

TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME MERKEZLERİ VE TEKNOPARKLARIN TEKNOLOJİK YENİLİĞE KATKISI VE BAŞARI ETKENLERİ

Murat BengiŖu

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü/DAÜ TEKMER, Gazi Mağusa, KKTC

Özet: Son yıllarda Türkiye'de yenilikçi KOBİ' lere ArGe destekleri verilmeye ve Teknoparklara yatırım yapılmaya başlanmıŐtır. Ŗimdiye dek 12 Teknoloji Geliştirme Bölgesi kabul edilmiŐtir ve bunların 6 tanesi hizmet vermeye başlamıştır. Bunun yanı sıra yeniliklerin desteklenmesi amacıyla Türkiye'de 12 ve KKTC'de 1 adet Teknoloji Geliştirme Merkezi kurulmuŐtur. Bu çalışma bu kuruluşların yeniliğe etkisini ve baŐarısını belirleyen etkenleri incelemektedir. Bu amaçla bu kuruluşlar hakkında çeşitli kaynaklardan bilgi derlenmiŐ ve bu kuruluşların yöneticileri ile anket yapılmıŐtır. Bazı göstergeler Teknoparkların hedeflerine ulaŐma konusunda oldukça başarılı olduklarını göstermekteyse de uzmanlar genel olarak teknolojik yenilik ile ilgili planlama eksikliği bulunduğunu ve ilgili kurumlar arasında eŐgüdümün yetersiz olduğunu vurgulamaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: *Teknoloji Yönetimi, Yenilik, Teknopark, Teknoloji Geliştirme Merkezi, ArGe*

THE ROLE OF SCIENCE PARKS AND INCUBATOR CENTERS IN INNOVATION IN TURKEY AND FACTORS FOR SUCCESS

Abstract: In the recent years, Turkey has been providing funds to innovative SME's and investing steadily in Science Parks. Until now, 12 Technology Development Zones have been accepted and 6 of them are already active. Similarly, there are 12 Technology Development Centers in Turkey and 1 in Northern Cyprus which act as incubators. This study aims to analyze the role of these institutions on innovation and those factors which lead to their success. For these purposes, information on these institutions was collected from various sources and surveys were directed to managers of such institutions. While some indicators show that some of the science parks are quite successful in achieving their goals, experts indicate that overall there is a lack of planning and coordination among various institutions related to innovation.

Keywords: *Technology Management, Innovation, Science Park, Technology Incubator, R&D*

1. GiriŐ

Teknolojik yeniliklerin ekonomide giderek artan önemi karŐısında Türkiye'de teknoparkların sayısı giderek artmaktadır. Diğer ölkelerde yapılan araŐtırmalar Teknopark veya Bilim Parkı olarak bilinen bu yapılanmaların bazen çok başarılı olduğunu, bazı durumlarda da beklenen kazanımların elde edilemediğini göstermektedir. Teknoparklarla ilgili çok sayıda uluslararası yayın olmakla birlikte Türkiye'deki Teknoparklarla ilgili çok sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Babacan (2001), Süzer (2004)).

KOSGEB kurumunun görevleri arasında sanayide ArGe çalıŐmalarının desteklenmesi için Teknoloji Merkezlerinin (TEKMER' lerin) ve Teknoparkların kurulması bulunmaktadır. Türkiye'de KOSGEB'e bağlı 12 TEKMER kurulmuŐ daha sonra da 12 Teknoloji Geliştirme Bölgesi yasal olarak yürürlüğe girmiŐtir. Ancak bunların 6 tanesi hizmet vermeye başlamıştır ve diğerleri yapılanma aŐamasındadır. Ayrıca KKTC'de Doğu Akdeniz Üniversitesi'ne bağlı bir TEKMER de 2000 yılında çalıŐmalarına başlamıştır.

TEKMER ve Teknoparklar arasında doğrudan bir bağ olmasa da hem amaç olarak benzerlik taşırlar hem de ODTÜ kampüsünde olduğu gibi bazı bölgelerde TEKMER' lerin desteklediği başarılı küçük işletmelerin Teknoparklarda çalıŐmalarına devam ettiği görölr. Bu tür bir iŐbirliđi Türkiye'deki tüm Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde hedeflenmiŐtir. Bu çalıŐmada Türkiye ve KKTC'de etkinlik gösteren TEKMER' ler ve Türkiye'de hizmet vermeye başlamıŐ olan Teknoparklar ele alınmıŐ ve özellikle bu yapılanmaların teknolojik yeniliğe etkileri ve baŐarılarına etki eden temel etkenler incelenmiştir.

