

İMALAT SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN
KOBİ'LERİ YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ
UYGULAMALARINA İTEN NEDENLER ÜZERİNE
BURSA İLİNDE BİR ARAŞTIRMA¹

Gülay KASAP**, Müge UFUK***

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Bursa İlinde imalat sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenleri incelemek ve bu nedenlerin işletmelere ait özellikler ile (ISO 14001 belgesine sahip olmak ve ihracat yapıyor olmak) olan ilişkilerini ortaya koymaktır. Veriler 103 işletmeden kolayda örnekleme yöntemiyle toplanmıştır ve SPSS 21 programıyla analiz edilmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda, KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenler üç faktör altında birleşmiştir. Bu faktörler organizasyon dışından kaynaklanan diğer dış itici güçler, finansal itici güçler ve müşterilere dayalı itici güçlerdir. İşletmelere ait özelliklerden ISO 14001 belgesine sahip olmak ve ihracat yapıyor olmak ile bu üç faktör arasında t testi analizi yapılarak, aralarındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Yapılan t testi analizi sonuçlarına göre, işletmelerin ISO 14001 belgesine sahip olmalarıyla, tanımlanan üç itici güç arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur. İşletmelere ait diğer özellik olan işletmelerin ihracat

¹ Bu çalışma, Müge UFUK tarafından tamamlanan "İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren KOBİ'lerde Yeşil Tedarik Zinciri Yaklaşımın Uygulanması: Bursa İlinde Bir Araştırma" isimli Yüksek Lisans tezinden geliştirilmiştir.

** Dr. Öğr Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bursa/Türkiye. gulayka@uludag.edu.tr

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bursa/Türkiye. mugeufuk9999@gmail.com

yapmalarıyla müşterilerden kaynaklanan itici güçler arasında bir ilişki olduğu bulunurken; diğer dış itici güçler ve finansal itici güçler arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları KOBİ'lerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını neden benimsediklerine dayalı bir görüş sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları, Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine İten Nedenler.

**A STUDY OF THE REASONS WHY SME'S INVOLVED
IN MANUFACTURING SECTOR, ARE HAVING TO
ADOPT GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
APPLICATIONS IN BURSA**

ABSTRACT

The aim of this study is to establish the driving forces why SMES's involved in manufacturing sector are having to adopt green supply chain management applications in Bursa and also further to establish the relationship between these driving forces for enterprises with a ISO 14001 certificate and export capabilities. The research data was collected by convenience sampling method and analyzed by SPSS21 program. The results of this analysis the reasons why the SME's are having to adopt green supply chain management applications can be categorized under 3 factor headings. These factors which originate from outside the organization forces, financial driving forces and customer related driving forces. A further relationship is between these enterprises categorized with an ISO 14001 certificate and being an exporting SME and these 3 factors are established by t test analysis. According to these t test analysis there is a relationship between the SMES's with the 14001 certificate and the 3 factors. It was also established that whilst there is a relationship between customer related driving force in the case of exporting SME's, there is no relationship with the external and financial factors. The results of this study facilitates a good understanding of why SME's are having to adopt green supply chain management applications.

Key Words: Green Supply Chain Management, Green Supply Chain Management Practices, Drivers of The Green Supply Chain Management.

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen sanayileşmenin olumsuz sonuçları, yaşadığımız çevre üzerinde de gözlemlenmektedir. Küresel ısınmanın ve değişen biyolojik çeşitliliğin yükselişi, dünyanın sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmuştur. Araştırmacılar, akademisyenler, bilim insanları da dâhil olmak üzere birçok farklı alanlardan uzmanlar çevresel sürdürülebilirliği sağlamanın yollarını aramak için bir araya gelmektedir (Tseng vd., 2019: 145). Artan çevre sorunları ve doğal kaynakların tükenmesi tehlikesi, çevreyle ilgili yasaların yeniden düzenlenmesini gündeme getirmiştir (Al-Ghwayeen, Abdallah, 2018: 1233). Eş zamanlı olarak, halkın çevresel konularla ilgili duyarlılığı artış göstermiştir. Tüm bu değişen koşullar ve baskılar işletmeler üzerinde etkili olmuştur. İşletmeler değişen koşullar ve baskılarla mücadele edebilmek adına tedarik zincirlerini gözden geçirmek zorunda kalmışlardır. Böylelikle yeşil tedarik zinciri yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi işletmelerin çevreye verdikleri zararları azaltmalarına yardımcı olan bir kavramdır. Aynı zamanda işletmelere ekonomik ve sosyal faydalar sunmakta ve performanslarını arttırmada yardımcı olmaktadır (Luthra, vd., 2014: 23). Literatürde yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan işletmelerin daha iyi bir ekonomik, sosyal ve çevresel performansa sahip olduğu belirtilmiştir (Vijayvargy, Agarwal, 2014: 27).

