

Sosyal Bilimler Dergisi • Cilt 8–Sayı 15 • Haziran 2018

**TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN ŞİRKETLERİN EKONOMİK
GELİŞİMİNE VE REFAH DÜZEYİNE OLAN ETKİLERİ**

**The Effects of Technology Transfer Offices on Economic Development and Welfare of
Companies**

Mustafa METE

Doç. Dr. Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, *Uluslararası Ticaret
ABD, mustafamete27@gmail.com
Orcid: 0000-0003-0412-8602

Murat ÖZDEMİR

Gaziantep Şahinbey Belediyesi, Kültür ve Sosyal İşler, muratozdemir.2733@gmail.com
Orcid: 0000-0003-0405-6928

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article types
Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received
22 Şubat 2018 / 22 February 2018

Kabul Tarihi / Accepted
16 Nisan 2018 / 16 April 2018

Yayın Tarihi / Published
Haziran / June 2018

Yayın Sezonu / Pub Date Season
Haziran / June

Atıf/Cite as

Mete, M, Özdemir, Murat, (2018), Teknoloji Transfer Ofislerinin Şirketlerin Ekonomik
Gelişimine Ve Refah Düzeyine Olan Etkileri

The Effects of Technology Transfer Offices on Economic Development and Welfare of
Companies, Sosyal Bilimler Dergisi, 8 (1), **39-55**

Bu makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir.

Rights reserved.
For Permissions
sbedergi@kilis.edu.t

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN ŞİRKETLERİN EKONOMİK GELİŞİMİNE VE REFAH DÜZEYİNE OLAN ETKİLERİ

The Effects of Technology Transfer Offices on Economic Development And Welfare of Companies

ÖZ

Günümüz ekonomik koşulları göz önünde bulundurulduğunda dünya ekonomisinde eşitliğin olmadığı açık bir şekilde görülmektedir. Bazı ülkelerin aşırı derecede gelişmiş, bazılarının gelişmekte olan, bazılarının da geri kalmış olduğu görülmektedir. Ekonomik kalkınma için pek çok ön koşul gerekmele beraber sanayileşme ve teknoloji üretme, teknoloji transferi ekonomik kalkınma açısından zorunlu hale gelmiştir. Ülkelerin teknoloji transferine yönelik geçmişten günümüze uyguladıkları politikalar ve bunların başarıya ulaşip ulaşmadığının tespiti geleceğe dair planlamalar açısından son derece önemlidir. Teknoloji transfer ofislerinin; işletmelerin üretim performanslarına etkisi, yeni bulunan teknolojilerin kullanılma durumu, kullanılan teknolojilerin ekonomiye etkileri, teknolojilerin benimsenip hayata geçirilme çabaları, bu teknolojiye uygun örgüt yapılarının olup olmadığı ve bunların çalışanlar üzerindeki etkileri incelenerek Gaziantep Technopark'ın şirketlerin ekonomik gelişimine olan katkıları ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Teknoloji Transfer Ofisi, Gaziantep

ABSTRACT

Within today's economic conditions, it is clear that there is no inequality in the world economy. Some countries seem to be over-developed, some are developing, and others are underdeveloped. While many prerequisites are needed for economic development, industrialization and technology production, technology transfer have become compulsory for economic development. Determination of whether policies that countries have implemented from past to present for technology transfer succeed or not is crucial for future planning. Technology transfer offices are considered to be influential on the production performance of enterprises, the use of the newly found technologies, the economic effects of the used technologies, the efforts of adopting the technologies and appropriate organizational structure. Along with the aim of the present study, Gaziantep Technopark is used as model for technology transfer offices and its influences on economic developments of companies are examined.

Keywords: Technology, Technology Transfer Office, Gaziantep.

GİRİŞ

Tarih boyunca insanoğlu yaşadığı çevreyi öğrenmek için birçok araştırmalarda bulunmuştur. Bu araştırmaların amacı insan doğası gereği temel olarak barınma, beslenme ve güvenlik ilkelerinden oluşsa da sosyal bir varlık olması nedeniyle çevresindekilerle etkileşim halinde bulunmasıyla da ilgilidir. İnsanların birbirleriyle olan etkileşimlerinin dđnemsel olarak artması veya azalmasıyla da sosyoekonomik ilişkileri ortaya çıkar.

