

TEMİZ ÜRETİM UYGULAMALARI: ANTALYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ'NDE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAYAN FİRMALAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹

Araştırma Makalesi

Gül EKŞİ²
Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN³

EKŞİ, G. ve ÖMÜRGÖNÜLŞEN, M., (2020), **Temiz Üretim Uygulamaları: Antalya Organize Sanayi Bölgesi'nde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulayan Firmalar Üzerine Bir Araştırma**, Verimlilik Dergisi, Yıl: 2020, Sayı: 2, T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Yayını.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Antalya Organize Sanayi Bölgesi'ndeki (AOSB) işletmelerde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin (ÇYS) benimsenmesinde etken olan faktörleri ve uygulama sonucu elde edilmesi beklenen iyileşmeleri ele almak ve bunların firma özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Anket yoluyla toplanan veriler, bağımsız örneklemeler T-Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (Analysis of Variance-ANOVA), Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis Testi gibi istatistiksel yöntemlerle her alt ölçek için ayrı ayrı analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan finansal faktörlerin ihracat yapma durumuna göre, çevre ile ilgili faktörlerin çalışan sayısına göre, rekabetle ilgili faktörlerin ise sektöre göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. ISO 14001 ÇYS'nin uygulanması incelendiğinde ise, çevre yönetim faaliyetleriyle ilgili süreçlerde elde edilen iyileşmelerin çalışan sayısına göre, firma genel performansına yönelik iyileşmelerin satış hasılatlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. İşletmelerin çevreye duyarlı faaliyetleri uygularken en sık karşılaştığı güçlükler; toplumun, firmaların ve çalışanların çevresel bilinç eksikliği, çevre sorunlarının firmalar için önemli maliyetlere neden olması olarak belirlenmiştir. Ayrıca firmalarla yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda, işletmelerde üst yönetimden en alt kademelerine kadar tüm birimlerin temel kaygısının hedeflenen miktarda üretim ve ihracata ulaşarak;

¹ Bu çalışma, Gül EKŞİ tarafından ve Doç. Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN danışmanlığında yapılmış olan "Temiz Üretim Uygulamaları: Antalya Organize Sanayi Bölgesi'nde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulayan Firmalar Üzerine Bir Araştırma" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

² **Gül EKŞİ**, Bilim Uzmanı, Akdeniz Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü Doktora Öğrencisi. ORCID: 0000-0002-5392-2899

³ **Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN**, Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü. ORCID: 0000-0001-6905-1154

* Makale Gönderim Tarihi:18.10.2019 Kabul Tarihi: 12.12.2019

ek maliyet çıkaran her şeyden uzak durmak olduğu görülmüştür. Özellikle, ISO 14001 ÇYS almayı düşünmeyen işletmelerin, sertifika edinim sürecinin getirdiği ek maliyetler sebebiyle sertifika edinmekten kaçındığı ancak kendi çabalarıyla çevreci faaliyetler gösterdikleri görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Temiz Üretim, Çevre Yönetim Sistemi, ISO 14001, Antalya Organize Sanayi Bölgesi.

CLEANER PRODUCTION PRACTICES: A RESEARCH ON COMPANIES APPLYING ISO 14001 EMS IN ANTALYA ORGANIZED INDUSTRIAL ZONE

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the factors that are effective in adapting ISO 14001 Environmental Management System (EMS) in firms in Antalya Organized Industrial Zone (AOSB) and the expected achievements to be introduced with the system and to examine whether they vary according to the company characteristics. Data collected by questionnaire method were analyzed separately for each subscale through independent samples T-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Mann Whitney U Test and Kruskal Wallis Test. The study revealed the financial factors that are effective on adapting ISO 14001 EMS depend on exportation while the environmental factors depend on the number of employees and competition factors in the sector. An analysis upon the implementation of ISO 14001 EMS put forward that improvements in the processes related to environmental management activities vary by the number of employees and improvements in the overall performance of the company by the sales revenues. The most common challenges faced by firms in implementing environmental activities are identified as the lack of environmental awareness of the society, firms and employees, and the fact that environmental problems cause significant costs for firms. In addition, face-to-face interviews with companies showed that, the main concern of all units, from senior management to the lowest levels, is to avoid anything that may incur additional costs by achieving the targeted amount of production and exports. In particular, it is seen that the some firms do not intend to obtain ISO 14001 EMS due to the additional costs of the certification process, but still carry out environmental activities through their own efforts.

Keywords: Cleaner production, Environmental Management System, ISO 14001, Antalya Organized Industrial Zone.

1. GİRİŞ

Dünya, gün geçtikçe artan iklim felaketleriyle karşı karşıya kalmakta; doğal afetler insanlığa geri döndürülemez hasarlar bırakmaktadır. Hızla gelişen sanayi ve teknoloji, bilinçsiz doğal kaynak kullanımı ve nüfus artışı, çevre kirliliğini artırmaktadır. Sanayi Devrimiyle artan tüketimle geçmişten günümüze bilinçsizce gerçekleştirilen her türlü kaynak kullanımı, bugün yaşanan birçok sorunun başlangıcını oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre, yılda 1.7 milyon insan olumsuz çevre şartları nedeniyle kansere yakalanmakta; yılda 12.6 milyon insan çevre kirliliği kaynaklı hastalıklar sonucu hayatını kaybetmekte ve hava kirliliği yılda 4.2 milyon insanın ölümüne neden olmaktadır (Gökçe, 2018). İnsanlığın sebep olduğu bu kirlilik sadece insanlığı değil tüm canlıları etkilemektedir. Bu yüzden, çevre kirliliğini azaltmaya yönelik adımlar atmak; bireysel kararlardan endüstriyel faaliyetlere kadar tüm süreçleri doğa dostu nitelikte tasarlamak önem arz etmektedir.

Temiz üretim, çevrenin korunmasına önleyici bir bakış açısı sunan üretim ve tüketim sisteminin geliştirilmesine yönelik operasyonel bir yaklaşımdır (Jackson, 1994). Sanayi kuruluşlarının üretim sürecinde çevreye zararlı etkilerden kaçınmak için izledikleri temiz üretim uygulamalarından biri de ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS)'dir. ISO 14001 ÇYS, işletmelere, çevre yönetim faaliyetlerini geliştirmesinde ve uygulamasında yardımcı olan bir dizi standarttır. Bu standart, dünya çapında uygulanabilen ve tanınabilen tek standart olup, çevre sorunlarını ele alan şirketler için çevre stratejilerinin olası bir bileşeni olarak uygulanabilmektedir.

ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesinde etkili olan faktörler ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmeler firma özelliklerine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Firmalar faaliyette buldukları sektöre, kuruluş yılına, çalışan sayısına, satış hasılatına, yabancı ortaklı olma ve ihracat yapma gibi birçok duruma göre, ISO 14001 standartlarına farklı açılardan yaklaşabilmektedir. Dolayısıyla, firmaların ISO 14001 sertifikasını edinmelerine neden olan faktörler ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmeler de farklılıklar gösterebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Antalya Organize Sanayi Bölgesi'ndeki işletmeler için ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan faktörleri ve uygulama sonucu elde edilmesi beklenen iyileşmeleri incelemek ve bunların firma özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır. Bilimsel yazında görüldüğü üzere, ISO 14001 ve temiz üretim konularında geniş kapsamlı çalışmalar mevcuttur. Ancak, bu konuda bölgesel çalışmaların eksikliği görülmektedir. Bu sebeple, Türkiye'nin çevre konusunda önemli adımlar atmış organize sanayi bölgelerinden biri olan AOSB seçilmiş ve bu çalışma

gerçekleştirilmiştir. İzleyen bölümlerde öncelikle, işletmelerin ISO 14001 ÇYS'ye geçişlerinde etken olan faktörlere ve ISO 14001 ÇYS uygulamaları sonucu elde edilmesi beklenen iyileşmelere değinilmiştir. Sonrasında, temiz üretim ve ISO 14001 ÇYS ile ilgili bilimsel yazın taramasına yer verilmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında, oluşturulan hipotezler ve anket sonuçları yer almaktadır. Çalışma, sonuçların tartışılması ve genel bir değerlendirme ile sona ermektedir.

2. İŞLETMELERİN ISO 14001 ÇYS'YE GEÇİŞLERİNDE ETKEN OLAN FAKTÖRLER

ISO 14001 standardı, kurumsal çevre yönetimi alanında ana referans haline gelmiştir (Boiral vd., 2018). Bununla birlikte, uygulanmaya başlamasından 20 yıl geçmiş olmasına ve popüleritesine rağmen, standardın edinimi ve etkisi halen akademisyenler ve yöneticiler arasında tartışılmaktadır (Boiral ve Henri, 2012). Bunun en büyük sebeplerinden biri sertifikanın ediniminde etken olan faktörlerin firma özelliklerine göre farklılık gösterebilmesidir.

Bazı çalışmalarda, ISO 14001'in benimsenmesinin, tesis büyüklüğü, ihracat oranı, borç oranı, paydaşların çevresel önyargıları ve baskıları ile tesislerin finansal esnekliğinden etkilendiği tespit edilmiştir (Nakamura vd., 2001; Nishitani, 2009). Ayrıca ISO 14001'in benimsenmesi ve uygulanması sonucu elde edilen gelişmelere ilişkin çalışmalar; kurumsal imajın geliştirilmesi, rekabet edebilirlik, atıkların azaltılması veya çalışan bağlılığı gibi çok çeşitli değişkenlere de dayanmaktadır (Boiral vd., 2018). Bir başka çalışmada ise işletmelerin ISO 14001 standartlarına geçişte etken olan faktörler dört ana başlık altında incelenmektedir ve bu çalışmada bu sınıflandırma esas alınmıştır (Bolat ve Gözlü, 2003):

- Firmaların finansal göstergelerinde iyileşme elde etme beklentilerini içeren faktörler,
- Çevre ile ilgili firma içi süreçlerde tutum ve beklentilere yönelik faktörler,
- Rekabet ile ilgili faktörler,
- Müşteri baskıları dâhil olmak üzere ISO 14001 ÇYS uygulamalarından etkilenebilecek olan paydaşlara yönelik faktörler.

Bilimsel yazında görüldüğü üzere, işletmelerin ISO 14001 ÇYS'ye geçiş sürecinde birçok faktör etkilidir. Bu çalışmada; finansal, çevresel, rekabetle ilgili ve paydaşlara yönelik faktörler kapsayıcı nitelikte oldukları için kullanılmıştır. İzleyen başlıkta ISO 14001 ÇYS uygulamalarıyla elde edilmesi beklenen iyileşmeler ele alınmaktadır.

3. ISO 14001 ÇYS UYGULAMALARIYLA ELDE EDİLMESİ BEKLENEN İYİLEŞMELER

Günümüzde çevresel konulara ilginin artması, hem kıt kaynaklardan daha etkin yararlanma olanağı sağlamış; hem de birçok sektör için fayda yaratmıştır. Bu faydalar; çevresel faaliyetlerin daha iyi düzenlenmesi, maliyetlerin azalması, verimliliğin artması, rekabet gücünün ve satışların artması, ürün kalitesinin ve pazar payının artması, çevre ile ilgili yasalara uyum sağlanması, çalışan motivasyonunda iyileşme, müşteri memnuniyetinde artış ve iyileştirilmiş firma imajı olarak özetlenebilir (Holt, 1998; Morrow ve Rondinelli, 2002; Tarı vd., 2012). Bu faydalar göz önünde bulundurulduğunda ISO 14001 ÇYS, işletmelere çevresel süreçlerde birçok iyileştirme getirecek yapıda olduğundan dolayı tercih edilen bir yönetim sistemi olmaktadır (Jackson, 1998). Bunlara ek olarak birçok bilimsel çalışma ISO 14001 standardının, kurumsal imaj (Poksinska vd., 2003; Strachan vd., 2003; Sambasivan ve Fei, 2008), yasal mevzuata uygunluk (Morrow ve Rondinelli, 2002; Potoski ve Prakash, 2005) ve atık minimizasyonu gibi çeşitli yönler üzerindeki faydalarını tanımlamıştır (Psomas vd., 2011).

