

# ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi uygulamasında etken olan faktörler

**Bersam BOLAT\***, **Sıtkı GÖZLÜ**

*İTÜ İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü, 34357, Maçka, İstanbul*

## Özet

*Araştırmanın amacı, Türkiye’de ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri’nin (ÇYS) uygulanmasında etken olan faktörlerin önemini ve bu faktörlerdeki farklılıkları çeşitli firma özellikleri açısından ortaya koymaktır. Bu amaçla Türkiye’de ISO 14000 ÇYS uygulayan ve bu sisteme geçmek üzere hazırlık yapan 66 firma ile anket çalışması yapılmıştır. Çevre ile ilgili firma içi süreçlerdeki tutuma ve paydaşlara yönelik konuların ISO 14000 ÇYS’e geçişte etken olan önemli konular olduğu saptanmıştır. Bu faktörlerde; sektör, kuruluş yılı, satış hasılatı, yabancı ortaklık, ihracat, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi (KYS) uygulama süresi, ISO 14000 ÇYS’e geçiş tarihi, çevre ödülü, ve TKY uygulama gibi firma özelliklerine göre farklılıklar ortaya konmuştur. **Anahtar Kelimeler:** ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi, firma özellikleri, Türkiye uygulaması.*

## Factors influencing the ISO 14000 environmental management system implementation

### Abstract

*ISO 14000 Environmental Management Systems (EMS) guides all types of firms for planning production process in the direction of waste reduction. The main objective of this study is to determine the importance degrees of the factors influencing the ISO 14000 EMS implementation in the Turkish firms and the differences of these factors according to firm characteristics. For this purpose, the survey was conducted on 66 firms, which implement ISO 14000 EMS or firms that prepare to implement ISO 14000 EMS in one-year time. The factors influencing the implementation of ISO 14000 EMS were classified in four groups such as aiming to obtain improvements in financial indicators, expectations of improvements and attitudes in processes related to environment, competition, and certain issues related to stakeholders. Expectations of improvements and attitudes in processes related to environment and the issues related to stakeholders have been determined as the most important factors influencing the ISO 14000 EMS implementation. In addition to this, some differences have been determined in the factors influencing the ISO 14000 EMS implementation with respect to sector, firm age, sales revenue, foreign capital, being export oriented, practice of duration for ISO 9000 Quality Management System (QMS), starting date of ISO 14000 EMS, having received environmental award, and implementation status of TQM.*

**Keywords:** ISO 14000 Environmental Management Systems, firm characteristics, Turkey application.

---

\*Yazışmaların yapılacağı yazar: Bersam BOLAT. bolat@itu.edu.tr; Tel: (212) 293 13 00 dahili:2058.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ İşletme Fakültesi'nde tamamlanmış "ISO 9000 Kalite Yönetimi ve ISO 14000 Çevre Yönetimi Sistemleri uygulamalarının değerlendirilmesi: Türkiye örneği" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 13.01.2003 tarihinde dergiye ulaşıp, 14.01.2003 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 31.07.2003 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

## Giriş

Uluslararası bir organizasyon olan ISO'nun TC 207 numaralı teknik komitesi tarafından oluşturulan ISO 14000 Çevre Yönetimi Standartları serisinde çevre kavramı; "bir organizasyonun tüm faaliyetlerinin içinde gerçekleştiği hava, su, toprak, doğal kaynaklar, flora, fauna, toplum gibi faktörleri ve bunlar arasındaki ilişkileri de içine alan ve genişleyebilen bir mahal/sistem" olarak tanımlanmaktadır. Çevre Yönetimi ise bir kuruluşun planlamayı da içine alan genel yönetim görevinin, çevre politika ve hedeflerini geliştiren, gerçekleştiren, uygulayan ve muhafaza eden yönleri olarak ifade edilmektedir (TS ISO 14001, 1996; TS ISO 14004, 1996).

Firmalar, uzun dönemli stratejilerini belirlerken öncelikli projelerini çevreye olan etkisi açısından değerlendirmesi gerekmektedir. Firmaların çevre konusunda belirleyeceği stratejilerden tüm firma paylaşımları (müşteriler, tedarikçiler, yatırımcılar, işgücü, yerel halk ve resmi kuruluşlar) etkilenebilecektir. BS 7750 standardının temel alındığı ve Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO)'nün 207 numaralı Teknik komitesinin çalışmaları ile oluşturulan ve 1996 yılında yayımlanan ISO 14000 Çevre Yönetim Sistem standartları serisi ise, firmaların çevre ile ilgili yönetim stratejilerine ışık tutacak şekilde; çevreye zararlı tüm malzemeleri azaltmak, üretim prosesini atık miktarını azaltacak yönde planlamak ve bir atık yönetimi oluşturmak konularında firmalara rehber olabilmektedir.

Yaklaşık son 20 yıldır toplum tarafından çevreye verilen önemin artması, doğal kaynakların tükenmeye başlaması, ciddi bir biçimde artan çevre kirliliğini önleme yönünde yapılan harcamalar ve çevre konusunda hükümetler tarafından çıkarılmış kanun ve düzenlemelere uyum sağlama zorunluluğu firma yöneticilerini harekete geçirmiştir. Bu nedenle son zamanlarda firmalar, faaliyetlerinin çevresel etkilerini kontrol etme ve yönetmeye başlamışlardır (Rezaee ve Elam, 2000). Uygulanması çok yeni olan ISO 14000 standartlarını tercih etme nedenleri üzerinde

geniş çaplı çalışmalara rastlanmamıştır. Watson (1996), ISO 14000 ÇYS'nin genel olarak, firmaların çevre politikalarını esasında etkin bir çevre yönetim sistemi oluşturmak, var olan çevre ile ilgili düzenlemelerle ve yasalarla uyum içerisinde olmak ve süreçlerde sürekli iyileşme sağlamak amaçlarıyla uygulandığını belirtmiştir.