2. Kullanılan Yöntemler

Bu çalıŐmada TEKMER ve Teknoparklara yönelik iki ayrı anket hazırlanmıŐ ve ilgili kuruluşun yöneticilerine gönderilmiŐtir. Bu anketlerin iki bölümü bulunmaktadır. Birinci bölümde TEKMER veya

Teknopark ile ilgili bilgiler sorulmuştur. İkinci bölümde ise diğer TEKMER ve Teknoparkların başarısı ile ilgili kişisel görüşler sorulmuştur. Bu soruların amacı doğrudan incelenen konunun içinde bulunan deneyimli uzman kişilerden ayrıntılı bilgiler alarak bunları genel bir çerçevede değerlendirebilmektir. Yanıtların daha tarafsız olabilmesi için başarı konusundaki sorular, yöneticilerin kendi yönetimleri altındaki kuruluşları kapsamamaktadır. Ayrıca ilgili kuruluşların yayımları ve İnternet sitelerinden çeşitli bilgiler derlenmiştir.

3. Değerlendirme

3.1. Teknoloji Geliştirme Merkezleri

TEKMER'lerin yeniliğe katkısını ölçmek için ilgili TEKMER tarafından desteklenen ve tamamlanan proje sayıları ve desteklenen işletme sayıları gibi ölçütler kullanılmıştır. Bu veriler ankete yanıt veren TEKMER'ler için Çizelge 1'de özetlenmiştir. Ayrıca KOSGEB verilerine göre TEKMER'lerde yer alan işletme sayıları ve çalışma alanları da incelenmiştir. Bu veriler incelendiğinde en yüksek proje destek sayısına Ankara Üniversitesi TEKMER ve ODTÜ TEKMER'de ulaşıldığı görülmektedir. Ancak kuruluş tarihleri dikkate alındığında Gebze Yüksek Teknoloji TEKMER'in de başarılı TEKMER'ler arasında olduğu söylenebilir.

Kişisel görüşlerle ilgili bölümde TEKMER yöneticilerine diğer TEKMER'ler arasında hangilerini başarılı buldukları sorulmuştur. Yanıtlar arasında İTÜ TEKMER ve ODTÜ TEKMER başta gelmektedir. Başarı nedenleri arasında o bölgede gelişmiş endüstri, yeterli ve deneyimli insan kaynakları ve altyapının bulunması gibi konular ortak görüşler arasındadır. TEKMER'lerin daha etkin olarak çalışabilmesi için işletmelerin başvuru, kabul ve desteklerden yararlandırılma sürecinin yalınlaştırılıp hızlandırılması ve bürokrasinin azaltılması önerilmektedir.

TEKMER'ler tarafından desteklenen işletmelerin önde gelen çalışma alanları incelendiğinde Dünya genelindeki teknoparklardakine benzer bir sıralama olduğu görülebilir. IASP 2001 verilerine göre ilk üç sıradaki çalışma alanları Bilişim-İletişim, Biyoteknoloji ve Elektrik-Bilgisayar teknolojileri iken, Türkiye'de farklı olarak göze çarpan konu İleri Makine Teknolojileridir. Bu da bir bakıma Türkiye'de bu konuda bir birikim olduğunun göstergesidir ve bu konuya daha da önem verilerek Türkiye'nin bu alanda önder duruma geçmesi hedeflenmelidir.

3.2. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (Teknoparklar)

Türkiye'de bugüne dek 12 Teknopark kuruluşu onaylanmıştır ancak bunlardan yalnızca altısı çalışmalara başlamıştır ve 5 tanesinde işletmeler ArGe etkinliklerini sürdürmektedir (Süzer (2004)). Çizelge 2 etkin olan 6 Teknopark ile ilgili özet bilgileri göstermektedir.

TEKMER ve Teknopark yöneticilerinin kişisel görüşleri ele alındığında Türkiye'deki başarılı Teknoparklar arasında anılan dört Teknoparkın (sayısal sıralamaya göre) ODTÜ Teknokent, Marmara Teknokent, Ankara Cyberpark ve GOSB Teknopark olduğu görülmektedir. Bunların arasında ODTÜ Teknokent'in anılma sıklığı diğerlerine göre çok daha fazladır. Başarı nedenleri arasında ODTÜ Teknopark'ın ilk Teknoparklardan birisi olması gösterilmiştir. Bu savın doğruluğunu incelemek için Teknoparkların hizmete açılma tarihleri ve teknoparklarda yer alan işletme sayıları ilişkilendirilmiş ve gerçekte de bu iki değişken arasında belirgin bir ilişki gözlenmiştir. Hizmete açılmış 6 Teknopark içinde ilk olarak açılmış olan ODTÜ Teknokent'te en yüksek sayıda işletme bulunmakta, son olarak hizmete girmiş İzmir Teknoloji Bölgesi'nde ise henüz iki ay gibi bir süre geçtiğinden herhangi bir işletme bulunmamaktadır. Dünyada görülen Teknoparkların da etkili olarak çalışmalarını için 10 yıl ve üstü süreler geçtiği bilinmektedir (Cooke ve Mayes (1996)).