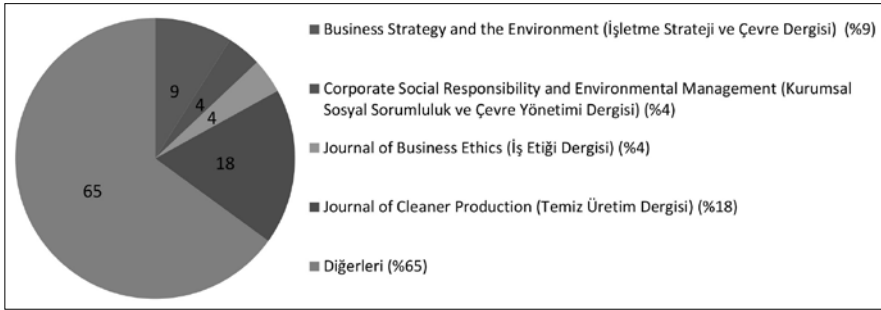
Kurumsal teoriler ve bilimsel yazındaki çalışmalar, standartlaşmış yönetim sistemlerinin farklı organizasyonlarda çok farklı şekilde uygulanabileceğini öne sürmektedir (Yin ve Schmeidler, 2009). Ayrıca standartların başarılı bir şekilde uygulanabilmesi işletme sermayesine, destek elemanlarına ve kapasitesine bağlıdır (Bolat, 2002). Standartların edinim maliyetleri, uygulama aşamasında fazladan sermaye gerekliliği ve çalışan adaptasyonuna yönelik eğitimler, işletmelere fazladan maliyet yükleyecektir. Uygulama aşamasında gerekli olan bütün koşulların başarıyla gerçekleştirilmesi, ISO 14001'den sağlanacak iyileşmelere olanak sağlayacaktır. Sermaye ve süreç açısından yetersiz olan firmaların ISO 14001 standartlarını almaları yüksek olasılıkla dışarıdan gelen büyük bir baskı sonucuna bağlıdır ve uygulamaları sorunlu olacaktır (Kein vd., 1999).

İşletmelerin çeşitli özellikleri göz önünde bulundurularak ISO 14001 ÇYS uygulaması sonucu elde etmeleri beklenen iyileşmeler ve gelişmeler iki başlık altında toplanabilmektedir. Bunlar; "çevre yönetim faaliyetlerindeki iyileşmeler" ve "genel performansa yönelik iyileşmeler" olarak genellenebilmektedir (Bolat, 2002). Çevre yönetim faaliyetlerindeki iyileşmeler; önleyici çevre yönetim sisteminin kurulması, kaynak kullanım etkinliğinin sağlanması, paydaşların beklentilerinin karşılanması, sosyal sorumluluğun yerine getirilmesi ve endüstri-hükümet ilişkilerinin düzelmesi gibi iyileşmeleri kapsamaktadır. Genel performansa yönelik iyileşmeler; verimlilik, kârlılık ve rekabet gücü göstergeleri üzerinden değerlendirilmiştir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi bu iyileşmeler ve gelişmeler işletmelerin

özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir. İzleyen başlıkta temiz üretim ve ISO 14001 ÇYS ile ilgili bilimsel yazın taramasına yer verilmiştir.

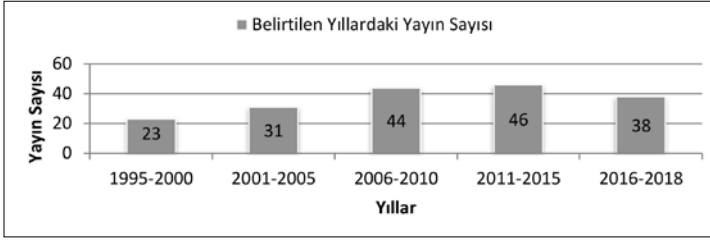
4. TEMİZ ÜRETİM VE ISO 14001 ÇYS İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, bilimsel yazında, temiz üretim ve ISO 14001 konusunda yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Web of Science, Ulakbim ve Google Akademik'te "Temiz Üretim", "Cleaner Production" ve "ISO 14001" anahtar kelimeleriyle bulunan yaklaşık 260.000 çalışmada işletme alanı filtrelenmiş ve sadece tam metin makaleler kullanılarak İngilizce ve Türkçe bilimsel yazın taraması yapılmıştır. Çalışmada 100 farklı dergi ile 30 adet doktora ve yüksek lisans tezinden yararlanılmış; 62'si Türkiye'den olmak üzere, toplamda 182 adet kaynak incelenmiştir. Taramada ulaşılabildiği kadarıyla, "Temiz Üretim" ve "ISO 14001" konularında incelenen dergilerden en çok yayın veren dergi 18 makaleyle Journal of Cleaner Production olmuştur. Taramada öne çıkan dergiler ve yayın sayıları, Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Temiz Üretim ve ISO 14001 Konularında Öne Çıkan Dergi ve Yayın Sayıları

Temiz üretim kavramı, 90'lı yılların sonlarından itibaren artan bir ilgi görmüştür (Glavic ve Lukman, 2007). Tarama sonuçları da, bu bilgiyi doğrulamaktadır. Temiz üretim ve ISO 14001 konusu günümüze kadar araştırmacıların üzerine çalıştığı konulardan biri haline gelmiş; özellikle son on yılda bu konulardaki yayın sayısının artış gösterdiği taramada belirlenmiştir. İncelenen çalışmaların yıllara göre dağılımı, Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Temiz Üretim ve ISO 14001 Konularındaki Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Araştırmanın güncelliği açısından 2010-2018 yılları arasında yapılan çalışmalar daha detaylı incelenmiş; farklı bilim dallarını içeren çalışmalar taramadan çıkarılmış ve sadece işletme anabilim dalına odaklanılmıştır. Seçilen bu çalışmalar, Çizelge 1, 2, 3 ve 4'te yayınların yıllarına göre sıralanıp listelenmiştir. "Temiz üretim" ve "cleaner production" anahtar kelimeleriyle yapılan taramada, 26 adedi Türkiye'de yapılan çalışmalar olmak üzere ulaşılabildiği kadarıyla toplamda 78 adet çalışma incelenmiştir. Çalışmalar Çizelge 1'de "Dünyada son 10 yılda temiz üretim üzerine yapılan belli başlı çalışmalar", Çizelge 2'de ise, "Türkiye'de son 10 yılda temiz üretim üzerine yapılan belli başlı çalışmalar" şeklinde listelenmiştir. "ISO 14001" hakkında yapılan taramada, standartların güncellenmesi öncesindeki yayınlara da ulaşabilmek adına "ISO 14000" anahtar kelimesi de taramaya dâhil edilmiş ve 36 adedi Türkiye'de olmak üzere ulaşılabildiği kadarıyla toplamda 104 adet çalışma incelenmiştir. Çizelge 3'te "Dünyada son 10 yılda ISO 14001 üzerine yapılan belli başlı çalışmalar"; Çizelge 4'te "Türkiye'de son 10 yılda ISO 14001 üzerine yapılan belli başlı çalışmalar" yer almıştır.

Çizelge 1, 2, 3 ve 4 incelendiğinde, temiz üretim konusunda yapılan çalışmalarda bilimsel yazın içeren çalışmaların sayıca fazla olduğu görülmüştür. Buradan temiz üretim konusunun artık bilimsel yazında belirli bir oranda çalışıldığı, doygunluğa ulaşıldığı ve çalışmaların derlenmesine ihtiyaç duyulduğu anlamı çıkarılabilir. ISO 14001 konusunda yapılan çalışmalar incelendiğindeyse birçok farklı görüşün elde edildiği analizlerin olduğu görülmektedir. Burada, analizlerin gerçekleştirildiği ülkelerin, sektörlerin, araştırma kapsamlarının vb. farklılık göstermesinin, sonuçların bu kadar çeşitlilik göstermesine sebep olduğu söylenebilir. Ayrıca son yıllardaki yayınların bilimsel yazın ve tanımlamalar üzerine olmasından çok çeşitli ülkelerde farklı uygulamaların gerçekleştirildiği yayınlar olduğu görülmüştür.

Çizelge 1. Dünyada Son 10 Yılda Temiz Üretim Üzerine Yapılan Belli Başlı Çalışmalar

Yıl	Yazar	Ülke	Yöntem	Sonuç
2010	Abidin vd.	Malezya	Pearson Korelasyon Analizi	Firmaların kullandıkları teknolojiler, performansları ve iletişim ağları temiz üretim stratejilerinin benimsenmesini önemli ölçüde etkilemektedir.
2010	Neto ve Jabbour	Brezilya	Bilimsel Yazın Taraması	Temiz üretimin benimsenmesini iyileştirmeye yönelik bazı kılavuzlar sunulmuştur.
2010	Sarıtaş ve Aylene	İngiltere	Yol Haritası ve Senaryo Teknikleri, Öngörü Alıştırması	Uzun vadeli çevresel araştırma projeleri değerlendirilmiş; senaryoların yol haritalama ile entegrasyonunun uygun olduğu belirlenmiştir.
2013	Wu vd.	Kanada	Bilimsel Yazın Taraması	Üretim, enerji ve tedarik zinciri gibi farklı üretim bağlamında ortak olan genel riskler vurgulanmıştır.
2013	Kamande ve Lokina	Tanzanya	Regresyon Modeli	Kaynak kullanımında eko verimliliğin artırılmasıyla firma kârlılığı artmıştır.
2015	Oliveira Neto vd.	Brezilya	Anket Uygulaması ve Çoklu Uyum Analizi	Temiz üretimin benimsenmesi üzerinde hükümet, iktisadi etmenler ve toplum gibi etkenler önem arz etmektedir.
2015	Ghosal	ABD	Gözlem Temelli Analiz	Üretim süreç ve elemanlarının zamanlamasının daha iyi yönetilmesiyle verimliliğin arttığı gözlenmiştir.
2016	Sáez-Martínez vd.	İspanya	Bilimsel Yazın Taraması	Sürdürülebilir yönetim, yeşil üretim ve yenilenebilir enerji uygulamalarının önde gelen örneklerini gösteren çeşitli çalışmalar sunulmuştur.
2016	Oliveira Neto vd.	Brezilya	Bilimsel Yazın Taraması ve Bibliyometrik Analiz	Konuyla ilgili bilimsel yazın taraması sonucu, Brezilya'da temiz üretim uygulamalarını teşvik edecek bir çerçeve oluşturulmuştur.
2017	Da Costa vd.	Brezilya	Yüz Yüze Görüşme ve Saha Araştırmaları	Temiz üretim ile önkaktif çevresel çabalar ortaya çıkmış; teknolojik ve ekonomik faydalar sağlanmıştır. Güncel olmayan teknolojilerle çalışan endüstriler, bu avantajları kolayca elde edememektedir.
2017	Krištić	Hırvatistan	Panel Regresyon Analizi	AB Emisyon Ticaret Sistemi, temiz üretim üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Çizelge 2. Türkiye’de Son 10 Yılda Temiz Üretim Üzerine Yapılan Belli Başlı Çalışmalar

Yıl	Yazar	Yöntem	Sonuç
2008	Yücel ve Ekmekçiler	Bilimsel Yazın Taraması	Çevresel görevlerini yerine getiren işletmeler gelecekte varlığını sürdürecektir işletmeler arasında yer alacaktır.
2008	Yüksel	Anket Uygulaması ve Kruskal-Wallis Testi	Çevre yönetimi konusunda önleyici yaklaşım öne çıkmaktadır. ISO 14001 belgesinin kirliliği önleme ve temiz üretim konularında motivasyon unsuru olduğu saptanmıştır.
2010	Yavuz	Bilimsel Yazın Taraması	Üretimin sürdürülebilir kılınması için kullanılmak üzere doğa kapitalizmi, çevre odaklı stratejiler, temiz üretim, yeşil üretim, yalın ve yeşil yaklaşım olmak üzere beş ana strateji belirlenmiştir.
2011	Yücel	Bilimsel Yazın Taraması	Temiz üretim uygulamaları, endüstrilerin çevre kirliliği problemini azaltırken, üretimin performansını da arttırmaktadır.
2011	Kıyık	Durum Analizi	Türkiye’de çoğu işletmede köklü ve yapısal ÇYS olmadığı, olanların da çevre boyutundan çok halkla ilişkiler çalışmalarına odaklandığı görülmüştür.
2012	Tütüncü ve Şahin	Derinlemesine Görüşme Tekniği ve Bilimsel Yazın Taraması	Temiz üretime geçişin ancak devlet desteği ve yaptırımı ile mümkün olabileceği saptanmıştır.
2014	Yazgan vd.	Yüz Yüze Anket Yöntemi ve Faktör Analizi	Temiz üretim, üretim süreci, geri dönüşüm ve bütünsel yaklaşım olarak üç boyuttan oluşur. Geri dönüşüm firma performansını etkilemezken, diğer boyutlar firma performansını pozitif yönde etkilemektedir.
2016	Tan vd.	Vaka Çalışması	Çalışma, seçilen firmaların sürdürülebilirlik ve temiz üretimi nasıl uyguladıklarını göstermektedir.
2017	Demiray	Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Formu Uygulaması, Ekolojik Ayak İzi Hesaplaması	İncelenen firmanın temiz üretim uygulamalarını gerçekleştirebilmek adına alt yapı oluşturduğu ve bu yönde araştırma yaptığı tespit edilmiştir.
2017	Ayrancı	Bilimsel Yazın Taraması	Devlet desteklerinin, KOBİ’lerin çevreye duyarlı üretim yöntemlerine geçişinde büyük oranda etkili olduğu görülmüştür.

