etkiler (Sevim ve Karamete, 2003:8).

2. TEKNOKENT

Son dönemdeki sanayi politikaları bölgesel ölçekte özellikle üniversiteler etrafında bilim parkları, teknoparklar gibi ticari ve araştırma temelli şirketlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Isaksen ve Karlsen, 2010:1994). Bilim ve teknoloji parklarını ifade eden ‘Teknopark’ kavramı 1950’li yıllarda ABD’de ortaya çıkmış ve zaman içerisinde Avrupa ülkeleri başta olmak üzere tüm dünyada ilgi çekmiş ve sayıları giderek artmıştır. Teknopark terimi, teknoloji ve park sözcüklerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Bu kavram, Türkiye’de, literatüre tekno-park olarak girmiştir. Fakat ilerleyen süreçte iki kelime arasındaki işaret kalkıp, bileşik bir terim olarak kullanılmıştır (Keleş, 2007:85).

Günümüzde, birçok sanayileşmiş ülke, teknoparkları teknolojik ve ekonomik gelişmenin en önemli aracı olarak görmektedir. ABD, İngiltere, Fransa, Japonya, Çin, Kore, Hindistan, İsrail, Finlandiya gibi birçok ülkede üretim ve hizmet sektörleri ürettikleri katma değerın önemli bölümü teknoparklar bünyesinde yürütülen Ar-Ge çalışmalarına borçludur. Teknoparklar, büyüklüğüne, işlevine, yapısına, bulunduğu ülkeye bağlı olarak farklı isimlerle anılmaktadır. Bilim parkı, araştırma parkı, endüstri parkı, teknokent, teknopolis kullanılan isimlerden bazılarıdır. 4691 Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası’nda Teknoloji Geliştirme Bölgesi şeklinde tek bir kavram kullanılmaktadır (Erzincan Teknokent, 2012).

Teknokentler; üniversite, araştırma kurumları ve endüstriyel birimlerle donatılmış, kentsel hizmetlerin tümünü içeren bir alan üzerinde kurulmuş olan ve ekonomik faaliyetler gösteren bölgeler olarak adlandırılmaktadır (Harmancı ve Önen, 1999:4). 2001 yılında Türkiye’de çıkan 4691 sayılı teknoloji geliştirme bölgeleri kanununda, teknoparklar uluslararası arenada ülke sanayisinin rekabet gücünü arttırmak amacıyla, üniversiteler ve araştırma kurumları ile sanayinin işbirliğini sağlayarak, yenilik yapmak ve teknolojik bilgiler ortaya koymak için yapılanmış profesyonel organizasyonlar olarak adlandırılmıştır (Ataman, 2008:38).

Teknokentlerin organizasyon yapısında üniversiteler, girişimci şirketler, akademisyenler, üretim sektörleri, vakıf-dernek vb. sivil toplum

kuruluşları, odalar ve borsalar, teknoloji transfer ofisleri, kuluçka merkezleri yer almaktadır (DDK, 2009:40).

Teknokentlerin yer aldığı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin (TGB), işletilmesi ve yönetimi yönetici bir şirket tarafından üstlenilir. Yasalar gereği TGB'nin kurulduğu bölgenin sınırları içinde yer alan en az bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü veya kamu Ar-Ge kuruluşunun yönetici şirkete kurucu ortak olması mecburidir. Böylelikle akademik personelin TGB'deki şirketlerde çalışabilmesinin önü açılarak, kamu tarafından yapılan bilimsel araştırmaların ve bu araştırmaların sanayiye uygulanmasının kurumsal altyapısı oluşturulmuştur. Ayrıca, bölgedeki Ticaret ve Sanayi Odaları, yerel yönetimler, banka ve finans kuruluşları, yerli ve yabancı özel şirketler, teknoloji geliştirme dernek ve vakıfları, kamu kuruluşları ve ihracatçı birlikleri de, yönetici şirkete kurucu veya sonradan ortak olma hakkına sahiptirler. Bu kurumsal altyapı ile devlet var olan teknolojik bilginin ve iş sürecinin etkin biçimde kullanılması, teknoloji transferinin sağlanması, bürokratik engellerin aşılması ve finansal sorunların giderilmesini hedeflemektedir (Lenger, 2006:144).

2.1. Teknokentlerin Amacı

Akademik araştırma ve eğitim-öğretimin dışında üniversite-sanayi işbirlikleri, üniversitenin üçüncü misyonu olarak ortaya çıkmıştır (Kyoung vd., 2010:189). Bu misyonda köprü görevi yapan teknokentlerin ortak amacı yeni bir endüstriyel teşebbüs için fikri ve bir ön tasarımı olan genç, yetenekli fakat yeterli başlangıç sermayesi olmayan veya bulamayan kişilere, işlerini kurup ilerleyebilmeleri için belirli bir alt yapıya sahip işyerlerini, tercihen üniversiteler içinde kurup, bu kişilere çok düşük değerlerde kiralamak ve onlara başlangıç çalışmalarında ihtiyaçları olan teknolojik desteği vermek şeklinde ifade edilebilir (Çetin, 1997:210).

2.2. Teknokentin İşletmelere Sağladığı Faydalar

Teknokentler, işletmelere, Ar-Ge çalışmaları için uygun mekân ve ortamı, uygun şartlarda danışmanlık hizmetlerini sağlamakta, üniversiteyle daha güçlü araştırma-geliştirme işbirlikleri kurulabilmesine ve üniversitedeki araştırma imkânından uygun şartlarda faydalanabilmelerine imkân sağlamaktadır (Durmaz, 2010:47).

