

# ÖĞRETİM ELEMANLARI VE SANAYİCİ AÇISINDAN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İSBİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Doç. Dr. Sabahat BAYRAK**

Pamukkale University, Economics and Business Administration Faculty

**Doç. Dr. Muhsin HALIS**

Gaziantep University, Economics and Business Administration Faculty

## ÖZET

Bilgi üretiminin merkezi gibi fonksiyon gören üniversiteler büyük kaynaklara sahiptir. Bu nedenle teorik ve uygulama bilgisine sahip insan yetistirmek ve bilgi üretmek üniversitelerin stratejisi olmalıdır. Üniversitelerin yapacakları araştırma ve incelemeler toplumsal hayat ve ekonomik sektörlere yarar sağlayacak bir arz-talep dengesi içerisinde olmalıdır. İstihdam kurumu olan ekonomik sektörlerin talebine uygun bir bilgi arzı, üniversitelerin reel hayat ve sektörlerle olan bağlarını daha fazla kuvvetlendirecektir.

Sanayinin ihtiyaçlarına cevap vermeyen bir üniversite, üretimi ancak uygulamaya geçirilemeyen bilgiye harcadığı kaynaklardan dolayı ulusal ekonomi için sadece maliyettir. Kullanılmayan para gibi, paylaşılmayan bir bilgi, hareket etmeyen bir sermaye yararsızdır. Ancak üniversitenin kendinden beklenen faydayı sağlaması için sanayi ile karşılıklı etkileşimde bulunması gerekir. Günümüze kadar bu etkileşim gelişmediği için ciddi kayıplar vardır.

Bu çalışma, böyle bir işbirliğinin, ortak bilgi üretme ve kullanma yoluyla mal ve hizmete katacağı değer ile rekabette taşıdığı önemi ortaya koyacaktır. Bu amaçla sanayi ve üniversite için iki farklı anket geliştirilmiş ve bu anketler aracılığıyla toplanan veriler yorumlanmaya çalışılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kullanılarak üniversite ve sanayinin birbirlerini algılayışları değerlendirilecektir.

## 1. GİRİŞ

Günümüz iş dünyasında bilgi yeni zenginlik kaynağı ve rekabet silahıdır. Bilgi ve bilgi teknolojilerini kullanmayan tek bir sektör, tek bir işletme ve hatta birey düşünmek mümkün değildir. Böyle bir durumda ayakta kalmak ve başarılı olmak, dünyamızı yeniden biçimlendiren bu zenginlik kaynağının ve rekabet silahının iyi kavranmasına ve sınırlarını genişletecek şekilde kullanılmasına bağlıdır. Özellikle çok geniş yeni pazarlar açan ve kaçınılmaz olarak çok sayıda yeni rakipler getiren küreselleşme ve giderek sertleşen küresel rekabet, işletmelerin katma değerinde **bilginin** ve bilgiye dayalı **entellektüel sermayenin** değerini her geçen gün biraz daha artırmaktadır.

Bilimsel ve teknik bilgide yaşanan patlama, enformasyon teknolojisinin hızla yayılması ve hızlı gelişim gücü, **bilgiye dayalı bir ekonominin** doğduğuna yoğun şekilde dikkat çekmektedir. Bu ekonomi içinde önemli gelişmelerden biri, **bilgi işçilerinin** her geçen gün artışı olurken (20. yüzyılın başında ABD isgücünün %17'sini oluşturan kesimin yeni yüzyılın başında %59'a çıkacağı belirtilmektedir) (**Stewart,1997:44**) bir diğer gelişme ise, tüm işlerde (serbest meslek, büro işleri hatta tarım vb.) bilginin **içeriğinin** artmasıdır. Yaptıkları işin entellektüel yani katma değer içindeki payının artması işçilerin daha fazla bilgili, becerikli ve eğitilmiş olmalarını gerektirirken, bilginin **değer yaratacak şekilde** üretimi ve kullanılması da daha fazla talep edilen bir duruma gelmektedir.

Drucker'ın belirttiği gibi, "21. yüzyılda gerçek yatırım, makinelere ve aktiflere değil, bilgi işçisinin sahip olduğu bilgiye" yapılacaktır. Yapılan araştırmalarda ülkelerin kalkınmasında sermaye birikiminin rolünün %30, sermayenin etkinliğini arttıran eğitim, bilgi ve teknolojinin rolünün %70 civarında olduğunun hesaplanması, bilgi üretimi ve kullanımında, entellektüel sermayeye yatırımda **ihtiyaç-amaç** ikilemini, **nicelik-nitelik** arayışlarına yönelimin güncellenmesini ve üniversite-sanayi işbirliğinin bu çerçevede tekrar değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bilgi üretiminin merkez üssü gibi fonksiyon gören üniversite, çok büyük kaynak kullanmaktadır. Nihai ürünü bilgi ya da bilgiyle donanmış insan yetiştirmek olan üniversiteler, toplumsal kaynak kullanılmasına değer bilgi üretimi ve insan yetiştirme stratejisi izlemek durumundadır. Toplumun ve ekonomik sektörlerin ihtiyacı olan yeni ve temel bilgilerin ortaya konması için harcanan toplam maliyetlere en azından denk düşen bir toplumsal yarar sağlanmamış olması, kötü bir kaynak kullanımı sayılır. Su halde, üniversitelerin yapacakları araştırma ve incelemeler, yetistireceği insan kaynakları, toplumsal hayat ve ekonomik sektörler için optimum yarar sağlayacak bir arz-talep dengesi içerisinde olmalıdır. Bilgiyi ve bilgiyle donanmış insanları istihdam edecek ekonomik sektörlerin talebine uygun bir bilgi arzı, üniversitelerin reel hayat ve sektörlerle olan bağlarını daha fazla kuvvetlendirecektir. TKY kapsamında, bütün mal ve hizmet üreten organizasyonların faaliyetlerinde, müşteri odaklı olunması gerekliliği,

müşteri-tedarikçi ilişkilerinin üniversite kurumları için de geçerli bir yaklaşım olduğunu göstermektedir.

Günümüzde, tüm müşterilerin gerçekte “ürünleri değil, yararları satın aldıkları” unutulmamalıdır. Dolayısıyla uygulayıcılar ve akademisyenlerin mevcut kaynaklarını her iki tarafa ve topluma yarar sağlamak üzere, sinerji yaratacak şekilde metod ve sistem dahilinde kullanması gerekmektedir. Üniversitede üretilen bilginin sanayie aktarımı ve sanayiden de üretime ve topluma yansımaları sağlanamadığı sürece, ülkelerin gelişmişliğinden bahsetmek mümkün değildir.

Üniversitelerin yenilikleri üretme, izleme ve değerlendirme yoluyla sanayie katkıda bulunması, işletmeleri küresel rekabette başarılı kılacak şekilde donanımlı insan gücünü yetistirmesi, sanayinin üretim ve yönetim ile ilgili sorunlarına yardımcı olması ancak üniversite-sanayi işbirliği ile sağlanacaktır. Sanayie cevap vermeyen bir üniversite, uygulamaya geçirilemeyen bilgi üretimi nedeniyle potansiyel bir yük olur. Bilgiyi üretme, taşıma ve harekete geçirmede rekabeti ve piyasa mekanizmasını dışlayan dolayısıyla bilgiyi yönetemeyen bir üniversite için Betty Zucker söylemektedir “Böyle bir üniversite zeki insanların koleksiyonudur, ama kolektif zekanın örnekleri değil” (Stewart, 1997:82) Yastık altındaki para gibi, paylaşılmayan bir bilgi, hareket etmeyen bir entellektüel sermaye yararsızdır. Böyle bir yarar ancak **karsılıklı etkileşimden** doğar. Oysa ülkemizde karşılıklı etkileşim yerine **karsılıklı bekleşim** modelini görüyoruz. Bu modele göre üniversite, sanayi proje getirsin bekleşimi içerisinde; sanayi ise üniversite-sanayie katkıda bulunsun bekleşimi içerisinde girmekte ve böylece en değerli kaynakları israf ederek tüketmektedirler.

Günümüze kadar gelinen çizgide bu işbirliği arzu edilen yönde gelişmediği için ciddi kayıplar vardır. Özellikle küresel rekabet ve bilgi çağı, böyle bir ittifak ve işbirliğinin zayıf kalmasının sonuçlarının sadece ilgili taraflara zarar vermeyeceğinin; aksine bu olumsuz etkilerin tüm sektör ve ekonomilere sıçrayacağından derinden hissedilmesine neden olduğu bir dönemi temsil etmektedir.

