

TOKAT İLİNDE GIDA SANAYİ İŞLETMELERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Hilmi ERDAL¹ Gülistan ERDAL² Kemal ESENGÜN³
Adnan ÇİÇEK⁴

Özet

Bu çalışmada Tokat ili merkez ilçede gıda sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin, çevreye yönelik davranışları incelenmiştir. Bunun için İşletmelerin, üretim faaliyetlerinde ortaya çıkabilecek, hava kirliliği, su kirliliği, çevreye olumsuz etki yapan katı ve sıvı atıklar vb. olumsuzluklara karşı tutumları test edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler, Tokat merkez ilçede faaliyet gösteren işletmelerden anket yoluyla yüz yüze görüşme tekniği ile sağlanmıştır. Veriler basit yüzde hesaplarıyla yorumlanmıştır. Bazı sonuçlarla ilgili Khi kare testi yapılmış fakat sonuçlar anlamsız çıkmıştır. Anket sonuçlarına göre araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinin, çevre konusunda yeterli bilinç düzeyinde olmadıkları tespit edilmiştir. İşletmelerin %89,23'ü ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine sahip değildir. İşletmelerin %95,38'inin atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. İşletmelerin %75,51'i baca gazı analizi yaptırmamaktadır. İşletmelerin %87,69'unda yöneticilerinin çevre konusunda bir eğitim almadıkları belirlenmiştir. Bu ve diğer araştırma bulgularına göre, araştırma bölgesindeki işletmelerin çevre konusunda henüz istenilen düzeyde bilince sahip olmadıkları ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Gıda sanayi işletmeleri, Çevre bilinci, Çevre kirliliği, Tokat.

¹ Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tokat Meslek Yüksekokulu, Teknik Programlar Bölümü, 60240- TOKAT

E-mail: herdal@gop.edu.tr

² Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 60240- TOKAT, E-mail: gerdal@gop.edu.tr

³ Prof. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 60240- TOKAT, E-mail: kesengun@gop.edu.tr

⁴ Doç. Dr., Tokat Belediye Başkanlığı, 60100- TOKAT, E mail: adnancicek@tokat.bel.tr

A RESEARCH ON DETERMINING BEHAVIOUR OF THE FOOD-INDUSTRIAL COMPANIES TOWARDS ENVIRONMENT IN TOKAT PROVINCE

Abstract

In this study, behaviors of the food-industrial companies in the central town of Tokat towards environment were investigated. For this, attitudes of the companies to air pollution, water pollution, solid and liquid wastes etc. which are released by the companies during production activities and affect environment negatively were tested. Data used in this study were obtained by talking face-to-face technique from the companies located in the central town of Tokat. Data was interpreted with simple percentage calculations. Chi-square test was applied to some data but results were insignificant. Based on the survey results, it was determined that the food-industrial companies in the studied area did not have enough knowledge about environmental issues. 89.23% of the companies did not have the certificate of ISO 14001 Environmental Management System. There were no waste water treatment facilities in the 95.38 % of the companies. 75.51% of the companies do not analyze chimney gases. It is also determined that 87.69 % of the company managers did not have any training about environment. Based on these data and other research findings, it can be concluded that companies in the research region do not have environmental knowledge at the desired (required) level.

Keywords: Food-industrial companies, Environmental consciousness, Environmental pollution, Tokat.

1. Giriş

Son yıllarda teknoloji ve sanayinin hızla gelişmesi, çevre sorunlarının da artmasına neden olmuştur. Plansız endüstrileşme ve sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, bölgesel savaşlar, verimi artırmak amacıyla tarımda kimyasal maddelerin bilinçsizce kullanılmasıyla birlikte, gerekli çevresel önlemler alınmadan ve arıtma tesisleri kurulmadan yoğun üretime geçen sanayi tesisleri, çevre kirliliğini tehlikeli boyutlara çıkarmıştır. Yapılan araştırmalar Dünyadaki mevcut çevre kirliliğinin % 50'sinin, son 35 yılda meydana geldiğini ortaya koymaktadır (Anonim 2008a).

Günümüzde yaşanan çevre sorunları, global ölçekte olabildiği gibi, bölgesel ve mahalli boyutta da olabilmektedir. Global çevre sorunlarının başlıcaları, iklim değişmesi, sera etkisi, ozon tabakasının incelmesi ve hızlı nüfus artışıdır. Bölgesel çevre sorunları ise, daha çok ortaya çıktıkları bölgedeki eko sistemleri ve dolayısıyla insanları tehdit eden sorunlardır. En önemlileri ise, eko sistemlerin tahribi ve biyolojik zenginliğin kaybolmasıdır. Mahalli çevre sorunları da, daha çok ortaya çıktıkları yerleri tehdit eden sorunlar olup başlıcaları, atık maddeler (çöpleri), hava kirliliği, sanayi ve kimyasal atıklar ve zehirli atıklardır.