Teknokentlerin dünya pazarlarında rekabet edebilme yeteneğine ve potansiyeline sahip şirketlere sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir (Ata Teknokent, 2012):

- Ar-Ge çalışmaları için uygun mekân ve ortam sağlanması,
- Üniversiteden daha kolay ve uygun koşullarda danışmanlık hizmetleri sağlanabilmesi (teknik konular, finans, iş adresi,

pazar analizi vb.) ve üniversiteyle daha etkin Ar-Ge işbirlikleri kurulabilmesi,

- Üniversite araştırma alt yapısından uygun koşullarla yararlanabilmeleri,
- Benzeri Ar-Ge şirketleriyle bir arada olmanın sağladığı sinerji,
- Teknokent şirketinin sağlayacağı hizmetler (risk sermayesi, proje seçimi, danışmanlık desteği, işletmecilik problemlerinin çözümü, büro ve sekreteryaya desteği, moral desteği vb.),
- Bunların sonucu olarak, teknoloji transferinin ve gelişiminin daha kolay sağlanması.

2.3. Teknokentlerin Üniversiteye Sağladığı Faydalar

Üniversite sanayi ile daha fazla ve daha etkin işbirliği yapma olanağını teknokentler sayesinde elde eder. Teknokentler aynı zamanda üniversiteler için bir gelir kaynağı da oluştururlar. Teknokentlerde sağlanan fonların araştırılmaya aktarılması, faaliyetlerdeki şirketlerin aidatları, kira gelirleri, üniversite içerisinde bulunan kafeterya yemekhane ve sosyal aktivitelerden şirketlerin personellerinin de faydalanmasıyla elde edilecek kazançlar, gelir kaynaklarına örnek teşkil eder (Keleş, 2007:123). Ayrıca 4691 sayılı teknoloji geliştirme bölgeleri kanunu gereğince üniversitelerin verdiği mezunlar için teknokent istihdam alanı oluşturur.

2.4. Teknokentlerin Ulusal ve Yerel Ekonomiye Sağladığı Faydalar

Teknokentlerin üniversitelerle işbirliği içerisinde olmaları doğrultusunda bölgesel kalkınmayı sağlamalarında temel bir hedef ve işlevlerinin olduğu belirtilmektedir. Teknokentler, geri kalmış bölgelerde yeni iş imkânı ve istihdam olanaklarını sunması açısından hükümetin bölgesel politikalarının bir aracı olarak görülebilir (Karahana, 2009:46).

Teknokentler daha geniş bölgesel stratejilerin geliştirilmesi yönüyle, yüksek teknoloji üreten sanayilerin ve girişimciliğin ortaya çıkmasına olanak sağlar (Vucic, :18)

Teknokentlerin kuruldukları ülkeye ve yerel ekonomiye sağladığı faydalar şu şekildedir (Görkemli, 2011:51).

- Kuruldukları bölgede istihdam olanaklarını arttırmaları.
- Teknokentler, çevresinde yaşayan insanların gelir düzeyini olumlu yönde etkilerler.

- Bölgenin eğitim düzeyini arttırlar.
- Teknokentlerin olduğu yerlerde bölgesel kalkınma görülür.
- Yeniden sanayileşme, teknokentlerin kurulduğu bölgelerde oluşur.
- Ülkenin endüstriyel rekabetine katkıda bulunurlar.
- Yüksek kurum bağlarının gelişmesi, ülkenin inovasyon ve üretim kapasitesini teşvik eder.
- Ülkenin işsizlik oranını azaltırlar.
- Ülkenin dünyadaki imajını ve saygınlığını arttırlar.
- Uzmanlaşmış işgücünü geliştirirler.
- Ülkenin bilim ve teknoloji düzeyi yükselir.
- Ülke, uluslararası pazara açılır.

3. ANTALYA VE GÖLLER BÖLGESİ TEKNOKENTLERİNDEKİ ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde, Antalya ve Göller Bölgesi Teknokentinde faaliyette bulunan şirketlerin üniversite-sanayi işbirliği doğrultusunda yararlandığı imkânları, teknokentlerin amaçlarını, taraflara ve ülkeye sağladığı faydaları belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Üniversite-sanayi işbirliği, üniversitelerin öğrenci, bilim insanı, bilgi birikimi ve teknik aletler gibi sahip olduğu olanaklar ile iş çevrelerinin üretim, öğrencilere staj ortamı ve bilim insanlarının teorik bilgilerini uygulamaya koymaları gibi sahip olduğu imkânların birleştirilmesiyle, bilimsel ve teknolojik alanda gelişmelerini amaçlayan ve bunu sağlayan sistemli çalışmaların tamamını içermektedir (Odabaşı vd., 2010:20). Bu sistemli çalışma sonucunda üniversite-sanayi işbirliği, gerçekleştiği ülkeyi ve bünyesinde barındırdığı şirketleri her açıdan üst seviyeye çıkarmayı hedeflemektedir.

Araştırmada aynı bölgede yer alan Antalya ve Göller Bölgesi Teknokentleri ele alınmıştır. Sanayi açısından Antalya, Isparta'ya göre daha ileri durumdadır. Teknokentlerde bulunan şirket sayısına göre ise Antalya Teknokenti, Göller Bölgesi Teknokentine göre ileri durumdadır. Araştırma iki şehirdeki teknokentlerin şirketlere sunduğu yararlar, ülke ekonomisine sağladığı katkılar ve eksik kaldıkları yönlerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın amaçları şu şekilde belirtilmektedir:

- Şirketlerin teknokentten beklentilerini saptamak,
- Teknokentin yetersiz kaldığı alanları belirlemek,
- Teknokentin yöreye sağladığı yararları saptamak,
- İki teknokent arasındaki farklılıkların ortaya konulması.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Yapılan araştırmada oluşturulan hipotezler Çizelge 1.'de belirtildiği gibidir.