Bu çalışmanın amacı, kar amacı güden Türk firmalarının ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan faktörleri belirlemek ve bu faktörlerdeki farklılıkları çeşitli firma özellikleri açısından ortaya koymaktır. Bu amaca ulaşmak için önce geniş bir literatür taraması yapılmış, ISO 14000 standartlarının ediniminde etken olan çeşitli faktörler incelenmiş ve belirli gruplar altında toplanmıştır. Daha sonra, gruplar altında toplanan bu faktörlerde çeşitli firma özellikleri açısından farklılık olup olmayacağını belirlemek üzere hipotezler ortaya konmuştur.

## ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan faktörler

ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan faktörler dört ayrı grup altında incelenmiştir. Bu faktörler ayrı ayrı incelenmiş olsalar bile aslında birbirleriyle iç içe olup yakından ilişkilidirler. Bunlar; firmaların finansal göstergelerinde iyileşme elde etme beklentilerini içeren faktörler, çevre ile ilgili firma içi süreçlerde tutum ve beklentilere yönelik faktörler, rekabet ile ilgili faktörler ve müşteri baskıları dahil olmak üzere ISO 14000 ÇYS uygulamalarından etkilenebilecek olan paydaşlara yönelik faktörlerdir. Bu şekilde dört grup altında toplanılan faktörlerin önemi ilk defa bu çalışmada incelenmiştir.

## Finansal göstergelerde iyileşmeler elde edilmesine yönelik faktörler

ISO 14000 ÇYS standartlarının edinimi ile ilgili girişimlerdeki hedefler sadece belgelenme amaçlı olmayıp, aynı zamanda firmanın genel performansı ile ilgili olmaktadır (Quazi, 1999). Araştırmacılar, firmaların süreçlerinde maliyet tasarrufu sağlama ve karlılıklarında iyileşmeler elde etmek amacıyla çevre yönetimini uyguladıklarını belirtmişlerdir (Theyel, 2000). Bununla birlikte, Klassen ve Mc. Laughlin

(1996), daha önce çevreyi kirletmekten dolayı hükümetten ceza alan firmaların, standartların edinimiyle parasal cezaların ortadan kalkacağını ve maliyetlerin aşağıya çekileceğini belirtmişlerdir. Cezalardan kaçınma, kaynak kullanımından dolayı verimliliğin artması ve dolayısıyla tüm süreçlerde maliyetlerin düşürülmesinin yanı sıra çevre dostu ürün üretme sayesinde satışların artmasıyla karlılık göstergesinde iyileşmelerin elde edilmesi beklentileri, firmaların ISO 14000 ÇYS uygulamalarına geçişlerinde farklı derecelerde etken olabilecektir.

### **Çevre ile ilgili firma içi süreçlerde tutum ve iyileşme beklentilerine yönelik faktörler**

Çevre ile ilgili stratejilerin oluşumunda firmanın çevre ile ilgili faaliyetlerdeki tutumu ve hedefleri oldukça önemlidir. Çevreyi bir değer olarak görmesi firmanın çevre ile ilgili faaliyetlerinde alacağı kararları etkileyebilecektir (Raiborn v. diğ., 1999). Bu konuda üst yönetimin tutumu oldukça önemlidir. Çevresel bilincin oluşması, çevreyi bir değer olarak görme ve çevresel sorumluluğu yerine getirme ve dolayısıyla ISO 14000 ÇYS standartlarının edinimi ile ilgili kararların alımı üst yönetimde başlamaktadır. Üst yönetimin çevresel performansı iyileştirme ile ilgili kararı genellikle ISO 14000 standartlarının ediniminde en büyük rolü oynamaktadır (Theyel, 2000). Standartların edinimiyle, firmalar çevresel meseleleri ile ilgili süreçlerin yönetimini sürekli iyileşme prensipleriyle birleştirerek yenilenemez kaynakların ihtiyatlı kullanımının güvencesini vermiş olmakta ve çevre dostu firma imajını kazanabilmektedirler (Chattopadhyay, 2001; del Brio v. diğ., 2001).

Firmalar ISO 14000 ÇYS uygulamalarına çevresel faaliyetlerinin özelliğine göre iki durumda geçebilirler. Birincisi atık yönetimini etkinleştirmek olabilmektedir. İkincisi ise firmaların ISO 14000 standartlarını, çevre faaliyetlerini sıfır hata felsefesiyle TKY uygulamaları doğrultusunda bütünleştirmek açısından bir öz değerlendirme aracı olarak görmeleridir (Theyel, 2000). Atık yönetimi; tasarım, üretim veya kullanım amacına ulaşmış

