



Arş. Gör. Muhsin Çelik

Öğr. Gör. Dr. Ali Özdemir

Sürdürülebilir İşletmeyi Açıklayan Sosyal ve Çevresel Değişkenler

Arş. Gör. Muhsin ÇELİK

Pamukkale Üniv. İİBF

Öğr. Gör. Dr. Ali ÖZDEMİR

Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF

Özet

Yaşamı ayakta tutan, tükenirse yerine konamayacak doğanın canlı ve bitki örtüsünün, korunması gibi konuları da kapsayan çevrenin korunması kavramı önem kazanmaktadır. AB ile Türk çevre mevzuatının uyumlaştırılmasının yalnızca genel ilkeler içeren Çevre yasası ile mümkün olmayacağı, uyumun sağlanması için gerekli yatırımların tutarının 50 milyar Euro olacağı tahmin edilmektedir. Bu bağlamda, çalışmada günümüzün en önemli sorunlarından biri durumuna gelmiş olan çevre sorunlarının önlenmesinde; sürdürülebilir işletme uygulamalarının gerçekleştirilebilmesi için, işletmelerin çevre kaynaklarının maliyetlerine katılmaları, çevre zararlarının en aza indirilmesi, çevre yatırımları ve çevresel sorumlulukları ele alınmıştır. Bu amaçla İzmir'de faaliyet gösteren işletmelerde anket uygulaması yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilir işletme, çevre sorumluluğu, çevre maliyetlerinin en aza indirilmesi

Abstract (Social And Environmental Factors For Sustainable Enterprise)

Environment protection, which supports life and includes protection of irreplaceable natural habitat and organisms, is becoming more and more important. It is expected that compatibility between EU and Turkish Environment Issues will not be possible with the current Environment Law which only includes general terms therefore investments to provide a compatibility will result in 50 billion Euros. In this study to solve environmental issues which eventually became one of the most important problems of the present; compensation of costs of environmental sources by companies in order to continue their ongoing applications, reduction of environment hazards, environmental investments and environmental responsibilities of companies are included. For this purpose results of questionnaire done on companies acting in Izmir are evaluated.

Key Words: Sustainable enterprise, environmental responsibility, environmental cost minimization.

1. Giriş

Sanayileşme alanında yaşanan gelişmeler, aşırı rekabet koşulları, sürekli ürün geliştirme ve yenileme zorunluluğu, istihdamı artırma çabaları gibi olaylar, sınırlı olan doğal kaynakları ve doğal kaynakların

kendini yenileme kapasitesini aşınca, çevreye ilişkin sorunlarla karşı karşıya kalınmıştır. Çevresel kaynakları kullananlar bedel ödemediklerinde karlarını en yüksek düzeye çıkarmak amacıyla, daha fazla çevresel kaynağı girdi olarak kullanmakta,

bu durum, çevrenin bozulması ve kirlenmesi sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

2. İşletmelerin Çevresel Faaliyetlerinde Muhasebenin İşlevi

Muhasebede iki önemli temel varsayım, tahakkuk esas ve işletmenin sürekliliği kavramlarıdır. Tahakkuk esas gereği işlemlerin etkileri, ortaya çıktığında kaydedilir ve ilgili oldukları dönemde raporlanırlar. Çevre muhasebesinde tahakkuk esasını benimsemek, işletmenin bir eylemin-den ortaya çıkan potansiyel çevresel etkinin, fiziksel etkisinin ortaya çıktığında değil, gerçekten söz konusu olduğu süreç içerisinde kaydedilmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Örneğin, radyoaktif atıklar, etkileri ortaya çıktığında değil, kullanımla ilgili her süreçte kaydedilmelidir. Tahakkuk esas, çevresel hesapları kullananların çevreyle ilgili geçmişteki etkilerle bilgilendirilmeleri yanı sıra, geçmişteki eylemler nedeniyle çevre üzerinde ortaya çıkacak olasılıklarla ilgili değerlendirmeyi de garanti etmektedir. İşletmenin sürekliliği kavramına göre, işletme faaliyetlerinin belirli bir süre ile sınırlandırılmaması başarılı olacağı beklentisi nedeniyledir. Çevre faaliyetlerini kaydetmede işletme etkinliğinin uygulanması, çevresel etkinin değerini maddi olarak artırmak için ne niyeti ne de gereksinimi olmaksızın, ticari bir işletmenin gelecekte faaliyetlerine devam edeceği varsayımına dayalı olarak çevresel bildirilerin doğal bir şekilde hazırlanması anlamına gelmektedir. Tahakkuk esas ve işletmenin sürekliliği kavramları, çevre sorunları ortaya çıktığında değil, çevre ile ilgili işlemler olduğunda raporlanmasına olanak tanımaktadır. (Schaltegger, 1997; 91). İhtiyatlılık kavramı gereği, işletmelerin çevresel beklenmedik durumlar için karşılık giderleri ayırmaları gerekmektedir (Gale ve Stokoe, 2001; 123). İşletmelerin mevcut veya çıkma olasılığı yüksek çevresel yasalardan dolayı bağlı duruma gelebileceği çevresel borçlar için ayırdıkları / ayıracakları karşılıklar bilançoda “374 – 474 Çevresel Borç ve Gider Karşılıkları” hesapları açılarak izlenebilir (Sürmen ve Kaya, 2003;106).