Çizelge 1: Araştırmada Oluşturulan Hipotezler

Göller Bölgesi Teknokenti İçin Oluşturulan Hipotezler	Antalya Teknokenti İçin Oluşturulan Hipotezler
H_{A1} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokent sanayi işbirliği yapan şirketlerin pazarda rekabetçi durumları artmıştır.	H_{A2} (Antalya Tek.): Teknokent sanayi işbirliği yapan şirketlerin pazarda rekabetçi durumları artmıştır.
H_{A3} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokent çatısında şirketlerin çalışmasının sağladığı prestijin bir önemi vardır.	H_{A4} (Antalya Tek.): Teknokent çatısında şirketlerin çalışmasının sağladığı prestijin bir önemi vardır.
H_{A5} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentlerin sağladığı fiziki altyapı ve teknik desteğin şirketlere olumlu yönde etki etkisi vardır.	H_{A6} (Antalya Tek.): Teknokentlerin sağladığı fiziki altyapı ve teknik desteğin şirketlere olumlu yönde etki etkisi vardır.
H_{A7} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentlerdeki akademik danışmanlık imkânının şirketlere olumlu açıdan etkisi vardır.	H_{A8} (Antalya Tek.): Teknokentlerdeki akademik danışmanlık imkânının şirketlere olumlu açıdan etkisi vardır.
H_{A9} (Antalya Tek.): Teknokentler üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.	H_{A10} (Antalya Tek.): Teknokentler üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.
H_{A11} (Antalya Tek.): Teknokentler Ar-Ge faaliyetlerini ve Ar-Ge geri dönüş oranını artırmıştır.	H_{A12} (Antalya Tek.): Teknokentler Ar-Ge faaliyetlerini ve Ar-Ge geri dönüş oranını artırmıştır.
H_{A13} : Öğretim elemanları ile çalışma imkanı açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	
H_{A14} : KOSGEB-TEKMER hizmetlerinden faydalanma açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	
H_{A15} : Girişimciliği özendirme açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada uygulanan yöntem literatür incelemesi, araştırmaya dahil edilen teknokentlerin ve şirketlerinin belirlenmesi, araştırmanın amaç ve hipotezlerinin belirlenmesi, anket sorularının hazırlanması, anket formlarının uygulanması, verilerin kodlanması ve düzenlenmesi, istatistiksel

analizlerin yapılması ve sonuçların değerlendirilmesinden oluşmaktadır. Araştırmada anket soruları hazırlanırken Murat Keleş'in (Keleş, 2007) çalışmasından yararlanılmıştır.

Araştırma, Isparta ve Antalya illerinde bulunan teknokentlerdeki şirketleri kapsamaktadır. Isparta İlinde faaliyette bulunan 18 şirket ve Antalya İlinde faaliyette bulunan 30 şirket belirlenmiştir. Böylece ana kütle 48 olarak tespit edilmiştir. Hazırlanan anketler Nisan 2011 tarihinden itibaren teknokentlere bizzat gidilerek şirket yöneticileri ile yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılmasına rağmen bazı şirketler görüşme yapmaya istekli olmamış, bazı şirketlere ise ulaşılamamıştır. Bu şartlarda % 58'lik bir geri dönüş oranı ile değerlendirmeye uygun 28 anket formu elde edilmiştir.

Uygulanan anket formlarındaki cevaplar kodlanarak "SPSS For Windows 15.0 Sürümü" ile analiz edilmiştir ve bulgular değerlendirilmiştir.

3.4. Araştırmaya Katılan Şirketler Hakkında Genel Bilgiler

Araştırmaya katılan Antalya Teknokentindeki şirketlerin faaliyette buldukları ortalama süre yaklaşık 7 yıl olup, en yeni şirket 3 ay, en eski şirket ise 25 yıldır hizmet vermektedir. Araştırmaya katılan Göller Bölgesi Teknokentindeki şirketlerin faaliyette buldukları ortalama süre yaklaşık 4 yıl olup, en yeni şirket 6 ay, en eski şirket ise 14 yıldır hizmet vermektedir. Şirketlerin faaliyette buldukları sürelerin yıllara göre dağılımları Çizelge 2'de görülmektedir.

Çizelge 2: Şirketlerin Faaliyette Buldukları Süreye Göre Dağılımı

Faaliyette Buldukları Süre(Yıl)	Şirket Sayısı		Yüzdelerine Göre Dağılım	
	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.
0-5	12	11	92,3	73
6 ve Üzeri	1	4	7,7	27
Toplam	13	15	100,0	100,0

Çizelge 2'de görüldüğü gibi 2006 yılı ve sonrası kurulan şirket sayısı Göller Bölgesi Teknokentinde daha fazla olmasına rağmen 2006 yılı öncesi kurulan şirket sayısı Antalya Teknokentinde daha fazladır.