Çizelge 3. Dünyada Son 10 Yılda ISO 14001 Üzerine Yapılan Belli Başlı Çalışmalar

Yıl	Yazar	Ülke	Yöntem	Sonuç
2008	Delmas ve Montiel	ABD	Bir Endüstride Gönüllü Standartların Benimsenmesini Açıklayan Bir Model Geliştirilmiştir	Kimya sektöründeki firmaların, çevre konularındaki önceki deneyimlerinin ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesini olumlu etkilediği görülmüştür.
2008	Gonzalez-Benito ve Gonzalez-Benito	İspanya	Anket Uygulaması ve Çeşitli Model Analizleri	Daha önkatif şirketlerin, standartlara uyma konusundaki yeteneklerini geliştirmeye daha eğilimli olduğu belirlenmiştir.
2009	Russo	ABD	Dinamik Yetenek Modeli	ISO 14001'i erken benimseyen tesislerden olmak düşük emisyon oranlarıyla ilişkilidir. Sonuçta, bir tesis ne kadar uzun süredir ISO 14001 kapsamında işletiliyorsa emisyon oranları da o kadar düşüktür.
2009	Yin vd.	ABD	Anket Uygulaması ve Çok Değişkenli Regresyon Analizi	Tesislerin ISO 14001 standartlarını uygulanmasında büyük değişkenliklerin olduğunu ortaya konmuştur.
2010	Nee ve Wahif	Malezya	Anket Uygulaması, Tanımlayıcı İstatistik, Güvenilirlik Analizi ve Çoklu Regresyon Analizi	ISO 14001 ÇYS uygulamasının KOBİ'lerin performansı ile pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu doğrulanmıştır.
2010	Takahashi ve Nakamura	Japonya	Probit ve Süre Modelleri	Firmaların önce daha rutin ve az karmaşık işlemleri sertifikalandırma eğiliminde oldukları, ISO 14001 sertifikalarını kendilerini güvence altına almak amacıyla kullandıkları saptanmıştır.
2010	Wahba	Mısır	Ki-Kare Testi, MANOVA ve ANOVA	Yatırım fırsatları sınırlı olduğunda kurumsal mülkiyet, ÇYS benimseme eğiliminde olumlu ve anlamlı etki yaratmaktadır.
2011	Boiral	Kanada	Nitel Görüşme Yöntemi	ISO yönetim sistemlerinin olumlu veya olumsuz etkileri belirli faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Bu faktörler, bir vakadan diğere değişir ve nitel bir yaklaşımla kolayca ölçülememektedir.
2011	Curkovic ve Sroufe	ABD	Nitel Veri Toplama Yöntemleri, Vaka Temelli Araştırmalar	ISO 14001, bir tedarik zincirinde rekabetçi üstünlük sağlamak için kullanılabilir ve bunun sonucunda farklı entegrasyon ve sürdürülebilirlik miktarları ortaya çıkmaktadır.

2011	Arimura vd.	Japonya	Anket Uygulaması ve Düzeltme Etkisi Modeli	ISO 14001'in, yeşil tedarik zinciri yönetimi gibi daha gelişmiş uygulamaların teşvik edilmesinde olumlu etkisi vardır.
2011	Lin ve Liu	Tayvan	T-Testi, Regresyon, Wilcoxon Testi	Firmanın kaç yıldır faaliyette olduğu ve büyüklüğünün, ISO 14001 sertifikası alıp almayacağına ilişkin kararları etkilediği saptanmıştır.
2011	Aravind ve Christmann	ABD	Anket Uygulaması, Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi, T-Testi, Regresyon	Sertifikalandırılabilir standartlara dayanan firma davranışları, yönetim sistemlerinin etkinliğini artırmaktadır.
2011	Delmas ve Montes-Sancho	ABD	Panel Veri Seti Analizi	Standartları benimsemenin ilk aşamasında, kurum çevresinde uygulanan düzenleyici etkenler ile yasal yaptırımlar birbirlerine karşı çalışabilmekte ve çatışmalar gerçekleşebilmektedir.
2012	Prajogo vd.	Avustralya	Anket Uygulaması ve Doğrulayıcı Faktör Analizi	ISO 14001'in kabul edilmesinde dış güdüler (müşteriler, rakipler ve devlet) sosyal ve pazar konumlandırmasını artırmakta, içgüdüler (çevresel performansı iyileştirme, faaliyet verimliliği ve kontrolü geliştirme) ise çevresel faydalara daha iyi hizmet etmektedir.
2012	Tarı vd.	İspanya	Bilimsel Yazın Taraması	ISO 9001 ve ISO 14001'in operasyon, çalışan ve müşteriler üzerinde birçok faydası tespit edilmiş; finansal performans üzerinde etkisi bulunmamıştır.
2012	Qi vd.	Çin	Anket Uygulaması ve Doğrulayıcı Faktör Analizi	ISO 14001'i içselleştirme sürecinin, kurumsal çevresel performans üzerinde önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir.
2013	Heras-Saizarbitoria ve Boiral	İspanya	Bilimsel Yazın Taraması	Geçmişten günümüze ISO 14001 ve ISO 9001 üzerine yapılan akademik çalışmaların ana sonuçları bu konulardaki önemli ilerlemeler ile beraber bütünleştirici bir şekilde alınmıştır.
2015	He vd.	Çin	Anket Uygulaması, Panel Regresyon Yöntemi, Eğilim Skoru Eşleştirme Yöntemi	ISO 14001'i benimsemenin Çinli firmaların finansal performansı üzerinde çok önemli bir etkisi bulunmamaktadır.
2016	Castro vd.	İspanya	Anket Uygulaması ve Keşfedici Faktör Analizi	ISO 14001'in, yeşil kurumsal imajın aracılık rolü ile finansal performans üzerinde dolaylı bir etkisi vardır.

2016	Ejdys vd.	Polonya	MICMAC Yazılımı	Yapısal analiz; temel faktörleri (kritik, amaç, tamamlayıcı, düzenleyici ve bağımsız faktörler.) sınıflandırmak ve tanımlamak için kullanılmış ve bu faktörlerin ÇYS'yi geliştirmedeki rolü incelenmiştir.
2016	Heras-Saizarbitoria vd.	İspanya	Anket Uygulaması, Kümelenme Analizi, Korelasyon ve Regresyon Analizleri	Yüksek motivasyonlu ve ÇYS'ye sahip şirketler, ÇYS standartlarının benimsenmesinde daha olumlu sonuçlar almaktadır.
2017	Vílchez	İspanya	Anket Uygulaması ve İkili Lojistik Regresyon Analizi	Firmanın sembolik çevresel performansı arttıkça, ISO 14001'i benimseme olasılığının arttığı gözlemlenmiştir.
2017	Chiarini	İtalya	Anket Uygulaması, Ki-Kare Testi ve Cramer'in Parametrik Olmayan V Testi Analizi	ISO 14001 sertifikası ile finansal hedeflerin iyileştirilmesine yönelik stratejiler arasında ilişki bulunmamıştır.
2017	Lee vd.	ABD	İkincil Veri İle Olay İnceleme Metodolojisi	Firma kârlılığında, ISO 14001 için başvuru yapıldıktan sonra ani olumlu etkiler gözlemlenmiş; sertifika alındıktan sonra ise, kademeli iyileşmeler saptanmıştır.
2018	Orcos vd.	İspanya	İkincil Veriler İle Poisson Regresyon Modeli	Belirsizlikten kaçınma durumu ve güçlü pazar destekleyici kurumlar ISO 14001'in benimsenmesinde önemli faktörler olarak bulunmuştur.
2018	Chaikin vd.	Ukrayna	Bilimsel Yazın Taraması ve Karşılaştırmalı Analizler	Ukrayna'da ÇYS'nin geliştirilmesini teşvik etmek için imtiyazlı krediler, yaygın ekolojik eğitim, yatırım politikasının yeniliği ve iyileştirilmesi tavsiye edilmiştir.
2018	Boiral vd.	Kanada	Bilimsel Yazın Taraması	ISO 14001 standardının benimsenmesi ve sonuçları analiz edilmiştir.
2018	He vd.	Çin	Negatif Binom Modeli	ISO 14001'in benimsenmesinin devlet denetimlerinin görülme sıklığını azalttığı ve devlete ait işletmelerde ve politik bağları olan firmalarda benimsemenin daha da güçlendiği görülmüştür.

Çizelge 4. Türkiye’de Son 10 Yılda ISO 14001 Üzerine Yapılan Belli Başlı Çalışmalar

Yıl	Yazar	Yöntem	Sonuç
2008	Akıncı	Saf Çevre Endeksi, Karma Çevre Endeksi, Malmquist Endeksi, Veri Zarflama Analizi	Üretim verimliliği ile çevresel performans arasında doğrudan bir ilişki yoktur; mülkiyet yapısı ile çevresel performans arasında bir ilişki vardır.
2008	Akatay ve Aslan	Anket Uygulaması, Tanımlayıcı İstatistikler, Güvenilirlik Analizi, Doğrusal Regresyon Analizi	İşletmeleri ISO 14001 almaya yönelten nedenler, çalışanların refahını sağlama, rekabet ve ticari engeller, potansiyel maliyet azaltıcı etki, tepe yönetiminin çevreye duyarlılığı ve yasal zorunluluk olarak tespit edilmiştir.
2009	Başaran	Anket Uygulaması, Faktör Analizi, Korelasyon ve Regresyon Analizi, T-Testi	Çalışanların çevre bilincinin ISO 14001 ile güçlendiği ve getirilerinin güncel hayatı da etkilediği görülmüştür.
2010	Özdenkoş	ÇYS ve KYS Entegrasyonu	Kurulan sistem, yapılan iç denetimlerin ardından, bağımsız bir dış denetim firması tarafından belgelendirilmiştir.
2011	Toksöz	Yüz Yüze Mülakat, Vaka Araştırmaları ve Gözlem	OHSAS 18001 ve ISO 14001 arasındaki ilişki, birlikte ve entegre olarak yürütülen bir kuruluşta incelenmiş ve somut verilerle desteklenmiştir.
2012	Ertuğrul ve Şavlı	Bir Firmanın ISO 14001 ÇYS Belgelendirme Sürecinin Ele Alınması	Atıkların uygun şekilde bertarafının sağlanması için ÇYS kapsamında prosedürler oluşturulmuş; uygulamada karşılaşılan zorluklar ve faydalar tespit edilmiştir.
2014	Tepe Küçükkoçlu	Anket Uygulaması, Korelasyon ve Regresyon Analizi, T-Testi	İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler, yeşil örgüt kültürü ve yeşil yenilikle ilişkilidir; içsel faktörler dışsal faktörlere göre daha yüksek oranda etkilidir.
2014	Zeytin ve Kırlioğlu	Bilimsel Yazın Taraması	Ülkemizdeki çevre yönetim sistemi ve Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde yerel yönetimlerin görev ve sorumluluklarına değinilmiştir.
2015	Algın	Anket Uygulaması, Korelasyon ve Regresyon Analizi, T-Testi	İşletmelerin büyük çoğunluğunun belgelendirilmemiş olmakla birlikte, genel olarak ÇYS ve politikalarının olduğu, çevreye duyarlı uygulamaları bulunduğu, ancak uygulamada önemli eksikliklerinin olduğu görülmüştür.
2016	Çaça	Tanıttıcı Araştırma Yöntemi ve Yüz Yüze Görüşme	AB Eko-etiketi ve ISO 14001 sertifikasına ilginin Türkiye’de yeterli düzeyde olmadığı; ancak küresel firmaların bu konuyu tüm faaliyetlerinde bir kültür olarak yerleştirdikleri görülmüştür.

5. AMPIİRİK ARAŞTIRMA

Bu bölümde ISO 14001 ÇYS'nin benimsenme sebepleri ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmeler üzerine AOSB'de gerçekleştirilen araştırma yer almaktadır. Bu kısımda, AOSB ile ilgili genel bilgiler, hipotezlerin oluşturulması, anket formunun hazırlanması, verilerin toplanması, analizi ve anket çalışmasının sonuçları yer almaktadır.

