

ISO 14001 YÖNETİM SİSTEMİNİN UYGULANMASINDAN KAZANILAN FAYDALAR: BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ*

BENEFITS FROM THE IMPLEMENTATION OF THE ISO 14001 MANAGEMENT SYSTEM: A LITERATURE REVIEW

Arda AKSU

Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

E-mail: ardaaksu@msn.com

Hakan PEKEY

Kocaeli Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü

E-mail: hpekey@kocaeli.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
<p>Anahtar Kelimeler: ISO 14001, ÇYS, faydalar, performans, literatür incelemesi</p> <p>DOI: 10.26809/joa.2018548660</p>	<p>ISO 14001 yönetim sisteminin uygulanmasından elde edilen birçok fayda mevcuttur. Bu faydalar farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir. Bu faydaları derlemek için literatür incelemesi yapılırken, ScienceDirect, ABI/Inform ve Emerald veri tabanlarında bulunan ve ISO 14001 standardının uygulanmasından elde edilen faydalara odaklanan makaleler taranmıştır. Çalışmada, ISO 14001 ile ilgili 20 makale incelenmiştir. Yapılan inceleme, bilim adamları tarafından en çok analiz edilen 13 adet faydayı ortaya koymaktadır. Standardın operasyonel ve müşteri memnuniyeti konularında net faydaları olduğu açıkça görülmektedir. Ancak finansal performans üzerindeki etkileri belirsizdir. Ayrıca, gelecek çalışmalarda; operasyonel, piyasa, kalite, finansal performans ve müşteri memnuniyeti gibi diğer anahtar kelimeler bu araştırmayı genişletmek amacıyla kullanılabilir. Çalışmanın ana katkısı, literatür boşluğunun belirlenmesi ve ISO 14001 yönetim sisteminin yararları konusunda gelecekte yapılacak araştırmalara zemin hazırlamaktır.</p>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Keywords: ISO 14001, EMS, benefits, performance, literature review</p> <p>DOI: 10.26809/joa.2018548660</p>	<p>There are many benefits derived from the implementation of the ISO 14001 management system. These benefits were determined by studies conducted by different researchers. The paper reviews the literature using an electronic search in the ScienceDirect, ABI/Inform, Emerald databases to identify papers focusing on the adoption of the ISO 14001 standard and the benefits derived from implementing it. The paper identifies 20 articles about ISO 14001. The review suggests 13 benefits as the most usually analyzed by scholars. It is suggested that standard has clear benefits on operational and customer satisfaction and that the effects on financial performance are inconclusive. In addition, other key words could be included in future studies such as operational, market, quality, financial performance, and customer satisfaction in order to expand this search. The main contribution is that the paper identifies the literature gap and future research proposals with regard to the benefits of the ISO 14001 standards.</p>

*Bu çalışma 13-15 Aralık 2018 tarihlerinde Çanakkale/TÜRKİYE’de gerçekleşen “2. Uluslararası Rating Academy Kongresi: Farkındalık” temalı kongrede sunulmuş aynı isimli bildirinin gözden geçirilmiş halidir.

1. GİRİŞ

Çevre yönetimi, işletmelere fayda sağlayan bir iş yeri uygulamasıdır. Çevre yönetim sistemi işletme performansını olumlu olarak etkiler (Klassen & McLaughlin, 1996; King & Lenox, 2002; Al-Tuwaijri, Christensen ve Hughes, 2004; Moneva & Ortas, 2010). Bu olumlu etki, firma maliyetlerinin azalmasına ve firmaların rakiplerinden farklılaşmasına imkan sağlar. Ayrıca, kirliliğin önlenmesini, enerji tasarrufu yapılmasını ve çevreye duyarlı olan müşteri talebinin artmasını sağlar (Miles & Covin, 2000).

Bu bağlamda, ISO 14001 yönetim sistemi standardı son yıllarda büyük başarı elde etmiş ve uluslararası alanda önemli bir büyüme yaşamıştır (Marimón, Casadesús & Heras, 2010). 1999 yılında dünya genelinde 14.106 adet ISO 14001 sertifikası varken, bu sayı 2010 yılında 250.972 adete yükselmiştir (ISO, 2011).