Çalışma, ilk adımda, böyle bir ittifakin, ortak bilgi üretme ve kullanma yoluyla mal ve hizmet zincirinde değer yaratacak şekilde kullanımının rekabette tasidığı öneme dikkat çekmekte; bu konuda üniversite ve sanayinin birbirlerine yaklaşım tarzlarını gözden geçirip yeniden değerlendirerek birbirlerini destekleyecek şekilde faaliyette bulunmalarını temin edecek bir oluşumla, Denizli ilinde üniversite- sanayi işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

## 2. ÜNİVERSİTE-SANAYİ İSBİRLİĞİ KAVRAMI VE İSBİRLİĞİNİN GELİŞME TRENDİ

Üniversite-sanayi işbirliği kavramı, üniversitelerin mevcut imkanları ile sanayinin mevcut imkanları birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden güçlenmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünüdür (**Küçükçirkin, 1990:5**). Baska bir tanımda ise kavram, “üniversitelerin mevcut kaynakları (bilgi, eleman, finansal güç vb.) her iki tarafa ve topluma fayda sağlamak üzere bir metot ve sistem dahilinde birleştirilerek yapılan eğitim-öğretim, araştırma-gelistirme ve diğer faaliyetlerin tümü” (**Dura, 1994:101**) şeklinde tanımlanmaktadır. Tanımlar değerlendirildiğinde, kavramın içerisinde, üniversitenin sanayi için eleman yetistirmesi ve gelistirmesinden, teknoloji araştırma-gelistirme çalışmalarına ve üniversitenin sanayi tarafından çeşitli konularda desteklenmesi ve finanse edilmesine kadar geniş bir işbirliği yelpazesinin olduğu görülecektir.

İşbirliğinin dünyadaki tarihi gelişimi eskilere dayanmakla birlikte son 30 yıldır tüm dünyada her fırsatta üzerinde durulmaya başlanmış, 1990’larda ise önceden görülmemiş boyutlara ulaşmıştır. Günümüzde pek çok devlet (ABD, Japonya, Hollanda, Almanya, vb.), ortak programlara doğrudan destek vermeye başlamıştır (**Coburn, Berglund, 1995:487**). Gerçekten 1990’lara gelindiğinde, çok sayıda çalışma sonuçlarına göre, üniversite ve sanayi arasında daha büyük ve etkili bir işbirliğine ihtiyaç duyulduğuna vermesi şaşırtıcı değildir (**Cochrane, 1988; Forcht, 1991; Gabor, 1991; Goodlad, 1987; Orr, 1993; Portwood, 1993; Red, 1993; Warwick, 1989; White, 1993; Roebuck ve Brawley, 1996:125**).

Günümüzün egemen teknolojileri tabanında yükselen üretim ve yönetim norm ve uygulamalarındaki değişim ve dönüşüm sürecine uyum sağlamak, böylece bölgesel ve küresel yeniden yapılanmada yüksek bir yer edinebilmek, ulusal bir hedef haline gelmektedir. Bilim ve teknolojinin özümsemesi, geliştirilmesi, yenilenmesi, pazarın beklentisine yönelik mal, hizmet ve üretim süreçlerine dönüştürülmesi ülkelerin hızlı gelişme trendini yakalamasında temel faktör olmuştur. G-7 ülkeleri, AB’ye dahil ülkeler (Portekiz ve Yunanistan hariç), Güney Kore ve İsrail zenginliklerini bilim ve teknolojinin sağlıklı işletilmesiyle yakalamışlardır. Aynı şekilde uluslararası rekabette Hewlett-Packard, Gillette, Merck, 3M, Shell, General Electric, AT&T, DuPont, Procter & Gamble, Motorola, Dow, IBM, Xerox ve Intel şirket performansını iyileştirmek ve rekabet üstünlüğü sağlamak için, geniş kapsamlı Ar-Ge çalışmaları yapmaktadırlar. Piyasa potansiyelini ve küresel rekabetteki teknik engelleri, üniversite ile sanayi arasındaki stratejik ittifaklarla aşmak için güçlü bir örgüt, destekleyici bir yapı geliştiren bu şirketler Ar-Ge kalitesiyle en iyi uygulamaları veren şirketler olarak dünyada örnek göstermektedirler (**Matheson & Matheson, 1998:81-91**).

ABD’de Industrial Research Institute’in (IRI) 1996 yılındaki bir raporunda “geçen 50 yılda ABD’de kaydedilen ekonomik büyümenin en az yarısını teknolojik yenilenme ve yenilige borçlu olduklarını” belirtmesi (**Kara:2000:1**), üniversite ve sanayi sektörlerinin ekonomik faaliyetlerde ittifakinin vazgeçilmezliğini vurgulamaktadır. Kuramsal düzeyde bu oluşumu, çok sayıdaki çalışma (**Acs ve dig., 1992; Anderson ve dig. 1990; Jaffe, 1989; Mansfiel, 1991; Nelson, 1993**) desteklemiş, akademik inceleme ve araştırmalardan ortaya çıkan bilginin sanayinin yenilik gücünü oluşturduğunu önemle belirtmişlerdir (**Macpherson, 1998:261**).

Bu çerçevede, rekabet gücünü artırmada ve sürdürmede hayati önem kazanan üniversite-sanayi işbirliği, Türkiye açısından da oldukça önemlidir. Özellikle, 1980’lerde yakaladığı göreceli rekabet avantajını kaybetmeye başlayan Türkiye’nin, yenilikçi gücü artıracak kurumsallaşmış bu entelektüel ittifaktan sağlayacağı kazançlar küçümsenemez. Ancak bir taraftan baslatılan girişimlerin kişisel gayret düzeyinde kalması (**Öztürk ve dig. 1995:49**) ve kurumsal düzeyde oturmuş bir ilişkiyi temsil etmemesi, diğer taraftan da yapılan uygulamalı çalışmaların çoğunun tek taraflı (üniversite ya da sanayinin) görüşlere dayalı olması (**Küçükçirkin 1990; Öztürk ve dig., 1994; Külahçı ve Gürol, 1995; Yücel, 1997:69**) bütüncül bir yaklaşımı içermemesi işbirliğinin arzu edilen düzeyde gerçekleştirilmemesinde etkili olmuştur.

T. Dean’ın sanayinin rekabet gücünü geliştirecek şekilde üniversite-sanayi işbirliğinin yönlendirilmesi, kurumsallaştırılması “sadece ilgili taraflara değil, bir bütün olarak ülkenin çıkarlarına hizmet edecektir” (**Dean,1992:2**) sözüne tüm inancımızla katılırken; birbirlerinin değerini artıran, kaotik sonuçlar yerine işlevsel sonuçlar yaratan işbirlikçi **girisimci üniversite (University of Twente, 2000:1-2), lider sanayi** modellerine dayalı **proje bilimci** bir ittifakin kaçınılmazlığına dikkat çekmek istiyoruz.

### 3. ARASTIRMANIN AMAÇ VE YÖNTEMİ

#### 3.1. Arastırmanın Amacı

Arastırmanın temel ve doğrudan amacı Denizli ilinde üniversite–sanayi ittifakına tarafların nasıl baktığını, birbirlerini nasıl algıladıklarını ve potansiyellerini bu yönde değerlendirip değerlendirmediklerini tespit etmektir.

Arastırmanın dolaylı amacı ise önemli bir ihracat potansiyeli olan Denizli ilinin ekonomik ve akademik performansını artırmak yoluyla ulusal rekabet gücünün artmasına katkı sağlamaktır. Etkili bir şekilde yapılandırılmış ve iyi yönlendirilmiş bu tür işbirliklerinin yeni dünya düzeninde yükselen ekonomilere yaptığı katkı bu amacın ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

#### 3.2.1 Örneklem Seçimi

Araştırmanın Denizli ilindeki üniversite ve Denizli sanayii olmak üzere iki ayrı ana kütesi vardır. Sanayii temsilen Denizli ilinde seçilen örneklemi gıda, endüstriyel mallar ve tekstil sektöründe faaliyette bulunan işletmeler oluşturmaktadır. Sanayi ve Ticaret Odası'ndan alınan listelerden yola çıkılarak 150 işletmeye ulaşılmış, ancak bunlardan 91 tanesi anketleri doldurmamıştır. Üniversiteyi temsilen sanayi sektörü ile ilişkide bulunan İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ve Meslek Yüksekokulu akademik kadroları esas alınmış ve bu kadrolara dağıtılan 193 anketin tamamı dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Geri dönüş oranı sanayi için %61, üniversite için %100'dür.

#### 3.2.2 Araştırmanın Metodu

Araştırmada anket ve mülakat yöntemi birlikte kullanılmıştır. Mülakatlar Üniversite Rektörü, KOSGEB Başkanı, Ticaret Odası Başkanı ve Sanayi Odası Başkanı ve üyeleriyle yapılan görüşmelerden oluşmaktadır. Anket, sanayi ve üniversite için ayrı ayrı yapılandırılmış Likert ölçeğine dayalı sorular ile seçmeli ve açık uçlu olarak yöneltilen sorulardan oluşmaktadır. Likert ölçekli sorularda 5'li ölçek kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan tablolarda bu ölçeğin gösterimi aşağıdaki gibidir: 1. Asla katılmıyorum 2. Nadiren katılmıyorum 3. Kararsızım 4. Çoğunlukla katılıyorum 5. Tamamen katılıyorum.