5.1. Antalya Organize Sanayi Bölgesi (AOSB) Hakkında Genel Bilgiler

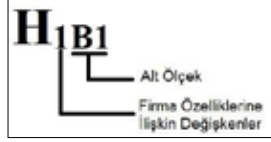
Antalya-Burdur karayolunun 26. kilometresinde, Döşemealtı ilçesinde bulunan AOSB % 99 doluluk oranıyla 267 firma ile faaliyet göstermektedir. Bölgede yer alan başlıca sektörler; gıda, kâğıt, inşaat-yapı, tarım-gübre-kimya, plastik-polyester-akrilik, ahşap-mobilya, tekstil, enerji-makine-metal sektörleridir. AOSB, Türk Standartları Enstitüsü'nden TS EN ISO-9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi'ni 18.02.2007 tarihinde alarak hizmet kalitesini tescilletmiştir. Çevre ve doğa hassasiyeti ve bu alanda sürdürdüğü çalışmalar neticesinde AOSB, T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2013 yılında "En Çevreci Organize Sanayi Bölgesi" ödülüne layık görülmüştür. Bunun yanı sıra, AOSB'de fabrika atıklarının başka bir fabrikada hammadde olarak kullanılmasını sağlayan endüstriyel simbiyoz projesi hayata geçirilmiştir. Bölgedeki yatırımlar günümüzde 150 milyon dolara yaklaşmıştır. Yerli ve yabancı yatırımcılar için önemli bir merkez olan AOSB'nin yaratmış olduğu istihdam 13.000 kişiye, ticaret hacmi 6 milyar TL'ye, ihracatı ise 420 milyon dolara ulaşmıştır. İstanbul Sanayi Odası'nın açıkladığı Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu ve ikinci en büyük 500 sanayi kuruluşu listesinde AOSB'den birçok firma bulunmaktadır (AOSB Tanıtım Kitapçığı, 2019).

5.2. Hipotezler

Bu çalışmada, Bolat ve Gözülü'nün 2003'te yaptıkları çalışmada kullanılan sınıflandırmalar esas alınarak hipotezler oluşturulmuştur. ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesinde etken olan faktörler, bunların çeşitli işletme özelliklerine göre farklılıkları ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmeler üzerine bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırma için "Türkiye'nin en çevreci ve en yeşil organize sanayi bölgesi Antalya'da" mottosuyla hizmet veren AOSB seçilmiştir. Bilimsel yazında bilindiği ve ulaşılabildiği kadarıyla, AOSB'de böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Her işletme bir canlı gibi kendine özgü özelliklere, yeteneklere ve faaliyetlere sahiptir. Dolayısıyla, çevresine verdiği tepkiler farklılık gösterebilmektedir. Bu sebeple bir işletmenin ÇYS uygulama isteğinde, ÇYS'yi benimsemesinde etken olan faktörlerde ve uygulama sonrası elde edilmesi beklenen iyileşmelerin, işletmenin yapısına ve özelliklerine göre farklılıklar

gösterebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada bu düşünceden hareketle, bazı işletme özellikleri esas alınarak hipotezler oluşturulmuştur. Hipotezler oluşturulurken Şekil 3'te gösterilen isimlendirme tekniği kullanılmıştır.



Şekil 3. Hipotezlerin İsimlendirilme Tekniği

En soldaki basamak, firma özelliklerine ilişkin değişkenleri temsil etmektedir. Bu değişkenler; (1) firmaların ISO 14001 ÇYS'ye geçiş tarihleri, (2) sektör, (3) kuruluş yılları, (4) çalışan sayısı, (5) satış hasılatı, (6) yabancı ortaklı olma durumu ve (7) ihracat yapma durumu olarak numaralandırılmıştır. Ardından gelen harfli ifade ana değişkenleri belirtmekte; bunlar ankette yer aldıkları bölümlerden isimlerini almaktadır. B bölümünde olan ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan faktörler (B) ile, C bölümünde yer alan ISO 14001 ÇYS uygulamaları sonucu elde edilen iyileşmeler (C) ile gösterilmiştir. Bu harflerin rakamlarla birleşmesi sonucu alt ölçekler oluşmaktadır. Bu alt ölçekler;

- B1: ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan finansal faktörler,
- B2: ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan çevre ile ilgili faktörler,
- B3: ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan rekabet ile ilgili faktörler,
- B4: ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan paydaşlara yönelik faktörler,
- C1: ISO 14001 ÇYS uygulamalarıyla çevre yönetim faaliyetleri ile ilgili süreçlerde elde edilen iyileşmeler,
- C2: ISO 14001 ÇYS uygulamasının firma genel performansına yönelik etkileri olarak sınıflandırılmıştır.

En sağ basamakta ise, sonuç çizelgelerinde kullanılmak üzere hipotezlerin türlerini belirten ifadeler kullanılmıştır. Sıfır hipotez (0) ile; alternatif hipotez (a) ile gösterilmiştir. Sıfır hipotezler firma özelliklerine göre ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan faktörlerde ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmelerde firma özelliklerine göre farklılık görülmediğini; alternatif hipotezler ise farklılık görüldüğünü belirtmektedir. Buna göre, alternatif hipotezler şu şekildedir:

- H_{1B1} ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{1B2} ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.

- **H_{1B3}** ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{1B4}** ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{2B1}** Firmaların sektörlerine göre B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{2B2}** Firmaların sektörlerine göre B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{2B3}** Firmaların sektörlerine göre B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{2B4}** Firmaların sektörlerine göre B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{3B1}** Firmaların kuruluş yıllarına göre B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{3B2}** Firmaların kuruluş yıllarına göre B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{3B3}** Firmaların kuruluş yıllarına göre B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{3B4}** Firmaların kuruluş yıllarına göre B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{4B1}** Firmaların çalışan sayılarına göre B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{4B2}** Firmaların çalışan sayılarına göre B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{4B3}** Firmaların çalışan sayılarına göre B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{4B4}** Firmaların çalışan sayılarına göre B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{5B1}** Firmaların satış hasılatına göre B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{5B2}** Firmaların satış hasılatına göre B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- **H_{5B3}** Firmaların satış hasılatına göre B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.

- H_{5B4} Firmaların satış hasılatına göre B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6B1} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6B2} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6B3} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6B4} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7B1} Firmaların ihracat yapma durumuna göre B1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7B2} Firmaların ihracat yapma durumuna göre B2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7B3} Firmaların ihracat yapma durumuna göre B3 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7B4} Firmaların ihracat yapma durumuna göre B4 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{1C1} ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{1C2} ISO 14001 ÇYS'ye 2015 yılı öncesi ve 2015 yılı ile sonrası geçen firmaların C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{2C1} Firmaların sektörlerine göre C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{2C2} Firmaların sektörlerine göre C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{3C1} Firmaların kuruluş yıllarına göre C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{3C2} Firmaların kuruluş yıllarına göre C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{4C1} Firmaların çalışan sayılarına göre C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{4C2} Firmaların çalışan sayılarına göre C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.

- H_{5C1} Firmaların satış hasılatına göre C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{5C2} Firmaların satış hasılatına göre C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6C1} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{6C2} Yabancı ortaklı olan ve olmayan firmaların C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7C1} Firmaların ihracat yapma durumuna göre C1 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.
- H_{7C2} Firmaların ihracat yapma durumuna göre C2 alt ölçeğine ait görüşleri arasında fark vardır.

Bu çalışmayla, AOSB'deki işletmelerin özelliklerine göre ISO 14001 ÇYS'yi benimsemelerinde ve uygulama sonucu elde ettikleri iyileşmeler üzerinde farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanan ISO 14001 ÇYS'nin çevreci üretim yaklaşımı üzerindeki etkilerinin yorumlanması amaçlanmıştır.

5.3. Anket Formunun Hazırlanması

Bilimsel yazın taraması sonrasında yapılan incelemelerde, gerek açık ve anlaşılır olması, gerekse bu çalışmanın amacına en uygun çalışmanın Bolat'ın 2002 yılında yayınladığı çalışma olduğu tespit edilmiştir. Anket ve ölçek formu hazırlanırken Bolat'ın uyguladığı mevcut anket ve ölçeğin ISO 14001 ile ilgili bölümleri alınmıştır. Ayrıca ankette yer alan "Firma Bilgileri" bölümü oluşturulurken Yüksel'in 2008 yılında yayınladığı çalışmasında uygulanan ankette de faydalanılmıştır. Bunlara ek olarak, anket ve ölçekte gerekli tarih ve para birimi düzeltmeleri yapılmıştır. Faydalanılan anketlerin, bilimsel yazında kabul görmüş ve daha önceden Türkiye'de uygulanmış olmaları bu anketlerin seçilmelerinin diğer nedenleridir. Bolat'ın çalışmasında, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi üzerine de incelemeler yapılmakta; ISO 14001 ile ISO 9001'in entegre edilmesi araştırılmaktadır. Bu çalışmada ise, sadece temiz üretim üzerinden hareketle ISO 14001 üzerine bir araştırma yapılmıştır. Ayrıca Bolat bölgesel bir araştırma yapmamış; Türkiye çapında bir analiz gerçekleştirmiştir. Benzer şekilde, anket formunun bir kısmında yararlanılan Yüksel'in (2008) çalışmasında da bölgesel bir araştırma yapılmamış; Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu içerisinde seçilen firmalarla bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada ise, sadece AOSB'ye odaklanılmış; çevre konusunda ödüllü bir organize sanayi bölgesinin sertifikalı tek çevre standardı olan ISO 14001 ile ilgili mevcut durumu üzerine değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

Anket dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde (A), işletmede ISO 14001 ÇYS uygulanmakta olup olmadığı, ikinci bölümde (B), ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan faktörler, üçüncü bölümde (C), ISO 14001 ÇYS'nin firmada uygulanması sonucu elde edilen iyileşmeler, dördüncü ve son bölümde (D), firma bilgileri ile ilgili sorular yer almaktadır.

Bu çalışmada daha önce uygulanan bir ölçek kullanıldığı için pilot çalışma ve geçerlilik analizi yapılmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Ölçeğin belirlenen çalışma grubunda uygulanıp uygulanamayacağını kontrol etmek amacıyla güvenilirlik testi yapılmıştır. Çizelge 5'te, her bir alt ölçeğe dair güvenilirlik değerleri sunulmuştur.

Çizelge 5. Cronbach Alfa Değerleri

Faktörler	Alfa	Yorum
B1	0,788	İyi güvenilirliğe sahiptir.
B2	0,757	İyi güvenilirliğe sahiptir.
B3	0,795	İyi güvenilirliğe sahiptir.
B4	0,708	İyi güvenilirliğe sahiptir.
C1	0,917	Mükemmel güvenilirliğe sahiptir.
C2	0,801	Çok iyi güvenilirliğe sahiptir.

Çizelgede de görüldüğü gibi, alt ölçeklerden C1 alfa değeri en yüksek faktör (0,917) iken, B4 alfa değeri en düşük olan (0,708) faktördür. Katsayının 0,7 ve üstü bulunması durumunda ölçeğin güvenilirliği iyi olarak kabul edilir. Güvenirlik analizi sonuçları dikkate alındığında; B1, B2, B3, B4 alt ölçeklerinin iyi güvenilirliğe sahip olduğu, C2 alt ölçeğinin çok iyi güvenilirliğe sahip olduğu ve C1 alt ölçeğinin mükemmel güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu yorumlar, Hair ve diğerlerinin (2003) gerçekleştirdikleri çalışma esas alınarak yapılmıştır.

5.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri anket formuyla 2019 yılı Şubat ve Mart aylarında toplanmıştır. AOSB'deki işletmelerin tamamına mail, telefon ve yüz yüze görüşme yoluyla ulaşılmaya çalışılmış ve anket gönderilmiştir. Formların üst yönetim, kalite veya varsa çevre yönetimi birimlerinden yetkili kişilerce doldurulması talep edilmiştir. Anket formundaki tüm ölçekler için 5'li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Anket formunun son bölümünde, işletme özelliklerine ilişkin değişkenler olan sektör, kuruluş yılı, çalışan sayısı, satış cirosu, yabancı ortaklık durumu ve ihracat durumu gibi çoğunluğu çoktan seçmeli olan sorular yer almıştır. Araştırmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 22

paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. 267 işletmenin 70'inden geri dönüş alınmış; bunların 52 tanesinin ISO 14001 ÇYS uyguladığı, 6 tanesinin bir yıl içinde edinmeyi planladığı, 12 tanesinin edinmeyi düşünmediği belirlenmiştir. Katılımcıların ISO 14001 sertifikasına sahip olma oranları % 74,28'dir.