Çeşitli yazarların da işaret ettiği gibi (Delmas, 2001; Braun, 2005), ISO 14001 yönetim standardı belirli bir hedefe veya sonuca uyulmasını ifade etmez. Başka bir deyişle, bu standart firmanın çevresel sonuçlarını ölçen bir performans standardı değildir. Daha ziyade, ISO 14001 standardı, çok sayıdaki şirket prosesini sistematize eder ve bu proseslerle ilgili dökümantasyon sürecinin doğru bir şekilde uygulanmasını sağlar. Ayrıca, bu standardın uygulanmasının normal şartlarda gönüllülüğe dayalı olmasına rağmen bazı sektörlerde müşterilerin zorlayıcı etkisi nedeniyle fiili bir zorunluluk haline geldiği de unutulmamalıdır (Braun, 2005; Mendel, 2006).

Çok sayıda çalışma ISO 14001 standardının bu “performans-dışı” eğilimini göz önünde bulundurarak, bu yönetim sisteminin uygulanmasıyla elde edilebilecek faydaları analiz etmiştir. Ayrıca, bazı araştırmacılar bu standardın faydaları ile ilgili literatür taraması yapmıştır (Psomas & Fotopoulos, 2009; Sampaio, Saraiva & Rodrigues, 2009). Bu çalışmanın amacı, ISO 14001 standardının uygulanmasından elde edilen faydaları literatürü inceleyerek belirlemektir. Bu literatür incelemesine dayanarak, gelecekte belgelendirmenin ölçülmesi, içselleştirilmesi ve seçim etkisi konularında da farklı araştırmalar yapılabilecektir.

Makale şu şekilde yapılandırılmıştır: Öncelikle, materyal ve yöntem bölümünde, arama stratejisi tarif edildi. Daha sonra, ISO 14001 standardının faydalarını analiz eden çalışmalar belirtildi. Tartışma ve sonuç bölümünde ise, standardın faydalarının yanı sıra, gelecekteki çalışmalara ön ayak olması için ISO ölçüm yöntemleri ve seçim etkisi gibi önemli konulara değinildi.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, ISO 14001 ve faydaları ile ilgili çalışmaları belirlemek için literatür taraması gerçekleştirildi. Bu doğrultuda, ScienceDirect, ABI/Inform ve Emerald veritabanlarında bilgisayar taraması yapıldı. Bilgisayar taraması, çalışmanın başlığında yada özetinde “ISO 14000” ya da “ISO 14001” ve “performans”, “fayda” ya da “karlılık” ifadelerinin yer aldığı çalışmalarda yapıldı. Ayrıca, elektronik aramada bulunan makalelerde verilen referanslar da gözden geçirildi. Ancak, teorik makaleler ile vaka çalışmalarına dayalı olan makaleler elenerek kapsam dışında bırakıldı.

Bilgisayar araştırması sonucunda, ISO 14001 yönetim sisteminin faydaları ile ilgili 20 adet doküman tespit edildi ve bunların içinden en yaygın faydalar belirlendi. Son olarak tüm faydalar incelenildi ve gelecekte yapılacak araştırmalar için önerilerde bulunuldu.

3. BULGULAR

ISO 14001 standardının uygulanması ve belgelendirilmesi ile ilgili faydalar akademik literatürde kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar, en çok dikkate alınan üç faydanın çevresel performans, verimlilik ve karlılık olduğunu göstermektedir. Bunların dışında tespit edilen diğer faydalar; iyileştirilmiş imaj, müşteri memnuniyetinde

iyileşme, iyileştirilmiş personel sonuçları, rekabet gücünün arttırılması ve paydaşlarla ilişkilerin geliştirilmesidir. Ayrıca, yapılan çalışmalarda en az dikkate alınan faydalar da; satış hacminin artması, geliştirilmiş ürün kalitesi ve artan pazar payıdır.

Bunlara ilaveten, ISO 14001 standardını inceleyen bazı çalışmalar birkaç fayda grubu önermiştir. Örneğin, Poksinska Dahlgaard ve Eklund (2003) üç fayda grubuna işaret etmiştir: iç performans faydaları (maliyet indirimleri, çevresel iyileştirmeler, artan verimlilik, artan kar marjı, iyileştirilmiş iç prosedürler, iyileştirilmiş çalışan morali), dış pazarlama faydaları (gelişmiş kurumsal imaj, artan pazar payı, artan müşteri memnuniyeti, müşterilere zamanında teslimat) ve ilişki faydaları (topluluklarla ilişkilerin geliştirilmesi, yetkililerle ilişkilerin geliştirilmesi).