Başlangıçta daha çok teknik bir yaklaşımla ele alınan çevre sorunları, zamanla sosyal içerik kazanmış, ekonomik, sosyal ve hukuki yönleriyle bir bütün olduğu kavranmıştır. 20. yüzyılın sonuna doğru yaşanan şoklar, çevre kirliliğinin sınır tanımaması, iletişim araçlarının çok hızlı gelişmesi sonucu, dünyanın bir ucundaki bir olayın bir diğer ucunda çok kısa sürede duyulması bütün dünyada önemli bir çevre bilincinin oluşmasına neden olmuştur (Aykut 2008). Bugün birçok gelişmiş ülke, bozulan çevrenin yeniden doğal yapısına dönüştürülmesi için önemli boyutlarda kaynak aktararak harcamalar yapmaktadır. Diğer yandan Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO), çevre yönetim sistemlerine yönelik standartlar geliştirerek imalat sanayi ve üretim işi ile ilgili hemen her işletmenin çevre ile olan ilişkilerinde uyulması gereken kuralları belirlemede ve sürekli olarak da geliştirmektedir.

Bu bağlamda Türkiye’de gıda sanayi, 2006 yılı itibariyle, 4,3 milyar dolarlık ihracatla, imalat sanayi üretimi içerisinde yaklaşık %15’lik bir paya sahiptir (DPT 2006). Ayrıca gıda sanayi işletmeleri, üretim ve işleme gibi faaliyetlerinde, su, yakıt vb. kaynakları yoğun olarak kullanmaktadırlar. Dolayısıyla diğer sanayi dallarında olduğu gibi, gıda sanayi işletmeleri de bu faaliyetlerini sürdürürken çevreyi kirletici etkiler ortaya koyabilmektedirler. Bu bakımdan gıda sanayi işletmelerinin çevreye yönelik davranışlarının belirlenmesi önem arz etmektedir.

Tokat ili, gıda sanayi işletmelerinin sürekli artarak gelişme gösterdiği illerden birisidir. Özellikle ilin tarımsal potansiyeline bağlı olarak gıda sanayine hammadde sağlama kolaylığı, ilde gıda sanayi işletmelerinin sayıca artmasına, gelişmesine ve çeşitlenmesine katkı yapmaktadır. Tokat ilinde 2007 yılı kayıtlarına göre 341 adet gıda sanayi işletmesi faaliyet göstermektedir. Bu işletmelerin 111 adedi (%32,55) merkez ilçede faaliyetlerini yürütmektedirler (Anonim 2007). Bu işletmelerin önemli bir kısmının doğru faaliyet alanı, üretimdir.

Konu ile ilgili literatürde benzer birkaç araştırmaya rastlanılmıştır. Bunlardan, Bolat ve Gözlü (2003) Türkiye’de ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri’nin (ÇYS) uygulanmasında etken olan faktörlerin önemini ve bu faktörlerdeki farklılıkları çeşitli firma özellikleri açısından incelemişlerdir. Onlar, Türkiye’de ISO 14000 ÇYS uygulayan ve bu sisteme geçmek üzere hazırlık yapan 66 firma ile anket çalışması yapmıştır. Çevre ile ilgili firma içi süreçlerdeki tutuma ve paydaşlara yönelik konuların ISO 14000 ÇYS’e geçişte etken olan önemli konular olduğunu saptanmışlardır. Karacan (2001) Türkiye ve AB’de çevre koruma politikalarını inceleyerek Türkiye ve AB çevre koruma politikalarını karşılaştırmıştır. Bu politikalar çerçevesinde işletmelere düşen görevlerin neler olduğunu irdelemiştir. Ayrıca işletmelerde çevre koruma bilincinin yerleşmesi için işletmelere düşen sorumlulukları da belirtmiştir. Zeren vd. (2002), İçel ilinde Erdemli-Tarsus sınırları içerisinde mevcut bulunan gıda sanayi sektörüne ait orta ve büyük ölçekli 27 adet işletmede çevreye yönelik davranışlarının tespit edilmesi amacıyla anket çalışması yürütmüşlerdir. Çalışmada İçel’de gıda sanayi içinde alkollü-alkolsüz içecek alt sektörünün ağırlıkta olduğu ve bu alt sektörün en fazla eleman istihdam ettiği, en fazla şehir şebekesinden su kullandığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı, Tokat ili Merkez ilçede gıda sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin çevreye yönelik davranışlarını ve özelliklerini ortaya koymaktır. Gıda sanayi işletmelerinin çevresel davranışları alt sektörler bazında değerlendirilmiştir. Bu amaç çerçevesinde, işletmelerin genel yapısal özellikleri ortaya konulmuş, işletmelerin üretim ve işleme faaliyetlerinde ortaya çıkabilecek, hava kirliliği, su kirliliği, çevreye olumsuz etki yapan katı ve sıvı atıklar vb. olumsuzluklar karşısında işletme davranışları belirlenmiştir. Böylece araştırma bölgesindeki gıda sanayi işletmelerinin çevresel duyarlılık konusundaki durumları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini, Tokat ili merkez ilçede faaliyet yürüten gıda sanayi işletmelerinden yüz yüze görüşme tekniği ile sağlanmış orijinal veriler oluşturmaktadır. Bunun yanında, konu ile ilgili yayınlardan, raporlardan ve resmi istatistik verilerden de yararlanılmıştır.