5.4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde katılımcılarla ilgili tanımlayıcı istatistikler, Çizelge 6'da özetlenmiş, ardından işletmeler ve özellikleri hakkında bilgi verilmiştir.

Çizelge 6. Tanımlayıcı İstatistikler Özeti

		FREKANS	YÜZDE
ISO 14001 ÇYS Uygulayan ve Uygulamayan Firma Dağılımları	Evet, ISO 14001 sistemi mevcut olup ___/___/___ tarihinde alınmıştır.	52	74,3
	Önümüzdeki 12 ay içinde başvurmak üzere hazırlık yapmaktayız.	6	8,6
	Sertifika almayı düşünmüyoruz.	12	17,1
	Toplam	70	100,0
ISO 14001 ÇYS Edinme Tarihleri Dağılımı	2015 Yılı Öncesi	19	32,8
	2015 Yılı ve Sonrası	39	67,2
	Toplam	58	100,0
Sektör Dağılımları	Ağaç-Orman-Mobilya	7	10,0
	Enerji-Petrol, Maden	8	11,4
	İlaç- Kimya, Gıda	25	35,7
	İnşaat ve Yapı Malzemeleri	9	12,9
	Metal Eşya, Elektrik - Elektronik ve Makine	12	17,1
	Diğer	9	12,9
	Toplam	70	100,0
Firmaların Faaliyet Gösterdikleri Süreye Göre Sınıflandırılması	10 Yıldan Az	13	18,6
	10 - 19 Yıl	23	32,9
	20 - 29 Yıl	22	31,4
	30 Yıl ve Üzeri	12	17,1
	Toplam	70	100,0

Firmaların Çalışan Sayılarına Göre Sınıflandırılması	Mikro ve Küçük İşletme	14	20,0
	Orta Büyüklükteki İşletme	33	47,1
	Büyük İşletme	23	32,9
	Toplam	70	100,0
Firmaların Cirolarına Göre Sınıflandırılması	Mikro Ölçekli ve Küçük Ölçekli	11	15,7
	Orta Ölçekli	26	37,1
	Büyük Ölçekli	33	47,1
	Toplam	70	100,0
Firmaların Yabancı Ortaklı Olma Durumlarına Göre Sınıflandırılması	Yabancı Ortaklı	9	12,9
	Yerli	61	87,1
	Toplam	70	100,0
İhracat Yapma Durumuna Ait Tanımlayıcı İstatistikler	Sadece İç Pazar	13	18,6
	Hem İç Hem Dış Pazar	57	81,4
	Toplam	70	100,0

Anketin ilk bölümü işletmelerin ISO 14001 ÇYS'yi uygulama durumlarını sorgulayan bir sorudan oluşmaktadır. En son gerçekleştirilen ISO 14001 güncellemesi 2015 yılında olduğu için, sınıflandırmada "2015 yılı öncesi edinenler" ve "2015 yılı ve sonrası edinenler" olarak ayırım yapılmıştır. Bir yıl içinde sertifika edinme hazırlığı yapan firmaların verileri de 2015 yılı ve sonrası sınıfına dâhil edilmiştir. Verilere göre 2015 yılı ve sonrasında ÇYS edinen firma sayısı daha yüksektir ve 2015 yılındaki son güncellemenin, bu durum üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Sektörle ilgili verilere göre, ankete geri dönen firmalar çoğunlukla ilaç-kimya ve gıda sektöründendir. Ağaç-orman-mobilya firmalarının sayısı ise en az olarak görülmektedir.

Araştırmaya katılan firmalar arasında en yeni kurulan firmanın 4 yıllık, en eski firmanın 105 yıllık olduğu; ortalama faaliyet süresinin 21,88 yıl olduğu; ISO 14001 belgeli firmaların çoğunun 10-19 yıllık firma olduğu görülmüştür. Standartların edinim ve uygulama süreci ek maliyet ve etkinliklere sebep olduğu için yeni kurulan işletmelerin sektörde ayakta kalma mücadelesi verdiği ilk yıllarda bu standartları edinme konusunda çekimser kalabildiği düşünülmektedir.

Katılımcı firmaların çalışan sayılarına ait istatistikler incelendiğinde, çalışan sayısının en az 10 ve en fazla 884 olduğu tespit edilmiştir. Ortalama çalışan sayısı 209,94 olarak hesaplanmıştır. Bilimsel yazında çalışan sayısına göre

işletmeler mikro, küçük ve orta ölçekli olarak sınıflandırılmaktadır (KOBİ Bilgi Sitesi, 2018). Bu araştırmada 250 kişiden fazla çalışan istihdam edenler büyük işletme olarak ele alınmış ve mikro işletme özelliğini taşıyan tek firma analizler için küçük işletmeler grubuna dâhil edilmiştir.

Araştırmaya katılan firmaların satış cirolarına ait istatistikler incelendiğinde, katılımcıların yaklaşık yarısının 125 milyon TL'den fazla ciro elde ettiği söylenebilir. Bilimsel yazında cirolarına göre işletmeler mikro, küçük ve orta ölçekli olarak sınıflandırılmaktadır (KOBİ Bilgi Sitesi, 2018). Bu araştırmada 125.000.000 TL üzeri ciro elde eden işletmeler, büyük işletme olarak ele alınmıştır. Analizler için mikro ve küçük ölçekli işletme grupları birleştirilmiştir. İşletmelerin % 15,7'sinin mikro ve küçük ölçekli işletme, % 37'sinin orta büyüklükteki işletme ve % 47,1'inin büyük işletme olduğu belirlenmiştir. Büyük ölçekli işletmelerin, ISO 14001 ÇYS ediniminde ortaya çıkan maliyetleri küçük ölçekli firmalara göre daha kolay karşılayabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların yabancı ortaklı olma durumları incelendiğinde araştırmaya katılan işletmelerin % 12,9'unun yabancı ortaklı, % 87,1'inin yerli olduğu görülmüştür. Yabancı ortaklı işletme sayısının oldukça düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmaya katılan firmaların ihracat yapma durumlarına ait veriler incelendiğinde yalnız 1 firmanın sadece dış pazara yönelik faaliyet gösterdiği görülmektedir. Analiz için bu firma hem iç hem dış pazarda faaliyet gösterenler grubuna dâhil edilmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan işletmelerin % 81,4 oranla büyük çoğunluğu hem iç hem dış pazara hitap etmektedir.

5.4.2. Hipotez Testleri

Bu bölümde, ISO 14001 ÇYS uygulamalarının benimsenmesinde etken olan faktörlerin ve elde edilmesi beklenen iyileşmelerin firma özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmış; her alt ölçek ayrı ayrı analiz edilmiştir. Verilerin analizinden önce, yapılacak testlerin belirlenmesi amacıyla her bir faktörün normal dağılıma sahip olup olmadığı ve verilerin homojen dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu test etmek amacıyla gözlem sayısının 50'nin üstünde olduğu durumlarda Kolmogorov Smirnov (K-S) Yöntemi, gözlem sayısının 50'nin altında olduğu durumlarda Shapiro - Wilk Yöntemi kullanılmıştır. Normallik testlerinin sonucunda normal dağılım gösterdiği belirlenen değişkenlerin evren varyanslarının homojenliği Levene F Testi ile test edilmiştir. Evren varyanslarının homojen olduğu durumlarda İlişkizis Örneklem T-Testi (Independent Samples t-Test) ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way

ANOVA) kullanılmıştır. Tek Yönlü Varyans Analizi sonucunda farklılık tespit edildiğinde farklılığın kaynağını belirlemek için post-hoc testlerinden yaygınlıkla kullanılan Scheffe Çoklu Karşılaştırma Tekniği uygulanmıştır. Normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda alternatif olarak önerilen ilişkisiz iki örneklem için Mann-Whitney U Testi ve ilişkisiz k örneklem için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Çözümleme sonucunda gruplar arasında beliren anlamlı farkın kaynağını belirlemek amacıyla post-hoc test istatistiklerinden Bonferroni Testi kullanılmıştır.

5.4.3. Anket Çalışmasının Sonuçları

Firmaların ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan faktörler ve uygulama sonucu elde edilmesi beklenen iyileşmelerle ilgili kabul edilen alternatif hipotezler Çizelge 7 ve Çizelge 8'de sıralanmıştır. Bu çizelgelerde yer alan hipotezler hariç diğer tüm hipotezlerde sıfır hipotez kabul edilmiş, ilgili alt ölçeklerde farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 7. ISO 14001 ÇYS'ye Geçişte Etken Olan Faktörlere İlişkin Hipotezler

ISO 14001 ÇYS'ye Geçişte Etken Olan Faktörler (B)	
Hipotez	Sonuç
H _{2B3}	Sıfır hipotez reddedilerek, alternatif hipotez % 5 önem seviyesinde kabul edilmiştir.
H _{4B2}	Sıfır hipotez reddedilmiş, alternatif hipotez % 5 önem seviyesinde kabul edilmiştir.
H _{7B1}	Sıfır hipotez reddedilmiş, alternatif hipotez % 5 önem seviyesinde kabul edilmiştir.

Çizelge 8. ISO 14001 ÇYS Uygulamaları Sonucu Elde Edilmesi Beklenen İyileşmelere İlişkin Hipotezler

ISO 14001 ÇYS Uygulamaları Sonucu Elde Edilmesi Beklenen İyileşmeler (C)	
Hipotez	Sonuç
H _{4C1}	Sıfır hipotez reddedilerek, alternatif hipotez % 5 önem seviyesinde kabul edilmiştir.
H _{5C2}	Sıfır hipotez reddedilerek, alternatif hipotez % 5 önem seviyesinde kabul edilmiştir.

Analizlerde ele alınan başlıca firma özelliklerinden ISO 14001 ÇYS edinim tarihi, faaliyet süresi ve yabancı ortaklı olma durumunun, ÇYS'ye geçişte etken olan faktörler ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmelerde hiçbir farklılık yaratmadığı görülmüş; tüm alt ölçeklerde sıfır hipotezi kabul edilmiştir.

Sektörle ilgili hipotezlerde ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan rekabet ile ilgili faktörlerin firmaların içinde buldukları sektöre göre değişkenlik gösterdiği saptanmıştır. Farklılığın kaynağını bulabilmek için yapılan Post Hoc Testinde İlaç-Kimya ve Gıda grubunun, İnşaat ve Yapı Malzemeleri grubundan yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Firmaların çalışan sayılarına ilişkin hipotezlerde B2 ve C1 alt ölçekleri için alternatif hipotezler, diğerleri için sıfır hipotezler kabul edilmiştir. Saptanan farklılıkların kaynağı araştırıldığında orta ölçekli işletmelerin sıra ortalamalarının mikro ve küçük ölçeklilerin sıra ortalamalarından yüksek olduğu, büyük ölçekli işletmelerin sıra ortalamalarının da orta ölçeklilerin sıra ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca ÇYS uygulaması sonucu çevre yönetim faaliyetlerinde elde edilen iyileşmelerde de yine büyük ölçekli işletmelerin orta ölçeklilerden yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Satış hasılatına yönelik analizlerde, ÇYS uygulaması sonucunda firma genel performansına yönelik etkilerin, firmaların satış hasılatına göre değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Büyük ölçekli işletmeler, orta ölçekli işletmelere göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Firmaların ihracat yapma durumunun, ÇYS'ye geçişte etken olan finansal faktörler üzerinde farklılık yarattığı belirlenmiştir. Bu farklılığın kaynağı araştırıldığında sadece iç pazarda faaliyet gösteren firmaların, hem iç hem de dış pazarda faaliyet gösteren firmalardan daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür.