bir ürünün veya malzemenin elden çıkartılması aşamalarını kapsar. Çevresel tehlikeler genellikle firmaların atıklarından kaynaklandığı için firmaların atık yönetiminin etkinliği oldukça önemlidir. Atık yönetiminin etkinliği; ürünün ve kaynakların yeniden kullanılabilmesi, iyileştirilebilmesi veya doğaya zarar vermeden elden çıkarılması gibi yönlerin ürünün/ hizmetin tasarım aşamasında ele alınmasıdır (Puri, 1996). Firmaların hammadde ve malzeme gibi süreçlerde kullandıkları kaynakların ya da bitmiş ürünlerin ayrıştırılarak tekrardan sürece alınması yoluyla veya iyileştirilerek kullanmaları gibi geri kazanım faaliyetleri, kirliliği daha çok kaynağında önleme felsefesi ile ilgili olmaktadır (Shinichi ve Sarkis, 2000). Bununla birlikte, bazı durumlarda firmaların ortak kaynakları kullanabilmesi mümkün olduğu için ISO 9000 ve ISO 14000 uygulamalarını bütünleştirmek istediği söylenebilir. Örneğin, süreçlerinde iyileşme sağlamak amacıyla ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi uygulayan bir firmanın bu yönetim sistemine tahsis ettiği kaynaklarla önleyici bir çevre yönetim sistemini kurması mümkün olabilmektedir. Bu da firmaların ISO 14000 standartlarının ediniminde kolaylaştırıcı ve motive edici bir durumdur. Böyle bir bütünleşme de Çevresel Toplam Kalite Yönetimi açısından iyi bir başlangıç teşkil edebilmektedir (Klassen ve Whybark, 1999).

### **Rekabet ile ilgili faktörler**

Günümüzde artık firmanın imajı ve ürün kalitesi firmanın çevresel çalışmalarıyla birlikte değerlendirileceğinden uzun dönemli olarak firmaların pazarda rekabet edebilmeleri çevresel sorumlulukları üstlenmelerine bağlı olmaktadır. Bununla birlikte, pek çok uzman 2000'li yıllarda ISO 14000 ÇYS standartlarının uluslararası pazarlarda iş yapabilmek için bir koşul olarak öne sürüleceğini önceden bildirmektedirler. Özellikle Avrupa Birliği bugünlerde, ISO 14000 standardı olmayan firmaların, pazarda iş yapabilmesini engelleyici düzenlemeler için hazırlık yapmaktadır. ISO 14000 ÇYS standartlarının bu şekilde bir koşul olmasının yanı sıra bazı firmaların da halen ISO 14000 standartlarını yeni pazarlara girebilmek

ve çevre dostu imajıyla rakiplerinin önüne geçebilmek amaçlı kullandığı bilinmektedir (Kocasoy, 1997). Dolayısı ile ISO 14000 ÇYS uygulamalarının pazar farklılaştırmasını sağlayarak firmalara rekabet avantajı kazandırması, standartların ediniminde önemli bir etken olabilmektedir (Chin v. diğ., 1999).

### **Paydaşlar (Stakeholders) ile ilgili konular**

ISO ÇYS standartları uygulamaları; müşteriler dahil olmak üzere hükümet, toplum, çalışanlar, tedarikçiler, çevre sakinleri ve çevre korunması ile ilgilenen kuruluşlar ve yatırımcılar gibi pek çok paydaşı ilgilendirmektedir (Affisco v. diğ., 1997).

Toplumun giderek çevre konusunda daha duyarlı hale gelmesi, azalan doğal kaynaklar nedeniyle tedarikçilerin hammadde temininin zorlaşması, müşterilerin daha çok çevre dostu ürünlerin üretilmesini istemeleri, yatırımcıların yurttaşlık konumlarını göz önünde bulundurarak daha fazla çevre dostu yatırım kararları üzerinde durmaları, personelin daha sağlıklı koşullarda çalışmak istemeleri ve en önemlisi hükümetin çevre konusunda çıkardığı kanun ve düzenlemelerle uyum sağlanması firmaların bir çevre yönetim sistemi kurma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Gupta, 1995; Holt, 1998).

Toplumun son yıllarda çevre kirliliği, çevresel bozulma ve gürültü konularında daha duyarlı olmaya başlaması, toplumsal sorumluluk bilincini arttırmış ve çevreci örgütlerin oluşmasına sebep olmuştur. Yeşil baskı olarak adlandırılan bu örgütlenmelerin sonucunda firmalar içinde buldukları topluma karşı daha duyarlı olmak zorunda kalmışlardır (Holt, 1998). Bu durumda firmaların ISO 14000 belgesini topluma karşı yeşil etiket olarak kullanmaları mümkün olabilmektedir.

ISO 14000 standartlarının edinimi her ne kadar gönüllülük esasına dayalı olsa da firmalar bazen bu standartları müşterilerinin baskıları sonucu alabilmektedir (Kein v. diğ., 1999). Müşteri gözüyle bakıldığında ISO 14000 standartları, firmaların ürünlerinin/hizmetlerinin çevreye zarar vermediklerini belgelemeleri anlamına

gelmesi ve müşteri konumunda olan çoğu firmanın tedarikçilerinden ISO 14000 standartlarıyla uyumlu çalışmalarını beklemesi bu standartların edinimini hızlandırmıştır. Örneğin IBM ve Ford firmaları artık çevreye duyarlı iş yapan tedarikçilerle çalışmak istediği için tedarikçilerini ISO 14000 standartları almaları konusunda teşvik etmektedir (Jackson, 1998). Ancak yapılan araştırmalar, ISO 14000 ÇYS'nin daha çok büyük ölçekli tedarikçiler tarafından uygulandığını göstermektedir. Yeşil büyümeye tüm firmalardan katkı sağlanabilmesi için büyük ölçekli firmaların küçük ve orta ölçekli firmalara çevreye duyarlı ürünler üretme konusunda örnek olmaları ve onları çevre faaliyetlerine dahil etmeleri gerekmektedir (Champion, 1998).