3. Seçilmiş Literatür

İşletmeler için sürdürülebilir gelişme kavramı; ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç boyutta ele alınmalıdır. Sürdürülebilir işletme yaklaşımı ise, bir işletmenin ekonomik politikalarının çevre politikası ve stratejileri ile bütünleştirilmesini gerektirmektedir. İşletmeler için sürdürülebilir gelişme kavramı; “girişimci ve pay sahiplerinin gereksinimlerini karşılayan işletme stratejilerinin benimsenmesinin ve uygulamaya konulmasının yanı sıra gelecekte gereksinim duyulacak birey sağlığı ve doğal kaynakların korunmasının sağlanması” anlamlarını ifade etmektedir (Kavut, 1999;150). Sürdürülebilir gelişmeyi amaç edinen bir işletme olmanın özellikleri (Rubenstein, 1994; 38) ve sürdürülebilir işletme için kabul edilen bazı koşullar aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Keijers, 2002; 352);

- Bireylerin, sağlıklı ve iyi bir çevrede yaşama hakkına saygı gösterme ve eylemleriyle oluşabilecek yaşama zararlı olayların riskini minimize etme,
- Günümüz ve gelecek nesillerin çıkarları için doğal kaynakları sorumluluk bilinciyle kullanma, koruma ve biyolojik çeşitliliği sürdürme,
- Biosferin fonksiyonunu yerine getirebilmesi için gerekli olan ekolojik süreçleri ve çevre sistemlerini koruma ve doğal kaynaklardan elde edilen yararların sürekliliğinin sağlanması için gerekli çalışmalarını yapma,
- Çevreyi korumak için standartlar geliştirme, bu standartlara uyma,
- Sürdürülebilir verimi gerçekleştirerek, yenilenebilir kaynakların oluşmasını sağlama,
- Hava, su ve toprağa olan salınımların yasaların kabul ettiği kritik dirençleri aşmamasına özen gösterme,

Söz konusu koşullar sürdürülebilir işletme uygulamaları ve politikalarının tasarımında kaçınılmazdırlar. Bu koşullar, hükümetlerin işlemsel çevre politikalarının geliştirilmesinde yol gösterir ve işletmelere sürdürülebilir iş uygulama stratejilerinin tasarımında yardımcı olurlar. Adı geçen

makro ekonomik düzeydeki bu ilkeler, sürdürülebilir işletme strateji uygulamalarında yol gösterici olması, işletmenin değerini yükseltmesi açısından işletme düzeyine indirgenmişlerdir (Keijers, 2002; 352).

İşletmeler ile sürdürülebilir kalkınma kavramı arasında iki tür etkileşimden söz edilebilir. İlki, üretim, dağıtım ve satış aşamalarında çevre üzerinde oluşan baskılar, bu baskıların azaltılması için üretim süreçlerinde uygun teknolojilerin seçimi gibi, işletme ölçeğindeki girişimlerin sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini içerir. İkinci ise, işletmelerin üretimi yönlendiren, doğal kaynak kullanımını yöneten ve bu kullanım sonucunda, pazarı oluşturan koşulların önemli bir bölümünün denetimini elinde bulduran konumu nedeniyle. İşletmeler “ekonomik değerleri” ve “pazarın taleplerini” yaşama yansıtmakta etkilidir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma yolunda etkili bir ilerleme sağlamak için, doğal kaynak kullanımı çevresel değerleri fiyatlandırma mekanizmasının bir parçası durumuna getirmek yararlı bir yöntem olarak görülmektedir (Sürdürülebilir Kalkınma Türkiye Ulusal Raporu, 2002).

Toplumsal sorumluluk; işletmenin olağan faaliyetleri dışında, toplumsal ve çevresel koruma gibi konulara bakış açısıyla ilgilidir. Yönetim literatüründe, işletmelerin toplumsal, çevresel konulara özen göstermeleri, uzun dönem çalışmalarında pazar faktörleri kadar önem içerebileceği iddia edilmektedir. Proaktif çevresel politikalar, yeşil ürünler, ambalajlar, boşa harcamayı azaltma ve çevresel duyarlılığı olan bir şirket kültürü yaratmayı içermektedir (Carter vd, 2000; 219-220). Kurumsal sosyal sorumluluk; “işletmenin toplum için iş ile ilgili yasal olarak belirlenmiş kuralları uygulamadaki etik davranışlar” olarak tanımlanmaktadır (Rondinelli ve Bery, 2000; 73). İşletmelerin kurum içi ve dışına dönük kurumsal sosyal sorumluluk davranış ve uygulamalarının sürdürülebilir kalkınma açısından geçerliliğini koruyan temel konular şöyle sıralanabilir:

- Yasalara, çevresel ve toplumsal değerlere duyarlı davranmak,

- Üretim, dağıtım, satış sonrası etkinliklerde çevrenin, toplumsal değerlerin korunmasına özen göstermek,

- Saydamlık ve hesap verebilirlik ilkelerini kabullenmek ve uygulamak,

- Bölgesel ve toplumsal sorunların çözümüne katkı sağlamak,

Bu uygulamalar meslek örgütlerinin üyeleri üzerindeki denetleyici mekanizmalar, yasal zorunlulukların getirdiği yükümlülükler ve çevre ile toplumsal değerler konusunda gelişen kamuoyu bilincinin etkisiyle gelişmektedir. Son on yıl içinde büyük ölçekli sanayi kuruluşlarında başlayan ISO 9000, ISO 14000 gibi standart uygulamalarının yaygınlaşması ile kurumsal sosyal sorumluluk girişimleri gelişmeye başlamıştır.

İşletmeler, kurumsal sosyal sorumluluk uygulamalarından uzun dönemde; sürdürülebilir kalkınma, önemli kaynakları ve hammaddeleri koruma, seçkin şirket imajı ve yeni ürün geliştirme fırsatları gibi kazanımlar beklemektedir (Rondinelli ve Bery, 2000; 74). İşletmeler, sürdürülebilir gelişme konusuna aşağıdaki nedenlerden dolayı ilgi göstermelidirler (Payne ve Raiborn, 2001; 159): İşletmeler, ekonomik uygulamalarını sürdürülebilir gelişme olmaksızın kendilerinin ve toplumun uzun dönemde var olamayacağı argümanına dayandırmalıdır. Sürdürülebilir gelişmeyle ilgili olmakla piyasa değerinde büyük bir değişim ve gelişim göstereceğine inanmalıdırlar. Stratejik rekabet üstünlüğü sağlamak için, öz yetenekleri olan sürdürülebilir gelişmeden yararlanmalıdırlar.