Araştırmaya katılan şirketlerde personel sayısı 1 ile 100 arasında değişmekte olup ortalama çalışan sayısı yaklaşık olarak 8'dir. Göller Bölgesi Teknokentinde araştırmaya katılan şirketlerde çalışan personel sayısı 1 ile 5 arasında değişmekte olup, ortalama çalışan sayısı yaklaşık olarak 3'tür. Antalya Teknokentinde araştırmaya katılan şirketlerde çalışan personel sayısı 2 ile 100 arasında değişmekte olup, ortalama çalışan sayısı yaklaşık olarak 13'tür. Şirketlerin çalışan sayısına göre dağılımları Çizelge 3'de görülmektedir.

Çizelge 3: Araştırmaya Katılan Şirketlerin Personel Sayısına Göre Dağılımı

Personel Sayısı	Şirket Sayısı		Yüzdelerine Göre Dağılımları	
	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.
1-5	13	7	100	47
6-10	0	3	0	20
11 ve üzeri	0	5	0	33
Toplam	13	15	100,0	100,0

Aşağıda Çizelge 4'te şirketlerin teknokent bünyesinde yer alma sürelerine göre dağılımı belirtilmektedir.

Çizelge 4: Şirketlerin Teknokent Bünyesinde Yer Alma Sürelerine Göre Dağılımı

Teknokent Bünyesinde Yer Alma Süreleri (Yıl)	Şirket Sayısı		Yüzdelerine Göre Dağılımları	
	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.
0-3	11	8	85,4	53
4 ve üzeri	2	7	14,6	47
Toplam	13	15	100,0	100,0

Yukarıdaki çizelge ve anket verileri incelendiğinde araştırmaya katılan şirketlerin teknokent bünyesinde yer alma süreleri ortalama 6 yıl olarak tespit edilmiştir.

Aşağıda Çizelge 5'te araştırmaya katılan şirketlerin faaliyet gösterdiği alanlar belirtilmektedir.

Çizelge 5: Araştırmaya Katılan Şirketlerin Faaliyet Alanı

Şirketin Faaliyet Alanı	Şirket Sayısı		Yüzdelerine Göre Dağılımları	
	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.	Göller Bölgesi Tek.	Antalya Tek.
Yazılım	1	9	7,7	60
Elektrik-Elektronik	5	2	38,4	13
Tıbbi Alan	3	1	23,1	7
Ar-Ge	3	1	23,1	7
Kozmetik	1	-	7,7	-
Otomasyon	-	2	-	13
Toplam	13	15	100,0	100,0

Çizelge 5'teki verilere göre, araştırmaya katılan Göller Bölgesi Teknokentinde otomasyon alanında faaliyet gösteren şirket yoktur. Antalya Teknokentinde ise genel olarak yazılım (%60) alanında çalışan şirketler vardır.

3.5. Araştırmaya Katılan Şirketlerin Teknokent-Sanayi İşbirliği Düzeyleri İle İlgili Bilgiler

Araştırmaya katılan şirketlerin teknokent-sanayi işbirliğine girmeden önce ve girdikten sonra içinde bulunduğu pazardaki rekabetçi durum karşılaştırılmaktadır. Uygulama düzeyleri 5'li bir likert ölçeği üzerinde değerlendirilmiştir. Şirketlerin teknokent-sanayi işbirliğine girmeden önce ve girdikten sonra içinde bulunduğu pazardaki rekabetçi düzeyleri Çizelge 6'da görülmektedir.

Çizelge 6: Şirketlerin Teknokent-Sanayi İşbirliğine Girmeden Önce ve Girdikten Sonra İçinde Bulunduğu Pazardaki Rekabetçi Durum

		Ort.	Std. Sp.	Z	P	Sonuç
Göller Bölgesi Tek.	Önce	2,85	1,21	-2,428	< 0,05 (0,015)	Kabul
	Sonra	3,62	0,87			
Antalya Tek.	Önce	3,47	0,74	-2,111	< 0,05 (0,035)	Kabul
	Sonra	3,93	0,70			

Not: (i) Göller Bölgesi Tek. n:13, Antalya Tek. n:15, Toplam n:28 ; (ii) ölçekte 1 çok düşük, 5 çok yüksek düzeyde uygulanıyor anlamındadır.

Çizelge 6'da görüldüğü gibi, Göller Bölgesi Teknokentinde araştırmaya katılan şirketlerde wilcoxon signed rank testine göre teknokent-sanayi işbirliği sonucunda rekabetçi durumda bir yükselmenin meydana geldiği gözlenmiştir ve istatistiksel bakımdan anlamlı olması "*teknokent-sanayi işbirliği yapan şirketlerin pazarda rekabetçi durumları artmıştır*" şeklindeki H_{A1} (Göller Bölgesi Tek.) nolu hipotezi desteklemektedir. Antalya Teknokentinde araştırmaya katılan şirketlerde, wilcoxon signed rank testine göre teknokent-sanayi işbirliği sonucunda rekabetçi durumda bir yükselmenin meydana geldiği gözlenmiştir ve istatistiksel bakımdan anlamlı olması "*teknokent-sanayi işbirliği yapan şirketlerin pazarda rekabetçi durumları artmıştır*" şeklindeki H_{A2} (Antalya Tek.) nolu hipotezi desteklemektedir.

Şirketlerin teknokentlerde faaliyette bulunmayı tercih etme nedenleri Çizelge 7'de gösterilmektedir.

Çizelge 7 incelendiğinde şirketler tarafından her iki teknokentin en önemli tercih edilme nedeni teknokentlerin şirketlere sağladığı prestijdir. En az ise Göller Bölgesi Teknokentinde Ar-Ge desteklerinin sunulması, Antalya Teknokentinde ise öğretim elemanları ile çalışma imkânı sunmasıdır.