Çizelge 9'da, bu çalışmanın bilimsel yazındaki diğer çalışmalarla olan ortak ve farklı yönlerine yer verilmiştir. Bu çalışma, kapsamı açısından Algın'ın (2015) çalışmasıyla; yöntemi açısından Bolat ve Gözül (2003) ile Yüksel'in (2008) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde, Lin ve Liu'nun (2011) çalışmasında, firmanın faaliyet süresi ve ölçeğinin ISO 14001 ÇYS'nin edinim kararını bu çalışmada olduğu gibi etkilediği görülmektedir. Yin vd. (2009), bu çalışmada olduğu gibi standartların uygulanmasında tesis özelliklerine göre büyük değişiklikler olduğunu ortaya koymuştur. Yine benzer şekilde, Bolat ve Gözül (2003) firma özelliklerinin ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesinde farklılıklar gösterdiğini belirlemiştir. Adı geçen çalışmaların bu çalışmayla farkları incelendiğinde, Chiarini'ye (2017) göre finansal hedeflerin iyileştirilmesi ile ISO 14001 sertifikası arasında bir ilişki yoktur. Benzer şekilde Algın (2015), firmaların çevreye duyarlı faaliyetlerinin rekabet üstünlüğü ve finansal performans üzerinde bir etkileri olduğu konusunda çekimser kaldığını belirlemiştir. Ancak bu çalışma, ilişki ölçen bir araştırma olmasa da, ISO 14001 ÇYS uygulaması sonucu finansal hedeflerin de yer aldığı firma genel performansında, firmanın satış hasılatına göre farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 9. Bilimsel Yazında Bu Çalışma İle Benzerlik ve Farklılık Gösteren Çalışmalar

	Bu Çalışma (2019)	Chiarini (2017)	Algın (2015)	Lin ve Liu (2011)	Yin vd. (2009)	Yüksel (2008)	Link ve Naveh (2006)	Bolat ve Gözlü (2003)
Veri Toplama	Anket	Anket	Anket	İkincil Veri	Anket	Anket	Anket	Anket
Uygulanan Ülke	Türkiye (AOSB)	İtalya	Türkiye (AOSB)	Tayvan	ABD	Türkiye	İsrail	Türkiye
Uygulanan Sektör	Üretim ve Hizmet	Üretim	Üretim	Üretim	Üretim	Üretim	Üretim ve Hizmet	Üretim ve Hizmet
Uygulanan Firma Sayısı	70	164	100	1075	356	105	40	66
Uygulanan Analiz	T Testi, ANOVA, Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis Testi	Ki-Kare Testi, Cramer'in Parametrik Olmayan V Testi	Korelasyon ve T Testi	T Testi, Regresyon ve Wilcoxon Testi.	Çok Değişkenli Regresyon Analizi	Kruskal-Wallis Testi	Doğrulayıcı Faktör Analizi, Ki-Kare Testi, Regresyon, Korelasyon	T Testi ve ANOVA
Sonuç	ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesinde ve uygulama sonucu elde edilen iyileşmelerde firma özelliklerine göre farklılıklar görülmüştür.	ISO 14001 sertifikası ile finansal hedeflerin iyileştirilmesine yönelik stratejiler arasında ilişki yoktur.	Firmalar çevreye duyarlı faaliyetlerin, rekabet üstünlüğü ve finansal performans üzerinde olumlu etkileri olduğu konusunda çekimser kalmaktadır.	Firma faaliyet süresi ve ölçeğinin, firmanın ISO 14001 sertifikası alıp almayacağına ilişkin kararlarını etkilediği saptanmıştır.	Tesislerin ISO 14001 standartlarını uygulamasında büyük değişkenliklerin olduğunu ortaya koymuştur.	Çevre yönetimi konusunda önaktif yaklaşım öne çıkmaktadır. ISO 14001 belgesinin kirliliği önleme ve temiz üretimde motive ettiği saptanmıştır.	ISO 14001 gereklilikleri, kuruluşun günlük uygulamalarının bir parçası haline gelirse, daha iyi bir kurumsal çevre performansı elde edilmesini sağlar.	Firma özelliklerinin, ISO 14000 ÇYS uygulamalarına geçişte etken olan faktörlerde farklılık yarattığı ortaya konmuştur.

6. SONUÇ

Artan çevresel konular ve kaynakların tükenmesi sorunları, çeşitli ülke ve sektörlerdeki karar vericilerin daha katı düzenlemeler geliştirmelerine neden olmuştur. Aynı zamanda, halkın çevre bilinci de resmi ve gayri resmi çevre eğitimi kanalları aracılığıyla artmıştır. Bu sosyopolitik değişimler göz önüne alındığında, üreticiler temiz üretim ve ISO 14001 sertifikası gibi çevresel uygulamaları hayata geçirme faaliyetleri göstermişlerdir (Zhu vd., 2010).

Araştırmaya katılan işletmelerin çoğunun ilaç-kimya, gıda sektörlerinde faaliyet gösteren, 10 ila 29 yıllık geçmişine sahip, çalışan sayısına göre orta ölçekli ve satış hasılatına göre büyük ölçekli olan, yerli sermayeye ait, ihracat yapan, çevre politikası olan ve ISO 14001 uygulamaya 2015'ten sonra başlayan işletmeler olduğu belirlenmiştir. Bu işletmelerin çevreye duyarlı faaliyetleri uygularken en sık karşılaştığı güçlük; toplumun, firmaların ve çalışanların çevresel bilinç eksikliği olarak belirlenmiştir. Çevre sorunlarının firmalar için önemli maliyetlere neden olması, ikinci en sık karşılaşılan güçlüktür. Aslında çevre değerlerinin ortaya çıkmasında ve ekosistemin sağlığı konusunda iş dünyasının bilinç değişimine katkı sağlayan dönüştürücü bir potansiyeli olduğu düşünülmektedir (Vickers, 1999; Stead ve Stead, 2017). Ancak anket sonuçları ve firmalarla yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda, işletmelerin üst yönetimlerinden en alt kademelerine kadar tüm birimlerinin temel kaygısının hedeflenen miktarda üretim ve ihracata ulaşarak, ek maliyet çıkaran her şeyden uzak durmak olarak belirlenmiştir. Özellikle sertifika almayı düşünmeyen işletmelerin, sertifika edinim sürecinin getirdiği ek maliyetler sebebiyle sertifika edinmekten kaçındığı; ancak kendi çabalarıyla çevreci faaliyetler gösterdikleri görülmüştür. Bu sonuç Yüksel'in (2008) çalışmasıyla da benzerlik göstermektedir.

Ankette yer alan ifadelere verilen yanıtlar dikkate alındığında, uzun dönemde kârlılığı arttırma ve tüm süreçlerde maliyetleri düşürme beklentisinin finansal faktörler açısından öne çıkan bir neden olarak görüldüğü belirlenmiştir. Verilen yanıtlara bakıldığında, atık yönetimi ve geri kazanım faaliyetlerini etkinleştirme, kaynakların daha etkin kullanımı ve çevre performansını iyileştirme isteklerinin standartların ediniminde çevreyle ilgili en önemli etmenler olduğu görülmektedir. ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan rekabet ile ilgili faktörlerde, özellikle güçlü çevre yönetimi uygulayan rakiplerin piyasaya girmesinin bir neden olarak öne çıktığı görülmektedir. Çalışanların çalışma koşullarının ve motivasyonlarının iyileştirilmesi ise paydaşlara yönelik bir neden olarak öne çıkmaktadır.

Standartların uygulanması sonucu elde edilmesi beklenen çevresel faaliyetlerdeki iyileşmelere yönelik ifadelere verilen yanıtlar incelendiğinde;

- atıkların iyileştirerek ya da zararlı olmayanların yeniden kullanılarak gerçekleştirilen geri kazanım faaliyetlerinde,
- firmada kalite hedefleri ile çevreye yönelik hedeflerin bütünleştirilmesi konusunda,
- faaliyetlerin ve ürünlerin çevreye olabilecek zararlı etkilerini izleme, ölçme ve analiz etme çalışmalarında,
- süreçlerin sonunda meydana gelebilecek atık ve kirlilik miktarında,
- yasaların ve yönetmeliklerin aksatılmaksızın yürütülmesinde,
- resmi makamlarla olan ilişkilerde iyileşmeler olduğu sonucuna varılmıştır.

Firma genel performansında beklenen iyileşmelerin, tüm süreçlerde maliyet tasarrufu ve verimlilik artışı olarak öne çıktığı görülmüştür.

Hipotez testlerinin sonucunda, ISO 14001 ÇYS'ye geçişte paydaşlarla ilgili faktörler hariç tüm faktörlerde firma özelliklerine göre farklılıklar tespit edilmiştir. ISO 14001 ÇYS uygulaması sonucu elde edilen iyileşmelerde, hem çevre yönetim faaliyetlerinde, hem de firma genel performansına yönelik etkilerde firma özelliklerinin farklılıklar yarattığı görülmüştür.

ISO 14001 ÇYS'nin benimsenmesine etki eden rekabet ile ilgili faktörlerde firmanın içinde bulunduğu sektörün farklılık yarattığı ortaya çıkmıştır. İlaç-kimya ve gıda grubunun, inşaat ve yapı malzemeleri grubundan yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. İlaç-kimya ve gıda sektörleri üretim aşamalarında ve sonucunda doğaya zararlı atık salınımlarının görece daha yüksek olması muhtemeldir. Bu sebeple, firmaların ISO 14001 edinmeleri hem salınımlarını kontrol altına almalarına yardımcı olurken, hem de rakiplerinden ayrılma konusunda bir unsur oluşturmaktadır. Dolayısıyla, sertifikanın benimsemesinin ilaç-kimya ve gıda sektörlerinde önemli olması beklenen bir sonuçtur. Standartlar, firmalar için bilgi ve öğrenme olanakları sağlayabilmekte ve bu öğrenmeyle rakiplerine karşı üstünlük yaratabilmektedir. Ayrıca ISO 14001 ÇYS'nin kimya sektöründeki önemi benzer uygulama ve standartlarla (Responsible Care, EMAS vb.) desteklenmesinden anlaşılmaktadır (Delmas ve Montiel, 2008). Bu çalışmanın aksine, Delmas ve Montiel (2008) rekabetçi ortamda kimya endüstrisinde sertifika edinmeyi açıklarken ticaretle ilgili faktörleri önemli bulmamaktadır. Aslında bazı araştırmacılar, gönüllü standartların kimya sektörü tarafından daha sıkı düzenlemelerden kaçınmak için kullanılan bir

araç olarak ortaya çıktığını göstermektedir (King ve Lenox, 2000; Prakash, 1999). İnşaat sektörü incelendiğinde, sonuçlar görece düşük çıksa da İngiliz Standartları Enstitüsü'nün bir analizinde incelenen bir inşaat şirketi, sertifikasyon ile kazanılan yeni sözleşmeler sonucunda yıllık % 34 büyüme sağlamıştır (BSI, 2019a). Günümüzde sertifikasyonun bazı yeterlilik öncesi anketlerde ve ihaleye davetlerde rekabet edebilmek için temel bir gereklilik olduğu görülmüştür.

Standartların benimsenmesinde etken olan çevre ile ilgili faktörlerde, orta ölçekli işletmelerin sıra ortalamalarının mikro ve küçük ölçekli işletmelerin sıra ortalamalarından yüksek olduğu, büyük ölçekli işletmelerin sıra ortalamalarının da, orta ölçeklilerin sıra ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür. Benzeri sonuçlara, bilimsel yazındaki diğer çalışmalarda da rastlanmaktadır (bkz. Nee ve Wahid, 2010; Babakri vd., 2004). Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre ise, işletmelerin çalışan sayısına göre ölçeği büyüdükçe, standardın benimsenmesinde çevre ile ilgili faktörlerin de önem kazandığı söylenebilir.

ISO 14001 ÇYS'ye geçişte etken olan finansal faktörlerde, şaşırtıcı bir şekilde ihracat yapmayan firmaların ihracat yapan firmalardan daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Uluslararası pazarlarda ISO 14001 sertifikası, çevresel sorumluluğun bir göstergesi ve genellikle rekabet avantajı geliştirmenin bir yolu olarak görüldüğünden, ihracat yapan işletmelerin standart edinimi konusunda daha aktif olduğu bilinmektedir (Morrow ve Rondinelli, 2002). Ancak, ISO 14001 ÇYS'nin, işletmelere her süreçte fayda sağlamak amacıyla tasarlandığı bilindiğinden, ihracat yapmayan işletmelerin ülkedeki mevcut ekonomik durumda kendilerini finansal yönden güçlendirmek adına böyle bir tutum sergileyebileceği düşünülmüştür. Firmanın çevre yönetim faaliyetlerine ağırlık vererek uluslararası pazara çıkmadan önce bir hazırlık aşamasında olduğu da düşünülebilir. Ayrıca günümüzde her kesimden tüketici çevre konusunda belirli bir bilince ulaşmış olduğundan, dış pazarda faaliyet göstermese de bir işletme, tüketicisinin gözünde uluslararası alanda kabul gören bir standart edinerek çevre korumacı imajını pekiştirebilir.