Hillary (2004) iç ve dış faydalar arasında ayırım yapmıştır. Buna ek olarak, yazar iç faydaları çeşitli gruplara ayırmıştır: organizasyonel faydalar (yönetim kalitesi, eğitim kalitesi, çalışma koşulları ve güvenliği, çevresel bilgilerin kalitesi, yasal uyum, yeniliklerin teşvik edilmesi, iyileştirilmiş prosedürler, çevresel sorumluluğun stratejik değerlendirmesi), finansal faydalar (malzeme, enerji ve atık azaltmalarından elde edilen maliyet tasarrufu) ve insanla ilgili faydalar (çalışan motivasyonu, gelişmiş beceriler, çalışanlar arasında daha iyi şirket imajı, personel ve yönetim arasındaki diyalog için forum). Dış faydaları da şu şekilde farklı gruplara ayırmıştır: ticari faydalar (yeni müşteri kazanma ve mevcut müşterileri tatmin etme, rekabet avantajı kazanma, işin devamını sağlama, daha çevre dostu ürünler geliştirme), çevresel faydalar (iyileştirilmiş çevresel performans, güvenceli yasal uyumluluk, enerji tasarrufu ve malzeme verimliliği, azaltılmış kirlilik) ve iletişim faydaları (olumlu kamu imajı, daha iyi müşteri ilişkileri, düzenleyiciler ve idari organlarla daha iyi işbirliği, paydaşlarla iletişimin iyileştirilmesi, sektördeki diğer şirketlere örnek oluşturulması).

Ayrıca, Zeng, Tian ve Shi (2005) çeşitli fayda gruplarını göz önünde bulundurmıştır: iç operasyonlar (artırılmış verimlilik, iyi tanımlanmış sorumluluk, arttırılmış çevre bilinci, çevre yönetiminin standardizasyonu), kurumsal yönetim (daha az şikayet, daha kârlılık, kaynakta tasarruf ve israfı azaltma, sosyal bilinirlik artışı), pazarlama etkileri (genişletilmiş pazar payı, müşterilerden gelen güven, gelişmiş kurumsal imaj) ve tedarikçi ilişkileri (tedarikçilerle daha iyi ilişkiler, tedarikçiler üzerinde daha sıkı denetim, tedarikçilere ISO 14001 sertifikasyonu, tedarikçilerle ilgili çevre bilincinin geliştirilmesi).

Link ve Naveh (2006), çevresel performans (kirlilik emisyonu, geri dönüştürülmüş materyallerin kullanımı ve diğer çevresel hususlar) ve iş performansı (yıllık brüt kar marjı, Ar-Ge yatırımları, satışlar, çalışan başına satışlar ve yabancı kuruluşlarla iş kurma) arasında ayırım yapmıştır.

Gavrinski, Ferrer ve Paiva (2008) dört fayda grubunu vurgulamıştır: verimlilik yararları (kaynak kullanımının azaltılması, süreç akışlarının optimizasyonu, üretim maliyetlerinin azaltılması, daha iyi çalışan motivasyonu), mali faydalar (hükümet kuruluşlarından yatırım fonları alma imkanı, kredi, sigorta primlerinin düşürülmesi), piyasa yararları (rekabet avantajları, piyasaya ve müşteriler üzerinde olumlu etkiler, tedarikçiler için bir örnek oluşturma fırsatı) ve toplumsal faydalar (genel olarak toplum için iyileştirilmiş kurumsal imaj, azaltılmış çevresel sorumluluk).

Genel anlamda çalışmalar, ISO 14001 standardının çok sayıda fayda üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, bazı çalışmalar ISO 14001 ve performans arasında pozitif bir ilişki bulunmamıştır. Örneğin, Cañón ve Garcés (2006), bir etkinlik çalışması sonucunda, ISO 14001 sertifikasının, firmanın hisse senedi fiyatı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu bulmuştur. Ayrıca, Link ve Naveh (2006), çevresel konularda daha fazla yönetim standardizasyonunun daha iyi çevresel performansa yol açmasına rağmen, bu çevresel performansın iş performansı üzerinde bir etkisi olmadığını bulmuştur. Sonuç olarak, ISO 14001

standardının uygulanması, operasyonel sonuçlara (örneğin, insanlar ve diğer paydaş sonuçları, maliyetlerden tasarruf) ilişkin net faydalara sahiptir ama mali sonuçlar üzerindeki etkisi yetersizdir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Bu makale, daha önce analiz edilen faydaları incelemek için ISO 14001 standardı ve faydaları üzerine bir literatür taraması yapmaktadır. Yapılan analizlere dayanarak bu makale, faydaların sınıflandırılması, içselleştirme, bütünleşme ve seçim etkisiyle ilgili çeşitli fikirler önermektedir.