ISO 14000 ÇYS standartlarının ediniminde müşteri baskıları gibi fazla gönüllülük esasına dayalı olmayan bir diğer faktör de yasalara ve düzenlemelere uygunluk sağlanmasıdır. Aslında böyle bir amaçla ISO 14000 standartlarının edinimi çevre kirliliğinin kaynağında önlenmesi için fazla yeterli değildir (del Brio v. diğ., 2001). Çevre meselelerine yönelik yasal düzenlemeler genellikle; toplum sağlığını bozucu faaliyetlerin kontrolü, oluşan kirliliğin temizlenmesi, iş ortamında kazalara karşı önlem alınması ve çevreye verilmiş olan zararın ele alınarak iyileştirilmesi gibi konular üzerine olmaktadır. Bu düzenlemelere etkin olarak uyulabilmesi, firma tarafından çevresel meseleler konusuna bağlılık ve sorumluluk göstermelerine ve etkin bir çevre yönetim sistemi kurmalarına bağlı olmaktadır (Rezaee ve Elam, 2000).

Çevre yönetimiyle çalışanların sağlığı ve iş güvenliği konularının çok yakın ilişkide olması nedeniyle ISO 14000 standartlarıyla; süreçlerde sürekli iyileştirme sağlanması için yapılan çalışmalarla birlikte verilen eğitimlerin, iş güvenliğini artırması ve firma içinde sağlıklı bir çalışma ortamı yaratılması beklentilerini de beraberinde getirebilmektedir (Kuhre, 1995). Mc Kinsey'in 1991 yılında yaptığı bir araştırmada çalışanların içinde buldukları firmanın çevresel performansı konusundaki

memnuniyetsizliklerinin, motivasyonlarını etkilediği sonucuna varılmıştır (Russo ve Fouts, 1997).

## Metod

Araştırma 2001 yılının şubat ayında yapılmıştır. Verilerin toplanması aşamasında anket formundan yararlanılmıştır. Yapılan çalışmanın bir kısmının ISO 9000 belgeli firmaları kapsamı nedeniyle anket formu, örneklem kısıtı altında 620 ISO 9000 belgeli firmanın kalite departmanlarında görevli üst düzey yöneticilere gönderilmiştir. ISO 9000 ve ISO 14000 belgeli firmaların belirlenmesi aşamasında KalDer (Kalite Derneği) verilerinden yararlanılmış ve bu veri tabanından ISO 14000 belgelilerin aynı zamanda ISO 9000 belgesine de sahip olduğu görülmüştür. Bu nedenle ISO 14000 ÇYS uygulamalarına yönelik örnek grubu seçilirken 2000 yılının sonuna kadar ISO 14000 belgesi edinmiş tüm firmalar (66 firma) 620 sayısına dahil edilmiştir. 620 firmaya gönderilen anket formundan 159 tanesi geri dönmüştür. Bu firmalar içinde 46 firmanın ISO 14000 ÇYS uyguladığı ve 20 firmanın da 1 yıl içinde bu yönetim sistemine geçmek üzere hazırlık yaptıkları belirlenmiştir. Böylelikle ISO 14000 belgesi olan firmaların geri dönüş oranı %70 olarak gerçekleşmiştir. ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan faktörleri incelemek üzere ISO 14000 ÇYS uygulayan 46 firma ile bu yönetim sistemine geçmek üzere olan 20 firmanın verdiği cevaplar dikkate alınmıştır.

Anket formunda yer alan değişkenlere ilişkin ifadeler için 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. ISO 14000 ÇYS'e geçişte etken olan faktörlerde yer alan ifadelerde cevaplayıcıların, "(1) Kesinlikle neden değildir, (2) Bir neden sayılmaz, (3) Kararsızım, (4) Bir nedendir ve (5) En önemli nedenlerden biridir" olmak üzere düşüncelerini en iyi yansıtan rakamı seçmeleri istenmiştir. Anket formunun en son bölümünde firma özelliklerine ilişkin değişkenlere yer verilmiştir. Firma özellikleri; firma yapısını ortaya koyan değişkenler ve firmaların yönetim sistemlerine geçiş tarihi ile TKY uygulama durumlarını yansıtan kalite faaliyetlerine ilişkin değişkenler olmak üzere iki grupta

incelenmiştir. Daha sonra, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'ne geçişte etken olan faktörlerde; sektör, kuruluş yılı, satış hasılatı, çalışan sayısı, yabancı ortaklık, ihracat, ISO 9000 KYS uygulama süresi, ISO 14000 ÇYS'e geçiş tarihi ve TKY uygulama durumu gibi firma özelliklerine ilişkin farklılıklar çıkabileceğine dair hipotezler ortaya konmuş ve sınanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS-10.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

1. Merkezi eğilim ölçüsü olarak aritmetik ortalama, yayılım ölçüleri olarak standart sapma ve nispi frekans dağılımları kullanılmıştır.

2. Elde edilen verilerden yararlanılarak parametrik hipotez testlerinin yapılabilmesi için gerekli olan normal dağılıma uygunluk testi Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak yapılmıştır. Testin sonucunda %5 önem derecesinde (%95 güven aralığında) tüm verilerin normal dağılımdan geldiği sonucuna varılmıştır.

