

Rekabetçilikte, Sanayicilerin Teknolojik Yenilenmeye İlişkin Görüşlerinin Üniversite -Sanayi İşbirliği Çerçevesinde İncelenmesi

The Evaluation of the Industrialists' Opinions on Technological Innovation within the Frame of University – Industry Cooperation the Competitiveness

Vedat BAL

Yrd. Doç. Dr., Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, (vedatbal@hotmail.com)

Yavuz AKÇİ

Yrd. Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, (yavuzakci@gmail.com)

ÖZ

Bu çalışmada, sanayi kuruluşlarının sahip veya yöneticilerinin teknolojik yenilenme konusunda hangi yolları izledikleri ve bu bağlamda üniversitelerden ne ölçüde yararlandıkları betimsel yöntem kullanılarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırmanın evrenini Gaziantep organize sanayisinde faaliyet gösteren ve Gaziantep Sanayi Odasına kayıtlı olan sanayi işletmeleri oluşturmaktadır. Gaziantep Sanayi Odası üyelerine araştırma soruları faks ve e-mail olarak gönderilmiş, 160 üye anket sorularını cevaplayıp göndermiş ve anketlerin uygulanacağı işletmelerin bütün değişkenleri tesadüfi olarak (random – şans yoluyla) belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler:

Üniversite sanayi işbirliği,
Rekabetçilik,
Teknolojik yenilenme,

Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen “Üniversite sanayi işbirliği ile ilgili sanayici algularının belirlenmesi ölçeği” kullanılarak elde edilmiştir. Değerler ile betimsel değişkenlerin, üniversite sanayi işbirliği yaklaşımlarının uygulanma düzeyine ilişkin görüşleri algulamada anlamlı fark yaratan etken olup olmadığını çözümlemek için ANOVA çözümlenmesi yapılmıştır.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak, ankete katılan sanayi kuruluşlarının sahip ya da yöneticilerinin (sanayicilerin), teknolojik yenilenme konusunda üniversiteden faydalanmadıkları daha çok kendi Ar-Ge laboratuvarlarında geliştirdikleri, fuarlarda ya da başka işletmelerde görüp transfer ettikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

ABSTRACT

In this research in technology renovation what kind of methods the owners or administrators of industrial institutions use for technology renovation and how much they benefits from universities in this context are tried to be put forward by using descriptive method. The universe of this research consists of Industrial corporations operating Gaziantep organized industry place and registered in association of Gaziantep manufacturers. Questions of research were sent to the member of this association via fax or e-mail and 160 members replied these questions and forward it then all transactions by which questionnaires were implemented on were determined by randomly.

Keywords:

University industry cooperation,
Competitiveness,
Technological innovation,

The data were supplied by using the measurement of “The Determination of the industrialist's Perception about the University – Industry Cooperation” which is improved by the researcher. ANOVA analization has been done to sort out if there are any factor making differences of values and descriptive variables with respect to perceiving of implementation degree of university- industry cooperation approaches.

The research shows that the owners or the directors of the industries are found not to benefit from the university but advance their technologies in their own research-development laboratory or transfer it once they notice in fairs or other corporations.

1. GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği ve milletlerarasında bir güç gösterisi halini aldığı günümüz dünyasında; ülkeler en güçlü en modern teknolojilere sahip olma yolunda hiçbir fedakarlıktan kaçınmamaktadırlar. Bu amaçla tüm dünya milletleri kıyasıya bir teknoloji yarışına girmişken, tabii ki Türkiye'nin de buna seyirci kalması düşünülemez.

Teknoloji edinmenin yollarından birisi teknoloji transferi, diğeri ise, bizzat teknoloji üretimidir. Teknoloji transferi ile dışa bağımlılıktan kurtulmak mümkün değildir. Teknoloji üretimi ise çok zor bir süreçtir. Yetmiş insan gücü, bilgi birikimi ve yeterli finansal kaynak gerektirir. Ülkemizin bilim ve teknoloji yarışındaki layık olduğu yeri alabilmesi, yetmiş insan gücü ve bilgi birikimini elinde bulunduran üniversitelerimizle, finansal kaynağı elinde bulunduran sanayimizin işbirliği ile mümkün olabilecektir. Sanayi kuruluşlarının teknolojik rekabete ayak uydurabilmeleri için sektörleri ile ilgili yeni gelişmeleri takip edebilmeleri gerekir.

Nitelikli insan gücünün oluşturulmasında ve üretim teknolojilerinin üretilmesi ve geliştirilmesinde üniversite ile sanayi arasında yapılacak işbirliğine ihtiyaç vardır.