Çevrenin korunması kavramı, batı toplumunda yeni bir ahlak değer yargısı olarak yaygınlık kazanmaktadır. Kabul edilebilecek bir yatırımın temel koşulu; bireyler, hayvanlar ve doğal kaynakları kötüye kullanmayacak ve gereksiz harcamayacak, pozitif bir değeri bulunan, üretimi ve Pazarlanması olanaklı mal ve hizmetlerin ortaya konabilmesidir. Uluslararası piyasalarda yatırım kararları verilirken karlılığın yanı sıra, çevrenin korunması ve sosyal ahlak gibi faktörlere de önem verilmektedir. Çev-

resel, etik ve kurumsal sosyal sorumluluk gibi değerler, 10-15 yıl öncesine kadar önemsenmezken, günümüzde yatırım hedefleri belirlenirken önemli bir karar etkeni olarak göze çarpmaktadır. Ekolojik yatırımlarla, getiri sağlamak kadar, yerine konamayan çevre değerlerinin korunmasına katkı da hedeflenmektedir. Derecelendirme şirketlerinin, işletmeleri etik değerler açısından incelerken, puan verdikleri faktörler; fabrikanın çalışan başına CO₂ artışı, üretim birimi başına su kullanım oranı, dumanın metre-küpündeki kü-kürt ve üretim birimine düşen enerji şeklinde sıralanmaktadır. Ancak muhasebe uygulamalarına aktarılmasına ilişkin kuş-kular günümüzde bile devam etmektedir (Yüksel, 2004; 185-190).

Çevre için tasarım ile, işletmeler tasarım aşamasında çevreye zararı en aza indirebilecek alternatifleri göz önünde bulundurmaktadırlar. Üretim aşamasında ise, artık maddeyi azaltacak, hava ve suyu kirlilemeyecek biçimde, yaşam döngüsü boyunca az enerji harcatacak ürünleri üretebilecek ortamları hazırlamak ve kararları almak durumundadırlar (Sarkis, 1998; 160). Çevresel yaşam döngüsü değerlendirmesi, bir ürün süreç veya faaliyetin çevresel etkilerini baştan sona, tüm yaşam döngüsünde değerlendirme yöntemidir (Gilpin, 1995;14). Toplam kalite çevre yönetimi, bir işletmenin ürünlerinin ve faaliyetlerinin kalitesine katkıda bulunacak çevreyle ilgili özelliklerinin saptanması, değerlendirilmesi ve sürekli geliştirilmesini anlatır. Toplam kalite anlayışındaki sıfır hata kavramı çevre alanında çevreye verilecek sıfır zarar anlamındadır (Baki ve Cengiz, 2002; 165). İşletmelere, ürünlerinin çevreye etkilerinin sorumluluğunu da almalarına ilişkin baskıların artması, işletmeleri, yaşam sürecinin sonuna gelen ürünlerin çevreye zarar verilmeden yok edilmesi ve geri dönüşüm olanaklarını da değerlendirmeye yöneltmiştir. Böylece işletmeler tedarik zinciri boyunca çevre konularını da göz önüne almaya başlamışlardır. (Yüksel, 2002; 266). Çevrenin korunması konusunda tüketicilerden gelen talepler işletmeleri çevreye karşı daha duyarlı olmaya yönlendirmektedir. İşletme

yöneticileri de değişimin gerisinde kalmamak için bu yöndeki talepleri stratejik kararlarda dikkate almak durumunda dırlar (Nemli, Ekim 2000-Mart 2001; 212). Geri dönüşümlü malzemelerin kullanımı ve temiz üretim, atık üretimini azaltması ve daha az hammadde kullanımı nedeniyle maliyeti de düşürmektedir (Banerjee, 2001; 38). İşletmeler çevreye verilen zararları azaltmak için yukarıda adı geçen uygulamalar ile, toplumu olumsuz etkileyebilecek faaliyetlerden kaçınmayı, çevre üzerinde olumlu etki bırakacak faaliyetlerde bulunmayı, aynı zamanda çevre maliyetlerine katlanmayı ve çevre zararlarını en aza indirmeyi hedeflemektedirler.

4. İşletmelerin Çevreye Duyarlılıklarının Araştırılması

İşletmelerin, çevresel kaynak kullanımları sonucu oluşabilecek etkileri ölçerek, işletmeler açısından sürdürülebilirliği sağlayacak, çevre koruma önlemleri ve bu konudaki sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi önem kazanmıştır. Çalışmanın amacı; İzmir'de farklı sektörlerde üretim faaliyetinde bulunan işletmelerin, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerinin saptanmasıdır.

4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Araştırma örneklemini, İzmir'de faaliyet gösteren işletmelerden oluşmaktadır. Belirlenen örnek kütlenin seçiminde Ege Bölgesi Sanayi Odası'nın sitesinden alınan sicil bilgilerinden, iletişim adresi olanlarına telefon edilerek işletme yetkilisinin kabul etmesi üzerine, anket formu gönderilmiştir. Anketlerin 80'i mail, 5'i posta ve 15'i faksla gönderilmiştir. 6 adet anket yüz yüze yapılmıştır. Seçilen örnek kütle sayısı, ilk etapta 130 işletme grubunu kapsayacak şekilde oluşturulmuş, çeşitli sınırlılıklardan dolayı elektronik posta ve faks ile alınan anketlerden 65'i geri dönmüş yedi ankette eksiklikler saptandığından bunlardan ancak 58'i değerlendirme kapsamına alınabilmiştir. Anketlerin geri dönüşüm oranı % 40,27 olarak gerçekleşmiştir.