İlk olarak, araştırmacılar tarafından ISO 14001 ile ilgili olarak en çok analiz edilen faydaların; verimlilik ve kârlılık, iyileştirilmiş müşteri memnuniyeti, personel ve imajla ilişkilerin iyileştirilmesi olduğu tespit edilmiştir. ISO 14001 standardı için en az analiz edilen faydalar, pazar payı, satış ve ürün kalitesidir. Ayrıca, ISO 14001 standardındaki en yaygın fayda çevresel performanstır. Buna ilaveten, paydaşlarla ilişki, ISO 14001'deki yüksek sayıda çalışma ile değerlendirilmiş ve literatür tarafından incelenmiştir.

İkinci olarak, genel anlamda, ISO 14001'in faydaları iç ve dış olarak sınıflandırılabilir. Diğer çalışmalar, insanlar ile ilgili, operasyonel, müşteri ve finansal faydaları da içerecek şekilde daha geniş bir sınıflandırma önerse bile, bu sınıflandırma daha sonra iç ve dış olarak bölünebilir. Bu çalışmalara göre, iç faydalar, operasyonel ve insan sorunları üzerinde olumlu etkileri olan kurumsal süreçlerdeki iyileştirmeleri (örneğin, verimlilikteki artış, verimlilikte iyileşme ve maliyet ve atık azaltma, eğitim) içermektedir. Dış faydalar ise genel olarak müşteriler ve toplum üzerindeki etkilerle ilgilidir (örneğin, müşteri memnuniyeti, paydaşlarla daha iyi ilişkiler, iyileştirilmiş imaj). Bu bağlamda, bazı çalışmalar finansal sonuçları dış faydalar olarak sınıflandırırken, bazı çalışmalar da iç fayda olarak sınıflandırmaktadır.

Sonuç olarak, ISO 14001 standardı verimlilik, çalışanlar, sistematizasyon, müşteriler ve diğer paydaşlar gibi belirli konularda net faydalar sağlar. Bu durum, genel olarak, sertifikalı firmaların insanları geliştirdiğini, operasyonel ve paydaş performansını artırdığını göstermektedir. Bununla birlikte, sadece bazı sertifikalı firmalar finansal performansa ilişkin sertifikasız firmalardan daha iyi sonuçlar vermektedir. Bir önceki bölümde belirtildiği gibi, ISO 14001 için, finansal performans üzerinde herhangi bir etkinin olmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle, standart iç ve dış faydalar yaratsa ve bunların birçoğu insanlar, operasyonel konular ve paydaşlar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olsa da, bu standart ile finansal performans arasındaki ilişki çok açık değildir.

Üçüncüsü, birçok akademisyen firmaların ISO 14001 sayesinde hem daha iyi iç hem de daha iyi dış performans sonuçları gördüklerini vurgulamaktadır (Boiral & Sala, 1998; Rondinelli & Vastag, 2000; Kitazawa ve Sarkis, 2000). Bu fikir, hem standartlar hem de performans arasındaki ilişkiyi daha iyi açıklamaya çalışan birkaç makalenin görüşünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, bu birkaç makale sertifikasyonun kendi başına bazı yararlar sağladığını göstermektedir. Bununla birlikte, bir firma standardın altında yatan kalite sistemini gerçekten uyguladığında ve çevreye gerçek bir bağlılık söz konusu olduğunda, yani standart içselleştirildiğinde, finansal da dahil olmak üzere listelenen faydaların elde edilme olasılığının artması söz konusudur. Bu nedenle, standardın performans üzerindeki etkilerini daha iyi açıklamanın bir yolu, gelecekteki araştırma çalışmalarında belgelendirme için güdülerle ilgili değişkenleri içermektedir.