2. ÜNİVERSİTE – SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Üniversite – sanayi işbirliği; Araştırma-geliştirme imkanlarını arttırmak, üniversitenin insan gücü ile araç-gereç imkanlarından sanayinin ileri teknoloji alanlarında ortak araştırmalara girişmek ve sanayinin finansmanı, birikimi ve deneyiminden üniversitenin yararlanmasını sağlamaktır (Gürol,1993). Ülkelerin kalkınma düzeyleri sahip oldukları kaynaklarını ne ölçüde verimli kullandıkları ile orantılıdır. "Üniversitelerin ve sanayi kuruluşlarının mevcut imkânlarını birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden gelişmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünü" olarak tanımlanan; üniversite-sanayi işbirliği kaynakların verimliliği açısından önemlidir. (Bayrak ve Halis, 2003). Üniversite sanayi işbirliğinin etkili olabilmesi için; işbirliği kategorileri ile etkileşim ve işbirliği alan ve mekanizmalarının belirlenmesi gerekir.

2.1. Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Ana Hedefler

Üniversite – sanayi işbirliğinin arzulanan düzeye ulaşması, üniversite ve sanayi işbirliği hedeflerinin açıklıkla saptanmasına bağlıdır. Hedefler makro düzeyde ülkelerin bilim ve teknoloji politikaları ile belirlenmeli, mikro düzeyde ise, üniversite ve sanayi arasında yarar dengesi kurularak saptanmalıdır. Üniversite – sanayi işbirliğinin başlıca hedefleri aşağıdaki gibidir;

1. Üniversite ve sanayide: eğitici, öğretici, araştırmacı, uygulayıcı, üretici, denetleyici, planlayıcı, yaratıcı niteliklerin kazandırılması ve geliştirilmesi.
2. Üniversitelere sanayicilerin deneyim, birikim, sorun ve beklentilerinin aktarımı ve buna bağlı olarak, araştırma, eğitim ve öğretim programlarının yönlendirilmesi ve geliştirilmesi.
3. Sanayinin yenilenmesi, üretimin kalite ve verimliliğinin artırılmasında üniversite potansiyelinden yararlanılması.
4. Mevcut Ar-Ge kaynaklarının verimli kullanılması.
5. Rekabeti geliştirmek için, orta ve uzun vadeli işbirliği programlarının hazırlanması.
6. Ülkenin geleceğe yönelik eğitim – sanayi – kalkınma hedeflerinin belirlenmesinde etkin görev alınması.
7. Mevcut ortam ve koşullarda bilimsel, ekonomik ve sosyal kalkınma hedeflerine ulaşılmasında, Ar-Ge çalışmalarıyla katkıda bulunulması.
8. Üniversitelere maddi kaynak oluşturulması.
9. Sanayinin dışa bağımlı giderlerinin (Araştırma, lisans, patent vb.) azaltılması (Vardar, 1994 : 40).

2.2. Sanayinin Rekabet Gücü

Özellikle 1950’li yıllardan sonra hızlı bir gelişme gösteren sanayimiz, kendisini 1980 yılında liberal ekonomi kuralları içinde bulmuştur. Dolayısıyla dünya ekonomisinde oluşan değişiklikler, küreselleşme akımı, hızlı teknolojik gelişmeler ve yeni ürünler sanayimizi daha aktif biçimde etkilemeye başlamıştır (Tiftik, 1994 : 84).

Ülke sanayinin rekabet gücü kazanıp bu yeteneğini kalıcılaştırması için, yalnızca mevcut sanayi dallarında kurulu işletmelerde verimliliği yükseltmesi yetmez. Çünkü, mevcut sanayi işletmelerinde yükselen verimliliğin açıkta bırakacağı işgücünü absorbe edecek yeni ve verimli sanayi alanları oluşturulmadığı sürece, verimliliğin ulusal çapta yükseltilebildiği, dolayısıyla da bütün ekonomik faaliyetlerin olması gereken yaşama standardının yükseltilip yaygınlaştırılabildiği söylenemez. Bu olmadıkça da, kurulu sanayinin verimliliğini yükseltebilme yeteneğini kazanmasının anlamı kalmaz. Belli bir süre için kazanılmış gibi gözükken rekabet gücü de eninde sonunda kaybedilir (Porter, 1990).

Ülkelerin ve sanayi kuruluşlarının verimliliklerini yükseltme istekleri ve beklentileri her zaman için vardır. Fakat bu isteklerinin gerçekleşmesi pazar ekonomisi ülkelerinin yaşamsal sorunlarının çözülmesine bağlıdır. Özellikle teknoloji ile ilgili sorunların çözülmesi gerekir (Roobeek, 1990).