Çalışmada gıda işletmelerinin sınıflandırılmasında Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması (NACE REV.2) kullanılmıştır. Buna göre Tokat merkez ilçede faaliyetini sürdüren 111 adet işletme gıda alt sektörlerine göre dağılımı Çizelge 1’de verilmiştir.

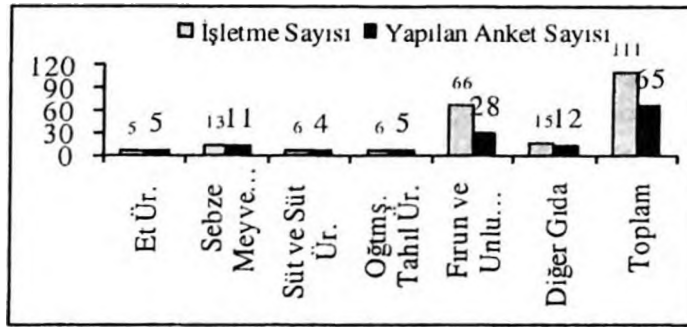
Çizelge 1: Tokat İli Merkez İlçede Gıda sanayi İşletmelerinin Alt Sektörlere Göre Dağılımı (2007 yılı itibariyle)

Alt Sektörler	İşletme Sayısı (adet)	Merkez İlçedeki İşletme Sayısına Oranı (%)	Tokat Genelindeki İşletme Sayısına Oranı (%)
Et Ürünleri Sanayi	5	4,50	29,41
Sebze Meyve İşleme San	13	11,71	36,11
Süt ve Süt Ürünleri San	6	5,41	27,27
Öğütülmüş Tahıl Ür. San.	6	5,41	30,00
Fırın ve Unlu Mam San	66	59,46	31,73
Su Ürünleri Sanayi	-	-	-
Yağ Sanayi	-	-	-
Diğer Gıda Sanayi	15	13,51	40,54
Toplam	111	100,00	32,55

Kaynak : Tokat İl Tarım Müdürlüğü, Koruma Kontrol Şubesi Kayıtları, 2007.

Araştırma bölgesinde su ürünleri sanayi ve yağ sanayi alt sektörlerinde faaliyet gösteren işletme bulunmamaktadır. Diğer yandan merkez ilçedeki gıda sanayi işletmelerinin yaklaşık %60'ını Fırın ve Unlu Mamuller sanayi işletmeleri oluşturmaktadır.

Araştırmada merkez ilçedeki gıda sanayi işletmelerinden fırın ve unlu mamüller sanayi işletmeleri hariç, diğer tüm alt sektörlerdeki işletmeler (45 adet işletme) tam sayım yöntemi ile incelenmiştir. Fırın ve Unlu Mamuller sanayi işletmeleri istihdam ettikleri işçi sayısı esas alınarak örnekleme tabii tutulmuştur. Örnekleme de Neyman yaklaşımı kullanılmış (Yamane 2001), örnek hacmi belirlenirken % 95 güven sınırları ve ortalamadan % 10 hata payı esas alınmıştır. Araştırma Bölgesinde anket uygulaması esnasında bazı işletmelerin kapandığı ya da faal olmadığı belirlenmiş ve o işletmelerle anket yapılamamıştır. Araştırma da yapılan anket sayısı ve anket yapılan işletmelerin alt sektörler göre dağılımı Çizim 1'de gösterilmiştir.



Çizim 1: Araştırmada Anket Yapılan Gıda Sanayi İşletmelerinin Alt Sektörlere Göre Dağılımı (adet)

Çalışmada ilk olarak, araştırma alanındaki gıda sanayi işletmelerinin kuruluş yılı, hukuki statüsü, faaliyet alanı, konumu, sahip olduğu ürün çeşidi, teknolojik yapıları, istihdam durumları, bağlı oldukları sivil toplum kuruluşları gibi genel özelliklerine ait bulgular ortaya konulmuştur.

Daha sonraki aşamada, işletmelerin üretim ve işleme sürecinde, çevre kirliliğine yol açabilecek faaliyetlerine yönelik özellikleri ortaya konulmuştur. Bu kapsamda, Çevre standardına yönelik belgelere sahip olup olmama durumu, faaliyetlerini sürdürürken ortaya çıkan sıvı, katı ve gaz atıklara yönelik davranışları, oluşturdukları hava kirliliğine yönelik çalışmaları ve çevre bilincini geliştirmeye yönelik girişimleri ortaya konulmuş, ortaya çıkan sorunlar değerlendirilmiş ve sorunların çözümüne yönelik öneriler belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada bulgular ortaya konulurken ve yorumlanırken, basit yüzde hesaplamalar, Khi-kare testi gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Bulgular çizelge ve grafiklerle sunulmuştur.