4.2. Araştırmanın Veri Toplama ve Analiz Yöntemi

Araştırma formu oluşturulmadan literatür taraması yapılmıştır. Ardından, yapılan çalışma ve hazırlanacak ankete ışık tutması açısından, işletme yöneticileri ve çevre mühendisleri ile yüz yüze görüşmeler yapılarak, konuya ilişkin problemler alanlar saptanmış, elde edilen izlenim ve veriler, formun son şeklini almasında kullanılmıştır. Araştırmanın veri tabanının oluşturulmasında, belirlenen değişkenler doğrultusunda hazırlanan bir anket formu kullanılmıştır. Kullanılan anket, belirlenen değişkenleri içeren önermelerden oluşan 5'li Likert Ölçeği formundadır. Anketin birinci bölümü, şirketi tanımlayıcı bilgileri, ikinci bölümü ise, Sürdürülebilir işletme ile çevresel kaynak ve sorumluluklara ilişkin değişkenleri ifade eden 77 adet önermeyi içermektedir.

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, SPSS for Windows 10.0 paket programı kullanılmıştır. Yapılan bütün analizlerde aksi belirtilmedikçe güven düzeyi % 95 kabul edilmiştir. Araştırmanın hipotezleri test edilirken, "bağımsız örneklem için t testi" "tek faktörlü varyans analizi" Pearson Korelasyon Analizi ve İleriye Doğru Eliminasyon Yöntemine Dayalı Regresyon Analizi uygulanmıştır. Araştırmada oluşturulan önermelerin **güvenilirlik-lelerini** test için Alfa katsayısı hesaplanmış; test sonucunda $\alpha=0,9580$ değerine ulaşılmıştır.

4.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın altı değişkeni bulunmaktadır. Değişkenler, temelde sürdürülebilir işletme açısından çevresel kaynak kullanımını ve sorumlulukları açıklamaya yöneliktir. Araştırmanın bağımlı değişkeni: "Y: Sürdürülebilir işletme", bağımsız değişkenleri ise aşağıdaki gibidir.

- X₁: Çevre sorumlulukları,
- X₂: Çevre zararlarının en aza indirilmesi,

- X₃: Sosyal sorumluluklar,
- X₄: Çevre duyarlılığının geliştirilmesi,
- X₅: Çevre maliyetlerine katlanılması,

Hazırlanan anket formundaki 77 adet önermeden; 9'u çevre sorumlulukları, 19'u çevre zararlarının en aza indirilmesi, 7'si sosyal sorumlulukları, 11'i çevre duyarlılığının gelişmesi, 19'u çevre maliyetlerine katlanılması, 12'si sürdürülebilir işletme boyutlarını, yansıtıcı şekilde düzenlenmiştir.

4.4. Araştırmanın Hipotezleri ve Yapılan Analizler

Çalışmada, öncelikle sürdürülebilir işletme açısından çevresel kaynak ve sorumlulukların, işletme özellikleri ve çevre yatırımları ile ilişkisini test eden hipotezler ele alınmaktadır. Bu hipotezlerin test edilmesinden sonra, korelasyon analizinin sonuçlarından hareketle; aralarında ilişki bulunan, boyutları en iyi tahminleyen, değişkenler saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın temel alternatif hipotezleri (H_i) aşağıdaki gibi olup, alt hipotezler (H_{ij}) ayrıntılı olarak verilecektir.

H₁: İşletmelerin kuruluş yılı, faaliyette bulunduğu sektör ve kapasite kullanım oranlarına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır.

H₂: İşletmelerin çevre yatırımlarının olup olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır.

H₃: Sürdürülebilir işletme açısından belirlenen değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

4.4.1. Ankete Katılan İşletmelere İlişkin İstatistiksel Bilgiler

Ankete katılan işletmelerin özelliklerine ilişkin genel bilgiler Tablo 1' deki gibidir.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan İşletmelerin Tanımsal Bilgileri

İşletme Bilgileri	Frekans	Oran	İşletme Bilgileri	Frekans	Oran
Kuruluş Yılları			Kurumsal Yapıları		
1-10	9	15,5	Aile Şirketi	13	22,4
11-20	13	22,4	Kurumsal Şirket	45	77,6
21-30	14	24,1	Toplam	58	100,0
31-40	11	19	Standart Belgesi		
41+	11	19	Var	55	94,8
Toplam	58	100,0	Yok	3	5,2
Sektörel Dağılım			Toplam	58	100,0
Tekstil konfeksiyon sanayii	5	8,6	Standart Belgeleri Oranları		
Otomotiv yan sanayii	5	8,6	ISO 9000	51	87,9
Demir çelik sanayii	5	8,6	ISO 14000	16	27,6
Beton dir. çim. ve cam san.	3	5,2	ISO 18000	2	3,4
Elektronik sanayii	2	3,4	Diğer	22	37,9
Kimya sanayii	6	10,3	Toplam	58	100,0
Taşıt sanayii	5	8,6	Çevre Yatırımları		
Un yem sanayii	2	3,4	Var	47	81,0
Alkollü alkolsüz içki sanayii	7	12,1	Yok	11	19,0
Soğutma ısıtma klima	2	3,4	Toplam	58	100,0
Et süt su ürünleri sanayii	3	5,2	Çevre Yatırımları		
Yapı mazemeleri sanayii	1	1,7	Atık Su Arıtma Tesisi	38	65,5
Kağıt ambalaj sanayii	2	3,4	Filtreler	33	56,9
Metal eşya sanayii	3	5,2	Bacagazı Arıtımı	23	39,7
Plastik sanayii	2	3,4	Ambalaj Atıkları	27	46,6
Gıda sanayii	5	8,6	Tehlikeli Atıklar	21	36,2
Toplam	58	100,0	Diğer	10	17,2
Kapasite Kullanım Oranları			Çevresel Bilgiyi Açıklama Araçları		
10-30	1	1,7	Finansal Raporlar	6	10,3
31-50	3	5,2	Çevresel Raporlar	21	36,2
51-70	9	15,5	Basın	7	12,1
71-90	24	41,4	Web Siteleri	13	22,4
90+	21	36,2	Halkla İlişkiler	9	15,5
Toplam	58	100,0	Diğer	11	19,0