Ekonomik kalkınmayı hızlandırmak, toplumun refah düzeyi artırmak ve yeni teknolojilerin üretilmesine katkı sunmak maksadıyla kurulan Teknoloji ara yüzleri adı altında ki yeni kuruluşlar: Teknoparklar, Teknoloji transfer ofisleri, Teknoloji iş birliği ofisleri, Araştırma merkezleri olarak gruplandırılmaktadırlar. Bu bağlamda teknoloji transferi yapan birden fazla kuruluş ortaya çıkmıştır. Teknoloji transfer ofislerinin amacı üniversitelerde ve araştırma enstitülerinde üretilen bilimsel bilgilerin veya buluşların topluma yayılarak ya da sanayiye ulaştırılarak ticari bir boyut kazanmasını sağlamaktır.

Teknoloji Transfer Ofisleri özel firmalarda, üniversitelerde, araştırma enstitülerinde bulunabilmektedir. Özellikle üniversitelerde yapılan araştırmaların sadece firmalara değil topluma ve hatta ülke kalkınmasına da etkisi oldukça fazladır.

Yurt dışından yapılan teknoloji transferi uygulamaları incelendiğinde en ileri teknolojilerin transfer edilmesine müsaade edilmediği ve transfer edilen teknolojilerin maliyetlerinin çok yüksek olduğu görölmektedir. Ortaya çıkan bu engel ve olumsuzluklardan dolayı firmaların yurt içinde yapılan teknoloji transferi yöntemlerine yönelmeleri gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda yeni fikirler; üniversite sanayi iş birliği kapsamında teknoparklar aracılığıyla teknoloji transferine ihtiyacı duyulan kuruluşlara aktarılmaktadır.

Burada üniversiteler buluş, bilimsel bilgi ve araştırma bakımından; sanayilerde yeni fikir, görüş ve teknolojilere duyduğu ihtiyaç bakımından birbirleriyle sıkı bir ilişki içerisindedirler. Üniversite ve sanayi arasındaki bu ilişki içinde bulunduğu toplumun ekonomik yapısını önemli derecede etkilemektedir. Ekonomik yapısı iyi olan toplumlarda istenilen refah seviyesine kolayca ulaşılır. Bu bağlamda üniversite ve sanayi arasındaki ilişkiye ülke gelişmişliği de eklenerek ekonomiyi etkileyen üç ana faktörden bahsedilebilir.

TEKNOLOJİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ

Teknoloji terimi konusunda birçok tanım olmasına rağmen, üzerinde görüş birliği bulunamı mevcut değildir. Teknolojinin en basit ve dar tanımı, bir mal veya hizmetin üretimi için gerekli ve uygulanan bilgi, know-how ve deneyimler olarak verilmektedir. Birçok tanımda bu ifade yer almaktadır. Teknolojinin daha geniş kapsamlı tanımı ise, işletmelerin “tüm işlemlerinde karşılaşılan sorunların çözümünü içeren yöntemler” olarak verilmektedir. Dolayısıyla, “malların veya hizmetlerin üretiminin planlanmasından, dağıtımının gerçekleştirilmesine kadar geçen süre içerisindeki teknik ve yönetsel yöntemlerin ve bilgilerin tümü” teknoloji olarak tanımlanabilir (Karacasulu, 1999:1).

Teknoloji, yenilik kapsamında ele alındığında, üretim yöntemlerinde veya ürünlerde ‘yenilik’ yaratmayı; bu yeniliklerle, üretimi artırmayı, verimliliği yükseltmeyi, yani rekabet üstünlüğünü ve kârı artırmayı sağlayan anahtar olarak tanımlanmaktadır. Bu anahtar, özellikle son yarım asırda emek ve sermayeye ilave bir üçüncü üretim girdisi olarak yerini almış ve bu üç girdi arasında da etki olarak payını sürekli yükseltmiştir. Teknoloji sayesinde daha etkin ve yeni üretim yöntemleri oluşturuldukça üretim teknolojileri değişmekte, üretim yöntemlerinin etkinliği artmakta, bu durum sosyoekonomik gelişmeyi yönlendiren bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.(Varım, 2001:4).

Askeri ve ekonomik gücün, temel dinamiğini oluşturan teknolojinin önemini geç anlayan ülkeler de onu edinme veya üretme yollarını aramaya başlamışlardır (Ayhan, 2002: 213).