3. Araştırmada kullanılan tüm değişkenler güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur.

4. ISO 14000 ÇYS'e geçişte etken olan faktörlerde çeşitli firma özellikleri açısından farklılıkları ortaya koymak üzere ortalamalar üzerinden T testleri ve tek faktörlü varyans analizleri yapılmıştır.

## Bulgular ve değerlendirme

Araştırmanın yapıldığı tarihte ISO 14000 ÇYS uygulayan ve bir yıl içerisinde standartları edinmek üzere hazırlık yaptıklarını ifade eden firmaların (66 firma); bu yönetim sistemini uygulamada etken olan faktörler açısından en az %90 oranla katıldıkları ve ortalama olarak 4'ün üzerinde değer verdikleri ifadeler Tablo 1'de gösterilmiştir.

ISO 14000 ÇYS'e geçiş nedenlerine verdikleri yanıtlardan "en önemli nedenlerden biridir" ve "bir nedendir" seçeneklerinin oranlarının toplamı alınarak ISO 14000 ÇYS'e geçişte etken olan faktörler bu oranlara göre sıralanmıştır.

Tablo 1. ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan önemli faktörler

Etken Olan Faktörler	İfadeler	Ort.	St. Sapma	(%) <sup>1</sup>
Paydaşlar	Çalışanların iş güvenliği konusunda daha dikkatli davranılması	4.17	0.52	96.9
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Yönetim olarak, “çevre dostu firma” imajını kazanmak isteği	4.28	0.65	95.5
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Çevre korunmasına ilişkin değerlerin tüm değerler sistemine dahil edilmesi	4.46	0.70	93.9
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Çevre performansını iyileştirme isteği	4.34	0.79	93.9
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Kalite yönetim sistemi ile çevre yönetim sistemlerini bütünleştirmek	4.33	0.82	93.9
Paydaşlar	Toplumsal ilişkilerin iyileştirilmesini sağlamak	4.51	0.69	93.8
Paydaşlar	Geri kazanımı mümkün olmayan zararlı maddelerin doğaya ve topluma zarar vermesini önlemek	4.26	0.85	93.4
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Lider olma özelliğini çevre konusunda göstermek	4.35	0.72	92.4
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Süreçlerde teknolojik anlamda gelişmeye duyulan ihtiyaç ve özlem	4.36	0.85	92.4
Paydaşlar	Kanun ve yönetmelikler açısından resmi kuruluşlarla ilişkilerde düzenlilik sağlanması	4.23	0.78	90.8
Çevre ile ilgili süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri	Üst yönetimin standartları edinim konusundaki desteği ve kararlılığı	4.40	0.67	90.4

Görüldüğü gibi, çevre ile ilgili firma içi süreçlerde tutum ve iyileşme beklentileri ile paydaşlara yönelik faktörler, ISO 14000 ÇYS uygulamalarında eken olan faktörlerin başında gelenleridir. Verilen ifadeler katılma oranı olarak en yüksek oran, “iş güvenliğini sağlamak” ifadesine verilirken ortalama açısından “toplumsal ilişkilerin iyileştirilmesi” ifadesi en yüksek çıkmıştır. ISO 14000 ÇYS uygulamalarının firma içerisinde iş kazalarını azalttığı doğrudur ancak belge ediniminde etken olan faktör açısından katılım oranının bu kadar yüksek çıkması şaşırtıcıdır. Bu durumda; ISO

14000 ÇYS uygulamalarının firmanın dış çevresine yönelik kullanımının yanı sıra firma içi süreçlerde de iş güvenliğini sağlamak amacıyla edinildiği söylenebilir. Bununla birlikte OHSAS (İşçi sağlığı ve iş güvenliği) standartlarının yerine kullanıldığı düşünülmektedir. Toplumsal ilişkilerin iyileştirilmek istenmesi, geri kazanılması mümkün olmayan zararlı atıkların doğaya ve topluma zarar vermesini önlemek gibi ifadelerin ISO 14000 belgesini

<sup>1</sup>. “Bir nedendir” ve “En önemli nedenlerden biridir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde.

ediniminde önemli rol oynuyor olması artık firmaların toplumun çevre konusundaki beklentilerini dikkate aldığını ve sadece karlılığın önemli olmadığını anladıklarını ortaya koymaktadır. Paydaşlara yönelik olarak önemli bulunan diğer ifadelerden biri olan “resmi kuruluşlara olan ilişkilerde düzenlilik sağlanması” isteği de, firmaların çevreyi kirletmekten dolayı ödedikleri cezalardan ISO 14000 standartları ile kurtulmak istediklerini ve yine toplumsal imaj açısından resmi kanallarla olan ilişkilerin önemi konusunda bilinçlendikleri düşünülmektedir.