Literatürde büyük ölçekli işletmelerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha kolay benimsedikleri belirtilmektedir (Mathiyazhagan vd., 2013: 284). Küçük ve orta ölçekli işletmeler ise yeşil uygulamalara karşı daha kararsız bir yapıdadır (Mafini, Muposhi, 2017: 3).

İşletmeler, yeşil tedarik zinciri uygulamalarını benimserken çeşitli engellerle karşılaşabilmektedir. Engellere rağmen, yeşil tedarik zinciri yönetiminin işletmelere sunduğu faydalar nedeniyle, yeşil tedarik zinciri yönetimine olan ilgi, teori ve uygulamalarda giderek artmaktadır (Nikbakhsh, 2009).

1. YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Yeşil tedarik zinciri yönetimi kavramı köken olarak tedarik zinciri yönetimi ile çevre yönetimine dayanmaktadır. Tedarik zinciri kavramına çevreci/yeşil uygulamaların eklenmesiyle oluşturulmuştur (Srivastava, 2007:54, 55). İşletmelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin iyileştirilmesini hedeflemektedir (Rola vd., 2013: 8). Tedarik zinciri yönetiminin geleneksel tanımından farklı olarak tedarik zincirinin sadece kârlılığına odaklanmamaktadır. Tedarik zinciri boyunca kârlılığın arttırılmasının yanında, işletmelerin faaliyetlerinden dolayı meydana gelen olumsuz çevresel etkilerin minimum düzeye indirilebilmesini de hedeflemektedir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, son yıllarda birçok işletme tarafından bir rekabet stratejisi olarak benimsenmektedir (Lee, 2008: 185).

Yeşil tedarik zinciri yönetimiyle ilgili kavramlar/uygulamalar literatürde yeşil satın alma, yeşil tasarım, yeşil üretim, yeşil lojistik, yeşil pazarlama ve çevre yönetim sistemi olarak belirtilmektedir.

Yeşil satın alma uygulamaları, işletmelerin faaliyetlerinde kullanılacak olan ürün, hammadde ve malzemelerin kalite veya performansından ödün verilmeden çevreye duyarlı bir şekilde yürütülmesiyle ilgilenmektedir (Teixeira vd., 2018: 1007). Ayrıca çevresel hedeflere uygun bir şekilde tedarikçilerin seçilmesi ve değerlendirilmesini de kapsamaktadır. Yeşil satın alma uygulamaları, işletmelerin tüm faaliyetlerini yeşil uygulamalara adapte edebilmesi açısından büyük bir önem taşımaktadır (Laosirihongthong vd., 2013: 1091). Bunun nedeni ise satın alma fonksiyonunun tüm işletme faaliyetleri arasında geniş bir yer kaplamasından kaynaklanmaktadır. Yeşil ürün/hammadde veya malzemeleri tedarik edebilen işletmeler, tedarik zincirlerini büyük ölçüde yeşillendirmeyi başarabileceklerdir.

Yeşil üretim, üretim faaliyetlerinin meydana getirdiği olumsuz çevresel etkileri azaltmayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Min, Zhou, 2002: 2). Üretim süreçlerinde kullanılan enerji miktarını azaltmayı, hammadde ve malzemelerin etkin kullanımını ve süreçlerin verimliliğini arttırmayı amaçlamaktadır (Liu vd., 2017: 183). Yeşil üretim, geleneksel üretim fonksiyonundan farklı olarak ürün geri kazanımı (tamir etme, geri dönüşüm, ürün yenileme, yeniden üretim vb.) faaliyetlerini de içermektedir (Mukherjee vd., 2017: 78).