3- Araştırma Bulguları

3.1. Gıda Sanayi İşletmelerinin Genel Özellikleri

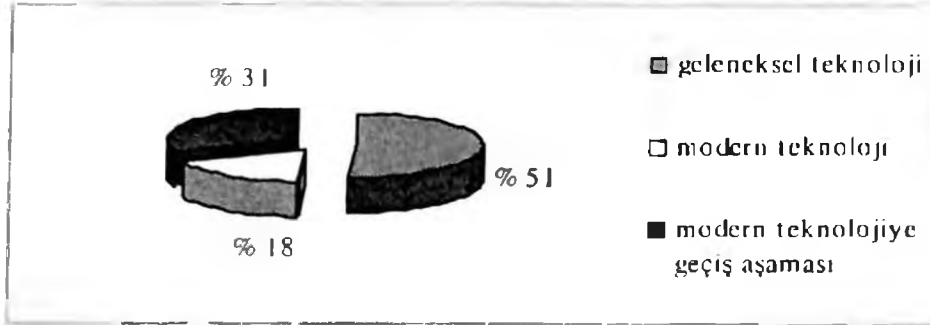
Gıda sanayi işletmelerinin kuruluş ve faaliyete başladıkları yılların dağılımına göre, 1999 yılı ve öncesi kurulan işletmelerin oranının % 58,46, 2000 yılı ve sonrası kurulan işletmelerin oranının %41,54 olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan bu işletmelerin % 49,20'sinin 2000 yılı ve sonrasında aktif olarak faaliyetlerine başladıkları görülmüştür. Son yıllarda en fazla kurulan gıda sanayi işletmelerinin Fırın ve Unlu mamüller sanayinde olduğu dikkati çekmektedir. Bunu Sebze-meyve sanayi işletmeleri takip etmektedir. Araştırma bölgesinde yaşanan nüfus artışı ve özellikle hammaddeye ulaşım imkanlarındaki rahatlık, son yıllarda gıda sanayi işletmelerinin artmasında etkili faktörler olduğu ifade edilebilir.

İncelenen gıda sanayi işletmelerinin, %9,23'ünün Anonim Şirket, %40'ının Limited Şirket ve %50,77'sinin de Şahıs işletmeleri statüsünde olduğu belirlenmiştir. Anonim Şirket niteliğindeki işletmeler en fazla Et Ürünleri sanayinde görülürken, şahıs işletmeleri en fazla Fırın ve Unlu Mamuller sanayinde görülmüştür.

Araştırma bölgesindeki gıda sanayi işletmelerinin faaliyet alanları incelendiğinde, işletmelerin yaklaşık %73'ünün hammadde temin ederek üretim yaptıkları ve bu ürünleri pazarladıkları belirlenmiştir. Bunu yaklaşık %17 ile başka firmalardan hazır mamulleri alarak bunları paketleyip pazarlayan işletmeler takip etmektedir. İşletmelerin yaklaşık %7'sinin sadece işleme ve

paketleme yaptıkları, yaklaşık %3'ünün de sadece pazarlama faaliyetinde buldukları belirlenmiştir. Diğer yandan araştırma bölgesinde bulunan gıda sanayi işletmelerinin %98,46'sının sadece imalatçı konumda olduğu da belirlenen bir diğer husustur.

İncelenen işletmelerin üretim ve işleme sürecinde kullandıkları teknoloji Çizim 2'de gösterilmiştir.



Çizim 2: İşletmelerin kullandıkları teknoloji

İncelenen işletmelerde genel ortalama işletme başına istihdam edilen işçi sayısı, daimi işçi olarak 10,91 kişi ve geçici işçi olarak 6,38 kişi bulunmuştur. Meyve sebze işleme sanayi işletmeleri en fazla istihdamı sağlarken, süt ve süt ürünleri sanayi işletmeleri en az istihdam düzeyine sahip olan işletmeler olarak belirlenmiştir. Bu istihdam yapısı ile araştırma alanındaki gıda sanayi işletmelerinin küçük ölçekli işletmeler olduğu ifade edilebilir.

Araştırma bölgesinde yer alan gıda sanayi işletmelerinde faaliyetlerini tüm yıl sürdürenlerin oranının %87,70 olduğu belirlenmiştir. İncelenen Gıda Sanayi işletmelerinin genel ortalama %90,77'sinde Araştırma Geliştirme (AR-GE) birimi bulunmamaktadır.