Sanayi kuruluşları kendi ülkelerindeki rakip kuruluşlarla veya dünyadaki diğer rakip kuruluşlarla rekabet etmek için üniversite ile işbirliği yapabilir. Böylelikle güçlenen işletmeler üniversiteye, üniversite de işletmelere daha güçlü destek sağlayabilir.

2.3. Sanayinin Teknoloji İhtiyacı

Tüm kurum ve kuruluşlar çevrelerinde meydana gelen değişimlere çok hızlı cevap vermek ve uyum sağlamak zorundadır. Zira kısıtlı kaynaklarla, hızla değişen pazar şartlarında ve teknolojinin uluslararası pazarlarda yarattığı acımasız rekabette güçlü olmak zorundadırlar. Teknoloji, teknolojik gelişme ve teknolojik üstünlük, sanayinin rekabette en güçlü silahıdır, kalkanıdır (Erdost, 1991: 25).

Teknolojilere daha çok egemen olan, onları daha etkin kullanabilme, daha hızlı yaygınlaştırabilme ve özellikle de daha üst düzeylerde yeniden üretebilme yeteneğine sahip bulunan ülkeler ve firmalar dünya pazarlarında rekabet üstünlüğüne sahip olacaklardır. Sanayilerin rekabet güçlerini sürdürebilmelerinin ve bu gücü yeniden üretebilmelerinin olmazsa olmaz koşulu teknoloji yetkinliğidir (Güleç, 1994, 145).

Bugüne kadar teknoloji geliştirme ihtiyacını pek duymadan, teknoloji transferi ve dış ortaklı yatırımla yetinen ve ucuz işçilikten de yararlanarak belli bir ihracat yeteneği kazanan sanayimiz, bu yeteneğini yitirmemek ve daha da yükseltmek için, teknoloji geliştirmeye, artık gereken önemi vermek zorundadır (TTGV, 1992). Slotte ve Tynjala (2003) yaptıkları çalışmada üniversite sanayi işbirliğinin faydalarını üç kategoride toplamışlardır. Bunlar; Sanayiye olan faydalar (Geniş ve derin teorik bilgi, Süreklilik ve istikrar, Deneyim, Sorumluluk, Araştırma ve İş deneyimi avantajı), üniversiteye olan faydalar (İş hayatı ile bağlantı, İş pratiği, İş farkındalığı, Araçlar ve İş temelli öğrenme amaçlı olaylar) ve bireysel öğrencilere olan faydalar (Kişisel gelişme, İş güvenliği, Hayat boyu öğrenme, Meslekte ilerleme fırsatları ve Kazanç artırma fırsatları) şeklinde gruplandırmışlardır.

2.4. Üniversite – Sanayi İşbirliğinin Faydaları

Üniversite ile sanayi arasında kurulacak işbirliklerinin birçok faydası bulunmaktadır. Üniversiteye, sanayiye, ülke ekonomisine ve sanayinin ve ülkenin rekabetçi gücüne olumlu katkılarının olduğu birçok araştırmacı tarafından belirtilmektedir (Küçükçirkin, 1990; TÜGİAD, 1996; Güleç, 1994; Pak, 2000; Bayrak ve Halis, 2003). Özellikle üniversite sanayi arasındaki işbirliği, ulusal ve uluslararası rekabetçilik açısından düşünüldüğünde inovasyon açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan bakıldığında, endüstriyel inovasyon ekonomik gelişmede olduğu kadar firmaya sağladığı stratejik avantajlar bakımından da oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, üniversiteler sadece yeni teknolojiler yaratma değil aynı zamanda da nitelikli işgücü sağlamada da önemli bir role sahiptir (Guan vd., 2005) Bunun yanı sıra; nitelikli işgücünün ülkelerin kalkınma düzeylerine etkisi de yadsınmaz.

3. ARAŞTIRMA METODU

Bu araştırma betimsel yöntemle tarama modelinde yapılmış, problemin doğasını açıklama ve onun hakkında kestirim yapabilme amacıyla tasarlanmış ampirik bir araştırmadır (Balci, 2001). Araştırmaya konu olan olay ya da nesnenin, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığı betimsel yöntem kullanılmıştır (Karasar, 1997).