Kuruluş yıllarına göre dağılımı en yüksek %24,1 oranı ile 21-30 yıllık, en düşük %15,5 oranı ile 1-10 yıllık işletmeler şeklinde gerçekleşmiştir. Sektörel dağılım oransal olarak % 12,1 alkollü-alkolsüz içki, % 10,3 kimya, % 8,6'şar tekstil konfeksiyon, otomotiv yan sanayi ve demir çelik sanayi şeklinde gerçekleşmiştir. Üretime ilişkin tüm sektörler anket kapsamında yer almaktadır. İşletmelerin kapasite kullanım oranları Türkiye sanayi kapasite kullanım oranları ile paralellik göstermektedir (% 79,3). Türkiye imalat sanayi kapasite kullanım oranı, Şubat 2005 te % 75,8 Mart 2005 te % 80,3 Nisan 2005 tarihinde ise, % 80,1 olarak gerçekleşmiştir (DİE). Kapasite kullanım oranlarında, 71-90 arasında % 41, 90+ da ise % 32,2 oranları şeklinde yığılma görülmektedir. Kurumsal bakımdan, 13'ü % 22,4 oranıyla aile şirketi, 45'i % 77,6 oranı ile kurumsal şirket şeklinde yapılanmıştır.

Standart belgesi olanların; % 87,9'unda ISO 9000, % 27,6'sında ISO 14000, % 3,4'ünde ISO 18000 ve % 37,9'unda ise HACCP TUV gibi sektörü ile ilgili standart belgeleri bulunmaktadır. İşletmelerde çevre yatırımlarının oranı % 81'e ulaşmaktadır. Çevre yatırımları olanların; % 65,5'inde atık su arıtma tesisi, % 56,9'unda filtreler, % 39,7'sinde bacagazı arıtımı, % 46,6'sında ambalaj atıkları, % 36,2'sinde tehlikeli atıklar ve % 17,2'sinde diğer çevre yatırımları bulunmaktadır. Çevresel bilgiyi açıklama araçları; % 10,3 finansal raporlar, % 36,2 çevresel raporlar, % 12,1 basın, %22,4 web siteleri, % 15,5 halkla ilişkiler şeklinde gerçekleşmiştir. Görüldüğü gibi, çevre faaliyetlerine ilişkin bilgiyi açıklamada standart bir formun bulunmaması, çevresel bilgiyi açıklama araçlarının işletmelerin önceliğine bırakmış görüntüsü vermektedir.

4.4.2. Değişkenlere İlişkin Tanımsal İstatistiksel Değerler

Araştırma kapsamında sürdürülebilir işletme açısından çevresel kaynak kulla-

nımı ve sorumluluklar boyutlarında saptanan toplam altı değişkene ilişkin ortalama ve standart sapmaları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Çevresel Kaynak ve Sorumluluk Boyutlarına İlişkin Tanımsal İstatistik Analizi Sonuçları

Boyutlar	Değişken Sayısı	Değişken Ort. Ortalamaları	St Sapma
1 Çevre Sorumlulukları	9	4,31	0,41
2 Çevre Zararlarının En Aza İndirilmesi	19	4,52	0,41
3 Sosyal Sorumluluklar	7	4,49	0,43
4 Çevre Duyarlılığının Geliştirilmesi	11	4,17	0,44
5 Çevre Maliyetlerine Katlanması	19	4,27	0,44
6 Sürdürülebilir İşletme	12	4,57	0,40
TOPLAM	77	Alpha	0,95

Tüm boyutlar değerlendirildiğinde, sürdürülebilir işletme açısından çevresel kaynak ve sorumluluk boyutlarına ilişkin duyarlılık düzeylerinin ortalamalar açısından “çok iyi dereceyi” işaret ettiği gözlenmektedir. Bununla birlikte, sürdürülebilir işletme (4,57), çevre zararlarının en aza indirilmesi (4,52) ve sosyal sorumluluklar (4,49) boyutlarına ilişkin, “değişken ortalamalarının ortalama değerlerinin”, çevre faaliyetlerinin raporlanması (4,04) ve çevre duyarlılığı (4,17) boyutlarına ilişkin ortalama değerlerinden, daha iyi dereceleri ifade ettiği de görülmektedir.

Ortalamalar açısından en düşük ortalama değer, (4,17) ile “çevre duyarlılığının geliştirilmesi” boyutuna ilişkin olanıdır. Standart sapmalar çerçevesinde bir değerlendirme yapıldığında, sürdürülebilir işletme (0,40), çevre zararlarının en aza indirilmesi (0,41) boyutları konusunda sağlanan düşük standart sapma değerleri, bu boyutlara ilişkin yapılan yorumları güçlendirmektedir.

4.4.3. Hipotezlerin Test Edilmesi

En az iki ayrı kütlelinin her hangi bir özelliği itibariyle aralarında fark olup olmadığı, aritmetik ortalamalarından hareketle bulunabilmektedir (Nakip, 2003; 351). İşletme özellikleri ile çevresel kaynak ve sorumluluk boyutlarında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilirken, çevre yatırımlarına ilişkin kriterlerde “Independent Samples T-test”, kuruluş yılı, sektör ve kapasite kullanım oranı kriterlerinde ise “One –Way ANOVA” kullanılmıştır.