Teknolojinin ithali ya da transferi, ülkedeki yerli ve yabancı yatırımları, mali politikaları, bir bütün olarak yerli ve yabancı yatırım faaliyetlerini, ülkedeki istihdam ve yabancı sermaye seviyesini ve ödemeler dengesini etkileyebilmektedir. Öte yandan, ülkeye giren yeni teknolojiler, üretimi artırmakta, insan gücü ihtiyacının azalmasını sağlamakta, buna karşın yeni sektörlerin gelişmesini sağlayarak bu sektörlerdeki nitelikli işgücüne ihtiyacı artırmakta ve bilgi akışını kolaylaştırmaktadır. Bunun yanında transfer edilen teknolojilerin geliştirilmesiyle ülkelerin teknoloji geliştirme kapasitesini de artırabilmektedir. Özellikle üretime uygulanan yeni teknolojilerin, rakiplere göre işletmelere veya makro baz da düşünüldüğünde ülkelere sağlayacağı avantajlar ve rekabet üstünlükleri teknoloji transferi ihtiyacını kuvvetlendirmiştir (Türker ve Okay, 2008: 44).

Teknoloji transferi kavramı az gelişmiş ülkelerin, gelişmiş ülkeler tarafından kullanılan ve üretilen teknolojileri hızla edinerek, normalde kapanması imkânsız olan teknolojik boşluğun azaltılması ve gelişime katkıda bulunulmasından yola çıkarak ortaya atılmaktadır (Atalay, 2003:2). Bu bağlamda teknoloji transferi tanımları farklılıklar göstermektedir; Teknoloji transferi kısaca, karşılıklı ilgi konusu olan teknolojilerin ithalatı olarak tanımlanabilir.

Teknoloji transferi, ürünlerin imali, süreçlerin uygulanması ve hizmetlerin sunulması için gerekli sistematiktir ve işlem sadece malların satışını ve kiralanmasını kapsamaz (KOSGEB, 1991:1). Sürecin temel hedefinin teknolojik yeniliklerin edinilmesi olduğu dikkate alındığında; teknoloji transferi, bir organizasyon tarafından bir yerde bir amaç için geliştirilen teknolojinin başka bir organizasyon tarafından ticari bir ürün ya da sürece dönüştürüldüğü bir grup iş ilişkisi olarak da tanımlanmaktadır (Inzelt ve Hilton, 1998: 38-50).

Teknoloji transferiyle ilgili olarak açıklanması gereken bir konu da “etkin teknoloji transferidir” (Barutçugil, 2009: 18-25). Teknoloji, işletmeleri amaçlarına ulaştırabilecek araçların en önemlilerinden biri, belki de en önde gelenidir. Bu nedenle işletmeler, yatırım planlaması aşamasında gerek duydukları üretim bilgisi düzeyine, diğer bir ifade ile teknolojiye ilişkin kararları en etkin biçimde doğru ve yerinde almak zorundadırlar Çünkü teknoloji kararı işletmelerin yapılarında önemli değişiklikler oluşturmaktadır. Etkin teknoloji transferi ise, yalnızca belirli üretim süreçlerinin maddesel değil, teknolojinin ana elemanlarının öncelikle firmaların ana yapısına ve daha sonra da ülkenin endüstriyel durumuna uyarlanması ve özümsemesidir.

Küreselleşen dünyada hızla artan ekonomik rekabetle beraber, üniversiteler ulusal inovasyon sistemlerinin kilit aktörü ve destekleyicisi olarak görülmektedirler (Audretsch vd, 2006). Ulusal ve bölgesel politika uygulayıcıları inovasyona dayalı kalkınma ve üniversitelerin inovatif potansiyellerini etkin bir şekilde ortaya çıkarmak için teşvikler uygulamaktadırlar (Hülsbeck vd, 2013).

Literatürde birçok çalışma, üniversitelerin ulusal ve bölgesel inovasyon sistemlerindeki önemini vurgulamış (Cosh ve Hughes, 2010,35(1):66-91) ve yine birçoğu üniversite-sanayi işbirliklerini (ÜSİ) yönetmek için ayrı ve uzmanlaşmış organizasyonların gerekliliği üzerinde durmuştur (Link vd, 2008:5-81). Bu süreç içerisinde Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO); araştırmacılara ait fikirlerin ve buluşların sanayiye ve

topluma faydalı olacak şekilde aktarılmasında kurumsallaşmış bir yol olarak görülmektedirler (Meoli vd, 2011:227-248).