Çizelge 7. Teknokentlerin Tercih Edilme Nedenleri

Teknokentlerin Tercih Edilme Nedenleri	Göller Bölgesi Tek.		Antalya Tek.	
	Ort.	Std.Sp.	Ort.	Std.Sp.
Teknokent çatısında çalışmanın sağladığı prestij	4,0769	0,95407	4,2667	0,79881
Öğretim elemanları ile çalışma imkânı sunması	3,9231	1,11516	2,6000	1,54919
Yasanın sunduğu vergi muafiyeti	3,6923	1,25064	3,9333	1,48645
Ar-Ge çalışmaları için uygun mekan ve ortam sağlaması	3,6923	1,65250	3,1333	1,50555
Teknoloji transferi sunması	3,3846	1,38675	3,0000	1,30931
Teknokentin sağladığı fiziki altyapı ve teknik destek	3,3846	1,32530	2,9333	1,53375
Ar-Ge destekleri sunması	2,9231	1,55250	3,3333	1,39728

Teknokentin sağladığı hizmetlerden şirketlerin yararlanma dereceleri Çizelge 8’de belirtilmektedir.

Çizelge 8: Teknokentlerin Sağladığı Hizmetlerden Şirketlerin Yararlanma Dereceleri

Teknokentin Sağladığı Hizmetler	Göller Bölgesi Tek.		Antalya Tek.	
	Ort.	Std.Sp.	Ort.	Std.Sp.
KOSGEB-TEKMER	3,6154	1,70970	1,7333	1,27988
Akademik danışmanlık	2,6154	1,70970	2,2667	1,53375
Moral desteği	2,3846	1,32530	1,5333	1,12546
Kuluçka hizmetleri	2,3077	1,43670	1,4000	1,05560
Teknolojik laboratuvarları	2,3077	1,49358	1,5333	1,24595
Patent ofisi	2,2308	1,64083	1,8000	1,26491
Büro ve sekreteryaya desteği	2,2308	1,48064	2,0000	1,64751
Test hizmetleri	1,8462	1,34450	1,6000	1,12122
Proje seçim desteği	1,7692	1,09193	1,4667	1,12546
Sosyal hizmetler	1,6923	0,94733	2,0000	1,30931
Bilgisayar eğitimi	1,6154	1,12090	2,0667	1,38701
Risk-Girişim sermayesi	1,5385	0,87706	1,4667	1,12546
Kalite güvence eğitimi	1,4615	0,96742	1,7333	1,16292
Pazarlama eğitimi	1,3846	0,76795	1,8667	1,24595
İhracat-İthalat eğitimi	1,3846	0,76795	1,4667	1,06010
Hukuk danışmanlığı	1,3077	0,63043	1,8667	1,18723

Çizelge 8'e göre Göller Bölgesindeki şirketler en çok KOSGEB-TEKMER, en az hukuk danışmanlığından yararlanırken, Antalya Teknokentindeki şirketler ise en çok akademik danışmanlık, en az ihracat-ithalat eğitimi ile Risk-Girişim sermayesi imkânlarından yararlanmışlardır. Ancak çizelgeye genel olarak bakıldığında her iki teknokente de şirketlerin teknokentlerin sunmuş olduğu hizmetlerden yeterince yararlanamadıkları görülmektedir.

Göller Bölgesi ve Antalya Teknokentlerinin şirketlere göre öncelikli amaçları ve bu amaçların önem dereceleri Çizelge 9’da gösterilmektedir.

Çizelge 9: Şirketlere Göre Teknokentlerin Öncelikli Amaçları

Teknokent Açıları	Göller Bölgesi Tek.		Antalya Tek.	
	Ort.	Std.Sp.	Ort.	Std.Sp.
Girişimciliği özendirme	4,3846	0,76795	3,2667	1,38701
Ticari değeri olan bir ürün geliştirme çabası	3,9231	0,86232	3,6000	1,45406
Üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek	3,6923	0,94733	3,0667	1,27988
Bölgesel kalkınmayı arttırmak	3,6154	1,12090	3,2667	1,27988
Üretim, kalite ve rekabeti arttırmak	3,4615	1,50640	3,4667	1,55226
İleri teknoloji alanında istihdam oluşturmak	3,2308	1,78670	3,0667	1,43759
Büyük işletmelerin atıl kapasitelerinin küçük işletmeler tarafından değerlendirilmesini sağlamaktır.	2,8462	0,89872	3,2000	1,14642

Çizelge 9'a göre Göller Bölgesi Teknokentinin daha çok girişimciliği özendirdiği ortaya çıkarken, Antalya Teknokentinde ise ticari değeri olan ürün geliştirme çabasına ağırlık verdiği ortaya çıkmaktadır.

Göller Bölgesi ve Antalya Teknokentinin sanayi işbirliği sonucu ülkeye sağladığı yararlar Çizelge 10’da gösterilmektedir.

