

ISO 14001: BELGELENDİRMEİN NEDENLERİ FAYDALARI VE MALİYETİ

Fuat Budak, Ahmet Yüceer, Seçil Kekeç

Çukurova Üniversitesi Çevre Mühendisliđi Bölümü, Balcalı, Adana

Özet: Bu çalışmada, ISO 14001 belgesi almanın nedenleri, faydaları ve maliyeti incelenerek, gıda sektöründe faaliyet gösteren belge sahibi bir işletmede, ISO 14001 standartlarının uygulanmasıyla sağlanan faydalar değerlendirilmiştir. İncelenen işletmede Çevre Yönetim Sistemlerinin uygulanmasıyla, çevresel ve ekonomik performanslarda olumlu değişimler sağlandığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ISO 14001, Çevre Yönetim Sistemi

ISO 14001: BENEFITS, COST AND MOTIVATIONS FOR CERTIFICATION

Abstract: This study focused on benefits, cost and motivations of ISO 14001 certification. A company in food industry was selected to examine the benefits to be gained from implementing of ISO 14001 standards. The results show that Environmental Management System has provided positive impact on the company's environmental and economic performance.

Keywords: ISO 14001, Environmental Management System

1. Giriş

Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO), ISO 9000 standartlarının uluslar arası düzeyde önemli bir başarı sağlamasından sonra, gerek Rio Anlaşması (1993) gerekse GATT Uruguay Ticaret ve Çevre Görüşmeleri (1994) sırasında gündeme gelen çevre kirliliği ve hukuku alanındaki talepleri karşılamak amacıyla Stratejik Çevre Danışma Grubunu (SAGE) kurarak, Uluslar arası Çevre Yönetim Sistemleri (ÇYS) standartlarını oluşturma çalışmalarına başlamıştır. ISO tarafından 1996 yılında yayınlanan ISO 14000 standartlar serisi sürdürülebilir gelişmeyi, çevre korumayı ve oluşturulacak kurallara uyumu garanti altına alan bir Çevre Yönetim Sistemi ile uluslar arası ticareti kolaylaştırmayı amaçlamış olup, küreselleşmenin en önemli sonuçlarından birisidir (Delmas, 2002).

Çizelge 1. ISO 14001 belgeli işletme sayısının bölge ve bazı ülkelere göre dağılımı

Bölge	Ülke	1997		2002	
		sayı	%	sayı	%
Avrupa		2.626	59,2	23.316	47,1
	Almanya	352	7,9	3.700	7,5
	İspanya	92	2,1	3.228	6,5
	İngiltere	644	14,5	2.917	5,9
	İsveç	194	4,4	2.730	5,5
	İtalya	103	2,3	2.153	4,4
	Türkiye	44	1,0	135	0,3
	Diđer	1.197	27,0	9.453	17,1
Asya-Pasifik		1.519	34,3	19.320	39,1
	Japonya	713	16,1	10.620	21,5
	Çin	22	0,5	2.803	5,7
	Diđer	784	17,7	5.897	11,9
Kuzey Amerika		117	2,6	4.053	8,2
	ABD	79	1,8	2.620	5,3
	Diđer	38	0,9	1.433	2,9
Latin Amerika		98	2,2	1418	2,9
Afrika/ Batı Asya		73	1,6	1355	2,7
Toplam		4.433	100,0	49.462	100,0

Kaynak: ISO 2003.

2002 yılı sonu itibariyle ISO 14001 belgeli işletme sayısı 118 ülkede toplam 49.462'e yükselmiş, bir önceki yıla göre %35 oranında artış göstermiştir. Buna karşın, ISO 14001 belgeli işletme sayısının bölge ve ülkelere göre dağılımında önemli farklılıkların olduğu gözlenmiştir. Belgeli işletme sayısı Avrupa ve Asya ülkelerinde hızla artarken Amerika kıtasında oldukça düşük düzeyde kalmıştır. Türkiye'de ise, 1997 yılında 44 olan ISO 14001 belge sayısı 2002 yılı sonu itibariyle 135'e yükselmiştir (Çizelge 1.).

Bu çalışmada, örnek olarak seçilen Marsa KSJ A.Ş.'de ISO 14001 belgesinin sağladığı faydalar, bazı ekonomik ve çevresel kriterler dikkate alınarak, belge almadan önceki dönem ile belge alındıktan sonraki dönem karşılaştırılarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Örnek olarak seçilen Marsa KSJ A.Ş 1997 yılında ISO 14001 belgesi almış, 385 çalışanı ve 1000 ton/gün üretim kapasitesi ile likit yağ ve margarin sektöründe faaliyet gösteren olan önemli anonim ortaklıktır.