Çizelge 1. TEKMER destekli proje ve işletme bilgileri

TEKMER adı	Hizmete başlama tarihi	Desteklenen proje sayısı		Başarılı proje sayısı (mezuniyet)		Desteklenen işletme sayısı		Ödenen destek tutarı (x 1000 USD)		Öncelikli alanlar
		2003	Toplam*	2003	Toplam	2003	Toplam	2003	Toplam	
Boğaziçi Üniversitesi	1997	6	31	10	**	6	22	93	336	Bilişim, Elektromekanik, Biyoteknoloji
Doğu Akdeniz Üniversitesi	2000	0	8	6	6	2	2	0	70	Bilişim, Elektrik-Elektronik, İnşaat
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	2000	18	35	0	3	18	35	563	813	Malzeme, Makine, Yazılım
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1996	12	20	0	4	16	24	175	400	Makine, Yazılım
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1992	31	**	7	**	31	**	271	**	Yazılım, Elektrik-Elektronik

* Kuruluş tarihinden 2003 sonuna dek

** Veri bulunamadı

Çizelge 2. Türkiye'deki Teknoparklar hakkında bilgiler

Teknopark adı ve kuruluş yeri	Hizmete başlama tarihi	Toplam alan (x 1000 m ²)	Toplam kapalı alan (x 1000 m ²)	Yönetici işletmede çalışan sayısı	Teknoparkta toplam çalışan sayısı	Teknoparkta yer alan işletme sayısı	Öncelikli alanlar
Ankara Cyberpark (Bilkent Üniv.)	Kas.02	372	40	9	>1000	47	Bilişim
Arı Teknokent (İstanbul Teknik Üniversitesi)	Tem.03	1800	24	*	*	40	Bilişim
GOSB Teknopark (Gebze Organize Sanayi Bölgesi)	Nis.03	124	*	*	*	12	Bilişim, Elektronik
İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi (İzmir YTE)	Şub.04	2255	12,2	5	*	0	*
Marmara Teknokent (TÜBİTAK MAM Kampüsü)	Kas.01	175	3,5	*	*	23	Savunma, bilişim
ODTÜ Teknokent (ODTÜ)	2000	800	*	*	1056	107	Bilişim, Savunma, Elektronik, Malzeme

* Veri bulunamadı

Ankete katılan yöneticilerin görüşlerine göre ODTÜ Teknokent'in başarısına katkıda bulunan diğer etkenler arasında güçlü altyapı olanakları, yetişmiş insan kaynakları, ODTÜ öğretim üyelerinin endüstri ile olan iyi ilişkileri, teknolojik bilgi birikimi ve tanıtımın iyi yapılması bulunmaktadır. Genel olarak belirtilen diğer başarı etkenleri arasında Teknoparkın (Cyberpark ve GOSB örneklerinde olduğu gibi) özel girişim olmasının da altı çizilmiştir. Bu görüşe göre özel girişimlerin, kamu kurumlarına bağlı Teknoparklara (adı geçen iki Teknopark dışındakilerin hepsi) üstünlüğü yönetimin daha yalın olması nedeniyle daha hızlı karar verebilmesidir.

Yanıtlara göre Teknoparkların başarısızlığa uğramaması için Devletin Teknoparklarla ilgili planlamaları iyi yapması, çok sayıda Teknopark ilan etmek yerine teknolojik üretim ve kullanım kapasitesi, nitelikli beyin gücü ve araştırma kapasitesi yüksek Üniversitelere yakın bölgelere Teknoparklar kurması gereklidir. Aynı bölgede benzer konulara odaklanan birden çok Teknopark bulunması kısıtlı kaynakların parçalanmasına ve verimsizliğe yol açmaktadır.

4. Sonuç

Bu çalışma son yıllarda Türkiye'de teknolojik yeniliğe verilen önemin arttığını, bu alandaki destek ve yatırımların gün geçtikçe yaygınlaştığını ve teknolojik yenilik ağırlıklı işletmelerin TEKMER'lerle işbirliğine önem verdiğini göstermektedir. İleri Makineler gibi bazı alanlarda Türkiye'deki bilgi birikimi ve üretim kapasitesi Dünya ortalamasına göre daha yüksek görünmektedir ve bu konuda daha fazla araştırma yapılmasında yarar vardır.

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde karşılıklı görüşmelere zaman ayıran Boğaziçi TEKMER Müdürü Sn. Ömer Pak ve DAÜ TEKMER Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Süha Bayındır'a teşekkür ederim. Ayrıca anketleri yanıtlayan Gebze YTE, KTÜ, ODTÜ TEKMER ve Ankara Cyberpark, ODTÜ Teknokent ve İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi yöneticilerine ve çeşitli konularda yardımı dokunan Yüksek Lisans öğrencim Elif Binboğa'ya teşekkür ederim.

Kaynaklar

Babacan, M., Yenilik Pazarlamasında Teknoparkların Misyonu, www.stratejiyonetimi.net/makale.htm
Cooke, I. ve Mayes, P., *Introduction to Innovation and Technology Transfer*, Artech House, Norwood, MA, 1996
Süzer, D. H., Türkiye'nin Silikon Vadileri, *Digital (Capital)*, 3 (11), 6-9, 2004.