Çizelge 10: Teknokent Sanayi İşbirliği Sonucu Ülkeye Sağladığı Yararlar

Teknokent Sanayi İşbirliği Sonucu Ülkeye Sağladığı Yararlar	Göller Bölgesi Tek.		Antalya Tek.	
	Ort.	Std.Sp.	Ort.	Std.Sp.
Ar-Ge faaliyetlerinin ve Ar-Ge geri dönüş oranının artması	3,9231	0,75955	3,4667	1,35576
Üniversitelerdeki akademik bilginin teknolojik ürünlere dönüşmesi ve teknoloji transferi	3,8462	1,28103	3,1333	1,24595
Bölgeye yeni istihdam alanları açılması ve beyin göçünün önlenmesi	3,7692	1,23517	3,2000	1,37321
Üniversite sanayi işbirliğinin somut ilişkilere dönüşmesi	3,7692	,92681	3,0667	1,22280
Ülkenin teknolojik ve dolayısıyla ekonomik düzeyinin yükselmesi	3,6923	1,03155	3,3333	1,39728
Teknoloji alt yapılı şirketlerin kurulması ve küçük şirketlerin büyümesi	3,6154	1,32530	3,3333	1,34519
Sanayi ürünleri içinde yerel katkının artması	3,5385	1,19829	3,2000	1,47358
İhracat oranının ve uluslararası rekabetin artması	3,1538	1,46322	3,3333	1,34519

Çizelge 10 incelendiğinde her iki bölge teknokentinin ülkeye sağladığı en büyük yarar Ar-Ge faaliyetleri ile geri dönüş oranının artması olarak tespit edilmiştir. Çizelge 10’da teknokentin ülkeye her anlamda destek olduğu görülmektedir.

Teknokent-sanayi işbirliği doğrultusundaki amaçlar ile ilgili hipotezlere ilişkin testler aşağıdaki Çizelge 11’de görülmektedir. Hipotezleri test etmek amacıyla “tek örnek t- testi” kullanılmış olup, $\alpha=0,05$ anlam düzeyindedir ve test değeri olarak orta değer olan **-3-** alınmıştır.

Çizelge 11. Teknokent-Sanayi İşbirliği İle İlgili Hipotezler

Hipotezler	Ort.	Std.Sp.	-t- değeri	-P-	Sonuç
Göller Bölgesi Teknokenti					
H_{A3} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokent çatısında şirketlerin çalışmasının sağladığı prestijin bir önemi vardır.	4,08	0,95	4,07	<0,05 (0,002)	Kabul
H_{A5} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentlerin sağladığı fiziki altyapı ve teknik desteğin şirketlere olumlu yönde etki etkisi vardır.	3,39	1,33	1,046	>0,05 (0,316)	Red
H_{A7} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentlerdeki akademik danışmanlık imkânının şirketlere olumlu açıdan etkisi vardır.	2,62	1,71	0,811	>0,05 (0,433)	Red
H_{A9} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentler üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.	3,69	0,95	2,635	<0,05 (0,022)	Kabul
H_{A11} (Göller Bölgesi Tek.): Teknokentler Ar-Ge faaliyetlerini ve Ar-Ge geri dönüş oranını artırmıştır.	3,92	0,76	4,382	<0,05 (0,001)	Kabul
Antalya Teknokenti					
H_{A4} (Antalya Tek.): Teknokent çatısında şirketlerin çalışmasının sağladığı prestijin bir önemi vardır.	4,27	0,80	6,141	<0,05 (0,000)	Kabul
H_{A6} (Antalya Tek.): Teknokentlerin sağladığı fiziki altyapı ve teknik desteğin şirketlere olumlu yönde etki etkisi vardır.	2,93	1,54	0,168	>0,05 (0,869)	Red
H_{A8} (Antalya Tek.): Teknokentlerdeki akademik danışmanlık imkânının şirketlere olumlu açıdan etkisi vardır.	2,27	1,54	1,852	>0,05 (0,085)	Red
H_{A10} (Antalya Tek.): Teknokentler üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.	3,07	1,28	0,202	>0,05 (0,843)	Red
H_{A12} (Antalya Tek.): Teknokentler Ar-Ge faaliyetlerini ve Ar-Ge geri dönüş oranını artırmıştır.	3,47	1,36	1,33	>0,05 (0,204)	Red

Çizelge 11’de hipotezlere bakıldığında Isparta ve Antalya ilindeki şirketler, teknokent bünyesinde çalışmanın prestijli olduğunu ifade etmektedirler. Her iki teknokentteki şirketler, teknokentlerin fiziki altyapı ve teknik destek noktasında ve akademik danışmanlık hizmetlerinden olumlu yönde etkilenmediklerini ifade etmişlerdir. Göller Bölgesi Teknokentindeki şirketlere göre, teknokentin üniversite sanayi işbirliğine verdiği önem sonucunda üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesine ve şirketlerin gelişimini olumlu yönde etkileyeceği fikri ortaya çıkmıştır. Ayrıca Ar-Ge faaliyetleri ve geri dönüş oranının artması ülkeye sağlanan yararı arttırmıştır. Antalya Teknokentinde ise aynı görüş hâkim olmamıştır.

Çizelge 12’de Göller Bölgesi ve Antalya Teknokentlerinde faaliyette bulunan şirketler; öğretim elemanları ile çalışma imkânından yararlanılması, KOSGEB ve TEKMER imkânlarından yararlanılması ve girişimciliğin özendirilmesi açısından farklılık olduğunu düşünmektedirler. Bu çerçevede, oluşturulan “*Öğretim elemanları ile çalışma imkânı açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.*” şeklindeki H_{A13} nolu hipotez, “*KOSGEB-TEKMER hizmetlerinden faydalanmak açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.*” şeklindeki H_{A14} nolu hipotez ve “*Girişimciliği özendirmek açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.*” şeklindeki H_{A15} nolu hipotezler kabul edilmiştir.