Anketin uygulanması sonucunda ölçmenin ve örneklemin içsel güvenilirliğini sinamak için Cronbach Alpha testi uygulanmış ve üniversite için ( $\alpha = 0.7854$ ), sanayi için ise ( $\alpha = 0.8249$ ) gibi yüksek bir güvenilirlik katsayisi elde edilmiştir.

Tablo şeklinde gösterilemeyen açık uçlu sorular ise alt başlıklar altında değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları, öğretim elemanları ve işletmeleri tanımlayıcı genel bir tablodan sonra, Öğretim Elemanları Anketinin Değerlendirmesi ve Sanayici Anketlerinin Değerlendirmesi şeklinde iki ayrı tabloya dökülerek incelenmiştir. Tablolarda kullanılan 5'li Likert ölçeği, tabloların yorumunda daha net ve açık değerlendirmelere ulaşabilmek bakımından katılmıyorum (1. asla katılmıyorum+2. nadiren katılmıyorum), kararsızım (3) ve katılıyorum (4. çoğunlukla katılıyorum+5. tamamen katılıyorum) şeklinde alınmıştır.

**Tablo-1.** Öğretim Elemanlarını ve İşletmeleri Tanımlayıcı Genel Özellikleri

Öğretim elemanları ve işletmelerin genel özelliklerinin analizi, bildiri sınırlarını aşmamak amacıyla değerlendirilmeye alınmamış; tablo verileri yeterli görülmüştür.

#### 4.1. Öğretim Elemanları Anketinin Değerlendirmesi

Öğretim elemanlarının %2.6'si üniversite-sanayi işbirliği geliştirme merkezinde, %1'i teknopark geliştirme merkezinde, % 5.7'si sürekli eğitim geliştirme merkezinde, %18.1'i döner sermaye işletmesinde görev aldıklarının, %72.6'si ise bu tür hiçbir görevde bulunmadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 2.** Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İşbirliği ile İlgili Görev Aldığı Birimler

Görev Alınan Birimler	f	%
Üniversite-sanayi işbirliği geliştirme merkezi	5	2.6
Teknopark geliştirme merkezi	2	1.0
Sürekli eğitim geliştirme merkezi	11	5.7
Döner sermaye işletme merkezi	35	18.1
Hiçbiri	140	72.6
Toplam	193	100.0

Akademik kadroların bu tür görevlerde daha fazla yer alması, tarafların birbirlerine daha iyi tanımlarını, dolayısıyla birbirlerine daha gerçekçi yaklaşımlarını sağlayarak, ihtiyaç, amaç ve beklenti konularındaki yanlış anlama ve iletişim sorunlarının önüne geçecektir. Ayrıca bu tür bir işbirliği, teorik bilgi kadar, uygulamaya yönelik bilginin artmasını ve bunun disiplinler arasında paylaşılmasını sağlayarak hem kişisel hem de kurumsal kapasitenin gelişmesine katkıda bulunacaktır. Benzer şekilde, sanayi, üniversiteden aldığı bilgiyi, piyasalarda müşteri ihtiyaçlarına uyarlayarak değer üreten bir mekanizmaya dönüştürecektir. Sonuçta entelektüel ve ekonomik performans aynı anda yükselerek sürekli gelişmeyi sağlayacaktır. Bu sinerjik enerji üretimi, küresel rekabette varlığını devam ettirmenin dinamik bir sürecini oluşturur.

**Tablo 3.** Kurumun Staj/Uygulama Yapma Durumu

Staj/Uygulama Yapma Durumu	Evet		Hayır		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Fakülte düzeyinde	96	49.7	97	50.3	193	100.0
Bölüm düzeyinde	115	59.6	78	40.4	193	100.0
Kendi derslerinde	101	52.3	92	47.7	193	100.0

**ÖĞRETİM ELEMANLARI VE SANAYİCİ AÇISINDAN ÜNİVERSİTE- 71  
SANAYİ İSBİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Öğretim elemanlarının %49.7'si fakülte de staj/uygulama yaptırıldığını, %50.3'ü yaptırılmadığını, %59.6'si bölümde staj/uygulama yaptırıldığını %40.4'ü ise yaptırılmadığını, %52.3'ü kendi derslerinde staj/uygulama yaptırdığını, %47.7'si ise derslerinde staj veya herhangi bir uygulama yaptırmadığını belirtmişlerdir.

**Tablo-4. Son Bes Yıl İçinde Yapılmış ve/veya Yapılmakta Olan Üniversite-Sanayi İsbirliği Uygulama Alanları**

Alanlar (n=193)	f	%
Yeni teknoloji geliştirme	-	-
Mevcut teknoloji geliştirme	4	2.1
Problem çözme (yapısal/teknik)	13	6.7
Proje yapımı	8	4.1
Danışmanlık	17	8.8
Eğitim kurs veya seminer	33	17.1
Staj uygulama	24	12.4
Diğer	4	2.1
Hiçbiri	90	46.7

Fakülte/bölümün son beş yıl içinde sanayi ile işbirliği yaptığı veya yapmakta olduğu alanlar olarak, öğretim elemanlarının %2.1'i mevcut teknolojiyi geliştirme, %6.7'si yapısal ve teknik konularla ilgili problem çözme, %4.1'i proje yapımı, %8.8'i danışmanlık hizmetleri, %17.1'i eğitim, kurs veya seminerler, %12.4'ü staj/uygulama, %2.1'i diğer faaliyetlerde sanayi ile işbirliği yaptıklarını belirtmişlerdir. %46.7'si ise işbirliği konusunda bir faaliyet yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 3 ve 4'te staj/uygulama hususundaki farklı oranların, fakülte ya da bölümdeki zorunlu staj/uygulama çalışmalarının, üniversite-sanayi işbirliği uygulamaları çerçevesinde dikkatlenmemesinden kaynaklandığı sanılmaktadır.

**Tablo-5. İşbirliğinde Karşılaşılan Zorluklar**

Zorluk Durumları (n=193)	f	%
Hiçbir zorlukla karşılaşılması	13	6.7
Öğretim elemanı yetersizliği	40	20.7
Fiziksel ortam yetersizliği	18	9.3
Sanayicilerin ilgisizliği	52	26.9
Bürokratik engeller	9	4.7
Araç-gereç yetersizliği	4	2.1
Finansman yetersizliği	36	18.7
Katılmayan diğer kişiler	21	10.9



İsbirligine katılan öğretim üyeleri karşılıkları zorlukları şöyle ifade etmişlerdir:Öğretim elemanlarının %20.7'si akademik kadro yetersizliğini, %9.3'ü fiziksel ortam yetersizliğini, %26.9'u sanayicilerin ilgisizliğini, %4.7'si bürokratik engelleri, %2.1'i araç-gereç yetersizliğini, %18.7'si ise finansman yetersizliğini,%13'ü ise hiçbir zorlukla karşılaşmadığını ifade etmiştir.

Son yıllarda bilim ve teknoloji, ticari zenginliğin yeni anahtarı olmuştur. Baska bir deyişle, günümüzde bir işletmenin başarısı onun fiziksel varlığından çok entelektüel varlığına bağlıdır. Bu gerçek dolayısıyla dünyada Amerikan üniversiteleri ile Avrupa, Japon ve Amerikan şirketleri arasında ciddi ittifakların ve araştırma anlaşmalarının yapıldığı (**Drucker, 1992:288**) görülmektedir. O zaman sanayicinin bu ilgisizliğinin ve bilgi paylaşma isteksizliğinin kırılması gerekmektedir. Ancak birinci jenerasyonun yönetimde söz sahibi olduğu işletmelerde, profesyonel yardım ve modern bilginin ilgisizlikle karşılaşığı görülmektedir.

**Tablo-6.** Üniv.Sanayi İsbirliginde Üniversitenin Önem Sirasına Göre Fonksiyonları

Fonksiyonlar (n=193)	Önemlenen fonksiyonlar (f)						S	Sıra
	Çok önemli 3 puan		Önemli 2 puan		Önemsiz 1 puan			
	f	fx3	f	fx2	f	fx1		
Ülkenin Ar-Ge potansiyelini artırmak	105	315	25	50	19	19	<b>384</b>	<b>1.</b>
Ar-Ge çalışması yapmak	51	153	61	122	17	17	<b>294</b>	<b>2.</b>
Verimliliği artırmak	14	28	60	120	44	44	<b>192</b>	<b>3.</b>
Danışmanlık vermek	12	36	22	44	35	35	115	4.
Öğrencilere staj/uygulama yaptırmak	6	18	13	26	27	27	71	5.
Sanayi için kalifiye eleman yetistirme	3	9	8	16	20	20	45	6.
Bilgi üretme-yaymaya çalışmak	-	0	2	4	3	3	7	8.
Üniversiteye gelir sağlamak	2	6	2	4	28	28	38	7.

