Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi Şirketlerinin Yenilikçiliğe ve Üniversite-Sanayi İşbirliklerine Bakışı

Yusuf ZEREN[a, *] Mehmet MİMAN[b] ve Fikri EGE[c]

[a, *] Toros Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mersin, Türkiye, E-posta: yusuf.zeren@toros.edu.tr

[b] Toros Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mersin, Türkiye, E-posta: mehmet.miman@toros.edu.tr

[c] Toros Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mersin, Türkiye, E-posta: fikri.ege@toros.edu.tr

Özet

Yenilikçilik firmaların günümüzde rekabet etmelerini sağlayan en önemli unsurlardan biridir. Bu çalışma ile Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'ndeki (MTOSB) firmalar için yenilikçilik indeksi oluşturulmuştur. Rassal örnekleme yolu ile seçilen 29 firmaya uygulanan anketle firmaların yenilikçiliğe bakış açısı tespit edilmiştir. Buna göre MTOSB'de yer alan firmalar "Üretim Teknolojisi Düzeyi" kriterini yenilikçilik için en fazla öneme sahip görürken, "ISO 9000 vb. Sistem Belgelendirmeleri" kriterini en az öneme sahip görmektedirler. Yapılan bu çalışma firmaların yenilikçilik indeksine göre sıralanmasıyla genişletilebilir.

Anahtar kelimeler: Yenilikçilik indeksi, MTOSB, sıralama

Abstract

Nowadays, innovation is one of the most important factors that enables firms to be competitive. This study develops an innovation index for firms in Mersin-Tarsus Organized Industry Zone. Perspectives of firms in the zone for innovation was determined by a questionnaire applied to a sample of 29 firms selected through random sampling. According to the survey, the most important criteria for innovation was found to be "Production Technology Level" while the least important criteria for innovation was found to be "System Certifications such as ISO 9000". This study can further expanded by ranking the firms according to innovation index developed in this study.

Keywords: Innovation index, MTOSB, rankings

1. Giriş

Yenilikçiliğin çok çeşitli tanımlamaları mevcuttur [1]. Feeny ve Rogers [1] beş olası yenilikçilik çeşidi tanımlamaktadır:(a) yeni bir ürünün geliştirilmesi veya mevcut üründe niteliksel değişiklik yapılması, (b) mevcut bir endüstri alanına yeni bir yöntem getirilmesi, (c) yeni bir pazar açılması, (d) ham madde ve diğer girdiler için yeni tedarik kaynakları geliştirilmesi ve (e) endüstriyel organizasyonda değişiklikler. Bu bildiride Mersin-Tarsus Organize Sanayi bölgesinde yer alan firmaların yenilikçiliği nasıl değerlendirdikleri ortaya konulacaktır.

2. Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi (MTOSB)

Dünyada değişen dengeler ve Asya ülkelerinde görülen hızlı toparlanma, yakın gelecekte paranın merkezinin Asya olacağının işaret etmektedir. Öte yandan gelişmiş Batı ekonomilerinin tecrübeleri yarışın hala bitmediğinin göstergesidir. Bu durumdan en karlı çıkacak olanlarsa, iki ucu birbirine bağlayacak olan lojistik merkez konumundaki bölgelerdir. 6 saatlik uçuş mesafesi içinde 4 milyar insana ulaşabilme ve bu pazarlarda ürün satabilme potansiyeli ile Türkiye giderek yıldızı parlayan bir ülkedir. MTOSB'de çeşitli imalat alanlarında üretimlerini sürdüren 120 firma Türkiye'nin bu çabasına önemli katkılar sağlamaktadır.

MTOSB' de 14 farklı imalat sektörü faaliyet göstermekte olup bunların bazıları; gıda sanayi, , plastik ve ambalaj sanayi, orman ve orman ürünleri sanayi, kimya sanayisi, yapı malzemeleri sanayi, cam sanayi, metal sanayi, makine sanayi, kâğıt sanayi, kozmetik sanayi ve otomotiv yan sanayilerinden oluşmaktadır. Bölgede yer alan şirketler ve faaliyet alanları Tablo 1. de yer almaktadır.