TTO'lar dünyada ilk olarak soğuk savaş döneminde ABD'de görülmüştür. Özellikle bu döneme damgasını vuran savunma teknolojileri ağırlıklı rekabet sürecinde, üniversitelerde ortaya çıkan buluşların sanayiye aktarılması için profesyonel arayüzlere ihtiyaç duyulmuştur. 1980 Bayh-Dole yasasından önce araştırmalar sonucu ortaya çıkan buluşlara ait fikri hakların devlete ya da buluşu ortaya koyana ait olduğundan TTO'lar kurumsal olarak ÜSİ'de yerini bulamamıştı. Anılan yasa ile kamu kaynakları ile icra edilen araştırmalardan elde edilecek buluşlardan kaynaklı fikri hakların üniversite, araştırma merkezi ya da araştırmayı yaptıran şirkete kalması, TTO'ların yaygınlaşması sürecini hızlandırmıştır.

Avrupa'da 2000'li yılların başından itibaren Bayh-Dole benzeri yasaların çıkmasıyla beraber ilk kez Almanya ve İngiltere'de olmak üzere TTO'lar yaygınlaşmaya başlamıştır.

Türkiye'de TTO'lar veya türevi organizasyonlar, üniversite/araştırma organizasyonları-sanayi/endüstri işbirliği ile temel olarak üniversite/araştırma organizasyonlarında ortaya çıkarılan bilgi, inovasyon ve/veya teknolojilerin sanayi/endüstriye aktarılması, transferi, yaygınlaştırılması ve ticarileştirilmesi bağlamında servisler sağlayan ve projeler/faaliyetler yürüten organizasyonlardır (TÜBİTAK, 2012).

Diğer taraftan, Türkiye'de TTO'lar veya türevi organizasyonlar; üniversite/araştırma organizasyonlarında üretilen bilgi ve teknolojinin, uygulamaya dönüştürülerek ticarileştirilmesine ve bu süreç sonucunda ekonomik/sosyal/kültürel değer kazanmasına, üniversite/araştırma organizasyonları – sanayi/endüstri kuruluşları arasında etkili işbirliği oluşturulmasına, sanayinin/endüstrinin gereksinim duyduğu nitelikli bilgi ve teknolojinin üniversite/araştırma organizasyonlarında üretilmesine, bu etkili ve verimli işbirlikleri sonucunda üniversite/araştırma organizasyonları ve sanayi/endüstri arasında bilgi ve teknoloji aktarımına ve somut çıktılarının geliştirilmesine hizmet etmek üzere teşkil edilmekte ve yaşatılmaktadırlar (TÜBİTAK TEYDEB, 2014).

YÖNTEM

Bu araştırmada dünyada ve Türkiye'de teknoloji transfer ofislerinin gelişimi ve Gaziantep Teknopark'ın incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Gaziantep Teknopark'ta teknoloji alanında faaliyet gösteren firmalar üzerinde araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Gaziantep Teknopark'ta teknoloji alanında faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır. İl genelinde ihracat yapan firmaların tamamına ulaşılması mümkün olmadığından rasgele örnekleme yöntemiyle Gaziantep Teknopark'ta faaliyet gösteren toplam 50 firma ile görüşülmüştür.

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket konuyla ilgili literatürler ve Gaziantep Teknopark dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizi SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama, standart sapma ve yüzde dağılımlar verilmiştir.

Parametrik olan ikili değişkenlere ilişkin karşılaştırmalarda bağımsız değişkenler t testi, çoklu değişkenlere ilişkin karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA); parametrik olmayan ikili değişkenlere ilişkin karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar %95 ($p < 0.05$) anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Teknoloji Transferinin İşletmelerin Ekonomik Durumuna olan Etkilerine Yönelik Bulgular

Yapmış olduğumuz çalışmada Gaziantep Teknopark'tan yapılan teknoloji transferinin işletmelerin ekonomik durumuna olan etkilerini tespit etmek amacıyla 5'li Likert tipinde 9 soru sorulmuş olup bu sorulardan elde edilen ortalama puanlar Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo incelendiğinde "şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır" seçeneğinden ve "şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır" seçeneklerinden diğerlerine göre daha yüksek puan elde edildiği görülmekte iken en düşük ortalama puanın $3.46 \pm .50$ ile "yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünü artırmıştır" seçeneğinden elde edildiği görülmüştür (Tablo 1.).