4.4.3.1. Demografik Özelliklerin Et-kilerini Ele Alan Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırmanın test için oluşturulan, H₁: İşletmelerin kuruluş yılı, faaliyette bulunduğu sektör ve kapasite kullanım oranlarına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır, temel hipotezine ilişkin alt hipotezleri aşağıda test edilmektedir.

Tablo 3: İşletme Demografik Özellikleri – Çevresel Kaynak ve Sorumluluk Boyutları İlişkisi

		1	2	3	4	5	6
Kuruluş yılı	F testi	,434	1,199	0,765	0,395	1,728	0,791
	P	,783	0,322	0,553	0,811	0,158	0,537
Sektör	F testi	2,104	1,979	1,317	1,427	1,633	1,739
	P	,050*	,050*	,262	,215	,148	,121
Kap.kullanım oranı	F testi	,223	,674	,371	1,076	1,316	0,809
	P	,924	,613	,828	,378	,276	,525

Tablo 3’de verilen bilgiler göz önüne alındığında, kuruluş yılı değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen hiçbir boyutta % 5 düzeyinde anlamlı bir fark saptanmamaktadır. Bu durumda, “İşletmelerin kuruluş yılına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” H₁₁ hipotezi reddedilmektedir. İşletmelerin faaliyette bulunduğu sektöre göre, p değerleri çevre sorumluluğu ve çevre zararlarının en aza indirilmesi boyutlarında % 5 ve daha küçük bir değeri gösterdiği görülmekte ve bu iki boyut açısından anlamlı farklılıklar göstermektedir. Bu durumda “H₁₂: İşletmelerin faaliyette bulunduğu sektöre göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” hipotezi söz konusu iki boyutta

kabul edilmektedir. Kapasite kullanım oranları değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen hiçbir boyutta % 5 düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durumda, “İşletmelerin kapasite kullanım oranlarına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” H₁₃ hipotezi reddedilmektedir.

4.4.3.2. Çevre Yatırımlarının Etki-lerini Ele Alan Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırmanın test için oluşturulan H₂: “İşletmelerin çevre yatırımlarının olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” temel hipotezinin sonuçları aşağıda verilmektedir.

Tablo 4: İşletme Çevre Yatırımları – Çevresel Kaynak ve Sorumluluk Boyutları İlişkisi

		1	2	3	4	5	6
Atık su arıtma tes.	F testi	1,002	1,588	,575	,507	1,128	2,186
	P	,321	,118	,568	,614	,264	,033*
Filtreler	F testi	1,999	2,416	2,647	2,005	,715	2,496
	P	,050*	,019*	,011*	,050*	,477	,016*
Tehlikeli atık tesisi	F testi	2,009	1,281	,020	,579	,892	2,304
	P	,049*	,205	,984	,565	,376	,025*
Baca gazı arıtımı	F testi	1,949	1,060	1,279	1,382	,445	,798
	P	,050*	,294	,206	,173	,658	,428
Ambalaj atık tesisi	F testi	2,271	2,789	1,357	2,216	,961	1,987
	P	,027*	,007*	,180	,031*	,341	,050*

İşletmelerin atıksu arıtma tesisi bulunması değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen bir boyutta % 5 den düşük düzeyde anlamlı bir fark saptanmaktadır. Buna göre, “işletmelerin atık su arıtma tesisi olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” şeklindeki H₂₁ hipotezi sürdürülebilir işletme boyut çerçevesinde kabul edilmektedir.

İşletmelerin filtrelerinin bulunup bulunması değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen çevre sorumluluğu, çevre zararlarının en aza indirilmesi, sosyal sorumluluk, çevre duyarlılığı ve sürdürülebilir işletme boyutlarında % 5 den düşük dü-

zeyde anlamlı bir fark saptanmaktadır. Bu durumda, “İşletmelerin filtrelerinin olup olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” şeklindeki H₂₂ hipotezi adı geçen beş boyutta kabul edilmektedir.

İşletmelerin tehlikeli atık tesislerinin bulunup bulunması değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen iki boyutta % 5 den düşük düzeyde anlamlı bir fark saptanmaktadır. Bu durumda, “İşletmelerin tehlikeli atık tesislerinin olup olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” şeklindeki H₂₃ hipotezi çevre sorumluluğu ve sürdürülebilir işletme boyutları açısından kabul edilmektedir.

İşletmelerde baca gazı arıtımı bulunup bulunması değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen bir boyutta % 5 den düşük düzeyde anlamlı bir fark saptanmaktadır. Bu durumda, “İşletmelerde baca gazı arıtımı olup olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” şeklindeki H₂₄ hipotezi çevre sorumluluğu boyutunda kabul edilmektedir.

İşletmelerin ambalaj atık tesisi bulunup bulunması değişkeni açısından, çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeylerini belirleyen dört boyutta % 5 den düşük düzeyde anlamlı bir fark saptanmaktadır. Bu saptamalardan hareketle, “işletmelerin ambalaj atık tesisi olup olmasına göre çevresel kaynak ve sorumluluklara duyarlılık düzeyi farklılaşmaktadır” şeklindeki H₂₅ hipotezi Tablo 4’ de görülen dört boyut çerçevesinde kabul edilmektedir. İşletmelerde ambalaj atıklarının değerlendiriliyor olması, ambalaj atıklarının

ekonomik değerinin olması ve geri dönüşümünün yüksekliği ile ifade edilebilir.

4.4.4. Boyutlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın üçüncü hipotezi olan “H₃: Sürdürülebilir işletme açısından belirlenen değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır” hipotezini test için, değişkenlerin korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5’de verilmektedir.