Öğretim elemanlarının üniversite-sanayi işbirliği açısından üniversite için birinci derecede önemli bulduğu hususlar sırasıyla ülkenin Ar-Ge potansiyelini artırmak, Ar-Ge çalışmalarıyla teknolojiyi geliştirmek, verimliliği artırmak, danışmanlık vermek, öğrencilerin pratigini geliştirmek, kalifiye eleman yetistirmek ve üniversiteye gelir sağlamaktır. İkinci derecede önemli görülen husus olarak Ar-Ge potansiyelini artırmak denilirken, üçüncü derecede en önemli konu verimliliği artırmak olarak belirtilmiştir.

Öğretim elemanlarının işbirliği için üniversitenin imkan ve potansiyeline yönelik olarak katılıyorum seçeneğine ağırlık vererek değerlendirdikleri üniversite imkan ve

**ÖĞRETİM ELEMANLARI VE SANAYİCİ AÇISINDAN ÜNİVERSİTE- 73  
SANAYİ İSBİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

nitelikleri şöyle belirtilebilir:“Üniversite-sanayinin sorunlarına çözüm arayacak uzmanlara sahiptir” önermesine öğretim elemanlarının %52.3’ünün; “öğretim elemanları sanayinin sorunlarına cevap verecek kadar uygulama tecrübesine sahiptir” önermesine %45.5’inin; “yetistirilen öğrenci, sanayinin ihtiyacını karşılayacak bilgi ve beceri düzeyindedir” önermesi ile “üniversite, sanayiden kendisine ulaşan sorunları çözmek için fırsatlar yaratmaktadır” önermesine %43’ünün; “üniversitenin eğitimi değişen teknolojiye ayak uyduracak durumdadır” önermesine %40’inin katıldıkları Tablo-7’de görülmektedir.

**Tablo-7. Öğretim Elemanları ve Sanayicilerin Üniversitenin İmkan ve Potansiyeline Yönelik Görüşleri**

Görüşler*	Anahtar** (%)	Anahtar** (%)				
		1	2	3	4	5
Üniv. sadece teorik değil, pratik çalışmalar da yapmaktadır.	S	20.9	13.2	18.7	30.8	16.5
	Ü	11.3	27.5	31.1	13.5	16.6
Sorunlar üniv. aktarıldığında engellerle karşılanmaz.	S	6.6	26.4	37.4	27.5	2.2
	Ü	6.2	25.4	25.9	33.2	9.3
Üniv.’de sanayinin sorunlarına çözüm üretecek uzmanlar vardır.	S	3.3	19.8	30.8	39.6	6.6
	Ü	4.7	17.6	25.4	38.3	14.0
Öğr. elemanları sanayinin sorunlarına cevap verecek uygulama tecrübesine sahiptir.	S	8.8	37.4	26.4	18.7	8.8
	Ü	4.7	27.5	23.3	29.5	15.0
Üniv.deki eğitim hızla değişen teknolojiye ayak uydurmaktadır.	S	20.8	22.0	24.2	25.3	7.7
	Ü	11.4	22.3	25.4	32.6	8.3
Üniv.de sanayinin sorunlarını çözecek kadar araç-gereç vardır.	S	3.3	30.8	35.2	25.3	5.5
	Ü	15.5	36.3	29.5	16.1	2.6
Üniv. sanayiye ihtiyacını karşılayacak nitelikli eleman yetistirmektedir.	S	8.8	20.9	42.9	23.1	4.4
	Ü	8.8	14.0	34.2	39.4	3.6
Üniv. imkan yaratarak sorunların çözümünde etkili olur.	S	7.6	15.4	15.4	23.1	38.5
	Ü	38.3	45.1	10.9	2.1	3.6
Üniversite, yaptığı araştırmaları sanayinin istifadesine sunarak enformasyon sağlamaktadır.	S	17.6	27.5	22.0	27.5	5.5
	Ü	20.7	51.3	11.9	11.4	4.7
Üniversite araştırma imkanlarını sanayiye sürekli duyurur.	S	23.1	34.1	20.9	17.6	4.4
	Ü	21.2	38.3	20.7	13.0	6.8
Üniv.de yapılan araştırmalar, sanayinin sorunlarına yöneliktir.	S	18.7	24.2	23.1	24.2	9.9
	Ü	8.8	36.3	35.2	14.0	5.7
Üniv. sanayi müşteri gibi görür ve işletmelerde akademik arst. yapılmasını teşvik eder.	S	11.0	13.2	20.9	38.5	16.5
	Ü	20.7	41.5	29.5	4.1	4.1
Üniversite ile sanayi arasında karşılıklı yapıcı yaklaşım, güven ve saygı vardır.	S	9.9	14.3	18.7	15.4	41.8
	Ü	6.7	35.8	42.0	10.4	5.2

Ünv. kütüphane ve laboratuvarları sanayicilere açmaktadır.	S	20.9	40.7	23.1	13.2	2.2
Ünv. öğrencileri, sanayi ile yakın ilişki içindedir.	S	17.6	25.3	44.0	11.0	2.2
Bilim ve teknolojik gelişmeler çalışanların sürekli eğitimini gerektirir.	S	1.1	2.2	5.5	11.0	80.2
Ünv. işgücünü geliştirmeye yönelik eğitimlerde işbirliği yapmaktadır.	Ü	10.9	50.8	19.7	15.5	3.1
Araştırmalar için üniversiteye patent/know-how ödenmektedir.	Ü	48.7	17.6	22.3	8.3	3.1

\* Sanayici ve Öğretim Üyelerinin Üniversite İmkan ve Potansiyeline Yönelik Görüşleri

\*\* (Puanlar olumsuzdan olumluya doğru sıralandı)

Öğretim elemanlarının üniversite imkanlarına yönelik görüşlerinden katılmıyorum (asla katılmıyorum+nadiren katılıyorum olarak alınmıştır) seçeneğinin ağırlıklı olduğu hususlar ise şöyle belirtilebilir:“Üniversite, sanayideki sorunların çözümleri için imkanlarını etkin bir şekilde kullanmaktadır” önermesine öğretim üyelerinin %83.4’ü; “üniversite yapılan araştırmaları sanayinin istifadesine sunarak devamlı enformasyon sağlamaktadır” önermesine öğretim üyelerinin %72’si; “sanayie sunulan araştırmaların uygulanması için üniversiteye bir patent ya da know-how bedeli ödenmektedir” önermesine %66.3’ü; “üniversite kendi imkanlarını sanayinin istifadesine sunmaktadır” önermesine %59.5’i; “üniversite işgücünü geliştirmeye yönelik eğitimlerde başarılı işbirliği yapmaktadır” önermesine %51.8’i; “üniversitede yapılan araştırmalar sanayinin sorunlarına yöneliktir” önermesine %45.1’i; üniversite ile sanayi arasında yapıcı bir yaklaşım güven ve saygı vardır” önermesine %42.5’i; “üniversite sadece teoriye dönük değil pratiğe yönelik çalışmalar da yapmaktadır” önermesine %38.8’i ve “Üniversite-sanayii müşterisi olarak görmekte ve buna göre faaliyette bulunmaktadır” önermesine %25.2’si katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretim üyelerinin verdikleri cevaplar dikkate alındığında üniversitenin başarılı bir işbirliği için öncelikle mevcut insan, enformasyon, araç-gereçten etkili bir şekilde yararlanma ve sonrasında işbirliğini ilerletecek şekilde yeniden yapılanma ve değişimi başlatmasının önemli olduğu görülmektedir. Üniversitenin piyasada başarı ve zenginlik yaratacak şekilde kendini güçlendirmesi ve yenilikçi çözümler için üzerinde durduğumuz entelektüel ittifaka katkı vermesi; işbirliğini engelleyici gözükken kendine ilişkin hususlarla, sanayi ile arasındaki ilişkinin niteliğinden kaynaklanan hususların çözüme kavuşturulmasını gerektirmektedir. Öğrenme ve sürekli gelişme arasındaki bağlantı, işbirliğini stratejik kazançlar sağlayacak düzeye getirmeyi ve bu amaca yönlendirmeyi gerektirmektedir. Üniversitenin kendini yenileyip geliştirmesi, sanayinin kapasitesini asan sorunlarının çözümünde etkili olması ve yeni metod ve buluşlar yoluyla sanayie entelektüel liderlik yapması; bilgiyi üretme ve geliştirmede büyük maddi ve beşeri kazançlar ile etkin bir işleyiş sağlayacaktır. Dünyada rekabetin yeni aracının bilgi olması, bunun etkin kullanımı ve paylaşımının ittifak vb. gibi özel yöntemlerle teşvik edilmesini kaçınılmaz kılarken, bu gelişmeyi inkar edecek şekilde kendine odaklanmak ve olayları kendi cephesinde çözmek arayışı gerçekçi

**ÖĞRETİM ELEMANLARI VE SANAYİCİ AÇISINDAN ÜNİVERSİTE- 75  
SANAYİ İSBİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

görünmemektedir. Bu konuda yapısal ve yönetsel değişim istek ve kararlılığı, tatmin edici sonuç ve çözümlere yol açacaktır.