Tablo 1: Gaziantep Teknopark'tan Yapılan Teknoloji Transferinin İşletmelerin Ekonomik Durumlarına Olan Etkileri

	N	Ortalama	Ss (±)
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	50	3.96	.44
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır	50	3.54	.64
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	50	3.88	.32
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır	50	3.96	.53
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır	50	3.88	.62
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır	50	3.46	.50
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	50	3.82	.62
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur	50	3.56	.50
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	50	3.78	.41

Çeşitli Değişkenlere Göre Karşılaştırmalara İlişkin Bulgular

Yapmış olduğumuz çalışmaya dahil edilen katılımcıların sahip oldukları firmalarının ürettikleri ürün/hizmetlerin neye yönelik olduğu ile Gaziantep Teknopark'tan aldıkları hizmetlerin ekonomik duruma etkileri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız değişkenler t testi neticesinde Tablo 2.'de görülen sonuçlar elde edilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere yurtiçi satıma yönelik ürün ve hizmet üreten işletmelerin ürün kapasitesi anlamlı şekilde diğer pazarlara yönelik ürün ve hizmet üreten işletmelerden daha fazla artış kaydetmiştir ($p < 0.05$). Yine yapılan analiz neticesinde "şirketin istihdam oranındaki artış" konularında da yurtiçi satım amacıyla ürün/hizmet üretenlerin daha iyi olduğu, buna karşın diğer pazarlara yönelik ürün/hizmet üretimi yapan işletmelerin Gaziantep Teknopark'tan yaptıkları teknoloji transferlerinin sektördeki rekabet gücünü yurtiçi satım amacıyla ürün/hizmet üretenlere göre anlamlı şekilde daha fazla artırdığı görülmüştür ($p < .05$).

Tablo 2: Ürün/Hizmet Pazarına Göre Gaziantep Teknopark'tan Alınan Hizmetlerin İşletmenin Ekonomik Durumuna Etkilerinin Karşılaştırılması

Maddeler	Ürün pazarı neye yönelik	N	Ortalama	Ss (±)	t	p
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	Yurtiçi satım	30	4.06	.36	2.125	.039*
	Diğer	20	3.80	.52		
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır.	Yurtiçi satım	30	3.53	.62	-.089	.939
	Diğer	20	3.55	.68		
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	Yurtiçi satım	30	3.96	.18	2.394	.021*
	Diğer	20	3.75	.44		
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır	Yurtiçi satım	30	3.93	.52	-.430	.669
	Diğer	20	4.00	.56		
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır	Yurtiçi satım	30	3.83	.59	-.640	.525
	Diğer	20	3.95	.68		
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır	Yurtiçi satım	30	3.30	.46	-	.005*
	Diğer	20	3.70	.47		
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	Yurtiçi satım	30	3.83	.59	.182	.857
	Diğer	20	3.80	.69		
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur	Yurtiçi satım	30	3.46	.50	-	.108
	Diğer	20	3.70	.47		
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	Yurtiçi satım	30	3.80	.40	.410	.683
	Diğer	20	3.75	.44		

Tablo 3 incelendiğinde teknoloji transfer ofislerinden yararlananların anlamlı şekilde daha yüksek puan elde ettikleri görülmektedir.

Tablo 3: Teknoloji Transfer Ofislerinden Yararlanma Durumuna Göre Gaziantep Teknopark'tan Alınan Hizmetlerin İşletmenin Ekonomik Durumuna Etkilerinin Karşılaştırılması

	Teknoloji transfer ofislerinden yararlanıyor musunuz?	N	Sıra Ortalama	U	p
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	Evet	46	25.41	88.000	.837
	Hayır	4	26.50		
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır.	Evet	46	25.00	69.000	.354
	Hayır	4	31.25		
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	Evet	46	25.24	80.000	.446
	Hayır	4	28.50		
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır	Evet	46	24.96	67.000	.257
	Hayır	4	31.75		
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır	Evet	46	25.71	82.500	.698
	Hayır	4	23.12		
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır	Evet	46	25.96	71.000	.384
	Hayır	4	20.25		
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	Evet	46	24.73	56.500	.150
	Hayır	4	34.38		
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur	Evet	46	26.72	36.000	.020 *
	Hayır	4	11.50		
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	Evet	46	25.02	70.000	.273
	Hayır	4	31.00		

Gaziantep Teknopark'tan alınan hizmetler sonucunda işletmelerin ekonomik durumlarındaki gelişme arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız değişkenler t testi neticesinde Tablo 4'de gösterilmiştir. ($p>0.05$).