3.2. Gıda Sanayi İşletmelerinin Çevreye Yönelik Davranışları

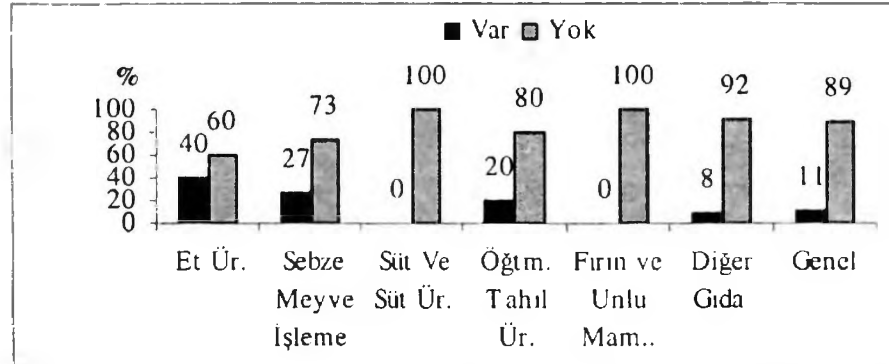
İşletmeler, uzun dönemli stratejilerini belirlerken öncelikli projelerini çevreye olan etkisi açısından değerlendirmeleri gerekmektedir. Firmaların çevre konusunda belirleyeceği stratejilerden tüm firma paydaşları (müşteriler, tedarikçiler, yatırımcılar, çalışanlar, yerel halk ve resmi kuruluşlar) etkilenebilecektir. Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) 'nın 207 numaralı Teknik komitesinin çalışmaları ile oluşturulan ve 1996 yılında yayınlanan ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi 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 (Bolat, Gözlu 2003).

İncelenen işletmelerde çevre bilincinin varolmasına yönelik göstergelerden birisi olan, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesi'ne sahip olma durumu Çizim 3'de gösterilmiştir. Çizimden de izlenebileceği gibi incelenen gıda sanayi işletmelerinin yaklaşık % 90'ı ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesine sahip değildir. Türkiye'de ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesi ve bu belgenin ortaya koyduğu standartları uygulamak yasal bir zorunluluk olmayıp, gönüllülük esasına dayalı bir uygulama olarak kullanılmaktadır.

İşletmelerin hukuki statüsü ile, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesi'ne sahip olma, özelliği arasında bir ilişki olup olmadığı Khi kare analizi ile incelenmiş ancak anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır.

Diğer yandan İncelenen işletmelerin üretim ve işleme sürecinde sahip oldukları teknoloji düzeyi ile, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları belgesine sahip olma durumları arasında yapılan Khi kare analizinde istatistiki olarak farklılığın önemli olmadığı belirlenmiştir.



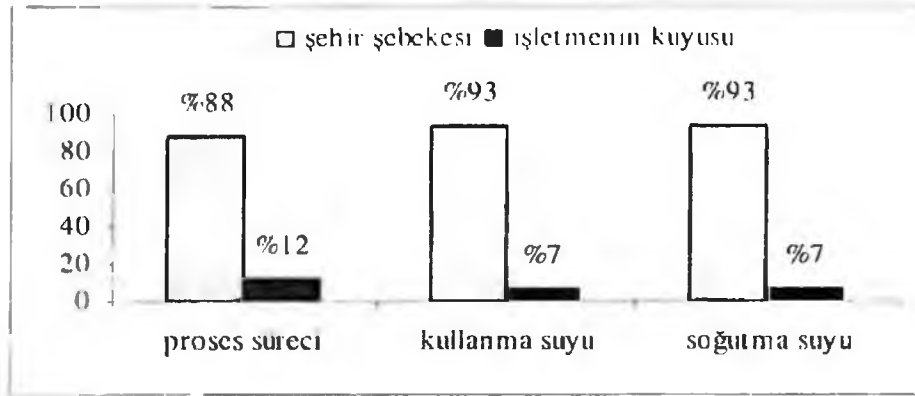
Çizim 3: İncelenen İşletmelerde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı Belgesi Olup Olmama Durumu (%)

Son olarak işletmelerde istihdam edilen işçi sayısı ile ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları belgesine sahip olma durumları arasındaki Khi kare analizinde de anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Eko-Etiketleme (Eco-Labeling) yada diğer adı ile Çevre Dostu Ürün Etiketleri, karşılaştırıldığı diğer ürünlere nazaran çevreye daha az zararlı olduğu kabul edilen ürünlere bir ödül olarak verilen etikettir. Eco-Labeling programlarına katılma mecburi değildir. Her bir işletme, her ürünü için gerekli evrakla bu etiketi almak için başvurur (Karacan 2001).

Araştırma bölgesinde incelenen gıda sanayi işletmelerinden ulusal ölçekte faaliyet sürdüren bir işletme, ürünlerinde Eko-Etiketi kullandığını ifade etmiştir.