Sanayicilerin üniversite imkan ve potansiyeline ilişkin görüşleri ve öğretim elemanlarının görüşleriyle kısa bir karşılaştırması, Sanayici Anketlerinin Değerlendirmesi başlığı altında incelenmiştir.

**Tablo-8.** Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İlişkilerinin Niteliklerine Yönelik Görüşleri

Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İlişkilerinin Niteliklerine Yönelik Görüşleri	Anahtar (n=193)					
	n %	1	2	3	4	5
Üniversite- sanayi işbirliği konusunda önemli bir organizasyon eksikliği vardır.	2	18	17	60	96	
	<b>1.0</b>	<b>9.3</b>	<b>8.8</b>	<b>31.1</b>	<b>49.8</b>	
Sanayicilerin üniversitelerde kısa süreli seminerler vermesi yararlı olur.	3	4	51	59	76	
	<b>1.6</b>	<b>2.1</b>	<b>26.4</b>	<b>30.6</b>	<b>39.3</b>	
Üniversite-sanayi işbirliğini gerçekleştiren kurullarda sanayici de temsil edilmelidir.	-	3	25	47	118	
	-	<b>1.6</b>	<b>13.0</b>	<b>24.4</b>	<b>61.0</b>	
Üniversitenin eğitim programları hazırlanırken sanayicilerin görüşleri de alınmalıdır.	5	12	40	53	83	
	<b>2.6</b>	<b>6.2</b>	<b>20.7</b>	<b>27.5</b>	<b>43.0</b>	
Üniversite-sanayi işbirliğinde en önemli ihtiyaç yönetici yetistirilmesidir.	-	31	56	60	46	
	-	<b>16.1</b>	<b>29.0</b>	<b>31.1</b>	<b>23.8</b>	
Öğretim elemanlarını işbirliğine teşvik etmek için finansman desteği artırılmalıdır.	3	2	4	52	132	
	<b>1.6</b>	<b>1.0</b>	<b>2.1</b>	<b>26.9</b>	<b>68.4</b>	
Bilim ve teknoloji fonu oluşturulmalı ve işbirliğinde kullanılmalıdır.	3	5	8	54	125	
	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>4.1</b>	<b>28.0</b>	<b>64.7</b>	
Genel bütçeden Ar-Ge çalışmalarına ayrılan ödenek artırılmalıdır.	7	-	2	28	156	
	<b>3.6</b>	-	<b>1.0</b>	<b>14.5</b>	<b>80.9</b>	
Üniversite-sanayi işbirliğini geliştirme merkezi kurulmalıdır.	3	2	3	28	157	
	<b>1.6</b>	<b>1.0</b>	<b>1.6</b>	<b>14.5</b>	<b>81.3</b>	

Öğretim elemanlarının üniversite-sanayi ilişkilerinin niteliklerine yönelik görüşlerinde üniversite-sanayi işbirliği merkezinin kurulması (%95.8), genel bütçeden Ar-Ge çalışmalarına ayrılan ödenegin artırılması ve öğretim elemanlarını işbirliğine teşvik etmek için finansman desteğinin artırılması (%95.3), bilim ve teknoloji fonunun oluşturularak işbirliğinde kullanılması (%92.89), üniversite-sanayi işbirliği için oluşturulan kurul ve komitelerde sanayicinin de temsil edilmesi (%85.5), üniversite-sanayi işbirliği konusunda önemli bir organizasyon eksikliği olması (%80.8),

üniversitenin eğitim programları hazırlanırken sanayicilerin görüşlerinin alınması (%70.5), sanayicilerin üniversitelerde kendi bilgi ve deneyimlerini aktaracak seminerler vermesi (%70), üniversite-sanayi işbirliğine duyulan ihtiyacın en önemli alanlarından birinin yönetici yetistirilmesi olduğu (%54.9) belirtilmektedir.

Tarafların mevcut nitelikler ile olması gereken nitelikleri karşılaştırarak aradaki farkı kapatmaya çalışması gerekmektedir. Tüm tecrübe ve bilgileri karşılıklı paylaşacak bir açık görüşlülüğe sahip olmak işbirliğinde önemlidir. Üniversitenin uygulama konusunda yabancılığını aşması, sanayinin özelliklerini, işleyişini iyi tanınması, çalışmaların sonuçlarının fayda üretecek şekilde ortaya çıkmasında önemlidir. Dolayısıyla üniversite elemanları sanayicinin tecrübelerinden öğrenmede kendini çekimser bırakmamalıdır.

#### 4.1.2 Öğretim Elemanlarına Göre İşbirliğinde Temel Sorunlar

Öğretim elemanlarına açık uçlu olarak yöneltilen “Üniversite-sanayi işbirliğinde size göre önemli olan sorunlar nelerdir?” sorusuna öğretim elemanları 1. derecede öncelikli sorunlar olarak sırasıyla şunları belirtmişlerdir: Üniversite-sanayi arasındaki iletişim kopukluğu, tarafların birbirlerine güven duymamaları, kaliteli öğretim elemanı yetersizliği, organizasyon eksikliği, YÖK Yasası, işbirliği konusundaki karşılıklı işbirliği isteksizliği, öğretim üyesinin ders yoğunluğu, sanayicinin üniversiteye merkezi değer vermemesi ve nihayet sanayide profesyonel yönetim anlayışının yerleşmesi ve bilim ve bilim adamlarından yeterince yararlanmaması.

İkinci derecede önemli görülen hususlar ise sırasıyla; laboratuvar eksikliği, sanayinin Ar-Ge çalışmaları yapmaması, tarafların birbirini iyi tanımaması, beklenti farklılıkları, üniversite eğitiminin pratiğe dönük olmaması, kurumsal-yapısal engeller, tarafların işbirliğine yeterince önem vermemesi ve birbirlerine tepeden bakma yaklaşımları.

Üçüncü derecede önemli görülen hususlar ise sırasıyla devletin ciddi destek ve motivasyonunun olmayışı, finansman anlayışı, sanayicinin düşük verimdeki ısrarı ve geleceği görememesi, sanayinin üniversiteyi zayıf ve yetersiz görmesi ve sanayinin üniversiteyi destekten kaçınması, sanayinin yurtdışından know-how alması, iş alanlarının somutlaştırılmaması ve yapıcı yaklaşım eksikliği belirtilmektedir.

Sonuçlara bakıldığında, daha önce de belirttiğimiz gibi, önemli hususlardan biri iletişimsizlik ve güven eksikliği olarak görülmektedir. Lewis’in ittifak ve işbirliğinin sağlıklı yürümesinin birinci koşulunun “karşılıklı güven” olduğu (Lewis, 1995:85) şeklindeki savı çalışmamızda doğrulanmıştır. Bu durumda taraflar arasında karşılıklı bağlantılar ağı oluşturmak ve bunları, karşılıklı çıkarları korumada hassasiyet göstererek sürekli dengede tutmak bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Sürekli diyalog sürecindeki bilgi paylaşımı, tarafların sorunlarını çözmelerini, çözümlerini ekonomiye katkı sağlayacak şekilde ele almalarındaki lokomotif güç olacaktır. Fırsat ve tehditleri sürekli değerlendirmek, taraflara yüksek performansa dönüşen katkılar sağlayacaktır.

#### 4.1.3.Öğretim Elemanları Açısından Üniversite-Sanayi İsbirliği İçin Çözüm Önerileri

Öğretim elemanları başarılı bir üniversite-sanayi işbirliği için basitçe çözüm önerileri arasında birinci derecede önemli olarak sırasıyla şu hususlara yer vermişlerdir: Tarafların birbirini tanıması ve birbirine güvenin tesis edilmesi, Ar-Ge çalışmalarının kurumsallaştırılması, karşılıklı işbirliği geliştirme ve koordinasyon merkezi kurulması, işin uzmanı öğretim elemanlarının işbirliğinde görevlendirilmesi, kaliteli öğretim elemanlarının istihdam edilmesi, bürokratik engellerin kaldırılması ve öğretim üyesinin sanayide rahat çalışmasının sağlanması, sanayi ve ticaret odalarının işbirliğinin artırılarak işbirliğinin destekleyici ve kuvvetlendirici yönde yönlendirilmesi, finansal kaynakların artırılması.