Tablo 4: Teknoparktan Alınan Hizmetler Sonucunda İstenilen Gelişimin Sağlanma Durumuna Göre Gaziantep Teknopark'tan Alınan Hizmetlerin İşletmenin Ekonomik Durumuna Etkilerinin Karşılaştırılması

	Teknoparktan aldığınız hizmetler sonucunda istediğiniz gelişimi elde ettiniz mi?	N	Ortalama	Ss (±)	t	p
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	Evet	32	4.00	.43	.8	.4
	Hayır	18	3.88	.47	36	.08
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır.	Evet	32	3.46	.67	-	.3
	Hayır	18	3.66	.59	1.04	.03
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	Evet	32	3.90	.29	.7	.4
	Hayır	18	3.8	.38	51	.57
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır	Evet	32	3.96	.59	.1	.8
	Hayır	18	3.94	.41	53	.79
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır	Evet	32	3.87	.70	-	.9
	Hayır	18	3.88	.47	.074	.41
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır	Evet	32	3.53	.50	1.34	.1
	Hayır	18	3.33	.48	5	.85
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	Evet	32	3.78	.70	-	.5
	Hayır	18	3.88	.47	.577	.67
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur	Evet	32	3.59	.49	.6	.5
	Hayır	18	3.50	.51	31	.31
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	Evet	32	3.71	.45	-	.1
	Hayır	18	3.88	.32	1.39	.70

Teknolojiye adaptasyon konusunda işletme çalışanlarının sorun yaşayıp yaşamama durumlarına göre Gaziantep Teknopark'tan alınan hizmetler neticesinde t testi ile Tablo 5'da görülen sonuçlar elde edilmiştir.($p<0.05$).

Tablo 5: Teknolojiye Adaptasyon Konusunda Personellerin Sorun Yaşama Durumuna Göre Gaziantep Teknopark'tan Alınan Hizmetlerin İşletmenin Ekonomik Durumuna Etkilerinin Karşılaştırılması

	Teknolojiye Adaptasyon Konusunda Personellerin Sorun Yaşama Durumu	N	Ort ala ma	Ss (±)	t	P
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	Evet	34	3.97	.52	.240	.811
	Hayır	16	3.93	.25		
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır.	Evet	34	3.58	.70	.767	.447
	Hayır	16	3.43	.51		
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	Evet	34	3.85	.35	-	.401
	Hayır	16	3.93	.25		
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır.	Evet	34	3.85	.55	-	.037
	Hayır	16	4.18	.40		
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır.	Evet	34	3.85	.60	-	.661
	Hayır	16	3.93	.68		
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır.	Evet	34	3.47	.50	.215	.831
	Hayır	16	3.43	.51		
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	Evet	34	3.73	.61	1.40	.167
	Hayır	16	4.00	.63		
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur.	Evet	34	3.64	.48	1.83	.073
	Hayır	16	3.37	.50		
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	Evet	34	3.76	.43	-	.710
	Hayır	16	3.81	.40		

Tablo incelendiğinde aile şirketlerinin "yapmış oldukları teknoloji transferinin sektördeki rekabet güçlerini" anlamlı şekilde yerli ortaklık şirketlerine göre daha fazla artırdığı ($p<0.05$), buna karşın "faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir" değişkeninden ise yerli ortaklık yapısındaki işletmelerin anlamlı şekilde daha yüksek puan elde ettikleri görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 6: İşletme Yapısına Göre Gaziantep Teknopark'tan Alınan Hizmetlerin İşletmenin Ekonomik Durumuna Etkilerinin Karşılaştırılması

	İşletme Yapısı	N	Ortalama	Ss (±)	t	p
Şirketinizin ürün kapasitesi artmıştır	Aile şirketi	27	4.00	.48	.677	.501
	Yerli ortaklık	23	3.91	.41		
Şirketinizin karlılık oranı artmıştır.	Aile şirketi	27	3.55	.69	.183	.853
	Yerli ortaklık	23	3.52	.59		
Şirketinizin istihdam oranı artmıştır	Aile şirketi	27	3.88	.32	.205	.838
	Yerli ortaklık	23	3.86	.34		
Şirketinizin iç satış oranı ve iç pazar payı artmıştır	Aile şirketi	27	3.92	.61	-	.629
	Yerli ortaklık	23	4.0	.42	.486	
Şirketinizin ihracat oranı ve dış pazar payı artmıştır	Aile şirketi	27	4.00	.67	1.48	.144
	Yerli ortaklık	23	3.73	.54	3	
Yapmış olduğunuz teknoloji transferi sektörünüzdeki rekabet gücünüzü artırmıştır	Aile şirketi	27	3.59	.50	2.08	.042 *
	Yerli ortaklık	23	3.30	.47	6	
Gaziantep Teknopark ile yapmış olduğunuz işbirliği şirketinizin ekonomik büyümesine katkı sağlamıştır	Aile şirketi	27	3.70	.72	-	.159
	Yerli ortaklık	23	3.95	.47	1.43	
Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur	Aile şirketi	27	3.66	.48	1.65	.104
	Yerli ortaklık	23	3.43	.50	9	
Faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir	Aile şirketi	27	3.66	.48	-	.037 *
	Yerli ortaklık	23	3.91	.28	2.15	
					0	