Tablo 1. MTOSB'de Faaliyet Alanlarına Göre Firmalar

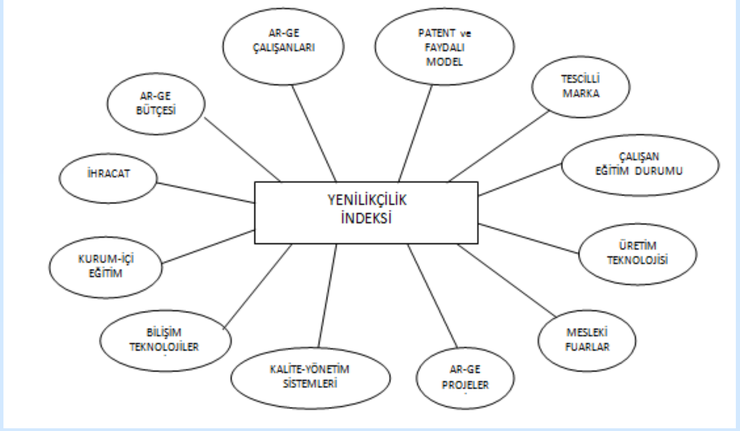
Faaliyet Alanı	Üretime Geçen Firma	İnşaat Halinde Firma	Proje Aşamasında Firma	Üretimi Durduran Firma	TOPLAM	%
Demir ve Çelik Sanayi (Metal)	28	2			30	23%
Tıbbi Gereçler, Boya, Petrol Türevleri ve Kimya Sanayi	16	2		1	19	15%
Gıda Sanayi	17	1		1	19	15%
Plastik ve Ambalaj Sanayi	13	1		2	16	12%
Çimento ve Yapı Malzemeleri Sanayi	9	1			10	8%
Makine Sanayi	6	1		1	8	6%
Cam Sanayi	5	1		1	7	5%
Orman ve Orman Ürünleri Sanayi	5	1			6	5%
Alkol Tütün ve Tütün Ürünleri Sanayi	4				4	3%
Otomotiv Yan Sanayi	2		1		3	2%
Kağıt Sanayi	2			1	3	2%
Yem Sanayi	1			1	2	2%
Kozmetik Sanayi	1				1	1%
Dokuma ve Giyim Sanayi	1				1	1%
TOPLAM	110	10	1	8	129	100%

3. Yenilikçilik İndeksi Belirleme Yöntemi

İncelenen literatür sonucu [1-18], bir firmanın yenilikçi olabilmesini sağlayacak ve de sayısal olarak değişik tekniklerle ifade edilebilecek 12 kriter Şekil 1. deki gibi belirlenmiştir.

Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesinde fiilen faaliyet gösteren yaklaşık 120 firma içerisinden rassal örnekleme yolu ile 29 firma belirlenmiştir. Bu firmalara üç bölümden oluşan bir anket, yüz-yüze görüşme yolu ile firma sahiplerine/genel müdürlere yöneltilerek uygulanmıştır. Birinci bölümde firmanın faaliyet alanı, 2012 yılı cirosu, irtibat kurulabilecek yetkili kişi iletişim bilgileri gibi genel konular yer almaktadır. İkinci bölümde firmaların aşağıda belirtilen ve yenilikçiliğe etkisi olduğu varsayılan 12 kriter açısından kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Son bölümde ise firmalardan belirlenen 12 yenilikçilik kriterini ideal bir firmanın yenilikçi sayılabilmesi için önem sırasına göre sıralamaları beklenmiştir. (Şayet firma kendisi için başka kriterleri önemli görüyorsa bunları da sıralamaya katması sağlanmıştır.)

Şekil 1. Yenilikçilik Kriterleri



1.Kriter - Yıllık Ar-Ge Bütçesi - : Firma tarafından her türlü Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılmak üzere ayrılmış yıllık bütçesi büyüklüğü.
2.Kriter - Ar-Ge'de Çalışan Elelman Sayısı - : Her türlü Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere istihdam edilen tam ve yarı zamanlı personel sayısı.
3.Kriter - Patent/Faydalı Model Sayısı - : Firma tarafından bugüne kadar gerçekleştirilmiş özgün patent ve/veya faydalı model sayısı.
4.Kriter - Tescilli Marka Sayısı - : Firma tarafından tescili yapılmış marka sayısı.
5.Kriter - İhracat - : Şirketin son cari yılda gerçekleştirmiş olduğu ihracat miktarı ve ihraç edilen ülke sayısı.
6.Kriter - Yükseköğrenimli Çalışan Sayısı - : Kalifiye elemanları oluşturan iki yıllık ve üzeri üniversite eğitimi görmüş çalışan sayısı.
7.Kriter - Yıllık Kurum-içi Eğitim Saati Sayısı - : Yapılacak işin gereklerini, yeni yöntemlerin öğretilmesi ve de iş güvenliği-sağlığı gibi konularda firmanın çalışanlarına sağlamış olduğu ortalama yıllık eğitim miktarı.
8.Kriter - Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyi - : Firmanın çalışmasında CAD/CAM, Otomatik Araç Takibi, Elektronik Faturalama, İnternet, Entranet, SAP, ERP gibi bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyi.
9.Kriter – ISO 9000 vb. Sistem Belgelendirmeleri - : Firmanın sahip olduğu ISO 9001 Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetimi, ISO 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği, ISO 22001 Gıda Güvenliği gibi sahip olduğu sistem belgesi sayısı.
10.Kriter - TUBİTAK, KOSGEB, ÇKA, SANTEZ vb. ile Desteklenen Proje Sayısı: Firmanın gerçekleştirdiği ve/veya önerisinin kabul edildiği Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili TUBİTAK, KOSGEB, ÇKA, SANTEZ vb kurumlar tarafından desteklenen proje sayısı.
11.Kriter - Yıllık Katıldığı Mesleki Fuar Sayısı: Yurt içinde veya dışarıda alanında kendi Firmasını, ürün ve/veya hizmetlerini tanıtmak amacıyla stant açarak katıldığı yıllık fuar sayısı.
12.Kriter - Üretim Teknolojisi Düzeyi - : Alanında faaliyet gösteren diğer firmalar göz önüne alındığında firmanın kullandığı üretim teknolojisi (makineler, yöntemler, otomasyon sistemleri, taşıma sistemleri vb) düzeyi.