Ana probleme cevap arama sürecinde sanayicilerin teknolojinin takibi ve üniversite ile işbirliği kurmalarıyla ilgili yaklaşımlarının uygulanma düzeyi, bu kuruluşların sahip ya da yöneticilerinin algılarına dayalı olarak betimlenmeye çalışılmıştır. Ortalamalar ile betimsel değişkenlerin, üniversite ile işbirliği kurma yaklaşımlarının uygulanma düzeyini algılamada anlamlı bir fark yaratan etken olup olmadığını çözümlmek için parametrik çözümleme yöntemlerinden tek yönlü varyans ANOVA çözümlemesi kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini Gaziantep organize sanayisinde faaliyet gösteren ve Gaziantep Sanayi Odasına kayıtlı olan sanayi işletmeleri oluşturmaktadır. Evrenden çekilecek örneklem belirlenirken Gaziantep Sanayi Odası üye kayıtları kontrol edilmiş ve sektörlere göre üye sayıları belirlenmiştir. Gaziantep Sanayi Odası üyelerine araştırma soruları faks ve e-mail olarak gönderilmiş, 160 üye anket sorularını cevaplayıp göndermiş ve anketlerin uygulanacağı işletmelerin bütün değişkenleri tesadüfi olarak (random – şans yoluyla) belirlenmiştir.

Bu çalışmada, anketin birinci bölümünde yer alan ve araştırmaya katılan sanayi işletmelerinin sahip ya da yöneticileri (sanayiciler) ile ilgili betimsel değişkenler (Eğitim seviyeleri, İşletmedeki konumları -statüleri; işveren, genel müdür, müdür, üst düzey yönetici, şef, ustabaşı vb) ve işletme ile ilgili bilgilere (İşletmelerin ölçekleri, bağlı oldukları sektörler ve faaliyet sürelerine) verilen yanıtların dağılım yüzdeleri ve grafikleri verilmiştir. Araştırma verilerinin güvenilirliği için yapılan test sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0,72 bulunmuştur.

3.1. Araştırma Bulguları

Araştırmaya katılan işletmelerin Ölçeklerine (işçi sayılarına) göre frekans dağılım ve yüzdeleri tablo 1'de verilmiştir. Bu araştırmaya toplam 160 sanayi kuruluşu katılmıştır. Bunların ölçeklerine (işçi sayılarına) göre dağılımında en büyük payı % 44 ile küçük işletmelerin oluşturduğu, % 34'ünün orta ölçekli işletmelerin oluşturduğunu ve çok küçük ölçekli kuruluşlar ile büyük ölçekli kuruluşlar da % 11'ini oluşturmaktadır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ölçeklerine Göre Frekans Dağılımları

ÖLÇEKLER	Frekanslar N	Yüzde %
Çok Küçük	18	11,3
Küçük	71	44,4
Orta	54	33,8
Büyük	17	10,6
TOPLAM	160	100

Araştırmaya katılan sanayi işletmelerinin Sektör türlerine göre frekans dağılımları ve yüzdeleri tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan İşletmelerin Sektör Türlerine Göre Frekans Dağılımları

SEKTÖRLER	Frekanslar N	Yüzde %
DERİ	2	1,3
GIDA	29	18,1
İNŞAAT	9	5,6
TEKSTİL	68	42,5
KİMYA	11	6,9
MAKİNA	12	7,5
PLASTİK	18	11,3
AĞAÇ	4	2,5
OTOMOTİV	7	4,4
TOPLAM	160	100

Araştırmaya katılan sanayi kuruluşlarının % 42,5’i ile Tekstil sektörü, % 18,1’i Gıda sektörü, % 11,3’ü Plastik sektörü, %7,5’u Makine sektörü, % 6,9’u Kimya sektörü, % 5,6’sı İnşaat, % 4,4’ü Otomotiv, % 2,5’u Ağaç sektörü ve % 1,3’ünü de Deri sektörü kuruluşları oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet sürelerinin frekans dağılımları ve yüzdeleri tablo 3’de görülmektedir.

Tablo 3: Araştırmaya Katılan İşletmelerin Faaliyet Sürelerine Göre Dağılımı Tablosu

FAALİYET SÜRELERİ	Frekanslar N	Yüzde %
1-4 YIL ARASI	29	18,1
5-9 YIL ARASI	34	21,2
10-14 YIL ARASI	25	15,6
15 YILDAN DAHA FAZLA	72	45
TOPLAM	160	100

Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet sürelerine göre dağılımlarına bakıldığında 15 yıl ve daha fazla süre faaliyette bulunan kuruluşların oranı % 45, 5-9 yıl arası faaliyette olanların oranı % 21, 1-4 yıl arası faaliyette olanların oranı % 18 ve 10-14 yıl arası faaliyette olan kuruluşların oranı ise % 16 olmuştur.

Araştırma sorularını cevaplayan kişilerin konumlarına göre frekans dağılımları ve yüzdeleri tablo 4’de görülmektedir.

Tablo 4: Sanayicilerin (Deneklerin) İşletmedeki Konumlarının Frekans Dağılımı Tablosu

KONUMLAR	Frekanslar N	Yüzde %
İşveren	84	52,5
Genel Müdür	18	11,3
Üst Düzey Yönetici	43	26,9
Diğer	15	9,4
Toplam	160	100

Anket sorularını cevaplayanların % 52,5'i işveren (İşletme sahibi), % 26,9'u üst düzey yönetici, % 11,3'ü genel müdür ve % 9,4'ünü ise Diğer kişiler (ustabaşı, şef vb.'ler) oluşturmaktadır.