Çizelge 12: Göller Bölgesi ve Antalya Teknokentlerindeki Farklılıklar Üzerine Oluşturulan Hipotezler

Hipotezler	Teknokentler				Mann- Withney -U- Testi	
	Göller Bölgesi (13)		Antalya (15)		Z	P
	Ort.	Std. Sp.	Ort.	Std. Sp.		
H_{A13} : Öğretim elemanları ile çalışma imkanı açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	3,923	1,115	2,600	1,549	- 2,26	<0,05 (0,024)
H_{A14} : KOSGEB-TEKMER hizmetlerinden faydalanmak açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	3,615	1,709	1,733	1,279	- 2,74	<0,05 (0,006)
H_{A15} : Girişimciliği özendirmek açısından her iki teknokent arasında anlamlı bir fark vardır.	4,384	0,767	3,266	1,387	- 2,24	<0,05 (0,025)

Çizelge 12’de öğretim elemanları ile çalışma imkânından yararlanılması, KOSGEB ve TEKMER imkanlarından yararlanılması ve girişimciliğin özendirilmesi açısından iki teknokent arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Bu fark Göller Bölgesi Teknokenti lehinedir. Diğer bir ifade ile Göller Bölgesi Teknokentinde faaliyette bulunan şirketler öğretim elemanları ile çalışma imkânından yararlanılması, KOSGEB ve

TEKMER imkânlarından yararlanılması ve girişimciliğin özendirilmesi açısından Antalya teknokentinde faaliyette bulunan şirketlerden daha fazla yararlanmaktadır. Ancak teknokentlerin sunduğu diğer hizmetler, genel faydalar, amaçları ve ülkeye sağladığı faydalar açısından her iki teknokent bakımından farklılığın görülmediği tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Üniversite-Sanayi işbirliği arayış ve süreçlerinde hedeflere ulaşmak için, farklı yapı, kültür ve görevleri olan tarafların karşılıklı menfaat sağlayacak uzlaşma arayışlarında çok sabırlı olmaları beklenmekte, işbirliğinden doğan getirilerin uzun süreler gerektirdiğini baştan kabullenmeleri gerekmektedir (Kiper, 2004:97).

Yapılan çalışma sonucu şirketlerin teknokent bünyesine girdikten sonra içinde buldukları pazardaki rekabetçi durumlarının gelişme gösterdiği görülmüştür. Her iki teknokentteki şirketler teknokent çatısında çalışmanın sağladığı prestijin önemli olduğunu düşünmektedirler. İki bölgedeki şirketler, teknokentteki fiziki altyapı, teknik destek ve akademik danışmanlık hizmetlerinin daha iyi olması gerektiğini belirtmektedirler. Göller Bölgesi Teknokentindeki şirketler, Ar-Ge faaliyetleri ve geri dönüş oranının artmasının ülkeye sağlanan yararında arttırdığını düşünmektedirler. Antalya Teknokentinde ise aynı görüş hakim olmamıştır.

Her iki teknokentteki şirketler, teknokentin şirketlere sunmuş olduğu vergi muafiyetlerinin, şirketlere sağlanan en önemli fayda unsuru olduğunu düşünmektedirler. Bu araştırmayla teknokentlerin; girişimciliği özendirmek, etkin üretimi sağlamak, kaliteyi arttırmak, yeniliği sağlamak ve rekabeti arttırmak gibi başlıca amaçlarının olduğu ortaya çıkmıştır. Şirketler işbirliği sonucu ülkenin teknolojik ve dolayısıyla ekonomik düzeyinin yükselmesinin ülkeye sağladığı önemli yararlarından olduğunu savunmaktadırlar.

Yapılan çalışma sonucunda Göller Bölgesi Teknokentindeki şirketler; öğretim elemanları ile çalışma imkânından yararlanılması, KOSGEB ve TEKMER imkanlarından yararlanılması ve girişimciliğin özendirilmesi açısından Antalya Teknokentindeki şirketlerden daha fazla faydalandıkları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra teknokentlerin sunduğu diğer hizmetler, genel faydalar, amaçları ve ülkeye sağladığı faydalar açısından her iki teknokentte belirli farklılıkların görülmediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bakıldığında teknokentlerin şirketlere sağladıkları yararlar oldukça fazladır. Fakat araştırmada görüldüğü üzere teknokentlerin, bazı alanlarda etkinliğinin daha fazla olması gerekmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması, teknokentlerin, üniversiteler ve sanayi işbirliğine

daha çok önem vermesi, tarafların birbirlerini daha iyi tanınması, akademik danışmanlık hizmetlerinin daha etkili yürütülmesi, altyapı ve teknik desteğin geliştirilerek şirketlere daha iyi bir çalışma ortamının sağlanması, eğitim faaliyetlerinin artırılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- AKÇI, Y., **Üniversite Sanayi İşbirliği İle İlgili Sanayici Algıları**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, 2004.
- ATA TEKNOKENT, "*Teknokent Avantajları*", <http://www.atateknokent.com.tr/techno.asp?lng=tr&x=30> (21.02.2012)
- ATAMAN, B. C., "*Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz*", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, Cilt 3, Sayı 2, Ankara, 2008, s.37-48.
- BAYRAK, S., HALİS, M., "*Öğretim Elemanları ve Sanayici Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Değerlendirilmesi*", **Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 5, Bishkek, 2003. s. 64-85.
- ÇETİN, A. C., "*Teknolojide Yeni Bir Ufuk:Teknoparklar*", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Sayı 2, Isparta, 1997, s. 209-217.
- DURMAZ, Ö., **Teknoparkların Bir Kentin Ekonomik ve Sosyal Dönüşümü Üzerindeki Olası Etkileri:Mersin Örneği**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2010.
- ERZİNCAN TEKNOKENT, "*Teknokent Nedir?*", <http://www.erzincan.edu.tr/teknokent.php?mm=29> (17.03.2012)
- FİLİK, Ü. B., KURBAN M., "*Mühendislik Eğitiminde Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Önemi ve Ar-Ge Bilincinin Geliştirilmesi*", **Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi 3. Ulusal Sempozyumu**, 16-18 Kasım 2006, İstanbul, s 1-3.
- GÖRKEMLİ, H. N., **Bölgesel Kalkınmada Teknoparkların Önemi ve Konya Teknokent Örneği**, Basılmış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2011.
- HARMANCI, M., ÖNEN M. O., **Dünyada ve Türkiye’de Teknopark ve Teknokent Uygulamaları**, Türkiye Kalkınma Bankası Yayını, Ankara, 1999.