Tablo 5’deki boyutlar arasındaki ilişkilerin incelenmesi sonucunda; tüm boyutlarda, % 1, anlamlılık düzeyinde ilişki bulunmuştur. En düşük korelasyon katsayısı; % 48,9 en yüksek % 74 olarak gerçekleşmiştir. Bu bilgilere dayanılarak araştırmanın “Sürdürülebilir işletme açısından belirlenen değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır” şeklindeki H₃ hipotezi, tüm boyutlar açısından kabul edilmektedir.

Tablo 5: Sürdürülebilir İşletme Çevresel Kaynak ve Sorumluluk Boyutları İlişkisi

	Uygulanan Korelasyon Testi	Boyutlar					
		1	2	3	4	5	6
Boyutlar	1	1	0,671**	0,577**	0,505**	,563**	0,658**
	Anlamlılık çift yönlü	,	,000	,000	,000	,000	,000
	2	0,671**	1	0,740**	0,489**	0,639**	0,730**
	Anlamlılık çift yönlü	,000	,	,000	,000	,000	,000
	3	0,577**	0,740**	1	0,515**	0,551**	0,551**
	Anlamlılık çift yönlü	,000	,000	,	,000	,000	,000
	4	0,505**	0,489**	0,515**	1	0,534**	0,431**
	Anlamlılık çift yönlü	,000	,000	,000	,	,000	,000
	5	,563**	0,639**	0,551**	0,534**	1	0,686**
	Anlamlılık çift yönlü	,000	,000	,000	,000	,	,000
	6	0,658**	0,730**	0,551**	0,431**	0,686**	1
	Anlamlılık çift yönlü	,000	,000	,001	,000	,000	,

* % 5 anlamlılık düzeyinde ** % 1 anlamlılık düzeyinde (çift yönlü) ilişki bulunmaktadır.

4.4.5. Boyutları En İyi Tahminleyen Değişkenlerin Saptanması

Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi söz konusudur (Nakip, 2003; 289). Regresyon analizi, metrik bir bağımlı değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla kullanılan bir istatistiksel yöntemdir (Altunışık vd, 2004; 200);

Regresyon modelinde bir bağımlı değişkenle birden fazla bağımsız değişkenin ilişkisi aranabilir (Nakip, 2003; 310). Bir bağımlı ve birden fazla bağımsız değişkenin yer aldığı regresyon modellerine çok değişkenli regresyon analizi denir. Çok değişkenli regresyon analizinde bağımsız değişkenler eşzamanlı olarak bağımlı değişkendeki değişimi açıklamaya çalışmaktadır ve aşağıdaki şekilde genel bir formül ile

gösterilebilmektedir (Altunışık vd, 2004; 207);

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + \dots + b_n X_n + \varepsilon$$

Stepwise Regression Analysis yönteminin amacı, çok sayıda değişken içinden, bağımlı değişkeni en iyi açıklayan en fazla

sayıda değişkeni seçmektir (Nakip, 2003; 319). Anket kapsamındaki işletmelerinin, sürdürülebilir işletme boyutlarını en iyi tahminleyen değişkenlerin hangileri olduğu sorusuna yanıt bulabilmek için "İleriye Doğru Eliminasyon Yöntemine Dayalı Regresyon Analizi" gerçekleştirilmiştir.

Tablo 6: Sürdürülebilir İşletme Boyutunu En İyi Tahminleyen Değişkenlerin Regresyon Değerleri

Model	Metod	Regresyona Giren Değişken	R Değeri	R ² Değeri	Tahminin St. Hatası
1	Stepwise	X ₂ : Çevre Zararlarının En Aza İndirilmesi	0.730	0,533	3,3232
2	Stepwise	X ₂ : Çevre Zararlarının En Aza İndirilmesi X ₅ : Çevre Maliyetlerine Katlanması	0.784	0,615	3,0453
3	Stepwise	X ₂ : Çevre Zararlarının En Aza İndirilmesi X ₅ : Çevre Maliyetlerine Katlanması X ₁ : Çevre Sorumluluğu	0.801	0,642	2,9640

Model 3'te hesaplanan regresyon değerlerine göre, sürdürülebilir işletme bağımlı değişken boyutunu en iyi tahminleyen bağımsız değişken boyutlarının, çevre zararlarının en aza indirilmesi X₂, çevre maliyetlerine katlanması X₅ ve çevre sorumluluğu X₁ bağımsız değişken boyutları olduğu saptanmıştır. Bu bağımsız değişken boyutlarının sürdürülebilir işletme bağımlı değişken boyutunu açıklamada % 64 oranında etkili olduğu R² değerinden anlaşılmaktadır.

Sürdürülebilir işletmedeki değişmelerin yaklaşık % 64'ünü X₂, X₅, ve X₁, değişken-

leri açıklayabilmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ise % 80 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda, sürdürülebilir işletmeyi en iyi model 3 açıklamakta ve önerilmektedir. X₂, X₅, ve X₁ 100 birim artırıldığında, uzun dönemde işletmenin sürdürülebilirliğinin 80 birim artırılabileceği R = 0,80 değerinden anlaşılmaktadır. Seçilen örnek kütle bağlamında, sürdürülebilir işletme bağımlı değişken boyutunu en iyi açıklayan, bağımsız değişken boyutlarına ilişkin analiz sonuçları ise Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Sürdürülebilir İşletmeyi En İyi Açıklayan Bağımsız Değişken Boyut Değerleri

Regresyona Giren Değişkenler	F Değeri	Anlamlılık Düzeyi	Sabit Değer	Regresyona Giren Değişkenlerin Katsayısı
X ₁ : Çevre Sorumluluğu				0,294
X ₂ : Çevre Zararlarının En Aza İndirilmesi	32,211	0,049	8,752	0,186
X ₅ : Çevre Maliyetlerine Katlanması				0,229

Bu doğrultuda saptanan regresyon denklemi;

$$Y = 8,752 + 0,294 X_1 + 0,229 X_2 + 0,186 X_5$$

şeklinde bulunmuştur.