Sonuç olarak, bu fikirlere dayanarak, ISO 14001 uygulamalarından elde edilecek faydalar açısından gelecekteki çalışmalara yönelik farklı araştırma önerileri ortaya atılabilir. İlk olarak, gelecekteki çalışmalar, standardın performans üzerindeki etkilerini ve burada tanımlanan faydaları ölçerek analiz edebilir. İkincisi, gelecekteki çalışmalar sertifikasyon için istek ve

sertifikasyonu içselleştirme süreci gibi ilişkileri daha iyi açıklamak için diğer değişkenleri göz önünde bulundurmalıdır. Üçüncü olarak da, gelecekteki çalışmalar da bu tür araştırmaları, seçim etkilerini inceleyerek destekleyebilir.

KAYNAKÇA

- Al-Tuwaijri, S., Christensen, T., & Hughes, K. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 447-71. [http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Boiral, O., & Sala, J.M. (1998). Environmental management: should industry adopt ISO 14001. *Business Horizons*, 41, 57-64. [http://dx.doi.org/10.1016/S00076813\(98\)90065-9](http://dx.doi.org/10.1016/S00076813(98)90065-9)
- Braun, B. (2005). Building global institutions: the diffusion of management standards in the world economy – an institutional perspective, in Alvstam, C.G. and Schamp, E.W. (Eds), *Linking Industries Across the World*, Ashgate, London, 3-27.
- Cañón, J., & Garcés, C. (2006). Repercusión económica de la certificación medioambiental ISO 14001. *Cuadernos de Gestión*, 6, 45-62.
- Delmas, M. (2001). Stakeholders and competitive advantage: the case of ISO 14001. *Production and Operations Management*, 10, 343-58. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00379.x>
- Gavrónski, I., Ferrer, G., & Paiva, E. (2008). ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits. *Journal of Cleaner Production*, 16, 87-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.11.002>
- Hillary, R. (2004). Environmental management systems and the smaller enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12, 561-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.08.006>
- ISO (2011). *The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certifications: 20th Cycle*, Geneva.
- King, A., & Lenox, M. (2002). Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48, 289-99. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.48.2.289.258>
- Kitazawa, S., & Sarkis, J. (2000). The relationship between ISO 14001 and continuous source reduction programs. *International Journal of Operations and Production Management*, 20, 225-48. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570010304279>
- Klassen, R., & McLaughlin, C. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42, 1199-214. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.42.8.1199>
- Link, S., & Naveh, E. (2006). Standardization and discretion: does the environmental standard ISO 14001 lead to performance benefits? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53, 508-19. <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2006.883704>
- Marimón, F., Casadesús, M., & Heras, I. (2010). Certification intensity level of the leading nations in ISO 9000 and ISO 14000 standards. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(9), 1002-1020. <http://dx.doi.org/10.1108/02656711011084800>

- Miles, M., & Covin, J. (2000) Environmental marketing: a source of reputational, competitive, and financial advantage. *Journal of Business Ethics*, 23, 299-311. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1006214509281>
- Moneva, J., & Ortas, E. (2010). Corporate environmental and financial performance: a multivariate approach. *Industrial Management & Data Systems*, 110, 193-210. <http://dx.doi.org/10.1108/02635571011020304>
- Poksinska, B., Dahlgaard, J., & Eklund, J. (2003). Implementing ISO 14000 in Sweden: motives, benefits and comparisons with ISO 9000. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20, 585-606. <http://dx.doi.org/10.1108/02656710310476543>
- Psomas, E.L., & Fotopoulos, C.V. (2009). A meta analysis of ISO 9001:2000 research - findings and future research proposals. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 1(2), 128-144. <http://dx.doi.org/10.1108/17566690910971418>
- Rondinelli, D.A., & Vastag, G. (2000). Panacea common sense or just a label? The value of ISO 14001 environmental management systems. *European Management Journal*, 18, 499-510. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-2373\(00\)00039-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-2373(00)00039-6)
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Rodrigues, A.G. (2009). ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(1), 38-58. <http://dx.doi.org/10.1108/02656710910924161>
- Zeng, S., Tian, P., & Shi, J. (2005). Implementing integration of ISO 9001 and ISO 14001. *Managerial Auditing Journal*, 20, 394-407. <http://dx.doi.org/10.1108/02686900510592070>