İşletmeler, kullanılmış olan ürün, malzeme ve hammaddeleri tüketim noktalarından toplayarak kendileri için uygun bir ürün geri kazanımı faaliyetinde değerlendirirler. Ürün kazanımı faaliyetleriyle değerlendirilen ürünler tekrar pazara sürülmektedir. Böylelikle işletmeler çevreyi korumakta ve aynı zamanda bir takım ekonomik faydalar da elde etmektedirler. Herhangi bir ürün geri kazanımı yöntemiyle değerlendirilemeyen ürünler ise, uygun bir yöntemle yok edilmelidir.

Yeşil tasarım, ürünlerin tasarımının, ürünün tüm yaşam dönemi boyunca sağlık, güvenlik ve çevresel hedeflere uygun bir şekilde gerçekleştirilmesidir (Liu vd., 2017: 183). Yeşil tasarımla, bir ürünün üretim öncesi dönemi, üretim, dağıtım ve nihai kullanımı sırasında oluşturduğu olumsuz çevresel etkilerin azaltılması hedeflenmektedir (Verma vd., 2018: 44). Kalitenin temel unsurlarından tasarım kalitesinde, yeşil tasarım anlayışıyla hareket edilmektedir. Yeşil tasarımla işletmeler ürün ve hizmetlerini farklılaştırma imkânı yakalamaktadır (Liu vd., 2017: 183).

Yeşil pazarlama, pazarlama faaliyetlerinin çevreye duyarlı bir şekilde yürütülmesini amaçlayan bir yaklaşımdır (Jain, Kaur, 2004: 188). Yeşil pazarlamayla birlikte işletmeler bir takım ekonomik faydalar elde etmekte ve marka imajlarını güçlendirme imkânını bulmaktadırlar. Yeşil pazarlama kavramı, eko-etiket ve yeşil paketleme kavramını da beraberinde getirmiştir (Erbaşlar, 2012: 95). Yeşil paketleme, yeniden kullanılabilen, geri dönüştürülebilir veya doğada tamamen bozulabilen malzemelerin kullanıldığı bir ürün ambalajlama yöntemidir (Zhang, Zhao, 2012: 902). Ambalajlamada kullanılan hammaddelerin çevre dostu olmasını ve olabildiğince az malzeme kullanılarak ambalajlamanın yapılmasını hedeflemektedir. Eko-etiketler, ürünlerin çevresel etkilerini gösteren çevresel işaretlerdir. Ürünlerin tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel etkileri hakkında tüketiciye bilgiler vermeyi hedeflerler (Brécard, 2017: 341). İşletmelerin gönüllü olarak başvurularının sonucunda verilmektedirler (De Chiara, 2016: 162,163). Eko-etiketler, üreticileri, hükümetleri ve araçları ürünlerin çevresel standartlarını yükseltmeye yöneltirler (Galarraga Gallastegui, 2002:316,317).

Yeşil lojistik, lojistiğin tüm süreçlerini yeşil uygulamalara adapte ederek çevreye duyarlı bir hale getirmeyi hedeflemektedir. İşletmelerde lojistik süreci, nakliye ve depolama olmak üzere iki temel

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

süreçten meydana gelmektedir (Nakıboğlu, 2017: 148). Bu yüzden işletmelerin lojistik süreçlerini çevreye duyarlı bir hale getirebilmeleri için nakliye ve depolama faaliyetlerini yeşillendirmeleri çok önemlidir. Lojistik faaliyetleri arasında çevreye en çok zararı nakliye faaliyetleri vermektedir (Pazirandeh, Jafari, 2013: 892). Nakliye faaliyetlerini yeşil bir hale getirmek isteyen işletmeler, çevreye duyarlı araç, yakıt ve taşıma yöntemleri kullanmalıdır. Ayrıca ürünlerin etkin bir şekilde ambalajlanıp, araçlara yüklenmesini sağlamalıdır. Yeşil depolama kavramı depolama faaliyetlerinin çevreye zarar vermeyecek şekilde planlanması ve sürdürülmesi demektir. Lojistik süreçleri içerisinde depoların da yeşil yaklaşımlara uygun olarak yönetilmesi gereklidir. Depolarda enerji kullanımına önem verilmesi ve yeşil bir atık yönetimi politikası izlenmesi işletmelere finansal faydalar sağlamaktadır (Nakıboğlu, 2017: 157,158).