İkinci derecede önemli görülen çözüm önerileri sırasıyla şöyle belirtilmektedir: Üniversite-sanayi işbirliği konusunda altyapının oluşturulması, araştırma fonlarının zenginleştirilmesi, öğretim demanlarının sanayii, sanayicilerin öğretim elemanlarını anlamaya çalışması, ortak eğitim programları, seminer ve konferanslar düzenlenmesi, sanayicinin problemlerinin çözüm yolu olarak üniversiteyi görmesinin sağlanması iyi bir ekip çalışması, geniş bir destek ve teşvik uygulanması.

Üçüncü derecede önemli çözüm önerileri olarak ise, bilim ve teknoloji fonu oluşturulması, araştırmaların sanayinin ihtiyaçlarına dönük yapılması, işbirliğinin taraflara sağlayacağı katkıların somutlaştırılması, ortak proje üretimi, sanayinin Ar-Ge harcamalarına doğrudan katkı sağlaması belirtilmiştir.

Birinci derecede önemli görülen hususlar içerisinde üzerinde durulması gereken bir nokta, Ar-Ge çalışmaları konusunda işbirliği ve kurumsallaşmadır. Bugün teknoloji öyle bir düzeye ulaştı ki, piyasada lider olan şirketlerin dahi Ar-Ge çalışmalarını tek başlarına yürütecek kaynakları bulmada güçlük çektikleri belirtilmektedir (Friedman, 2000:241). Özellikle maliyetlerin olağanüstü artışı, belirsizliğin yüksekliği ve kısa ömürlü ürünlerin varlığı, bilimsel bilginin üretimi ve bunun uygulamaya konmasında ortaklıkları gerektirmektedir. 1995 yılı rakamlarına göre, ülkemizde özel sektör payının %24 olması, (kamu %76) (ISO, 1999:44) düşündürücüdür. 1980'li ve 1990'li yıllarda Denizli sanayinin girdiği ciddi kriz ve çıkmazlarda bu konunun etkisinin (teknoloji transferinin benimsenmesi nedeniyle) yüksek olduğuna inanıyoruz. Bu nedenle işbirliğinin bu konuda başarı sağlayacak şekilde yapılandırılması önem taşımaktadır.

#### 4.2. Sanayici Anketlerinin Değerlendirmesi

**Tablo-9.** İşletmelerin Ar-Ge Biriminin Varlığı ve İhtiyaç Durumu

<b>İşletmelerde Ar -Ge Biriminin Varlığı (n=191)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	21	23.0
Hayir	70	77.0
<b>Ar-Ge Departmanına İhtiyaç Duyulması Durumu</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Evet	43	47.3
Hayir	39	42.9
Kismen	9	9.8

İşletmelere yöneltilen "Ar-Ge biriminiz var mı?" sorusuna %23'ü "evet", %77'si "hayir" şeklinde cevap vermiştir. Takiben "Ar-Ge departmanına ihtiyaç duyuyor musunuz?" sorusuna %47.3'ü "evet", %42.9 "hayir", %9.8 ise "kismen" şeklinde cevap vermişlerdir.

Denizli sanayiinin kendi bünyesinde Ar-Ge faaliyetlerini yürütmesi için durum çok elverişli değildir. Ar-Ge'ye ihtiyaç duyulması durumunda bunu işbirliğini güçlendirerek sağlaması uzun vadede daha avantajlı görülmektedir. Ancak mevcut sanayiın teknoloji üretme ve teknoloji geliştirme yerine ithal etme yoluna gitmesi yenilikçiliğe dayanan küresel girişimcilikte rekabette zayıflık getirmektedir. Bu nedenle tarafların mevcut kapasite ve israf edilen kaynakları esas alan ve başarı için kayda değer iyileştirmeler sağlayan karşılıklı çıkar dengesine yönelik somut küçük adımlar önemli başlangıçlar oluşturabilir. Denizli KOSGEB destekli projeler (2000 yılı itibarıyla 5 proje) bunun güzel örneklerindedir.

Ar-Ge'nin ekonomik rekabet ve firma üstünlüğüne sağladığı katkı (Gibb, 1993; Rothwell, 1994; Szczawnicki, 1990; Todorow, 1996; Tyson ve diğ., 1994; Evans ve diğ., 1998:59-61) dünyada ağırlıklı tartışılan konudur. Özellikle KOBİ'lerin büyük ölçekli firmalar karşısında elde ettiği üstünlüğün Ar-Ge destekli yeniliklerle ve üniversite-sanayi işbirliğiyle sağlandığı bulguları (Seitzer, 1999:139-145) ile pazarda lider olanların, liderliklerinde en önemli hususun Ar-Ge'ye daha fazla yatırım olduğu ve ticari yaşamın bununla yakından ilişkili olduğu bulguları (Ottoson, Wang, 1997:428), Ar-Ge'nin rekabet gücünde, hatta ayakta kalmada temel unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Denizli sanayisinin ivedilikle böyle bir gelişmeyi sağlayacak işbirliği oluşturması şirketlerin geleceği için oldukça önemlidir.

**Tablo-10.** Sanayinin Üniversite İle İsbirliği Yaptığı Alanlar

İsbirliği Konuları ve Durumları	f	%
Üniversite ile isbirliği yapılmamaktadır	32	35.2
Mevcut teknolojiyi geliştirme	4	4.4
Yeni teknoloji geliştirme	-	-
Danışmanlık	9	9.9
Problem çözme	1	1.0
Kalite kontrol ve test yaptırma	9	9.9
Öğrencilere staj ve uygulama	32	35.2
Hizmet içi eğitim	4	4.4
Toplam	91	100.0

Sanayinin üniversiteyle isbirliği yaptığı konuların başında öğrenci staj ve uygulaması (%35.2) gelmektedir. Bunu %9.9'luk bir oranla kalite kontrol ve test yaptırma ile danışmanlık hizmetleri izlemekte, %4.4 oranında ise hizmet içi eğitim ve mevcut teknolojiyi geliştirmek gelmektedir. Ancak sanayicilerin %35.2'sinin üniversiteyle isbirliği yapmadığını belirttiği görülmektedir. Bu sonuçların ortaya çıkışında, önceki isbirliği çabalarından beklenen sonuçların alınmaması, akademisyenlerin kendi sahalarının dışında da yardımcı olmaya çalışması ve sanayicilerin pek çok sorunu aynı anda çözüme kavuşturma isteginin etkili olduğu taraflarla yaptığımız mülakat görüşmeleri sırasında belirtilmiştir.

**Tablo-11.** Sanayicinin Üniversite İle İsbirliği Yapmamasının Nedenleri

Nedenler (n=91)	f	%
Bürokratik işlemlerden korkma	7	7.7
İsbirliğine ihtiyaç duymama	24	26.4
Nereye müracaat edileceğini bilmeme	5	5.5
Üniversitelerden böyle bir istek gelmemesi	40	44.0
Hangi alanlarda isbirliği yapılacağını bilmeme	15	16.4

Sanayici üniversiteyle isbirliği yapılmamasının en temel nedeni olarak "üniversiteden böyle bir istek gelmemesini" (%44) belirtmektedir. Bu sonuç, Türkiye genelindeki üniversite-sanayi isbirliğinin karşılıklı bir etkileşim yerine karşılıklı bir beklentisiz modeline dönüştüğü (ISO, 1999) gerçeğiyle de örtüşmektedir. Denizli sanayinin teknoloji-yoğun üretim yapmaması, ileri teknoloji kullanmaması, geleneksel yönetim anlayışı ve aile şirketi yapısının işletmelere egemen olmasının sanayiciler için bu beklentisiz etkili olan unsurlar olduğunu söyleyebiliriz. Diğer taraftan, üniversitenin söz konusu diyalog için gerekli çabayı göstermemesi, sanayiciye sorunlarını çözmede



yardımcı olacak imkan ve fırsatları yaratmaması, geleceğe yönelik yapılanmada sanayie stratejik önderlik yapmaması nedenleriyle bekleyiş modelinin benimsendiği söylenebilir. Tarafların paradigma olarak böyle bekleyiş içinde olması, 2000'li yıllarda sadece Denizli sanayicisinin dünya şirketleri ile girdiği rekabette değil, bir bütün olarak ülkenin uluslararası rekabette başarısız olmasına yol açacaktır.

Sanayicilerin %26.4'ünün işbirliğine ihtiyaç duymadığını belirtmesi de dikkat çekicidir. Bu durum da sürekli bir diyalog kurma ve kazanma tavrı sergileyecek şekilde işbirliğini somut, yerel sorun ve ihtiyaçlara odaklanmış proje, program ve faaliyetlerle besleyerek sağlam ve güvenli bir adım atmayı gerektirmektedir.