Yönetim olarak “çevre dostu” firma imajının kazanılmasının sağlanması, çevreye ilişkin değerlerin tüm değerler sistemine dahil edilmesi, çevre performansını iyileştirme isteği, lider olma özelliğinin çevre konusunda sürdürülmesi, üst yönetimin standartları ediniminde desteğini ve kararlılığını göstermesi gibi etkenler firmaların artık çevre konusunu gerçekten stratejik anlamda önemli bulmaya başladıklarını, uzun vadeli hedeflerinin arasına koyduklarını ve bu yöndeki sorumluluklarını ISO 14000 belgesiyle göstermek istediklerini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte ISO 14000 ÇYS uygulamalarının etkinliği, süreçlerde teknolojik anlamda yenilik yapılmasına bağlıdır. Öncül bir çevre yönetim sistemi uygulamak isteyen firmaların ISO 14000 ÇYS uygulamaları aracılığı ile süreçlerinde yeniden yapılandırmaya gitmek istedikleri düşünülebilir. Bu firmaların çevre konusunu stratejik anlamda önemli bulmaya başlamalarının bir göstergesi de çevre yönetimini, kalite yönetimi uygulamalarıyla birleştirilmek istenmesidir. Böyle bir anlayış içerisinde çevrenin kalitesinden de bahsedilebilmektedir. Bu durumda ülkemizde ISO 14000 uygulayan firmaların finansal beklentilerinden, dışsal müşteri baskılarından ve pazar odaklı rekabet koşullarından çok çevre için gerçekten iyi şeyler yapmak ve paydaşlarıyla olan ilişkilerini de bu şekilde güçlendirmek istedikleri düşünülebilir. ISO 14000 ÇYS uygulayan ve bir sene içerisinde geçmek üzere hazırlık yapan firmaların yapısal ve kalite faaliyetlerine ilişkin özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. ISO 14000 ÇYS uygulayan ve hazırlık yapan firmaların

hizmet sektöründe faaliyet gösterme oranı oldukça az olması nedeniyle, sektörler imalat ve hizmet şeklinde ayrılmak yerine proses yapılarına ve atık yaratma biçimlerine göre ayrılmışlardır.

Tablo 2. Firmaların özellikleri

<b>Firma özellikleri</b>	<b>Sıklık</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Sektör</b>		
Tekstil, Kimya ve Gıda Sektörleri	19	29.0
Elektronik, Makine ve Metal Eşya, Otomotiv Sektörleri	31	47.0
İnşaat ve Hizmet sektörleri	16	24.0
<b>Kuruluş yılı</b>		
1970 öncesi	17	26.0
1970-1979	11	17.0
1980-1989	18	27.0
1989 sonrası	20	30.0
<b>Satış hasılatı</b>		
1 Trilyon TL’den az	-	-
1 Trilyon TL.- 10 Trilyon TL	20	30.0
10 Trilyon TL’den fazla	46	70.0
<b>Yabancı ortaklık</b>		
Yabancı ortaklı	36	54.0
Ulusal sermayeli	30	46.0
<b>İhracat</b>		
İhracat var	53	80.0
İhracat yok	13	20.0
<b>ISO 14000 ÇYS’e geçme tarihi</b>		
1998 ve öncesi	20	30.0
1998 sonrası	46	70.0
<b>ISO 9000 KYS uygulama süresi</b>		
3 yıl ve daha fazla	47	71.0
3 yıldan az	19	29.0
<b>Çevre teşvik ve çevre ödülü</b>		
Ödül var	18	27.0
Ödül yok	48	73.0
<b>TKY uygulama durumu</b>		
TKY var	25	38.0
TKY geçiş hazırlığı var	17	26.0
TKY yok	24	36.0

ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olan faktörlerde firma özelliklerine göre farklılıkları ortaya çıkarmak amacıyla yapılan T-testi ve tek faktörlü Anova analizi sonucunda ortaya konan bulgular aşağıdaki şekildedir:

1. Çevre yönetiminin stratejik olarak önemsenmesi, üst yönetimin standartların ediniminde gösterdiği destek/kararlılık ve iş güvenliğinin sağlanması gibi konuların tekstil, kimya ve gıda sektörüne dahil olan (kimyasal ve tehlikeli atık yaratan grup) firmalar tarafından ISO 14000 ÇYS uygulamalarına geçişte daha önemli etkenler olduğu görülmüştür. Kimyasal ve tehlikeli atıklar yaratabilecek sektörlerde, firma içinde ve dışında toplumsal boyutta oluşabilecek riskin büyük olması etkin bir çevre yönetimini stratejik anlamda önemli kıldığı düşünülmektedir.

2. Çevre performansını iyileştirme ve kalite yönetim faaliyetleri ile çevre yönetim faaliyetlerinin bütünleştirilmesi isteklerinin hizmet ve inşaat sektörlerinde ISO 14000 ÇYS'e geçişte anlamlı olarak daha az etken olduğu saptanmıştır. Bu durumun; hizmet ve inşaat sektörlerinde diğer sektörlerle oranla daha az atık yaratılmasından ve dolayısıyla çevresel faaliyetlerin daha kısıtlı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

3. Metal eşya, elektrik ve elektronik sektöründe ISO 14000 ÇYS konusunda öncü sayılabilecek firmaların, diğer firmaların yönetimine olan manevi desteklerinin, ISO 14000 belgesi ediniminde anlamlı olarak daha az önemli bir faktör olduğu görülmüştür. Rekabetin bu sektörde daha yoğun yaşanıyor olması ve ISO 14000 belgesinin sağladığı rekabet üstünlüğü sebebiyle, sektör içerisindeki çevre yönetiminde öncü olan firmaların ISO 14000 standartlarını diğer firmalara teşvik etmelerinin ve/veya uygulamada destek sağlamalarının zor olabileceği düşünülmektedir.