SONUÇ

Teknoloji transferi son derece kapsamlı, çok boyutlu ve bağlamsal ele alınması gereken konular arasında yer almaktadır. Teknoloji transferi ülkeler, bölgeler, firmalar, üniversite ya da araştırma enstitüleri, devlet kurum ve kuruluşları, sanayi-endüstri ve diğer ilgili örgütler arasında çok boyutlu olarak gerçekleştirilebilmekte olup bu bağlamda da farklı şekillerde gerçekleştirilen faaliyetler teknoloji transferi kapsamında ele alınabilir.

Ülkelerin kalkınma stratejilerinde son 100 yıldır etkin araçlar arasında yer alan teknoloji transfer süreci ekonominin globalleşmesi, teknolojinin ve teknolojik faaliyetlerin her geçen gün uluslararası platformda artış kaydetmesi gibi durumlardan ötürü Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler bakımında ekonomik kalkınmadaki en önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Tüm bunların yanı sıra gelişmekte olan ülkelerin teknoloji üretebilir hale gelmelerinin ön koşullarından arasında bilhassa ülke içi teknoloji transfer mekanizmalarının iyi çalıştırılması ve uluslararası teknoloji transferlerini de etkin bir şekilde kullanabilmeleri gelmektedir.

Teknoloji transferinin ülkelerin ekonomik gelişimlerini hızlandıracağı, yaşanan ekonomik sorunların ve aksaklıkların giderilmesine katkıda bulunacağı aşikardır. Genel olarak teknoloji transferi işletmelerin ya da bir kuruluşun ülke içindeki ya da başka bir ülkedeki şubesine paket mahiyetinde aktarılan teknolojileri içine aldığı gibi aynı zamanda teknolojinin diğer bir ülkedeki firmalarda doğrudan kullanılmak ya da o ülkede kurulacak olan sermaye ortaklıklarına aktarılma işlemini de ifade eder.

Teknoloji transferi konusunda işletmelere katkıda bulunan bazı oluşumlar söz konusu olup bunlardan belki de en önemlisi teknoparklardır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de gittikçe sayıları artan teknoparklar teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelere ciddi katkılarda bulunmaktadır.

Teknoloji transfer ofislerinin işletmelerin üretim performanslarına etkisi, yeni bulunan teknolojilerin kullanılma durumu, kullanılan teknolojilerin ekonomiye etkileri, teknolojilerin benimsenip hayata geçirilme çabaları, bu teknolojiye uygun örgüt yapılarının olup olmadığı ve bunların çalışanlar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla Gaziantep Teknopark ile ilişkili olan firmalar üzerinde gerçekleştirilen çalışmadan neticesinde elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- İşletmelerin faaliyet alanına göre Gaziantep Teknoparktan alınan hizmetler ekonomik durum üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Teknoloji transfer ofislerinden yararlananların "Gaziantep Üniversitesi ile işletmeler arasında bilgi alışverişi ve teknolojik yenilikler alanlarında sıkı bir ilişki mevcuttur" açısından anlamlı şekilde daha yüksek puan elde ettikleri görülmüştür.
- Teknoloji transferine harcanan paya göre Gaziantep Teknopark'tan alınan hizmetlerin işletmelerin ekonomik durumları üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı görülmüştür.
- Gaziantep Teknopark'tan alınan hizmetler sonucunda istenilen gelişimi elde edip etmemeye göre Gaziantep Teknopark'tan alınan hizmetlerin işletmelerin ekonomik durumları üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı görülmüştür.
- Teknolojiye adaptasyon konusunda personelleri sorun yaşamayan şirketlerin iç satış oranı ve iç pazar payı oranı anlamlı şekilde daha fazla artış kaydetmiştir.
- Aile şirketlerinin "yapmış oldukları teknoloji transferinin sektördeki rekabet güçlerini" anlamlı şekilde yerli ortaklık şirketlerine göre daha fazla artırdığı ($p < 0.05$), buna karşın "faaliyet gösterdiğiniz sektörlerde ekonomik refahı sağlayacak yol yeni teknolojilerin transfer edilmesiyle doğrudan ilişkilidir" değişkeninden ise yerli ortaklık yapısındaki işletmelerin anlamlı şekilde daha yüksek puan elde ettikleri görülmüştür.