- ISAKSEN, A., KARLSEN, J., "Different Modes of Innovation and the Challenge of Connecting Universities and Industry: Case Studies of Two Regional Industries in Norway", **European Planning Studies**, Vol. 18, No. 12, December 2010, pages 1993-2009.
- JOAQUIN M. A., CARAT G., PONTIKAKIS D., "Inclining the Columns to Make The Temple Look Straight: A First Glance at Monetary Indicators on University-Industry Cooperation", **Research Evaluation**, 19(2), June 2010, pages 119-128.
- KARAHAN, S., **Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Yeri ve Gaziantep Teknoparkı**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, 2009.
- KELEŞ, M. K., **Türkiye’de Teknokentler : Bir Ampirik İnceleme**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2007.
- KİPER, M., **Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite Sanayi İşbirliği**, TMMOB 50.Yıl Yayınları, Ankara, 2004.
- KOÇ, K., MENTE A., "İnovasyon Kavramı ve Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli", **Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e-Dergisi** , Ankara, 2007.
- KONUK, M., ÖZTÜRK, A., "Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Teknokentlere Bakış", **Cumhuriyetimizin 100. Yılına Doğru Üniversite Vizyonumuz Sempozyumu**, Ankara, 16-18 Nisan 2010, s 123-128.
- KÖKOCAK, K., **Üniversite Sanayi İşbirliği**, Lider Matbaacılık, Çorum, 2006.
- KYOUNG, J. L., OHTA T., KAKEHİ K., "Formal Boundary Spanning by Industry Liaison Offices and The Changing Pattern of University-Industry Cooperative Research: The Case of The University of Tokyo", **Technology Analysis & Strategic Management** , Vol. 22, No. 2, February 2010, pages 189-206.
- LENGER, A., "Bölgesel Yenilik Sistemleri ve Devletin Rolü: Türkiye'deki Kurumsal Yapı ve Devlet Üniversiteleri", **Ege Akademik Bakış Dergisi**, İzmir, 2006, s 141-155
- ODABAŞI, A. Y., HELVACIOĞLU Ş., İNSEL, M., HELVACIOĞLU, İ. H., "Üniversite Sanayi İşbirliğinde Örnek Bir Model", **Gemi ve Deniz Teknolojisi Dergisi**, Sayı 183, İstanbul, 2010, s. 20-25.
- SEVİM, Ş., KARMETE, F., "Meslek Yüksek Okullarında Üniversite-Sanayi İşbirliği: Yöresel Kalkınmaya Etkisi ve Yerel Bazda Uygulama Örneği", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 8, Kütahya, 2003, s.1-18.

- SHUGUANG, W., WU, Y., LI, Y., Li , "*Development of Technopoles in China*" , **Asia Pacific Viewpoint**, Vol. 39, No. 3, December 1998, pages 281-301.
- SNEE, D. R., "*Cooperation Between University and Industry Statisticians*", **The American Statistician**, Vol. 38, No. 1, February 1984, pages 15-20.
- T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, **Bölgesel Eşitsizlik, Yerel Kalkınma ve Rekabet Edebilir Kentler Komisyonu Raporu**, Ankara, 2009.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, "*Teknoloji Geliştirme Bölgeleri*", **Araştırma ve İnceleme Raporu**, 2009.
- TEKİN, M., ÖMÜRBEK, N., **Küresel Rekabet Ortamında Teknolojik İşbirliği ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları**, Ankara, 2004.
- VARDAR, M., "*Üniversitelerin Araştırma İmkânları, Üniversite-Sanayi İşbirliği Konusundaki Görüşleri ve Sanayiden Beklentileri*", **İTÜ Türkiye Üniversite-Sanayi İşbirliği Birinci Şurası**, İstanbul, 1994.
- VARDAR, Y., **Üniversite-Araştırma-Teknoloji-Sanayi İlişkileri Üzerine Düşünceler**, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rektörlüğü Yayını 1, İzmir, 1998.
- VUCIC, I., " *Cooperation and Cluster Strategies Within and Between Technology- Intensive Organizations: How to Enhance Linkages among Firms in Techno-Parks*", **Science and Technology Policies Research Center**, Tekpol Working Series 10/02, Ankara.
- Xu, H., "*A Regional University-Industry Cooperation Research Based on Patent Data Analysis*", **Asian Social Science**, Vol.6, No.11, November 2010, pages 88-95.
- YÜCEL, İ. H., **Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumunu**, DPT Yayınları, Ankara, 1997.
- YÜKSEK, İ., "*Gelişme Süreci İçinde Teknoparklarımız*", http://www.musiad.org.tr/img/arastirmalar/yayin/pdf/cerceve_de_rgisi_53.pdf (19.02.2012)