Bu çalışmada da, diğer çalışmalarda olduğu gibi (Bansal ve Roth, 2000; Jiang ve Bansal, 2003), büyük firmaların ÇYS geliştirmelerinde görece küçük firmalara kıyasla daha fazla ilerleme gösterdiği belirlenmiştir. Büyük firmalar, ÇYS'yi daha titizlikle uygulamak ve belgelemek amacıyla tesis başına veya çalışan başına yatırım yapmak gibi daha ayrıntılı önlemler alabilmektedir (Heras-Saizarbitoria vd., 2016). Bir ÇYS, her şeyi kapsayan bir yapı ve özel prosedürler içerdiğinden genel yönetim sistemine entegre olma eğilimindedir (Weaver vd., 1999). Daha basit bir ifadeyle, ISO 14001

sadece bir çevre yönetim sistemi değil, bir yönetim sistemidir ve amacı çevre yönetimini "örgütsel yapı" ile örmektir (Jiang ve Bansal, 2003). Bu düşünceler ışığında, büyük firmaların ISO 14001 ÇYS uygulamaları sonucu çevre yönetim faaliyetlerinde iyileşmeler elde etmeleri olağandır.

ISO 14001 ÇYS uygulaması sonucu, firma genel performansında elde edilmesi beklenen iyileşmeler incelendiğinde, satış hasılatına göre büyük ölçekli olan işletmelerin, orta ölçekli işletmelere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Bilimsel yazında çevresel performans ile ekonomik performans arasında pozitif bir ilişki olduğu ve sektör büyümesinin yüksek büyüme oranlı endüstrilerde yüksek çevresel performans getirisi elde ettiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Russo ve Fouts, 1997). İngiliz Standartları Enstitüsü'nden elde edilen verilerde, 2006 yılında ISO 14001 ÇYS sertifikası alan bir işletmenin çevre üzerinde olumsuz bir etkiye neden olmadan faaliyetlerini sürekli büyütme de olduğu ve geçen yıl yıllık cirosunu % 30 artırdığı belirtilmektedir (BSI, 2019b). Benzer bir durum, Lee ve diğerlerinin 2017 yılında New York Borsası ve NASDAQ Borsası'nda faaliyet gösteren firmalar üzerine gerçekleştirdikleri çalışmada da görülmektedir. AOSB'de gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, işletmelerin çevreye duyarlı faaliyetlerinin işletme performansına olumlu etkileri olduğuna ilişkin yaygın bir kanaat olmadığı ve ISO 14001 ile gerçekleşen faaliyetleri atık ve kirlilik miktarını azaltan ve çevreci imaj kazandıran bir belge niteliğinde gördükleri; rekabet üstünlüğü ve finansal performans üzerindeki etkileri konusunda çekimser kaldıkları belirlenmiştir (Algin, 2015).

Yüz yüze görüşmelerin sonucu da, anket çalışmalarının sonuçlarını destekler niteliktedir. Örneğin, büyük ölçekli ISO sertifikası olmayan bir gıda firmasında yapılan görüşmede, sertifika sahibi olmanın fazladan mali sorumluluklar yüklediği görülmüştür. Yine bu firmada, ISO 14001 yerine, yabancı müşterilerinin talep ettikleri ISO 9001, ISO 22000, BRC, IFS ve Helal sertifikası gibi özellikle kendi sektörleri için daha önemli olan belgeleri temin ettikleri görülmüştür. Standartların edinim ve uygulama aşamasında gerçekleşen tadilatlar, ayrı bütçe oluşturma, ek maliyetler ve kontrol süreçleri, işletmelerin bir şeye bağlı kalmasına sebep olmakta; bu durum üst yönetimi rahatsız etmektedir. Üst yönetime göre, yapılacak bir yenilikte faydalar maddi yönde olmadığı sürece tercih edilebilirlikleri çok düşüktür. Buna rağmen ISO belgesi olmadan da, hükümet tarafından bulundurulması zorunlu tutulan çevre yönetim danışmanları sayesinde çevre ile ilgili yükümlülükleri yerine getirdiklerini belirtmişlerdir. Çevre ile ilgili yaptırım ve cezalar çok yüksek olduğundan dolayı, çevresel sorumluluklar hiçbir zaman göz ardı edilmemektedir. Ancak, devlet tarafından zorunlu tutulmayan hiçbir yenilik, ek maliyet getireceğinden

dolayı uygulanmamaktadır. Düşük üretim sebebiyle düşük oranlarda ihracat yapıldığı, işletmelerin mevcut ekonomi sebebiyle finansal açıdan zorluklar yaşadığı, dolayısıyla çevre konusunda çalışmalar gerçekleştirmek yerine ayakta kalmaya odaklandıkları belirtilmiştir. AOSB'de gerçekleştirilen bir çalışmada (Algın, 2015) bu çalışmayla benzer olarak işletmelerin, çevreye duyarlı faaliyetlerini en azından yasal zorunlulukları karşılayacak şekilde gerçekleştirmeye çalıştıkları görülmüştür. İşletmelerin belgelendirilmemiş olmakla birlikte, genel olarak ÇYS ve çevre politikalarının olduğu, çevreye duyarlı üretim, insan kaynakları yönetimi, tasarım ve atık yönetimi ve tedarik zinciri uygulamaları bulunduğu ancak her bir aşamada önemli eksikliklerinin olduğu saptanmıştır.

Bilenebildiği kadarıyla, AOSB'de bu konu hakkında daha önce çalışılmamıştır. Ayrıca AOSB çevre alanında ödüllü bir sanayi bölgesidir. Bu sebeplerden ötürü çalışma AOSB'de faaliyet gösteren firmalarda yapılmıştır. Büyük ve başarılı firmaların ÇYS konusunda daha aktif olması, günümüz koşullarında beklenen bir durumdur. Görece daha küçük ölçekli olan firmalar özellikle finansal nedenlerden dolayı ÇYS faaliyetlerini göz ardı edebilmektedir.

Çalışmanın kısıtları arasında, araştırmanın sadece AOSB'de yapılmış olması ve ankete katılan firma sayısının sınırlı olması yer almaktadır.

İleriki çalışmalarda, anket formu başka organize sanayi bölgelerinde uygulanarak kıyaslama yapılabilir ve diğer organize sanayi bölgelerinin temiz üretim uygulamaları hakkında daha kapsamlı bilgiler elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- ABİDİN, R., ABDULLAH, C. S. VE OSMAN, W. N., (2010), **Clean production strategies adoption: A survey on food and beverage manufacturing sector**, Communications of the IBIMA, 2010, 1-10.
- AKATAY, A. VE ASLAN, Ş., (2008), **Yeşil Yönetim ve İşletmeleri ISO 14001 Sertifikası Almaya Yönelten Faktörler**.
- AKINCI, S. K., (2008), **Örgütlerin Verimlilikleri İle ISO 14001 Kapsamında Sosyal Sorumluluklarını Gerçekleştirme Dereceleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Şeker Fabrikalarında Bir Uygulama**, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- ALGIN, A., (2015), **Çevreye Duyarlı İşletmecilik Uygulamalarının Rekabet Üstünlüğüne Etkileri: Antalya Organize Sanayi Bölgesi Firmaları Üzerine Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, SBE, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- ANTALYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ, **AOSB Tanıtım Kitapçığı**, <http://www.antalyaosb.org.tr/tr/> (Erişim Tarihi: 20.01.2019)
- ARAVIND, D. & CHRISTMANN, P., (2011), **Decoupling of standard implementation from certification: Does quality of ISO 14001 implementation affect facilities' environmental performance?**, Business Ethics Quarterly, 21 (1), 73-102.
- ARIMURA, T. H., DARNALL, N. & KATAYAMA, H., (2011), **Is ISO 14001 a gateway to more advanced voluntary action? The case of green supply chain management**, Journal of environmental economics and management, 61 (2), 170-182.
- AYRANCI, E., (2017), **Sürdürülebilirlik Kavramı Kapsamında Çevreye Duyarlı Üretim: Firmaların Çevreye Duyarlı Üretime Geçişlerinde Devlet Desteklerinin Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- BABAKRI, K. A., BENNETT, R. A., RAO, S. & FRANCHETTI, M., (2004), **Recycling performance of firms before and after adoption of the ISO 14001 standard**, Journal of Cleaner Production, 12 (6), 633-637.
- BANSAL, P. & ROTH, K., (2000), **Why companies go green: A model of ecological responsiveness**, Academy of management journal, 43 (4), 717-736.
- BARLEY, S. R. & TOLBERT, P. S., (1997), **Institutionalization and structuration: Studying the links between action and institution**, Organization studies, 18 (1), 93-117.
- BAŞARAN, D., (2009), **ISO 14001: 2005 Çevre Yönetim Sistemi'nin Çalışanlar Tarafından Benimsenmesi ve Çevre Bilinci Gelişimine Etkisinin Araştırılması**, (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- BOIRAL, O., (2011), **Managing with ISO systems: Lessons from practice**, Long Range Planning, 44 (3), 197-220.
- BOIRAL, O. & HENRI, J. F., (2012), **Modelling the impact of ISO 14001 on environmental performance: A comparative approach**, Journal of environmental management, 99, 84-97.

- BOIRAL, O., GUILLAUMIE, L., HERAS-SAIZARBITORIA, I. & TAYO TENE, C. V., (2018), **Adoption and outcomes of ISO 14001: A systematic review**, International Journal of Management Reviews, 20 (2), 411-432.
- BOLAT, B., (2002), **ISO 9000 Kalite Yönetimi ve ISO 14000 Çevre Yönetimi Sistemleri Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği**, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İTÜ, İstanbul.
- BOLAT, B. VE GÖZLÜ, S., (2003), **ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi uygulamasında etken olan faktörler**, İTÜ DERGİSİ/d, 2 (2).
- CHAIKIN, O., KIRIEIEVA, E. & SLOBODENIUK, O., (2018), **Environmental Management Certification: Social and Economic Monitoring**, Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development, 40 (3).
- CHIARINI, A., (2017), **Setting strategies outside a typical environmental perspective using ISO 14001 certification**, Business Strategy and the Environment, 26 (6), 844-854.
- CURKOVIC, S. & SROUFE, R., (2011), **Using ISO 14001 to promote a sustainable supply chain strategy**, Business Strategy and the Environment, 20 (2), 71-93.
- ÇAÇA, A., (2016), **ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları İle Avrupa Birliği Çevre Etiketleri ve Aralarındaki İlişki: Türkiye'deki Uygulamalar (Unpublished doctoral dissertation)**, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Konya.
- DA COSTA, N. P., PRADO FILHO, J. F. & FONSECA, A., (2017), **Cleaner Production Implementation in the Textile Sector: The Case of a Medium-sized Industry in Minas Gerais**, Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, 21 (3), 222-231.
- DELMAS, M. A. & MONTES-SANCHO, M. J., (2011), **An institutional perspective on the diffusion of international management system standards: The case of the environmental management standard ISO 14001**, Business Ethics Quarterly, 21 (1), 103-132.
- DELMAS, M. & MONTIEL, I., (2008), **The diffusion of voluntary international management standards: Responsible Care, ISO 9000, and ISO 14001 in the chemical industry**, Policy Studies Journal, 36 (1), 65-93.
- DEMİRAY, B., (2017), **İşletmelerin Ekogirişimcilik Faaliyetleri Kapsamında Sürdürülebilir (Temiz) Üretim Uygulamaları: Arçelik Buzdolabı Fabrikası Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- EJDYS, J., MATUSZAK-FLEJSZMAN, A., SZYMANSKI, M., USTINOVICHUS, L., SHEVCHENKO, G. & LULEWICZ-SAS, A., (2016), **Crucial factors for improving the ISO 14001 environmental management system**, Journal of Business Economics and Management, 17 (1), 52-73.
- ERTUĞRUL, İ. VE ŞAVLI, A., (2013), **ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve Bakır Mamulleri Sanayine Uyarlanması**, Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi, 3 (2), 223-238.
- GHOSAL, V., (2015), **Business strategy and firm reorganization: Role of changing environmental standards, sustainable business initiatives and**