Yeşil lojistik fonksiyonu içinde önemli kavramlardan biri de tersine lojistik kavramıdır. Tedarik zincirinin geleneksel tanımında ürünlerin teslimattan sonraki durumu çok fazla yer almamaktadır (Nikbakhsh, 2009: 197). Yeşil tedarik zinciri yönetiminde ise, tersine lojistik faaliyetleriyle ürünler geriye doğru dönmekte ve uygun ürün kazanım yöntemleriyle (geri dönüşüm, yeniden üretim vb.) değerlendirilmektedir. Böylelikle işletmeler finansal faydalar da sağlayabilmektedir (Mounir vd., 2011: 38).

Çevre yönetim sistemi; işletmelerin çevresel amaç ve hedeflerini tanımlayan ve çevre yönetim sistemi gereksinimlerini karşılamak için yeterli ve uygun politika ve prosedürlerin oluşturulmasını sağlayan bir araçtır (Ertuğrul, Şavli, 2013: 225). Bir işletmede çevre yönetim sisteminin benimsenmesi, işletmede yüksek çevre standartlarını sağlama sorumluluğu oluşturmaktadır. Bir çok global işletme, müşterilerinin bu yöndeki talebini karşılayabilmek adına çevre yönetim sistemlerini benimsemeye başlamıştır (Nakıboğlu, 2017: 202). İşletmeler ayrıca, bir takım ekonomik faydalar elde etmek, operasyonlarının verimliliğini yükseltmek, atıkları azaltmak, çalışanların moral ve motivasyonlarını yükseltmek gibi faydalar elde edebilmek adına da çevre yönetim sistemlerini benimsemektedir (Campos, 2012: 143). Dünya ticaretinde ortak bir dil oluşturmak, ticareti geliştirmek ve ortaya çıkması muhtemel karışıklıkları önleyebilmek adına çevre yönetim sistemleri belirli standartlara dayandırılmıştır (Orcos vd., 2018: 850). Bunlardan en yaygın olarak

kullanılanı ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesidir (Oglanis, Loizidou, 2017: 104).

2. İŞLETMELERİ YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARINA İTEN NEDENLER

Son yıllarda yeşil tedarik zinciri yönetimine olan ilgi artış göstermiş ve uygulamaları benimseyen işletmeler çoğalmıştır. İşletmeleri yeşil tedarik zinciri uygulamalarını benimsemeye motive eden veya zorlayan nedenler yeşil uygulamaların itici güçleri olarak tanımlanmaktadır (Jain, Sharma, 2014: 56). Yeşil uygulamaların itici güçlerinin işletme içinden ve dışından olmak üzere birçok paydaştan kaynaklandığı ortaya konulmuştur (Rola vd., 2013: 8).

2.1. Organizasyon İçinden Gelen Baskılar

İşletme içinden kaynaklanan baskılar, organizasyonların yapısından kaynaklanan itici güçlerdir. Bu itici güçlerin en önemlileri; finansal avantaj sağlama isteği ve üst yönetimin uygulamalara olan desteğidir.

Finansal avantaj sağlama isteği yeşil tedarik zinciri uygulamalarının benimsenmesinde önemli itici güçlerden biri olarak kabul edilmiştir. Maliyetleri azaltmak ve enerji tasarrufu elde etmek isteyen işletmeler yeşil uygulamalara yönelebilmektedir (Huang vd., 2013: 88). İşletmeler yeşil uygulamalarla birlikte geri dönüşüm, yeniden üretim, yeşil depolama, tersine lojistik vb. faaliyetleri benimseyerek çeşitli finansal avantajlar elde etme imkânı yakalarlar. Uygulamalarla birlikte işletmeler malzemeleri etkin ve verimli bir şekilde kullanma imkânı da bulurlar (Kathiresan, Ragunathan, 2017: 724).

İşletmelerde üst yönetimin veya işletme sahibinin yeşil uygulamaları desteklemesi önemli bir itici güç oluşturmaktadır (Walker, 2008: 70). Üst yönetimin desteği, özellikle kararların tek kişide toplanabildiği küçük ve orta ölçekli işletmelerde daha da önemli bir itici güç oluşturabilmektedir (Mathiyazhagan, 2013: 287).

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

2.2. Organizasyon Dışından Gelen Baskılar

Organizasyonun dışından kaynaklanan baskıların en önemlileri; müşterilerden gelenler, yasal düzenlemeler, tedarikçilerin işbirliği sağlama isteği ve rakiplerden gelenler.