Araştırma sorularını cevaplayan kişilerin eğitim seviyelerinin frekans dağılımları ve yüzdeleri tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 5: Sanayicilerin (Deneklerin) Eğitim Seviyelerinin Dağılımı Tablosu

EĞİTİM DURUMLARI	Frekanslar N	Yüzde %
İlköğretim	14	8,8
Ortaöğretim	44	27,5
Önlisans	17	10,6
Lisans	77	48,1
Lisansüstü	8	5
Toplam	160	100

Anket sorularını cevaplayanların % 47'sini Lisans mezunları, % 28'ini Ortaöğretim mezunları, % 11'i Önlisans mezunları, % 9'unu ilköğretim mezunlarını oluştururken Yüksek Lisans mezunları % 5'ini oluşturmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin takibine ilişkin verilen cevapların aritmetik ortalaması 3,0462 ve standart sapması 0,7899 olarak gerçekleşmiştir.

3.2 Ana Probleme İlişkin Bulgular

Bu araştırmanın ana problemi "Üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde sanayicilerin teknolojik yenilenmeye ilişkin algıları (Bakış açıları, düşünceleri) nasıldır?" olarak belirlenmişti.

Sorulara verilen cevapların aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve sıklık düzeyleri tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Sanayicilerin "Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknolojik Yenilenmeye İlişkin Sanayici Algıları Ölçeğine" Verdikleri Cevaplara Göre Ortalama Puanları

PROBLEM	SORULAR	n	Ort. Puanlar	St. Sapma	Sıklık Düzeyleri
TEKNOLOJİK YENİLENME	1 Başka işletmelerde veya fuarlarda görüp satın alıyoruz. Teknoloji transferi yapıyoruz.	160	3,14 *	1,34	BAZEN
	2 Kendi Araştırma – Geliştirme bölümümüzü kullanıyoruz.	160	3,38 *	1,41	BAZEN
	3 Üniversitedeki ilgili birimlerle işbirliği kuruyoruz.	160	1,78 **	1,10	HİÇBİR ZAMAN
	4 Özel Danışmanlık/Araştırma şirketleriyle işbirliği kuruyoruz.	160	2,26 *	1,21	ÇOK AZ

* Üniversite sanayi işbirliğini desteklemeyen maddeler.

** Üniversite sanayi işbirliğini destekleyen madde.

Tablo 6’da Sanayicilerin “Üniversite sanayi işbirliği ile ilgili sanayici algıları” ölçeğine verdikleri cevapların ortalama puanları ve standart sapma değerleri verilmiştir. Üniversite ile işbirliğini destekleyen maddelerin aritmetik ortalaması 1,78 çıkmıştır. Sıklık düzeyi olarak bu da HİÇBİR ZAMAN aralığına denk gelmiştir. Bu bağlamda, Sanayicilerin üniversite ile PEK ilişki kurmadıkları söylenebilir. Üniversite ile işbirliğini desteklemeyen maddelerin aritmetik ortalaması ise 2,93 çıkmış ve ÇOK AZ aralığına denk gelmektedir. Buna göre de, Sanayicilerin, ihtiyaç duyduklarında üniversite dışındaki kurumlara daha çok başvurdukları söylenebilir.

Tablo 7. Sanayi İşletmelerinin Ölçekleri (Büyüklikleri - İşçi Sayıları) Bağlamında Sanayicilerin Teknolojik Yenilenme ve Üniversite İle İşbirliğine Yönelik Tutumlarına İlişkin ANOVA Çözümlemesi

PROBLEM	ÖLÇEKLER	N	Arit.Ort. (Mean X)	Stand. Sapma (Std. Dev.)	F Değeri	Anlamlılık (P)
TEKNOLOJİK YENİLENME	ÇOK KÜÇÜK	18	2,5972	0,8581	2,421	0,068
	KÜÇÜK	71	2,5	0,6574		
	ORTA	54	2,7593	0,62		
	BÜYÜK	17	2,8824	0,5804		
	TOPLAM	160	2,6391	0,6716		

Anlamlılık = $p < 0,05$

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında; Sanayi kuruluşlarının ölçekleri ile ‘Teknolojik yenilenme algıları’ arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Anlamlılık = 0,068).