**Tablo 12.** Sanayicinin Karşılaştığı Sorunları Çözmede Başvurduğu Yerler

Çözüm Yerleri (n=91)		
	f	%
İşletmenin Ar-Ge birimi	3	3.3
Üniversiteler	5	5.5
Yabancı kuruluşlar	7	7.7
Yerli kuruluşlar	5	5.5
İşletmenin tepe yönetim kadrosu	45	49.5
Yerli kuruluşlar-Tepe yönetim kadrosu	14	15.3
Yerli kuruluşlar-Yabancı kuruluşlar-Tepe yönetim kadrosu	11	12.1
Diğer	1	1.1

Sanayicilerin %49.4'ü karşılaştığı sorunları tepe yönetim kadrosu ile çözdüğünü, %15.4'ü yerli kuruluşlar ve tepe yönetim kadrosunu kullanarak çözdüğünü, %12.1'i ise yerli-yabancı kuruluşlar ve tepe yönetim üçlüsü ile çözmeye çalıştığını belirtmişlerdir. Üniversitelere başvuran sanayici oranı %5.5 tir. Ar-Ge birimine başvurma ise %3.3 olarak görülmektedir.

ABD'de California Üniversitesi'nin Microsoft GTE, Hughes ve Fujitsu firmaları ile başarılı işbirliği (**Multinational, 1997:6**) ayrıca, Stanford Üniversitesi'nin Silikon Vadisi'ndeki firmalarla işbirliği (**Hsing, 1994:27**), Japonya'nın Tsubuka Üniversitesi (**Dennis, 1998:1340**), Almanya'nın Berlin Üniversitesi (**Hsing, 1994:16**) işbirliği örnekleri, sanayinin hızlı gelişmesi ve ilerlemesinde sorunlarını üniversiteyle uzun dönemli bir bakış açısıyla çözmesi (**Dean, 1992:3**) ve yenilikçi ürün ve özellikle Ericson'un elektronik sektöründeki hızlı ilerleyisi ve liderliğinde üniversite ile işbirliğine dayalı software gelişiminin etkisinin büyüklüğü üzerinde durulmaktadır. (**Ottoson, Wang, 1997:431**). Dünya genelindeki bu sonuçlar Denizli sanayinin geleneksel ve kısa vadeli üniversiteye bakış açısını değiştirerek onun potansiyelinden yararlanmaya ve geliştirmeye yoğunlukla destek vererek uzun vadede kendini geliştirmeye yatırım yapmasını gerektirmektedir.

#### **4.2.1 Sanayicilerin Üniversite İmkan ve Potansiyeline Yönelik Görüşleri ve Öğretim Elemanlarının Görüşleriyle Kısa Bir Karşılaştırması**

Sanayicilerin üniversite imkan ve potansiyeline yönelik görüşleri, Tablo-7’de görülmektedir.

Sanayicilerin ağırlıklı olarak katıldıkları hususlar sırasıyla şöyle belirtilebilir: Bilim ve teknolojinin hızlı gelişiminin çalışanların sürekli eğitimini gerektirdiğine sanayicilerin %91.2’si; üniversitenin çevre üniversitelerle araştırma potansiyellerini birleştirip sanayiye imkan yaratması gerektiğine %61.1’i; üniversite ile sanayi arasında yapıcı yaklaşım, güven ve saygı olduğu görüşüne %57.2’si; üniversitenin master, doktora ve proje çalışmalarını işletmelerin sorunlarını çözecek şekilde yapılması için teşvik ettiği görüşüne %55’i; üniversitelerin sadece akademik değil, projeye yönelik çalışmaları da olan bir kurum olduğu görüşüne %47.3’ü, ve sanayicilerin üniversitede sanayinin sorunlarına çözüm üretecek öğretim elemanlarının bulunduğu görüşüne %46.2’si katıldıklarını, ifade etmişlerdir.

Sanayicilerin ağırlıklı olarak katılmadıkları hususlar ise şöyle sıralanabilir: Üniversitenin kütüphane, laboratuvar vb. destek birimlerini sanayiye istifadesine sunduğu görüşüne %61.1’i; üniversitenin araştırma imkanlarını sanayiye sürekli duyurduğu görüşüne % 57.2’si; öğretim elemanlarının sanayinin sorunlarına cevap verecek kadar uygulama tecrübesine sahip olduğu görüşüne %46.2’si; üniversitenin yaptığı araştırmaları sanayinin istifadesine sunduğu görüşüne %45.1’i; üniversitenin sanayinin sorunlarına yönelik araştırmalar yaptırdığı görüşüne %42.9’u; aynı şekilde üniversite öğrencilerinin sanayi ile yakın ilişkileri olduğuna %42.9’u; üniversitedeki eğitim sisteminin değişen teknolojiye hızla ayak uydurduğu görüşüne %42.8’i; üniversitenin sanayinin sorunlarını çözecek araç-gerece sahip olduğu görüşüne %34.1’i ve nihayet sanayicilerin %33’ü üniversiteye sorunlar aktarıldığında bürokratik engellerle karşılaşmadıkları görüşüne katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Sonuçlar, sanayicilerin mevcut kuramsal kültür, politika ve yaklaşım, bağlantı ve kaynak yetersizliği, kalifiye eleman sayısının yetersizliği, üniversitenin uygulama esaslı ticari bilgi üretiminde yetersiz ve güçlükleri olduğunu belirtmektedir. Bu noktada tarafların birbirlerinin karşılaştığı güçlüklerden yakınmalar yerine onları asacak şekilde fikir üretme ve bunlara yönelik projeler oluşturma gerekliliğini kabul etmesi işbirliğinde atılması gereken ilk adımlar olarak görülebilir.

Öğretim elemanları ile sanayicilerin üniversitenin imkan ve potansiyeline yönelik görüşlerini karşılaştırdığımızda ise ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Tablo 7’deki 1. önermeye öğretim elemanları sanayicilere göre daha az katılmaktadırlar (öğretim elemanları %30.1; sanayiciler %47.3). Kararsızların sayısı da yine sanayicilere oranla daha fazladır (%31.1).

Üniversitenin sorun çözümünde etkili olmadığı (önerme-8) da yine sanayicilerden çok, öğretim elemanları tarafından ifade edilmektedir (sanayiciler %23; öğretim elemanları %83.4) Enformasyon konusunda (önerme -9) da üniversitenin yetersiz kaldığı yine öğretim elemanları tarafından ifade edilmektedir (sanayiciler, %45; öğretim elemanları %72).

Sanayiciler, %46.2 oranla öğretim elemanlarının uygulama tecrübesine sahip olmadıklarını (3. Önerme) belirtirken, öğretim elemanları da %44.5 oranında uygulama tecrübesine sahip olduklarını ifade etmektedirler. Sanayiciler, öğrencilerin sanayinin ihtiyacını karşılayıp karşılamadığı konusunda (7. Önerme) ise yoğun bir oranda kararsız kalırken (%42.9), öğretim elemanlarının da bu konuda öğrencilerine göreceli olarak düşük bir oranda (%43) güvendikleri görülmektedir.

Üniversitenin araştırma imkanlarını sanayiye duyurmadığı hususunda (10. Önerme) sanayiciler (%57.2) ve öğretim elemanları (%59.5) hemfikirdir. Ayrıca, öğretim elemanlarının, üniversitede yapılan araştırmaların sanayinin sorunlarına yönelik olduğu konusunda (11. Önerme) da tereddütleri vardır (katılmıyorum %45.1, kararsızım %35.2).

Sanayiciler %55 oranında üniversitenin kendilerini müşteri olarak gördüğünü ve araştırmaların endüstriyel işletmelerde yapıldığını savunurken (12. Önerme), öğretim elemanları belki de “müşteri” kavramının sanayide yarattığı çekingenlikten dolayı bu fikre pek katılmamışlardır (%62.2).

Son olarak, sanayicilerle öğretim elemanları “üniversite ile sanayi arasında karşılıklı yapıcı yaklaşım, güven ve saygı olduğu konusunda farklı düşünmektedirler. Sanayiciler %57.2 oranında karşılıklı yapıcı yaklaşım, güven ve saygıdan bahsederken, öğretim elemanları %42.5 oranında bu fikre katılmamaktadırlar. Bu konuda kararsız kalan öğretim elemanı oranı da sanayicilere oranla oldukça yüksektir (sanayiciler %15.4, öğretim elemanları %42).