Gıda sanayi işletmelerinde kullanılan önemli girdilerden birisi su'dur. İncelenen gıda sanayi işletmelerinde su kullanımı, proses suyu, kullanma suyu ve soğutma suyu ayrı ayrı yapılarak incelenmiştir. Buna yönelik bulgular Çizim 4'de gösterilmiştir.



Çizim 4: İşletmelerin kullandığı su durumu

Çizim 4 izlendiğinde işletmelerin faaliyetlerinde önemli ölçüde şehir şebekesi suyuna bağımlı oldukları görülmektedir.

İşletmelerde üretim ve işleme sürecinde kullanılan suyun yeniden kazanımına yönelik olarak, su arıtma tesisine sahip olup olmama durumları incelendiğinde, %95,38'inin arıtma tesisine sahip olmadığı görülmüştür.

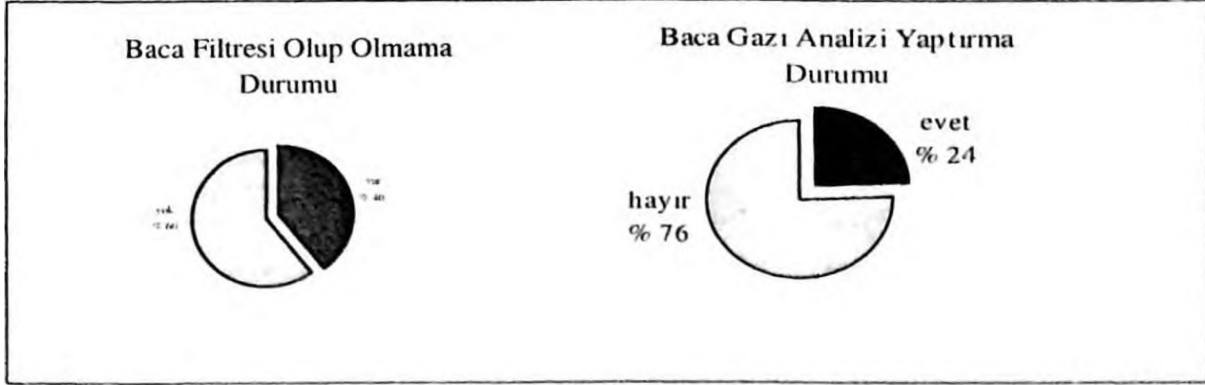
İncelenen işletmelerde, su ve atık su analizi yaptıranların oranı %50,77 iken yaptırmayanların oranı %49,23 olarak bulunmuştur. Diğer bir ifade ile işletmelerin yarısı su ve atık su analizi yaptırmamaktadırlar. İçel Bölgesinde Gıda sektöründe Çevre bilincini ortaya koymaya yönelik yapılan çalışmada (Zeren vd. 2002), su ve atık su analizi yaptırmayan işletmelerin oranı %44 olarak belirlenmiş olup sonuçlar araştırma bölgesindeki işletme sonuçlarından çok farklı değildir. Su ve atık su analizi yaptıran işletmelerin %30,30'u ayda bir, %27,27'si yılda bir, %18,18'i üç ayda bir, %18,18'i altı ayda bir sıklıkla analiz yaptıklarını ifade etmişlerdir. Haftada bir su ve atık su analizi yaptıran işletmelerin oranı %6,07 gibi düşük bir orandadır. İşletmelerin %48'i kanuni zorunluluktan dolayı su ve atık su analizi yaptıklarını belirtmişlerdir. Su ve atık su analizi çeşitli kurum ve kuruluşlarda yaptırılmaktadır. En fazla analiz yaptırılan kuruluş %48,48 ile İl Sağlık Müdürlüğü'dür. Bunu %39,39 ile İl kontrol laboratuvarı izlemektedir.

İncelenen işletmelerde, üretim ve işleme süreci sonucunda oluşan atıklar katı, sıvı, gaz ve diğer atıklar olarak incelenmiştir. Katı atık olarak; Et ürünleri sanayinde, kemik, sebze-meyve işleme sanayinde, üzüm cıbresi, domates püresi, kompozit, öğütülmüş tahıl ürünleri sanayinde, saman, fırın ve unlu mamüller sanayinde kül ve diğer gıda sanayinde yemek artığı ön plana çıkan katı atıklardır. Tüm gıda sanayi işletmelerinde Çöp (Poşet, karton, ev çöpi vb.) atıklar diğer atıklar olarak karşılaşılan katı atıklardır. Araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinin katı atıkları yasal olarak tehlikeli sayılmayan ve belediye tarafından toplanarak taşınan evsel nitelikli atık (Uzunoglu 2007) özelliği taşımaktadır. İlde belediye tarafından günde ortalama 134,1 ton (Anonim 2008b) evsel nitelikli katı atık toplandığı dikkate alındığında ilin katı atık değerlendirme tesisi ihtiyacı açıkça görülebilmektedir. Araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinde, katı atıkları, Belediye tarafından belirlenen çöp dökme alanlarına döken işletmelerin oranı % 92,10'dur. İşletmelerin %5,26 sı bitkisel kökenli katı atıkları Tarımsal işletmelerde araziye gübre olarak kullanırken, % 2,63'ü de sattığını ifade etmişlerdir. Katı atıkların çöp dökme alanlarına taşınmasında işletmelerin %87,8'i belediyeye ait çöp dökme araçlarından yararlandıklarını, %9,8'i kendi işletmesine ait vagon ile çöp dökme alanına atıklarını taşıdıklarını ve % 2,4'ü de atıkları depoladıklarını belirtmişlerdir. Sıvı atıklar olarak, Et ve Et ürünleri sanayinde, Sebze Meyve İşleme sanayinde, Öğütülmüş tahıl Ürünleri sanayinde ve Diğer Gıda Sanayinde Kirli Su sıvı atık olarak ön plana çıkarken, Et Ürünleri sanayinde Kan ve Diğer Gıda Sanayinde Kızartma Yağı sıvı atık olarak ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin çok büyük bölümünde arıtma tesisinin olmaması kirli suların yeniden kazanımını olanaklı hale getirmemektedir.