4. 1980 sonrası kurulan ve genç olarak nitelendirilen firma grubunda toplumsal ilişkilere duyarlılığın, 1980 öncesi kurulan yaşlı firmalar açısından ise müşteri baskılarının, ISO 14000 ÇYS uygulamalarında önemli derecede etken faktörler olduğu saptanmıştır.

5. Çevre yönetiminin stratejik olarak önemli görülmesine ve firma personelinin çevre konusunda eğitiminin sağlanmak istenmesine

yönelik konuların, satış hasılatına göre büyük ölçekli firmaların ISO 14000 standartlarının ediniminde önemli rol oynadığı saptanmıştır. Büyük ölçekli firmaların yeterli kaynak miktarına sahip olmaları, çevre yönetim konusunu uzun vadeli planları arasına almalarını ve bu konuda misyon/vizyon ve hedefler ortaya koymalarını kolaylaştırabilmektedir. Personelin çevre konusunda eğitiminin sağlanması da stratejik planların arasında bulunmaktadır. ISO 14000 ÇYS standartları ise doğal olarak bu firmaların yöneticilerine bir rehber uygulama olabilmektedir.

6. Orta ölçekli ve ulusal sermayeli firmaların daha çok sektördeki öncü firmaların desteği ile belge edindikleri belirlenmiştir.

7. Yabancı ortaklı firmalarda çevreye verilen stratejik önemin, kalite ile çevre yönetimini bütünleştirme çalışmalarının ve toplumsal konuların belge ediniminde önemli faktörler olduğu saptanmıştır.

8. Rekabet gücünü artırma ve rekabet koşullarında değişim isteği gibi pazar odaklı nedenlerin ihracat yapan firmalarda ISO 14000 ÇYS uygulamaları açısından önemli etkenler olduğu belirlenmiştir.

9. ISO 9000 KYS uygulamalarında 3 yıl ve daha fazla tecrübe edinmiş firmaların ISO 14000 standartlarının ediniminde etken olan faktörlerin; atık yönetimini etkinleştirmeye, pazar payı ve satış hasılatını arttırmaya ve çeşitli paydaşlara (toplum, çalışanlar, hükümet) yönelik faktörler gibi daha çeşitli olabildiği belirlenmiştir.

10. ISO 14000 ÇYS uygulamalarına 1998 yılından önce geçmiş olan firmaların; rekabet üstünlüğü yaratma ve bu şekilde pazar payını artırma gibi rekabet güçlerindeki değişim isteklerinden kaynaklanan nedenlerle standartları edindikleri görülmüştür. ISO 14000 ÇYS standartlarını 1998 yılından sonra alan firmaların önem verdikleri konulara dikkat edildiğinde ise; halktan gelen şikayetler, müşteri baskıları ve güçlü çevre yönetimi uygulayan



rakiplerin piyasaya girmesi gibi daha çok baskısal nedenlerin ISO 14000 ÇYS uygulamalarında etken olduğu saptanmıştır. Bu durumun; toplumun her kesiminin son zamanlarda çevre konusunda bilinçlenmesinin getirdiği beklenti sonucu, iç ve dış pazarlarda ISO 14000 standartlarının ediniminin bir gereklilik haline gelmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte, ISO 14000 uygulamalarına 1998 yılından geçen firmaların Toplam Çevresel Kalite Yönetimi uygulama ve bu sistem içerisinde tedarikçilerinin de çevreye duyarlı hale gelmeleri isteklerinin belge edinimlerinde diğer etkenler olduğu saptanmıştır.

11. TKY uygulayan ve TKY hazırlığı içerisinde bulunan firmalar açısından; çalışanların çevre ve acil durumlara yönelik eğitimlerini sağlamak, kaynaklarını daha etkin kullanmak ve geri kazanım faaliyetlerinin etkinleştirmek konularının ISO 14000 belgesini edinimlerinde daha önemli etkenler olduğu belirlenmiştir. Dikkat edilecek olursa bu nedenler daha çok çevresel toplam kalite yönetimi uygulama anlayışına yönelik olmaktadır. Bu yaklaşım, ürün/ hizmet hayat döngüsü içerisinde, enerji ve doğal kaynak kullanımında tasarruf edilmesini ve yenilenebilir ya da yeniden kullanılabilir kaynakların kullanılmasını ve tüm çalışanların çevre koruma çalışmasına dahil edilmesini teşvik etmektedir.

12. Çevre yönetiminin stratejik önem taşıması, kaynakların etkin kullanımı ve kalite hedefleriyle çevre hedeflerinin sıfır hata felsefesi doğrultusunda bütünleştirilmesi isteği gibi nedenlerin çevre kalite ödülü almış firmalarda ISO 14000 ÇYS uygulamaları açısından çok daha önemli olması, bu firmaların çevre meselelerinin de dahil olduğu stratejik kalite yönetimine ağırlık verdiklerini ve ISO 14000 belgesini de bu tutumun doğal bir sonucu olarak edindiklerinin bir göstergesidir.

13. ISO 14000 ÇYS'nin uygulanmasına etken olan faktörlerde çalışan sayısına göre firma ölçeği açısından farklılıkların olmadığı görülmüştür. Bu durumda ülkemizde çevre

standartlarının edinim nedenlerinde yönetsel kaynak açısından firmalarda çalışan personel sayısının etkisi olmadığını söylenebilir.