Öneriler:

- Şirketler iç satış oranı ve iç pazar payı oranlarını artırabilmeleri için teknolojiye adaptasyon konusunda, personellerine ihtiyaç duydukları eğitim ve gelişim desteğini sunmalıdırlar.
- Gaziantep teknoparktan alınan hizmetlerin işletmelerin ekonomik düzeyine anlamlı bir katkı sağlayabilmesi için, işletmelerin Gaziantep teknoparktan almış olduğu hizmetlerin teknopark tarafından gözden geçirilmesi, bu konuda işletme yöneticileriyle teknopark yöneticileri arasındaki iletişimin güçlendirilmesi ve nasıl daha iyi katkı sağlanabilir konusunda karşılıklı fikir alışverişi yapılması önerilir.

KAYNAKÇA

- Arısoy, İ.** (2005). Türkiye’de Sanayileşme ve Temel Göstergeler Açısından Sanayinin Gelişimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, e-Dergi*, 14(1), 45-67.
- Atalay, İ.** (2003). Teknoloji Transferi Nedir, Nasıl yapılır”, <http://www.ilkeratalay.com/articles/teknolojitransferi.php>.
- Audretsch, D. B., Keilbach, M. C., ve Lehmann, E. E.** (2006). *Entrepreneurship and economic growth*. Oxford University Press.
- Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., Link, A. N., and Starnecker, A.** (2012). Introduction: Technology transfer in the global economy. In D. B. Audretsch, E. E. Lehmann, N. L. Link, and A. Starnecker (Eds.), *Technology Transfer in a Global Economy*. Springer New York, Heidelberg Dordrecht London, England, pp. 1-9
- Ayhan, A.** (2002). *Dünden Bugüne Türkiye’de Bilim ve Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri*, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Barutçugil, İ.** (2009). *Ar-Ge Yönetimi*, Kariyer yayıncılık, İstanbul.
- Cosh, Ve Hughes, A.** (2010). Never mind the quality feel the width: University–industry links and government financial support for innovation in small high-technology businesses in the UK and the USA. *The Journal of Technology Transfer*, 35(1):66–91
- Inzelt, A., Hilton J.** (1998). *Technology Transfer: From Invention to Innovation, 4. Science and Technology Policy*, Kluwer Academic Publishers, Boston London
- Karacasulu, N.** (1999). Teknoloji ve Transferi, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, İzmir, www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/teknoloji.doc.
- Kosgeb,** (1991). *Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerinde Teknolojik Değişimin Etkileri ve Teknoloji Transferi*, KOSGEB Yayınları.

- Küçükçirkin, M.** (1990). *Üniversite-Sanayi İşbirliği - Ülke Sanayii ve Ekonomisi Açısından Önemi*. TOBB, Afşaroğlu Matbaası, Ankara, Türkiye
- Link, Rothaermel, F., ve Siegel, D.** (2008). University technology transfer: an introduction to the special issue. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1): 5–8.
- Meoli, M., Paleari, S., ve Vismara, S.** (2011). Completing the technology transfer process: M&As of science-based IPOs. *Small Business Economics*, 40(2): 227-248
- Tübitak.** (2012), Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı Uygulama Esasları. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), Türkiye.
- Tübitak Teydeb.** (2014). *TÜBİTAK 1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı*. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), Türkiye
- Türk Türker, M., Okay, E.** (2008). Türk Şirketlerinin Küresel Şirket Haline Getirilmesi Yolları, *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, Infomag Yayıncılık, İstanbul ve Okay, 2008: 44,
- Varım, S.** (2001). Teknoloji, Yenilik ve Bilgi Ekonomisi, *Ege Akademik Bakış*, 1(1):192-201.
- Yeldan, E., Taşçı, K., & Voyvoda, E. ve Özsan, ME** (2012). Orta Gelir Tuzağı'ndan Çıkış: Hangi Türkiye, TÜRKONFED, İstanbul, Sis