Tablo 8: Sanayicilerin Bağlı Oldukları (Üretim Yaptıkları) Sektör Türleri Bağlamında Üniversite İle İşbirliğine Yönelik Tutumları ve Teknolojik yenilenme algılarına İlişkin ANOVA Çözümlemesi

PROBLEM	SEKTÖRLER	N	Arit.Ort. (Mean X)	Stand. Sapma (Std. Dev.)	F Değeri	Anlamlılık (P)
TEKNOLOJİK YENİLENME	DERİ	2	3,25	0,3536	0,831	0,577
	GIDA	29	2,5086	0,7748		
	İNŞAAT	9	2,6389	0,6627		
	TEKSTİL	68	2,6066	0,5943		
	KİMYA	11	2,6136	0,8468		
	MAKİNA	12	2,8333	0,7017		
	PLASTİK	18	2,5972	0,7283		
	AĞAÇ	4	2,8125	0,375		
	OTOMOTİV	7	3,0357	0,6524		
TOPLAM	160	2,6391	0,6716			

Anlamlılık = $p < 0,05$

Tek yönlü varyans analizine bakıldığında; işletmelerin bağlı oldukları sektör türü ile ‘teknolojik yenilenmeye ilişkin algıları’ arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Anlamlılık = 0,577). Fakat sektörlere ilişkin ortalamalar incelendiğinde teknolojik yenilenme konusunda Deri ve Otomotiv sektörlerinin diğer sektörlerle göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Deri sektöründe teknolojik yenilenmeye önem verilmesinin en büyük nedeni moda ve tüketim alışkanlıklarındaki sürekli değişim olabilir. Otomotiv sektöründe teknolojik yenilenme çok hızlı olduğu bu sektördeki gelişen teknolojiye ayak uydurmak zorunda kaldıkları için ortalaması yüksek çıkmıştır. Diğer sektörlerde ise ortalama 2,50 ile 2,83 arasında gerçekleşmiştir. Bu da ÇOK AZ aralığına denk gelmektedir. Diğer sektörlerde ortalamaların daha düşük olmasının nedeni işletmelerin mevcut teknolojilerini yeterli bulmaları olabilir.

Tablo 9: Sanayi Kuruluşlarının Faaliyet Süreleri Bağlamında, Sanayicilerin Teknolojik yenilenme algıları ve Üniversite İle İşbirliğine Yönelik Tutumlarına İlişkin ANOVA Çözümlemesi

PROBLEM	FAAL. SÜRELERİ DEĞİŞKENLERİ	N	Arit.Ort. (Mean X)	Stand. Sapma (Std. Dev.)	F Değeri	Anlamlılık (P)
TEKNOLOJİK YENİLENME	1-4 YIL ARASI	29	2,4828	0,6974	1,712	0,167
	5-9 YIL ARASI	33	2,6136	0,5866		
	10-14 YIL ARASI	25	2,5	0,5683		
	15 YIL ve ÜSTÜ	73	2,7603	0,7174		
	TOPLAM	160	2,6391	0,6716		

Anlamlılık = $p < 0,05$

Tek yönlü varyans analizine bakıldığında; Sanayi kuruluşlarının faaliyette buldukları süreleri ile yeni gelişmeleri takip yöntemleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (Anlamlılık =0,167). Ortalamalar incelendiğinde 2,48 ile 2,76 arasında dağıldıkları görülmektedir. Fakat faaliyet süresi uzadıkça ortalamaların da az da olsa yükseldiği görülmektedir. Bu nedenle sanayi kuruluşlarının faaliyet sürelerinin teknolojik yenilenme konusunda işletmeler arasında farklılık oluşturan bir etken olmadığı söylenebilir.

Tablo 10: Deneklerin İşletmedeki Konumları Bağlamında Teknolojik yenilenme algıları ve Üniversite İle İşbirliğine Yönelik Tutumlarına İlişkin ANOVA Çözümlemesi

PROBLEM	KONUM DEĞİŞKENLERİ	N	Arit.Ort. (Mean X)	Stand. Sapma (Std. Dev.)	F Değeri	Anlamlılık (P)
TEKNOLOJİK YENİLENME	İŞVEREN	84	2,625	0,715	3,281	0,023
	GENEL MÜDÜR	18	3,0417	0,3953		
	ÜST DÜZEY YÖN.	43	2,5988	0,593		
	DİĞER	15	2,35	0,7368		
	TOPLAM	160	2,6391	0,6716		

Anlamlılık = $p < 0,05$

Tek yönlü varyans analizine bakıldığında; anket sorularını cevaplayan kişilerin konumları ile teknolojik yenilenmeye ilişkin algıları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. (Anlamlılık =0,023). Farkın hangi konumdakiler arasında olduğunun belirlenmesi için Tukey testi yapılmıştır. GENEL MÜDÜR ile İŞVEREN, ÜST DÜZEY YÖNETİCİ ve DİĞER konumlardaki kişiler arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Genel müdürlerin işletmedeki sorumlulukları yapılacak yenilikte karar verici olmaları yenilik için farklı yollara daha çok başvurmaları gerekmesi bu farkın oluşmasının nedeni olarak gösterilebilir.