- global market condition**, Business Strategy and the Environment, 24 (2), 123-144.
- GLAVIC, P. & LUKMAN, R., (2007), **Review of sustainability terms and their definitions**, Journal of Cleaner Production, 15 (18), 1875-1885.
 - GONZÁLEZ-BENITO, J. & GONZÁLEZ-BENITO, Ó., (2008), **Operations management practices linked to the adoption of ISO 14001: An empirical analysis of Spanish manufacturers**, International Journal of Production Economics, 113 (1), 60-73.
 - GÖKÇE, S., (2018), **Çevre Kirliliğini Önlemek İçin Neler Yapabiliriz?**, <https://sifiratik.co/2018/10/04/cevre-kirliligini-onlemek/> (Erişim Tarihi: 09.05.2019)
 - HAIR, J. F. JR., BABIN, B., MONEY, A. H. & SAMOUEL, P., (2003), **Essential of business research methods**, John Wiley & Sons: United States of America.
 - HE, W., LIU, C., LU, J. & CAO, J., (2015), **Impacts of ISO 14001 adoption on firm performance: Evidence from China**, China Economic Review, 32, 43-56.
 - HE, W., YANG, W. & CHOI, S. J., (2018), **The interplay between private and public regulations: Evidence from ISO 14001 adoption among Chinese firms**, Journal of Business Ethics, 152 (2), 477-497.
 - HERAS-SAIZARBITORIA, I., ARANA, G. & BOIRAL, O., (2016), **Outcomes of environmental management systems: The role of motivations and firms' characteristics**, Business Strategy and the Environment, 25 (8), 545-559.
 - HERAS-SAIZARBITORIA, I., ARANA, G. & BOIRAL, O., (2016), **Outcomes of environmental management systems: The role of motivations and firms' characteristics**, Business Strategy and the Environment, 25 (8), 545-559.
 - HOLT, D., (1998), **The perceived benefits of an environmental management standard**, Business Process Management Journal, 4 (3), 204-213.
 - JACKSON, T., (1994), **Cleaner Production Strategies**, Stockholm, Environment Institute/Louis Publications.
 - JIANG, R. J. & BANSAL, P., (2003), **Seeing the need for ISO 14001**, Journal of Management Studies, 40 (4), 1047-1067.
 - KAMANDE, M. W. & LOKINA, R. B., (2013), **Clean production and profitability: An eco-efficiency analysis of kenyan manufacturing firms**, The Journal of Environment & Development, 22 (2), 169-185.
 - KEIN, A. T. T., OFORI, G. & BRIFFETT IV, C. L. E., (1999), **ISO 14000: Its relevance to the construction industry of Singapore and its potential as the next industry milestone**, Construction Management & Economics, 17 (4), 449-461.
 - KIYIK, G., (2011), **Türkiye'de Eko Verimliliğe İşletmeler Nasıl Bakıyor?**, Social Sciences, 7 (2), 108-126.
 - KING, A. A. & LENOX, M. J., (2000), **Industry self-regulation without sanctions: The chemical industry's responsible care program**, Academy of management journal, 43 (4), 698-716.
 - KOBİ BİLGİ SİTESİ, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, **"KOBİ Tanımı Değişti"**,

<http://www.kobi.org.tr/index.php/haberler/kob-haberler/1275-kob-tanm-deiti>
(Erişim Tarihi: 15.12.2018).

- LEE, S. M., NOH, Y., CHOI, D. & RHA, J. S., (2017), **Environmental policy performances for sustainable development: From the perspective of ISO 14001 certification**, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 24 (2), 108-120.
- LIN, Y. L. & LIU, T. Y., (2011), **Financial performance in Taiwans ISO 14001 environmental management systems (EMS)**, African Journal of Business Management, 5 (22), 8952-8960.
- LINK, S. & NAVEH, E., (2006), **Standardization and discretion: Does the environmental standard ISO 14001 lead to performance benefits?**, IEEE transactions on engineering management, 53 (4), 508-519.
- MINDIKOĞLU, B. VE DUYGU, A. E., (2009), **ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) Standardı: Türkiye'deki Bazı İşletmelerin Karşılaştıkları Problem ve Zorluklar Üzerine Bir Araştırma**, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 1 (2), 93-109.
- MORROW, D. & RONDINELLI, D., (2002), **Adopting corporate environmental management systems: Motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification**, European management journal, 20 (2), 159-171.
- NAKAMURA, M., TAKAHASHI, T. & VERTINSKY, I., (2001), **Why Japanese firms choose to certify: A study of managerial responses to environmental issues**, Journal of Environmental Economics and Management, 42 (1), 23-52.
- NEE, G. Y. & WAHID, N. A., (2010), **The effect of ISO 14001 environmental management system implementation on SMEs performance: An empirical study in Malaysia**, Journal of Sustainable Development, 3 (2), 215.
- NETO, A. S. & JABBOUR, C. J. C., (2010), **Guidelines for improving the adoption of cleaner production in companies through attention to non-technical factors: A literature review**, African Journal of Business Management, 4 (19), 4217-4229.
- NISHITANI, K., (2009), **An empirical study of the initial adoption of ISO 14001 in Japanese manufacturing firms**, Ecological Economics, 68 (3), 669-679.
- OLIVEIRA NETO, G. C. D., GODINHO FILHO, M., GANGA, G. M. D. & COSTA, B. K., (2015), **Exploring Stakeholder Salience for the Adoption of Principles and Tools of Cleaner Production in Brazilian Companies**, Revista Brasileira de Gestão de Negócios, 17 (55), 932-958.
- OLIVEIRA NETO, G. C., SHIBAO, F. Y. & GODINHO FILHO, M., (2016), **The state of research on cleaner production in brazil**, Revista de Administração de Empresas, 56 (5), 547-577.
- ORCOS, R., PÉREZ-ARADROS, B. & BLIND, K., (2018), **Why does the diffusion of environmental management standards differ across countries? The role of formal and informal institutions in the adoption of ISO 14001**, Journal of World Business, 53 (6), 850-861.
- ÖZDENKOŞ, O., (2010), **Çimento Fabrikalarında Kalite ve Çevre Yönetimi**

- Sistemleri: Sektörde Bir Uygulama,** (Doctoral Dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- POKSINSKA, B., JÖRN DAHLGAARD, J. & EKLUND, J. A., (2003), **Implementing ISO 14000 in Sweden: Motives, benefits and comparisons with ISO 9000,** International Journal of Quality & Reliability Management, 20 (5), 585-606.
 - POTOSKI, M. & PRAKASH, A., (2005), **Green clubs and voluntary governance: ISO 14001 and firms' regulatory compliance,** American journal of political science, 49 (2), 235-248.
 - PRAJOGO, D., TANG, A. K. & LAI, K. H., (2012), **Do firms get what they want from ISO 14001 adoption?: An Australian perspective,** Journal of Cleaner Production, 33, 117-126.
 - PRAKASH, A., (1999), **A New-Institutionalist Perspective on ISO 14000 and Responsible Care,** Business Strategy and the environment, 8 (6), 322-335.
 - PSOMAS, E. L., FOTOPOULOS, C. V. & KAFETZOPOULOS, D. P., (2011), **Motives, Difficulties and Benefits in Implementing the ISO 14001 Environmental Management System,** Management of Environmental Quality: An International Journal, 22 (4), 502-521.
 - QI, G., ZENG, S., LI, X. & TAM, C., (2012), **Role of internalization process in defining the relationship between ISO 14001 certification and corporate environmental performance,** Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 19 (3), 129-140.
 - RAGUŽ KRIŠTIĆ, I., (2017), **Emissions Trading for Cleaner Production in the Old and New EU Member States?,** Zagreb International Review of Economics & Business, 20 (1), 49-64.
 - RUSSO, M. V., (2009), **Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: A dynamic capabilities perspective on process and learning,** Business Strategy and the Environment, 18 (5), 307-319.
 - RUSSO, M. V. & FOUTS, P. A., (1997), **A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability,** Academy of management Journal, 40 (3), 534-559.
 - SÁEZ-MARTÍNEZ, F. J., LEFEBVRE, G., HERNÁNDEZ, J. J. & CLARK, J. H., (2016), **Drivers of sustainable cleaner production and sustainable energy options,** Journal of cleaner production, 138, 1-7.
 - SAMBASIVAN, M. & FEI, N. Y., (2008), **Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): A case study from Malaysia,** Journal of cleaner production, 16 (13), 1424-1433.
 - SARITAŞ, O. VE AYLEN, J., (2010), **Using scenarios for roadmapping: The case of clean production,** Technological Forecasting and Social Change, 77 (7), 1061-1075.
 - STEAD, J. G. & STEAD, W. E., (2017), **Management for a small planet,** Routledge.
 - STRACHAN, P. A., SINCLAIR, I. M. & LAL, D., (2003), **Managing ISO 14001 Implementation in the United Kingdom Continental Shelf (UKCS),** Corporate

Social Responsibility and Environmental Management, 10 (1), 50-63.

- TAKAHASHI, T. & NAKAMURA, M., (2010), **The impact of operational characteristics on firms' EMS decisions: Strategic adoption of ISO 14001 certifications**, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 17 (4), 215-229.
- TAN, M., AYHAN, E. VE BAYDAŞ, M., (2016), **Sustainability and cleaner production: Case of textile and clothing sectors in Bingöl**, The Journal of Macro Trends in Energy and Sustainability, 4 (1), 22-33.
- TARÍ, J. J., MOLINA-AZORÍN, J. F. & HERAS, I., (2012), **Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review**, Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM), 5 (2), 297-322.
- TEPE KÜÇÜKOĞLU, M., (2014), **Sürdürülebilirlik ve Yeşil Yenilik Perspektifinde Türk İşletmelerinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION, (2019a), **ISO 9001 Quality Management and ISO 14001 Environmental Management, Case Study DB Construction**, <https://www.bsigroup.com/Documents/iso-14001/case-studies/BSI-ISO-9001-ISO-14001-case-study-DB-Construction-UK-EN.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2019)
- THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION, (2019b), **ISO 14001 – Environmental Management & ISO 9001 – Quality Management, Case Study, APS GROUP**, <https://www.bsigroup.com/Documents/iso-14001/case-studies/BSI-ISO-14001-ISO-9001-case-study-APS-UK-EN.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2019)
- TOKSÖZ, R. A., (2011), **OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi İle İlişkileri ve Bir Örnek Uygulama**, (Doctoral Dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- TÜTÜNCÜ, S. İ. VE ŞAHİN, N., (2012), **Üretimde Kirlilik Önleme Yaklaşımı ve Devletin Konumu**, Ekonomi Bilimleri Dergisi, 4 (2), 119-129.
- VICKERS, I., (1999), **Cleaner Production and Organizational Learning**, Technology Analysis & Strategic Management, 11 (1), 75-94.
- VÍLCHEZ, V. F., (2017), **The dark side of ISO 14001: The symbolic environmental behavior**, European Research on Management and Business Economics, 23 (1), 33-39.
- WAHBA, H., (2010), **How do institutional shareholders manipulate corporate environmental strategy to protect their equity value? A study of the adoption of ISO 14001 by Egyptian firms**, Business Strategy and the Environment, 19 (8), 495-511.
- WEAVER, G. R., TREVINO, L. K. & COCHRAN, P. L., (1999), **Integrated and decoupled corporate social performance: Management commitments, external pressures, and corporate ethics practices**, Academy of Management Journal, 42 (5), 539-552.
- WU, D. D., OLSON, D. L. & BIRGE, J. R., (2013), **Risk management in cleaner production**, Journal of Cleaner Production, 53, 1-6.
- YAVUZ, V. A., (2010), **Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından**

- Sürdürülebilir Üretim Stratejileri/Concept of Sustainability and Sustainable Production Strategies for Business Practices**, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (14).
- YAZGAN, H. İ., YILDIZ, M. S. VE YÜCEL, S., (2014), **Temiz Üretimin Firma Performansına Etkisi: Düzce Sanayi İşletmelerinde Bir Araştırma**, Journal of International Social Research, 7 (32).
 - YIN, H. & SCHMEIDLER, P. J., (2009), **Why do standardized ISO 14001 environmental management systems lead to heterogeneous environmental outcomes?**, Business Strategy and the Environment, 18 (7), 469-486.
 - YÜCEL, M., (2011), **Çeşitli Endüstrilerde Temiz Üretim Sistemi Uygulamalarının İşletme Ekonomilerine Sağladığı Faydalar**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 10 (35), 150-166.
 - YÜCEL, M. VE EKMEKÇİLER, Ü. S., (2008), **Çevre Dostu Ürün Kavramına Bütünsel Yaklaşım: Temiz Üretim Sistemi, Eko-Etiket, Yeşil Pazarlama**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (26), 320-333.
 - YÜKSEL, H., (2008), **An empirical evaluation of cleaner production practices in Turkey**, Journal of Cleaner Production, 16 (1), 50-57.
 - ZEYTİN, M. & KIRLIOĞLU, H., (2014), **Çevre Yönetim Sistemi ve Yerel Yönetimler**, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl, 2, 238-254.