4. MTOSB'deki Firmaların Yenilikçilik Değerlendirme Sonuçları

MTOSB'deki firmaların yenilikçiliğe bakış açıları yukarda açıklanan yönteme göre tespit edilmiş ve bu veriler Tablo 2. deki gibi özetlenmiştir.

Tablo 2. MTOSB'deki Firmaların Yenilikçiliğe Bakış Açıları
Tablo 2. 12 Yenilikçilik Kriterinin anket uygulanan 29 Firma tarafından kaç defa hangi önem sırasında görüldüğünü ve de kriterlerin ortalama önem sıralarını göstermektedir. Buna göre MTOSB'deki firmalar en fazla 12.Kriteri (Üretim Teknolojisi Düzeyi) yenilikçilik açısından 1. sıraya yerleştirmişlerdir (12 defa). Bu kriteri sırasıyla 1. Kriter (Yıllık Ar-Ge Bütçesi, 7 defa) ve 3. Kriter (Patent/Faydalı Model Sayısı, 4 defa) takip etmektedir.

Sıklık	Kriterler											
Sıra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7	-	4	1	3	-	-	-	-	-	-	12
2	4	4	3	2	7	2	1	1	-	-	1	4
3	1	6	1	1	1	5	2	4	-	2	2	3
4	3	-	3	2	3	3	1	4	2	2	2	2
5	2	3	1	3	1	1	2	5	3	3	3	1
6	1	-	2	3	1	2	2	2	3	4	4	2
7	-	1	4	2	2	-	3	2	3	4	4	2
8	2	1	2	1	1	3	2	3	3	3	3	1
9	1	1	1	2	1	6	1	4	2	3	2	-
10	1	2	3	4	2	2	4	-	3	1	2	1
11	3	3	2	2	4	1	2	1	2	3	1	1
12	1	4	-	2	2	-	6	1	5	1	3	-
13	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-
Eksik	3	4	3	4	-	3	3	2	3	3	1	-
Sayı	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Ort	4,84	6,64	5,65	7,00	6,03	6,53	8,23	6,07	8,31	7,19	7,32	3,34

Firmaların bu değerlendirmelerine bakıldığında, üretim teknolojisi düzeyi bir yenilikçilik gibi anlaşılmaktadır. Gerçekte yenilikçilik bölüm (iii) belirtildiği gibi anlaşılmalıdır. Bu durum firmaların yenilikçilik kavramı konusunda daha fazla bilgilendirilmeleri gerektiğini göstermektedir.
Üretim Teknolojisi Düzeyi 1 er defa 7., 10. ve 11. sırada yer almış, bu da firmaların yenilikçilik algısının onların faaliyet alanlarına göre de değişebildiğini göstermektedir.
Diğer taraftan, ISO 9000 Kalite Yönetimi ve diğer belgelendirme sistemlerinin anlaşılması gereken bir felsefe yaklaşımından uzaklaştığı ve satın alınabilen belgeler haline geldiği görülmektedir.
Uygulanan ankette firmalar, 12 kriter dışında pazar büyütme isteği (1 defa), kurum vizyonu (1 defa), finans (2 defa), literatür takibi (1 defa) ve yetişmiş eleman (1 defa) gibi kriterleri de sıralamaya almışlardır.