2. ISO 14001

ISO 14000 standartlar serisi iki ana kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, ISO 14001 standardının özelliklerini ve kullanım detaylarını içeren belgelendirmeye esas olan bölümdür. Diğerisi ise, ISO 14004, ISO 14011, ISO 14012 gibi, genel olarak temel ilkeleri ve destekletici yöntem ve sistemleri içeren kılavuz dokümanlar olup, belgelendirme için zorunlu olmayan standartlardır (Zutshi ve Sohal, 2002). Söz konusu standartlarının amaçları: küresel çevre yönetimini geliştirmek ve uluslar arası ticaretin engellerini azaltarak sürdürülebilir gelişmeyi teşvik etmek, ulusal çevresel düzenlemeler, kurallar ve metotları harmonize etmek, çevresel konulardaki standartlara gönüllü olarak uymayı teşvik etmek, çevre kirliliğini, kaynak kullanımını ve atıkları azaltmak, çalışanlarda ve toplumda çevresel duyarlılığın oluşmasını teşvik etmek ve işletmelere çevre korumadaki istekliliklerini gösterecekleri bir platform sağlamak şeklinde özetlenebilir. ISO 14001 standardı çevre politikanın belirlenmesi, planlama, uygulama, ölçme/değerlendirme, ve sürekli geliştirme olmak üzere beş ana elemandan oluşan bir modeldir (Rondinelli ve Vastag, 2000; Petroni, 2001).

Yasal olarak herhangi bir zorunluluk olmamasına rağmen, işletmeleri ISO 14001 belgesine gönüllü olarak sahip olmaya motive eden ve/veya zorlayan etkenler bir çok araştırmacı tarafından ortaya konmuştur (Quazi ve diğ., 2001; Raines ve diğ., 2002; Delmas, 2002; Tan, 2004). Bunların en önemlileri: uluslar arası rekabet avantajı, çevresel konularda liderlik yapma, firma imajı, çevresel standartlara uyum, üretim maliyetlerinde azalma, ana şirketin veya stratejik ortakların talepleri ve müşteri memnuniyetidir.

Yapılan bir çok araştırmada (Scott, 1999; Petroni, 2001; Hillary, 2003; Ruzevicius ve diğ., 2004) ISO 14001 belgelendirmesinin işletmelere önemli faydalar sağladığı tespit edilmiştir. Bu faydalar: atık azaltma, geri kazanım ve tekrar kullanım yöntemleri sonucu elektrik, su, üretim ara malları vb. girdilerde tasarrufa gidilerek maliyetlerin azaltılması; üretim proseslerin geliştirilmesi ile üretim girdilerinde tasarruf ve iş güvenliğinde artış sağlanması; çalışanların motivasyonunun artırılması; kazınılan çevre dostu işletme imajı ile müşteriler, stratejik ortaklar, sivil toplum örgütleri ve toplum ile iyi ilişkilerin geliştirilmesi; kanun, yönetmelik vb. hukuksal düzenlemelere uyulmamasından kaynaklanan cezaların azalması; işletmenin finans kuruluşları karşısında güvenilirliğinin artması şeklinde özetlenebilir.

Belge almanın maliyeti işletmenin büyüklüğü, çalışan sayısı ve faaliyet alanına göre büyük değişim göstermekte olup, ortalama bir rakam vermek oldukça güçtür. Ancak, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki küçük ve orta boy işletmeler için bu maliyetin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Çin'de yapılan bir çalışmada ISO 14001 belgelendirmenin ortalama maliyeti 58.000 dolar olarak hesaplanmıştır (Raines ve diğ., 2002). Johannson (2003) ise orta büyüklükteki işletmeler için belgelendirmenin maliyetini 150-300 dolar/işçi olarak bulmuştur.

3. İncelenen Örnek İşletmede Sağlanan Faydalar

İşletme içerisinde en büyük değişim elektrik tüketimi, su tüketimi ve geri kazanım oranında sağlanmıştır. Üretim proseslerinde yapılan yenileme ve iyileştirme çalışmaları sonucu, elektrik ve su tüketimi azaltılarak, söz konusu harcamalarda önemli ölçüde tasarruf sağlanmıştır. Geri kazanım oranı 1996 yılında %30,2 iken 2001 yılında %64'e yükselmiştir (Çizelge 2.)

Çizelge 2. Elektrik, su tüketim harcamaları ve geri kazanım oranlarındaki değişim

	1996	2001
Elektrik Tüketimi (kwh/yıl)	50.240.160	38.511.140
Elektrik Tüketim Harcamaları (\$)	3.165.130	2.426.201
Su Tüketimi (m ³ / ton-ürün)	9,63	8,20
Su Tüketim Harcamaları (\$ / ton-ürün)	0,57	0,48
Geri kazanım oranları (%)	30,2	64,0
Geri Dönüşüm Ürünlerin Satış Tutarları (\$)	164.306	563.578

Kaynak: Marsa KSJ ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi uygulama dokümanları.