Tablo 11: Deneklerin Eğitim Seviyeleri Bağlamında Teknolojik yenilenme algıları ve Üniversite İle İşbirliğine Yönelik Tutumlarına İlişkin ANOVA Çözümlemesi

PROBLEM	EĞİTİM KAD. DEĞİŞKENLERİ	N	Arit.Ort. (Mean X)	Stand. (Std. Dev.)	F Değeri	Anlamlılık (P)
TEKNOLOJİK YENİLENME	İLKÖĞRETİM	14	2,5536	0,6946	0,731	0,572
	ORTAÖĞRETİM	44	2,6534	0,7436		
	ÖNLİSANS	17	2,5	0,8101		
	LİSANS	77	2,7045	0,5915		
	LİSANSÜSTÜ	8	2,375	0,6814		
TOPLAM	160	2,6391	0,6716			

Anlamlılık = $p < 0,05$

Tek yönlü varyans analizine bakıldığında; deneklerin (sanayicilerin) eğitim seviyeleri ile yeni gelişmeleri takip etme yöntemleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Anlamlılık =0,572). Fakat ortalamalar incelendiğinde ortalamaların 2,38 ile 2,70 arasında olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesi yükseldikçe teknolojik yenilenmeye ilişkin algılarda farklılıklar olması beklenmesi rağmen bu araştırma sonucunda eğitim seviyeleri ile teknolojik yenilenme algıları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Lisans ve Ortaöğretim mezunlarının diğerlerine göre teknolojik yenilenme konusunda daha olumlu tutum sahibi oldukları söylenebilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayicilerin teknolojik yenilenmeye ayak uydurmaları rekabetin çok ağırlaştığı günümüz şartlarında daha çetin rekabet etmeleri hem de teknolojik gücün artmasından dolayı demode olmayıp insanların tercihi olma konusunda sanayicilere çok büyük faydalar sağlayacaktır. Fakat bu çalışmada sanayicilerin teknolojik yenilenme konusunda ve hatta yeni teknolojilerin geliştirilmesi konusunda yararlanabileceği en etkin kurumlardan biri olan üniversitelerden yeteri kadar faydalanmadıkları görülmüştür. İşletmelerin ölçekleri açısından bakıldığında teknolojik yenilenme açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. Halbuki büyük ölçekli işletmelerin teknolojiyi daha yakından takip etmeleri ve teknolojiye ayak uydurmaları beklenir. En azından büyüme stratejilerine uygun olarak teknolojiyi takip etmeleri beklenir.

İşletmelerin bağlı oldukları sektörler göre incelendiğinde üniversiteden faydalanma ve teknolojik yenilenme açısından aralarında anlamlı bir fark görülmemiştir. Fakat sektörler için ortalamalar incelendiğinde teknolojik yenilenme konusunda Deri ve Otomotiv sektörlerinin diğer sektörler göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Deri sektörü için moda, otomotiv sektörü için de hızlı teknolojik gelişimin olması bu iki sektörün diğer sektörler göre daha olumlu tutum sahibi olmalarına neden olabilir.

Faaliyet süreleri açısından incelendiğinde teknolojik yenilenme ve üniversite ile işbirliğine gitme konusunda sanayiciler arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Faaliyet süresi uzadıkça işletmelerin daha çok gelişme ve büyüme isteklerinin, markalaşma, uluslararasılaşma gibi hedeflerinin olması beklenmesine rağmen farklılık gözlenmemiştir.

Deneklerin işletme içindeki konumları incelendiğinde, üniversiteden faydalanma ve teknolojik yenilenme hususunda aralarında anlamlı bir fark görülmemiştir. Farkın hangi konumdakiler arasında olduğunun belirlenmesi için Tukey testi yapılmıştır. Genel Müdür ile İşveren, Üst Düzey Yönetici ve Diğer konumlardaki kişiler arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Genel müdürlerin işletmedeki sorumlulukları yapılacak yenilikte karar vericiler arasında olmaları ve yenilik için farklı yollara daha çok başvurmaları gerekmesi bu farkın oluşmasının nedeni olarak gösterilebilir.

Sanayicilerin eğitim kademelerine incelendiğinde, yeni gelişmelerin takibi ve üniversiteden faydalanmaları konusunda aralarında anlamlı bir fark görülmemektedir. Halbuki eğitim kademesi yükseldikçe teknolojik yenilenmeye ilişkin tutumlarının da yükselmesi beklenirken, bu çalışmada eğitim seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Lisans mezunları ile ortaöğretim mezunlarının diğerlerine göre az da olsa daha olumlu tutum sahibi oldukları görülmektedir.