5. Üniversite Sanayi İşbirliği Önündeki Engeller

Yaptığımız yüzyüze anket uygulamasında küçük ve orta ölçekli firmaların üniversite sanayi işbirliği konusunda aşağıdaki sebeplerden ötürü isteksiz oldukları ortaya çıkmıştır.

1. Bürokrasinin çokluğu: Firmalar üniversiteye bir ihtiyaçları doğrultusunda başvurmak istediklerinde yöntemini bilmedikleri birçok prosedürle karşı karşıya kaldıklarını bildirmişlerdir.
2. Firmaların yoğunluğu: Firmalar Santez gibi üniversite sanayi işbirliklerini destekleyen fırsatlar için bünyelerinde çalışan tecrübeli elemanları tahsis edememekte bunun yerine bu elemanları rutin işlerde çalıştırmaktadır.
3. Önyargılar: Firmalar ihtiyaçları oldukları konularda üniversitelerin ilgilenmeyeceklerini düşünerek üniversiteye başvurmamaktadırlar. Üniversiteler firmaların bilimsel araştırma yapmak için kaynak ayırmayacaklarını düşünerek firmaları ihtiyaçlarını öğrenmek üzere aramamaktadırlar.
4. Yetersiz Özkaynaklar: Firmalar üniversitelerin yğrğteceği bir araştırma için kaynak ayırmada zorluk çekmektedir.

5. Kaynaklar

1. Feeny, S. and Rogers, M., 2003,"Innovation and Performance: Australian Firms",The Australian Economic Review, vol. 36, no. 3, pp. 253-64.

2. Stefan, D., 2013, "Study on the actual European competitiveness", Metalurgia Internatıonal, Volume: 18, Issue: 2, Pages: 139-143.

3. Makkonen, T, van der Have, Robert P., 2013, "Benchmarking regional innovative performance: composite measures and direct innovation counts", Scientometrics, Volume: 94, Issue: 1, Pages: 247-262.

4. Kaufmann, H. R., Tsangari, H., Vrontis, D., 2012, "Innovativeness of European smes: mission not yet accomplished", Economic Research, Volume: 25, Issue: 1, Pages: 51- 72.

5. Iqbal, A., 2011, "Creativity and innovation in Saudi Arabia: An overview", Innovation- Management Policy & Practice, Volume: 13, Issue: 3, Pages: 376-390.

6. Maxamadumarovich, U. A., Obrenovic, B., Amonboyev, M., 2011, "Understanding the Innovation Concept" , Proceedings of the 8th international conference on innovation and management, Pages: 796-801. Book Editor(s): Kaminishi, K., Duysters, G., DeHoyos, A., Conference Location: Yamaguchi Univ, Kitakyushu, JAPAN, Date: NOV 30-DEC 02, 2011.

7. Wonglimpiyarat, J., 2010, "Innovation index and the innovative capacity of nations", Futures, Volume: 42, Issue: 3, Pages: 247-253.

8. Matejovska, P., 2010, "Identification of measurement options of factors affecting the effectiveness of innovation". Proceedings of Economic Development and Management Region, Pages: 267-270. Book Editor(s): Jedlicka, P., Conference Location: Hradec Kralove, CZECH REPUBLIC, Date: FEB 02-03, 2010.

9. Weiss, E., Bakalarczyk, S., Pomykalski, P., 2010, "Innovativeness of the Polish biotechnology companies", Proceedings of Nanocon 2010, 2nd International Conference, Pages: 485-489. Book Group Author(s): TANGER Ltd., Conference Location: Olomouc, CZECH REPUBLIC, Date: OCT 12 -14, 2010.

10. Bavec, C., 2009, "On the creative climate and innovativeness at the country level", Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, Volume: 27, Issue: 1, Pages: 9-29.

11. Scholleova, H., 2009, "Czech Republic innovations evaluated by summary innovation index", Proceedings of Economic Development and Management Region, Pages: 203- 210. Book Editor(s): Jedlicka, P., Conference Location: Univ Hradec Kralove, Fac Informat & Management, Hradec Kralove, CZECH REPUBLIC, Date: FEB 03-04, 2009.

12. Dima, A. M., Prejmerean, M., Vasilache, S., 2009, "The Helix of Knowledge Management - Innovation - Competition on the Global Market", Proceedİngs of the European Conference on Intellectual Capital, Pages: 152-161. Book Editor(s): Stam, C., Conference Location: INHolland Univ Appl Sci, Haarlem, NETHERLANDS, Date: APR 28-29, 2009.

13. Ben R. H.; Morel-Guimaraes, L., Boly, V., et al., 2008, "Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects", Technovation, Volume: 28, Issue: 12, Pages: 838-854.