Gaz atık olarak Öğütülmüş Tahıl Ürünleri sanayinde Toz, fırın ve unlu mamuller sanayinde Duman ön plana çıkmaktadır. İncelenen işletmelerde fırın, ocak vb, araçlar kullanarak çevreye duman salınımı yapanların, %60,47'sinde baca filtresi olmadığı belirlenmiştir (Çizim 5). Son yıllarda Tokat il merkezinde yaşanan hava kirliliğinin tehlikeli boyutlara geldiği dikkate alındığında işletmelere baca filtresi kullanımı zorunluluğunun ve bu konunun denetiminin ne denli önemli olduğu göz ardı edilmemelidir. Nitekim Tokat ili bulunduğu bölge içerisindeki iller arasında Kükürt dioksit (SO₂) salınımı bakımından Yozgat ve Amasya'dan sonra 30 mikrogram/m³ ile üçüncü sırada yer almaktadır (Anonim, 2008c).

Araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinde baca gazı analizi yaptırma durumu incelendiğinde, İşletmelerin %75,51'i baca gazı analizi yaptırmadıklarını belirtmişlerdir. Baca gazı analizi yaptıran işletmelerin düşük

oranda olması araştırma bölgesi için dikkati çeken bir diğer husustur (Çizim 5).



Çizim 5: İncelenen İşletmelerde Baca Filtresi Olup Olmama ve Baca Gazı Analizi Yaptırıp Yaptırmama Durumu (%)

Baca gazı analizi yaptıran işletmelerin analizi yaptırma sıklıkları incelendiğinde, işletmelerin %50'sinin ayda bir, %25'inin üç ayda bir analiz yaptırdıkları, kalan kısmın altı ay ve daha uzun zamanda baca gazı analizi yaptırdıkları görülmüştür.

Tüm sanayi dallarında olduğu gibi, gıda sanayi işletmelerinde de üretim ve işleme sürecinde kullanılan alet-ekipman ve tüm makinalar zaman içerisinde ya ekonomik ömrünün dolması ile, ya da çok daha verimli ve teknolojik makinalarla değiştirilebilmektedir. İncelenen işletmelerde, üretimin kalitesini artırmak, ekonomik tasarruf sağlamak, çevre kirliliğini önleme ve kontrol amacıyla, Avrupa Birliği'ne uyum amacıyla veya bunlardan farklı bir amaç için, üretim teknolojisinde, ürün modelinde veya cinsinde ve ambalajlamada ya da diğer alanlarda değişiklik yapıp yapılmadığı durumu ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinde, işletmelerin %16,92'si yukarıda sözü edilen amaçları gerçekleştirmek için, üretim teknolojisinde, ürün modeli ve cinsinde ve ambalajlama da değişiklikler yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bu değişiklik yapan işletmelerden (toplam 11 işletme) sadece Çevre Kirliliğini önleme ve kontrol amacıyla değişikliğe giden işletmelerin (6 işletme) oranı %54,54'dür. Araştırma bölgesinde yukarıda sözü edilen amaçları gerçekleştirmek amacıyla üretim teknolojisinde herhangi bir değişiklik yapmayan işletmelerin oranının yaklaşık %83 olması incelenen gıda sanayi işletmeleri açısından önemle üzerinde durulması gereken bir husustur.

İncelenen işletmelerde işletme yöneticisinin ya da işletme sorumlusunun Çevre konusunda bir eğitim alıp almadığı incelendiğinde, işletmelerin %87,69'unun yönetici ya da sorumlusunun herhangi bir eğitim almadıkları belirlenmiştir. Diğer yandan işletmecilerin bu yönde bilgi eksikliklerinin olduğu ve eğitim verilmesi gerektiğini belirtmeleri bölge işletmeleri için neler yapılması gerektiğine ışık tutabilecek ifadelerdir.