İşletmede, arıtma tesisine gelen atık suyun kirlilik yüküne göre kimyasal dozlamaya uygulamasına başlanarak, atıksu arıtma tesisinde arıtılan 1 m³ su için kullanılan kimyasal madde miktarı düşürülmüştür. Arıtılan atıksuyun KOİ miktarı %67 oranında, yağ ve gres miktarı ise %90 oranında azalmıştır. Yine bacı

gazı emisyonları kontrol altına alınarak SO₂ ve CO konsantrasyonları yasal limitlerin altına düşürülmüştür. İş güvenliği konusunda alınan tedbirler sonucu yıllık ortalama kaza sayısı azalmıştır (Çizelge3.).

Çizelge 3. Bazı kirlilik parametrelerindeki ölçüm değerleri

		Belgelemeden Önce	Belgelemeden Sonra	Yasal Limit
Atıksu deşarj parametreleri	- KOİ (mg/l)	100-150	10-50	200
	- Yağ ve gres (mg/l)	100	3-10	60
	- pH	10-11	7-8	6-9
Baca gazı konsantrasyonları	- SO ₂ (mg/m ³)	4000-5000	> 800	3200
	- CO (mg/m ³)	500	81	175
İş güvenliği	- Kaza sayısı (yıllık ort.)	17,0	7,6	-

Kaynak: Marsa KSJ ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi uygulama dokümanları.

Gürültü seviyesi kontrol altına alınarak, seviyenin yüksek olduğu çalışma alanlarında koruyucu tedbirler uygulanmaya başlanmıştır. İşletmede katı atıkların sınıflandırılarak toplanması uygulaması daha etkin bir hale getirilmiştir. Ayrıca, işletmede ÇYS'nin uygulanması ile işletme imajının güçlendiği, müşteri memnuniyetinin arttığı, yöre halkı tepkilerinin azaldığı, çevresel konulardaki yasal sorunların çözümlendiği yönünde olumlu değişimlerin olduğu belirlenmiştir.

4. Sonuç

ISO 14001 belgelendirmesinin işletmelere sağladığı faydaları ortaya koyan çalışmalara ağırlık verilmesi, ülkemizde Çevre Yönetim Sistemleri uygulamalarının yaygınlaşmasına, çevresel duyarlılığın artmasına ve özellikle ihracata yönelik üretim yapan firmalarımızın uluslar arası rekabet gücünün artmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Delmas, M.A.**, The Diffusion of Environmental Management Standards in Europe and in United States: An Institutional Perspective. *Policy Science*, 35:91-119, 2002.
- Hillary, R.**, Environmental Management Systems and the Smaller Enterprise. *Journal of Cleaner Production*. (Available online 18 November 2003, www.sciencedirect.com). 2003.
- ISO**, The Survey of ISO 9000 and ISO 14001 Certificates. Internet www page, at URL: <http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/iso14000/iso14000index.html>, 2003.
- Johannson, L.**, Small and Medium-sized Enterprise (SMEs) And ISO 14001 President E2M/Enviro Ready TM Report, México, October 1 - 3, 2003.
- Marsa KSJ AŞ**, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulama Programı Raporları.
- Petroni, A.**, Developing a Methodology for Analysis of Benefits and Shortcomings of ISO 14001 Registration: Lessons From Experience of Large Machinery Manufacturer. *Journal of Cleaner Production*, 9 (2001), pp 351-336, 2001.
- Quazi, H.A., Yee-Koon Khoo, Y., Tan, C., Wong, P.**, Motivation For ISO 14000 Certification: Development of A Predictive Model. *Omega*, 29 (2001) 525-542, 2001.
- Raines S.S, Rong, T., Fei, X.**, Costs, Benefits, and Motivations for ISO 14001 Adoption in China and Around the World. *Chinese Public Administration Review*, Volume 1, Number ¾, Jul/Dec, 2002.
- Rondinelli, D., Vastag, G.**, Panacea, Common Sense, Or Just A Label? The Value of ISO 14001 Environmental Management Systems. *European Management Journal* Vol. 18, No. 5, pp. 499-510, 2000.
- Ruzevicius, J., Adomaitiene, R., Sirvidaite, J.**, Motivation and Efficiency of Quality Management Systems Implementation: a Study of Lithuanian Organizations. *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 15 Issue 2, p173, 17p, 2004.
- Scott, A.**, Profiting from ISO 14000. *Chemical Week*, 161 (36), 83-85, 1999.
- Tan, L.P.**, Implementing ISO 14001: Is it beneficial for firms in newly industrialized Malaysia? *Journal of Cleaner Production*, (Available online 1 December 2003, www.sciencedirect.com), 2004.
- Zutshi, A., Sohal, A.**, Environmental Management System Adoption by Australasian Organizations: Part 1: Reasons, Benefits and Impediments. *Tecnovation*. (Available online 2 December 2002, www.sciencedirect.com), 2002.