Bu araştırma sonuçları ışığında, Gaziantep Organize Sanayi evreninden alınan örnekleme göre, teknolojik yenilenme ve üniversite ile işbirliğine yatkın görünen sanayicilerin ortak özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- ✓ Ölçek (büyüklük – işçi sayısı) olarak Büyük ölçekli işletmeler
- ✓ Sektör olarak Deri sektörü ve Otomotiv sektörü
- ✓ Faaliyet süresi olarak 15 yıl ve daha uzun süredir faaliyette bulunanlar
- ✓ Konum olarak Genel müdür konumundakiler.
- ✓ Eğitim seviyesi olarak Lisans mezunu olanlar.

Üniversite sanayi işbirliğinin sıklık düzeyinin yüksek olması, üniversitenin sanayinin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik işbirliği uygulamalarından uygun bir alternatifi hayata geçirmesi, üniversite sanayi işbirliğinin daha etkin ve koordine olmasını sağlayacaktır. Sanayicilerin de Üniversite olanaklarından haberdar olması ve teknolojik yenilenme konusunda önemli bir alternatif olduğu düşüncesinin yaygınlaşması gerekir.

KAYNAKÇA

- BALCI, A. (2001). “Sosyal Bilimlerde Araştırma”, PegemA Yay., Ankara.
- BAYRAK, S. ve HALİS M. (2012). “Öğretim Elemanları ve sanayici açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin “Değerlendirilmesi”, <http://yordam.manas.kg/ekitap/pdf/Manasdergi/sbd/sbd5/sbd-5-06.pdf>, 16.05.2012
- ERDOST, C. (1991). “Teknoloji Üretimine Çağdaş Özellikleri Ve Teknoloji Üretiminde Devletin Rolü”, TMMOB Kasım 1991 Sanayi Kongresi S-24-30.
- GUAN, J.C., YAM, R.C.M. ve MOK, C.K. (2005). “Collaboration Between Industry and Research Institutes / Universities on Industrial Innovation in Beijing, China”, *Technoloji Analysis & Strategic Management*, Vol. 17, No.3, 339-353.

- GÜLEÇ, K. (1994). “Dünyadaki Ve Türkiye’deki Uygulamaları Işığında Üniversite Sanayii İşbirliğinin Geliştirilmesi İçin Alınması Gereken Önlemler”, Komisyon Ön Raporu, Üniversite - Sanayii İşbirliği Şurası Danışma Kurulu 1. Toplantısı, 13.04.1994.
- GÜROL, M. (1993). “Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Çağdaş Uygulama Biçimleri ve Teknopark Modeli”, (Basılmamış Doktora Tezi) Elazığ: F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KARASAR, N. (1995). “Bilimsel Araştırma Yöntemi”, Nobel Yayınları, İstanbul.
- KÜÇÜKÇİRKİN, M. (1990). “Üniversite – Sanayi İşbirliği (Ülke sanayii ve ekonomisi açısından önemi), Ankara, TOBB yayınları.
- PAK, N.K. (2000). “Bilimsel Araştırmada Üniversite-Sanayi İşbirliği”, Geleneksel Bahar Paneli IV, Ankara Üniversitesi Rektörlüğü, 20 Nisan 2000.
- PORTER, M.E. (1990). “The Competitive Advantage of Nations”, The Macmillan Press Ltd. London And Basingstoke.
- ROOBEEK, A.J.M. (1990). “Beyond The Technology Race”, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, New York, Oxford, Tokyo.
- SLOTTE, V. ve TYNJALA, P. (2003). ”Industry – University Collaboration for Continuing Professional Development”, Journal of Education and Work, Vol.16, No:4, p.445 – 464.
- TİFTİK, Y. (1994). “Sanayiinin Yapısı Ve İmkanları, Üniversite- Sanayii İşbirliği Konusundaki Görüşleri Ve Üniversiteden Bekledikleri”, İTÜ Türkiye Üniversite – Sanayii İşbirliği Birinci Şurası.
- TÜĞİAD, (1996). “Üniversite Sanayi İşbirliği ve Araştırma Geliştirme, İstanbul: TÜĞİAD yay.
- TTGV, (1992). “Forum: Toplum-Bilim-Teknoloji”, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Basılmamış Rapor.
- VARDAR, M. (1994). “Üniversitelerin Araştırma İmkanları, Üniversite – Sanayii İşbirliği Konusundaki Görüşleri Ve Sanayiden Bekledikleri”, İTÜ Türkiye Üniversite – Sanayii İşbirliği Birinci Şurası.