4. Sonuç ve Öneriler

Tokat ili ekonomisinde gıda sanayi işletmeleri önemli bir yer tutmaktadır. İlin gıda sanayi işletmelerine hammadde sağlama potansiyeli gıda sanayi işletmelerinin gelişmesine imkan sağlamaktadır. Günümüzde çevre sorunları ülkelerin önemle üzerinde durdukları büyük miktarlarda kaynak ayırarak çözüm arayışına bulunmaları göz önüne alındığında gıda sanayi işletmelerinin çevre ile olan etkileşimlerini ortaya koymak önemli görülmektedir.

Bu çalışmada Tokat ili Merkez İlçede gıda sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin, çevreye yönelik davranışları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda, işletmelerin üretim faaliyetlerinde ortaya çıkabilecek, hava kirliliği, su kirliliği, çevreye olumsuz etki yapan katı ve sıvı atıklar vb. olumsuzluklar karşısındaki işletme davranışları belirlenmiştir.

Araştırma bölgesinde gıda sanayi işletmelerinin, çevre konusunda yeterli bir bilinç düzeyinde olmadıkları araştırmanın temel bulgularından birisidir. Nitekim işletmelerin %89,23'ü ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartları belgesine sahip değillerdir. İşletmelerin %95,38'inde atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. İşletmelerin %75,51'i baca gazı analizi yaptırmamaktadırlar. Yine işletmelerin %60,47'sinde baca filtresi bulunmamaktadır. Ayrıca işletmelerin %87,69'unda yöneticilerin çevre konusunda bir eğitim almadıkları belirlenmiştir.

Günümüzde toplumdaki her kesimin çevre koruma konusunda bilinçlendiği gözlemlenmektedir. Bu çerçevede her şeyden önce gıda sanayi işletmelerinden yasal zorlamaların ötesinde çevre korumaya duyarlı davranışlar göstermesi beklenmektedir. Bu işletmelerin çevre korumayı bir işletme politikası haline getirerek uygulamaları çevre sorunlarının en aza indirilmesinde ilk adım olarak görülebilir. Bu aşamada ilk olarak eğitim faaliyetlerine ağırlık verilmelidir. Diğer yandan çevre korumada yerel yönetimlerin üzerine de büyük görevler düşmektedir. Bu bağlamda ilgili kamu kuruluşların denetimlerini artırmaları ve yaptırımlar uygulamaları, Organize sanayi bölgesinde, işletmelerin çevreye oluşturdukları olumsuz etkileri asgariye indirecek alt yapı çalışmalarının yapılması gerekmektedir. İlde atık su arıtma tesisinin

ihale edilmiş ve 2010 yılında hizmete geçecek olması ve katı atık değerlendirme tesisinin ihale aşamasında olması çevre konusunda önemli gelişmelerdir.

Kaynaklar

- Anonim. 2007. Tokat İl Tarım Müdürlüğü, Koruma Kontrol Şubesi Kayıtları, 2007.
- Anonim 2008a. Çevre ve Orman Bakanlığı
http://www.cevreorman.gov.tr/co_03.htm. Erişim tarihi: 06. 03.2008.
- Anonim. 2008b. Tokat Belediyesi, Temizlik İşleri Müdürlüğü Kayıtları, 2008.
- Anonim. 2008c. Tokat İl Çevre ve Orman Müdürlüğü Kayıtları, 2008.
- Aykut, İ., Çevre ve Çevre Sorunları,
<http://iibf.kou.edu.tr/ceko/armaganlar/nusretekin/1/09a.pdf> Erişim tarihi: 07.04.2008.
- Bolat, B., Gözlü, S.. 2003. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Uygulamasında Etkin Olan Faktörler, İTÜ Dergisi/d Mühendislik, Cilt:2, Sayı:2, 39-48.
- DPT, 2006. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013), Gıda Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.
- Karacan, 2001. İşletmelerde Çevre Koruma Bilinci ve Yükümlülükleri, Türkiye ve Avrupa Birliğinde İşletmeler Yönünden Çevre Koruma Politikaları, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.
www.eab.ege.edu.tr/pdf/2_1/C2-S1-M1.pdf Erişim tarihi: 07.04.2008.
- Uzunoglu, Ş., 2007. Çevreyi Tehdit Eden Tehlike: Atıklar, İzmir Ticaret Odası Yayınları, AR-GE Bülten, Şubat, 2007
- Yamane, T., (Çevirenler :Esin, A., Bakır, M.A., Aydın, C., Gürbüzel, E..) 2001. Temel Örnekleme Yöntemleri, Literatür Yayınları: 53, İstanbul.
- Zeren, O., Yalvaç, M., Arslan, H., ve Uysal, Y., 2002. İçel'de Gıda Sanayi Sektöründe Çevre Bilincinin Araştırılması, Çev-Kor, Cilt:11, Sayı:42, 30-35.