## Sonuç

Türkiye'de ISO 14000 ÇYS uygulayan ve bir sene içerisinde geçmek üzere hazırlık yapan firmaların genel olarak,

- Elektronik metal eşya makine ve otomotiv gibi metal atık yaratabilecek sektörlerde faaliyet gösteren,
- Satış hasılatı 10 Trilyondan fazla olan büyük ölçekli
- Yabancı ortağı olan,
- İhracat yapan,
- ISO 9000 KYS'ni 3 yıldan uzun bir süre uygulayan,
- ISO 14000 ÇYS uygulamalarına 1998 sonrası geçen
- TKY uygulayan veya TKY hazırlığı içerisinde bulunan firmalar olduğu belirlenmiştir.

Firmaların ISO 14000 ÇYS uygulama nedenlerine yönelik; üst yönetimlerin çevre ile ilgili tutumlarının, içsel süreçlerde iyileşme beklentilerinin ve özellikle toplum ve hükümet gibi paydaşlarla ilgili faktörlerin önemli derecede etken olduğu saptanmıştır. Sektör, kuruluş yılı, satış hasılatı, yabancı ortaklık, ihracat, ISO 9000 KYS uygulama süresi ISO 14000 ÇYS'e geçiş tarihi, çevre ödülü ve TKY uygulama durumu gibi çeşitli firma özelliklerinin ISO 14000 ÇYS uygulamalarına geçişte etken olan faktörlerde farklılık yarattığı ortaya konmuştur.

## Kaynaklar

- Affisco, J. F., Nasri, F. ve Paknejad, M. J., (1997). Environmental versus quality standards- an overview and comparison, *International Journal of Quality Science*, **2**, 1, 5-23.
- Champion, D., (1998). Briefings from the editors: Environmental Management, *Harvard Business Review*, **75**, 3, 20-21.
- Chattopadhyay, S. P., (2001). Improving the speed of ISO 14000 implementation: a framework for increasing productivity, *Managerial Auditing Journal*, **16**, 1, 36-39.

- Chin, K. S., Chiu, S. ve Tummala, V. M. R., (1999). An evaluation of success factors using the AHP to implement ISO 14001 based EMS, *International Journal of Quality & Reliability Management*, **16**, 4, 341-361.
- del Brio J. A., Fernandez, E., Junquera, B. ve Camilo, J. V., (2001). Motivations for adopting the ISO 14001 standard: A study of Spanish industrial companies, *Environmental Quality Management*, **10**, 4, 13-28.
- Gupta, M. C., (1995). Environmental Management and its impact on the operations function, *International of Operations & Production Management*, **15**, 8, 34-51.
- Holt, D., (1998). The perceived benefits of an environmental management standard, *Business Process Management Journal*, **4**, 3, 204-213.
- Jackson, S. L., (1998). New Field Report Shows ISO 14001 Gaining Momentum: Acceptance of Environmental Management System Standard Parallels ISO 9000, *Environmental Quality Management*, **8**, 2, 65-68.
- Kein, A. T. T., Ofori, G. ve Briffett, C., (1999). ISO 14000: Its relevance to the construction industry of Singapore and its potential as the next industry milestone, *Construction Management and Economics*, **17**, 2, 449-461.
- Klassen, R. D. ve Whybark, D. C., (1999). The Impact of Environmental Technologies on manufacturing performance, *Academy of Management Journal*, **42**, 6, 599-615.
- Klassen, R. D. ve Mc. Laughlin, C., (1996). The Impact of environmental management on firm performance, *Management Decision*, **42**, 8, 1199-1213.
- Kocasoy, G., (1997). Applications of ISO 14000 standards in industry, *II. Uluslararası Boya, Vernik, Mürekkep ve Yardımcı Maddeler Sanayi Kongresi*, İstanbul, 27-29 Kasım, s. 481-485.
- Kuhre, W. L., (1995). *ISO 14000 Certification: Environmental Management Systems*, 16pp, Prentice Hall PTR, United States of America.
- Mc Kinsey&Company, (1991). The corporate response to the environmental challenge: Summary report, Mc Kinsey, Amsterdam.
- Puri, S. C., (1996). *Stepping Up To ISO 14000: Integrating Environmental Quality with ISO 9000 and TQM*, 32pp, Productivity Press, United States of America.
- Quazi, H. A., (1999). Implementation of an environmental management system: the experience of companies operating in Singapore, *Industrial Management and Data Systems*, **99**, 7, 302-311.
- Raiborn, C. A., Joyner B. E. ve Logan, J. W., (1999). ISO 14000 and the bottom Line, *Quality Progress*, **32**, 11, 89-93.
- Rezaee, Z. ve Elam, R., (2000). Emerging ISO 14000 environmental standard : a step by step implementation guide, *Managerial Auditing Journal*, **15**, 2, 60-67.
- Russo, M. V., ve Fouts, P. A., (1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability, *Academy of Management Journal*, **40**, 3, 534-559.
- Shinichi, K. ve Sarkis, J., (2000). The relationship between ISO 14001 and continuous source reduction programs, *International Journal of Operations and Production Management*, **20**, 225-248.
- Theyel, G.,(2000). Management practices for environmental innovation and performance, *International Journal of Operations and Production Management*, **20**, 2, 249-266.
- TS ISO 14001, (1996). Çevre Yönetim Sistemleri Özellikleri ve Kullanım Klavuzu, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- TS ISO 14004, (1996). Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Prensipier, Sistemler ve Destekleyici Teknikler İçin Genel Klavuz, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- Watson, S.A., (1996). The business implications of implementing ISO 14000, *Environmental Quality Management*, **6**, 1, 51-62.