5. Sonuç

Araştırma, işletmelerin sürdürülebilir olmalarının; on yıl öncesinden farklı olarak

hava, su ve toprağa atıklarını bırakırken çok daha özenli olmakla, çevreye verdikleri katı, sıvı ve gaz atıklarının, yasaların kabul ettiği kritik düzeyleri aşmamasına özen göstermekle, günümüz ve gelecek nesillerin çıkarları için, çevresel ve doğal kaynakları sorumluluk bilinciyle kullanma ve korumakla, bireylerin sağlıklı, iyi bir çevrede yaşama hakkına saygı duymakla olanaklı

olabileceğini ortaya koymuştur. Çevre korusuna ve çevre zararlarının azaltılması konusundaki yasal düzenlemeler, çevre sorumluluğu ve duyarlılığının gelişmesinde en önemli faktör olarak görülmektedir. Buradan yasal düzenlemelerin, çevre için ne kadar gerekli olduğu sonucuna ulaşabilir. Anket araştırması sonucu sürdürülebilir işletme bağımlı değişkeni, çevre zararlarının en aza indirilmesi, çevre maliyetlerine katlanılması ve çevre sorumlulukları bağımsız değişkenleri ile açıklanmaktadır.

Kuramsal bilgiler ve araştırma sonucu aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Üretim işletmelerince, yönetim ve yatırım kararlarında çevrenin göz önüne alınması, faaliyette bulunulan ortamın korunması ve çevre yönetim sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. İşletmelerce, çevreye verilen zararların en aza indirilmesi, çalışanların eğitimi, çevresel kaynakların korunması, çevre zarar riskinin azaltılması, hava, su, toprağa atıkların azaltılması, üretim aşaması ve ürünlerde toksik madde kullanımının azaltılması ve üretim süreçlerinin değerlendirilmesi ile olanaklı olmaktadır. İşletmelerin sosyal sorumluluk algılamalarında; sağlık konularında gerekli önlemlerin alınması, çevre ve birey sağlığına önem verilmesi, kamuya doğru bilgi sunulması konuları öne çıkmaktadır. İşletmelerin çevre duyarlılığının gelişmesinde; yasal düzenlemeler, tüketicilerin bilinçlenmesi, müşterilerin istekleri, ve uluslararası düzenlemelerin egemenliği gözlenmektedir. “Çevre”nin “serbest mal” olduğu algılamasının yerini, korunması ve maliyetlerine katlanılması gereken “kıt kaynak” olduğu algılamasına bıraktığı ifade edilebilir.

Kaynakça

Altunışık, Remzi vd., Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı, Geliştirilmiş 3. Baskı, Sakarya Kitabevi, Sakarya, 2004.

Baki, Birdoğan ve Cengiz, Ekrem “Toplam Kalite Çevre Yönetimi” Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt XXI, Sayı 1, 2002.

Banerjee, Subhabrata Bobby “Corporate Environmental Strategies and Actions”, Management Decision, Vol.39 No.1, 2001.

Carter, Craig R vd., “Environmental Purchasing and Firm Performance: an Empirical

Investigation”, Transportation Research Part E, Vol. 36, 2000.

Gale, Robert J. P., ve Stokoe, Peter K., “Environmental Cost Accounting and Business Strategy”, Handbook of Environmentally Conscious Manufacturing, ed Chris Madu, Kluwer Academic Publishers, 2001.

Gilpin, Alan Environmental Impact Assessment, Cambridge University Press, 1995.

Kavut, Lerzan Akün, “Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 1999.

Keijers, Gerard, “The Transition to the Sustainable Enterprise”, Journal of Cleaner Production, Vol.10, 2002.

Nakip, Mahir, Pazarlama Araştırmaları Teknikleri ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin, Ankara, 2003.

Nemli, Esra “Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı”, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı 23-24, Ekim 2000-Mart 2001.

Payne Dinah M. ve Raiborn, Cecily A. “Sustainable Development: The Ethics Support the Economics”, Journal of Business Ethics, Vol. 32, 2001.

Rondinelli, Dennis A., Bery, Michael A., “Environmental Citizenship in Multinational Corporations: Social Responsibility and Sustainable Development”, European Management Journal, Vol.18, No.1, 2000.

Rubenstein, Daniel Blake, Environmental Accounting For The Sustainable Corporation: Strategies And Techniques, Greenwood Publishing Group Inc, USA, 1994.

Sarkis, Joseph, “Theory and Methodology Evaluating Environmentally Conscious Business Practices”, European Journal of Operational Research, Vol. 107, 1998.

Schaltegger, Stefan, “Information Costs, Quality of Information and Stakeholder Involvement-the Necessity of International Standards of Ecological Accounting” Eco-Management and Auditing, Vol. 4, 1997.

Sürdürülebilir Kalkınma Türkiye Ulusal Raporu, 2002.

Sürmen, Yusuf ve Kaya, Uğur, “İşletmelerin Doğal Çevreye Yönelik Faaliyetlerinin Raporlanması” XXII. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, Antalya, 2003.

www.die.gov.tr

Yüksel, Aslı, “Uluslararası Finansal Piyasalarda Yeni Bir Yaklaşım: Etik Yatırımlar (SRI-Socially Responsible Investing) ve Bir Sosyo-Eko Banka Örneği”, Mali Çözüm, Sayı 67, 2004.

Yüksel, Hilmi “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 4, Sayı: 3, 2002.