Sanayici ve öğretim elemanlarının karşılıklı değerlendirmesine bakıldığında, üniversitenin, mevcut ilişkiler bakımından sanayii müşterisi olarak görme ve akademik araştırmaların işletmelerde yapılmasını teşvik etmede işbirliği açısından yetersiz bir düzeyde kaldığı görülmektedir. Günümüzde önemle üzerinde durulan TKY anlayışıyla tarafların, birbirine tedarikçi-müşteri ilişkisi çerçevesinde yaklaşımlarının faydalı olacağına inanıyoruz. Çünkü böyle bir yaklaşım üniversitenin, eğitim-öğretimini sanayinin ihtiyaç ve beklentilerine odaklaması yoluyla yetiştirilen insanın en üst düzeyde değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bu şekilde sanayicilerin yaratıcı ve yenilikçi bilgi ve beceri aracılığıyla rekabette üstünlük kazanması sağlanacaktır. Baska bir ifadeyle sadece ucuz işgücüyle değil, kaliteli bir işgücü ile rekabet gücü sürdürülebilecektir. Ayrıca bu işbirliği, sanayicilerin hazır bir beyin gücünden yararlanarak sorunlarını çözüme kavuşturmaları yanında; üniversitede atıl duran kapasitenin harekete geçirilerek ülke ekonomisine katkıda bulunmasını sağlayacaktır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm dünyada dikkatler özellikle son 30 yıl içinde, elde edilen bilimsel bilginin üretim süreçlerine en kısa sürede aktarılmasına yönelik ittifaklara çevrilmiştir. Sanayide bilimsel bilginin ve teknolojinin, üretilen ürünlerin kalite ve güvenilirliklerinin yükseltilmesi, ürün çeşidinin artırılması, müşteri ihtiyaç ve isteklerinin hızla karşılanması hatta yönlendirilmesi konusunda önemli bir üretim girdisi olduğu görülmektedir. Baska bir deyişle, rekabette ayakta kalmak ve rekabet üstünlüğünü sürdürmek, işletmelerin ürünlerini, süreçlerini, yapılarını ve yönetim anlayışlarını sürekli geliştirmelerine bağlıdır. Bu çerçevede, üniversite-sanayi işbirliği rekabet gücünü artırma ve sürdürmede hayati önem kazanmaya devam etmektedir.

Araştırmanın kapsamını oluşturan Denizli ili üniversite ve sanayi taraflarının, üniversite-sanayi ittifaki yoluyla birlikte gelişmesi ve birbirlerini iyileştirerek devamlılıklarını garanti etmeleri mikro ve makro ölçekte kaynakların etkin kullanımı için vazgeçilmez görünmektedir. Yeni kurulan üniversite ve yeni gelişmeye başlayan sanayi profili, karşılıklı güçlendirme yoluyla işbirliğinin kurumsallaştırılmasını ve başarılı sonuçlar ortaya koymasını gerektirmektedir.

Ancak günümüze kadar gelinen noktada işbirliğinin ulusal düzeyde olduğu gibi, yerel düzeyde de gelişmemesi, ciddi kayıpların varlığını göstermektedir. Ancak küresel rekabet ve bilgi çağı böyle bir ittifak ve işbirliğinin zayıf kalmasının tüm sektör ekonomilere sıçrayacağı en derinden hissedilmesine neden olmakta ve ittifakin katma değer yaratacak şekilde oluşturulmasını gerektirmektedir. Çalışmanın bu yöndeki önerileri şöyle sıralanabilir:

- ?? Üniversite-sanayi ortak araştırma merkezleri oluşturmak,
- ?? Bilginin yaratıcı gücü ile üretimin yaratıcı gücünü bütünleştirecek ortak proje ekipleri oluşturmak,
- ?? Üniversitede üretilen bilgiyi rakiplere üstünlük sağlayacak şekilde teknoloji geliştirme çerçevesinde yönlendirmek. Denizli'de KOSGEB, Sanayi Odası ve Pamukkale Üniversitesi işbirliği ile başlatılan teknopark projesini hızlandırarak bu konuda gelişme sağlamaya çalışmak.
- ?? Sanayide üretim elemanlarının çalışabileceği şekilde hukuksal düzenlemeleri yapmak, entellektüel ittifaki güçlendirecek şekilde yeni esaslar ve şartlara yönelik döner sermaye uygulamalarını düzenlemek,
- ?? Öğrencilerin ders ve müfredat içeriğini güncelleştirmek, teknoloji kullanımına imkan verecek şekilde geliştirmek. Ayrıca yerelde yürütülen master programları kadar doktora programlarını da sanayie somut katkı sağlayacak ve bilgi aktaracak şekilde yönlendirmek,
- ?? Var olan ancak istenilen düzeyin yakalanamadığı danışmanlık hizmetlerini, üniversitelerde problem çözme ve danışmanlık merkezleri oluşturarak ve/veya ortak danışmanlık merkezleri kurarak sanayie güç katacak şekilde yapılandırmak.

Tarafların, pazar ekonomisine yönelik yeni küresel politikalarla kazandığı göreceli rekabet üstünlüğünü kaybetmeye başlayan ulusal ve yerel sanayinin gücünü artıracak şekilde ittifaki yapılandırması ve böylece gelişmeyi destekleyen ve hızlandıran işbirlikçi bir kurumsallasmayı sağlamaları gerekmektedir. Geçici heveslerle, popüler amaçlı, kriz ve refaha göre musluk gibi açılıp kapatılan işbirlikçi anlayışlar yerine, “girisimci üniversite” yaklaşımla bilim ve piyasa arasında değer yaratma ve üstünlük sağlama anlayışını hakim kılma çabası, potansiyeli avantaja dönüştürmede önemli bir strateji olacaktır. 2000 yılı sonunda dünyanın girişimci üniversite ötesini tartışacağı noktada bu tür bir güçlü ittifak örneğini oluşturmanın hayatiyeti ve ivediliği açıktır.

## KAYNAKÇA

- COBURN C. and DAN, B., (1995), **Partnerships:A Compendium of State and Federal Cooperative Technology Programs** :Colombus.
- DEAN T., (1992), **Anticipating Tomorrow's Technology Needs**, Omni, Vol. 15.
- DENNIS N., (1998), **Japan Law Fosters Academic Patents**, Science, Vol. 280.
- DEUTCH J. M., (1997), **Getting University-Industry Relations Right**, Technology Review, Vol. 94.
- DRUCKER P. F., (1992), **Managing for The Future:The 1990s and Beyond**, (Der.) Truman Tallen Book, Dutton:USA.
- DURA C., “Üniversite-Sanayi İşbirliği Üzerine Bir Deneme, Ankara Üniversitesi”, **Siyasal Bilgiler Dergisi**, Cilt:49, Sayı:3-4, 1994.
- EVANA J. and STEWARD, F., “Public Sector Entrepreneurship in Central and Eastern Europe:A Study of Academic Spin-Offs in Bulgaria and Hungary”, **Journal of Applied Management Studies**, Vol. 7, 1998.
- FRIEDMAN T., (2000), **Küresellesmenin Geleceği**, Çev., Elif Özsayar, Boyner Holding Yayınları:Istanbul.
- GÜLEÇ K., (1987), **Üniversiteler Arastırma Kurumlari ve Sanayi Arasındaki İlişkiler**, Sosyal Planlama Başkanlığı Arastırma Projesi:Ankara.
- HSING M. H., “Equity in Educational Development in the Republic of China”, **Chinese Education and Society**, Vol. 27, 1994.
- ISO (1999), **Etkin Bir Üniversite-Sanayi İşbirliği Nasıl Olmalıdır?**, İnsan Kaynakları Geliştirme Subesi Yayınları No:2:Istanbul.
- LEWIS J. D., (1995), **The Connected Corporation, How Leading Companies Win Through Customer-Supplier Alliances**, The Free Press.

- MACFERSON A.D., "Academic-Industry Linkages and Small Firm Innovation:Evidence From The Scientific Instruments Sector", **Entrepreneurship and Regional Development**, Vol. 10, 1998.
- MATHERSON D. and MATHERSON, J., (1998), **Akıllı Örgüt:Stratejik Ar-Ge ile Değer Yaratma**, Çev. Meral Tüzel, Boyner Holding Yayinlari:Istanbul
- MICHAEL R., (1996), Chicago PL and Gale Research Form Partnership, **Library Journal**, Vol. 121.
- Multional Monitor., (1997), The Corporatized University, Vol. 18.
- National Science Board., (1993), Science and Engineering Indicators:USA
- OTTOSON S. and WANG, W., "Product Life Cycles and Continuing Education Implications", **European Journal of Engineering Education**, 1997.
- ÖZTÜRK A., Önal, G. ve dig., (1995), **Türkiye Üniversite-Sanayi İsbirligi: Birinci Surasi**, İTÜ:Istanbul.
- ROEBUCK D. and DOROTHY, E., "Forging Links Between The Academic and Business Communities", **Journal of Education for Business**, Vol. 71.
- SEITZER D., "Technology Transfer:A Flexible Link Between Research, University and Industry", **European Journal of Engineering Education**, Vol. 24, (1999).
- STEWART T. A., (1997), **Entelektüel Sermaye**, Çev. Nurettin Elhüseyni, MESS Yayinlari, No:258:Istanbul.
- University of Twente, (2000), **Office for International Cooperation (BIS):The Netherlands**
- VYAS N. M., SHELBURN., W. L. and ROGERS D. C., "An Analysis of Strategic Alliances:Forms, Functions and Framework", **Journal of Business and Industrial Marketing**, Vol. 10, No:3.
- YÜCEL I. H., (1997), **Bilim Teknoloji Politikaları**, Devlet Planlama Teskilati:Ankara.