Müşterilerden gelen baskılar işletmeler için, en önemli dış itici güçlerden birisidir. Müşterilerinin çevreye duyarlı olmaları, işletmeleri yeşil uygulamaları benimsemeye yönlendirebilmektedir. Müşteriler işletmelerden çalışma koşulu olarak, yeşil ürün talebinde bulunabilmekte, ISO 14001 gibi bir çevre yönetim belgesi isteyebilmekte veya çeşitli çevresel şartlar öne sürebilmektedir (Rola vd., 2013: 8) . Böylelikle müşterilerinin çevresel şartlarına uymak zorunda kalan işletmeler yeşil uygulamaları benimserler. İşletmelerin ihracat yapmaları da, yeşil uygulamaların benimsenmesinde bir itici güç oluşturabilmektedir. Özellikle yasaların sıkı bir şekilde denetlendiği ülkelere ihracat yapan işletmeler, yabancı müşterilerinin talepleri doğrultusunda yeşil uygulamalara yönelebilirler (Jain, Sharma, 2014: 59) .

Literatürde çevreyle ilgili yasaların, işletmeler üzerinde yeşil uygulamaların benimsenmesinde itici güç oluşturabildiği belirtilmiştir (Abdullah vd., 2018: 440). Devletin çevresel yasalar hazırlamasıyla birlikte işletmeler de yasalara uymak zorunda kalarak yeşil uygulamaları benimsemektedirler. Devletin, yeşil uygulamaları uygulayan işletmelere finansal destek vermesi, vergi indirimi vb. kolaylıklar sağlaması da işletmeleri yeşil uygulamaları benimsemeye itebilmektedir (Singh vd., 2018: 4).

Tedarikçiler, işletmeler üzerinde diğer itici güçlere kıyasla daha zayıf bir baskı oluşturmaktadır (Rola vd., 2013: 8). Tedarikçilerin işbirliği isteği, literatürde direk bir itici güç olarak belirtilmemektedir. Daha çok işletmelerin, yeşil uygulamaları benimsemelerinde yardımcı bir etmen olarak belirtilmiştir (Walker vd., 2008: 73). Buna rağmen, tedarikçilerin yeşil ürün veya hammadde sunmasıyla birlikte işletmeler, yeşil uygulamalar için önemli kolaylıklar elde edebilmektedir. Tedarikçilerin işbirliği isteği, tedarik zincirinin bütünsel olarak yeşil uygulamaları benimsemesinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca işletmeler tedarikçileriyle işbirliği yaparak atık

yönetimi ve lojistik faaliyetlerinde enerji tasarrufu da sağlayabilmektedir (Huang vd., 2013: 87).

İşletmeler yeşil uygulamaları benimserken rakiplerden gelen baskılarla da karşılaşabilmektedirler. Rakip işletmelerin gerisinde kalmak istemeyen işletmeler yeşil uygulamaları benimserler. İşletmeler ayrıca yeşil uygulamaları benimseyerek, rakiplerinden farklılaşmayı ve marka imajlarını güçlendirmeyi de hedeflemektedir (Singh vd., 2018: 4).

3. LİTERATÜR TARAMASI

96

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

Yerli ve yabancı literatür taramasının sonucunda, yeşil uygulamaların itici güçleri konusunda yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan tarama sonucunda, ülkemizde yeşil uygulamaların itici güçleri konusunda Ağan vd. (2013) tarafından yapılmış olan bir çalışmada Ağan vd. (2013), 500 adet KOBİ'den elde ettikleri verilere dayanarak yeşil uygulamaların itici güçlerini dört gruba (müşterilerden gelen baskılar, yasalar ve devlet desteği, sosyal sorumluluk ve uygulamalardan beklenen faydalar) ayırmışlardır. Daha sonra ise, KOBİ'lerin çevresel süreçlerinin (geri dönüşüm, çevre yönetim sistemi, tasarım vb.) yeşil tedarik zinciri yönetiminin itici güçleriyle ilişkileri ve bunların işletme performansına olan etkilerini araştırmışlardır. Araştırmada, uygulamalardan beklenen faydalarının KOBİ'ler için en önemli itici gücü oluşturduğunu tespit etmişlerdir.

Yabancı literatürde ise, yeşil uygulamaların itici güçleri konusunda yapılan çalışmalara ülkemize oranla daha sıklıkla rastlanmaktadır. Rola vd. (2013) Hindistan'da yaptıkları bir çalışmada Gujarat Bölgesi'ndeki kimya sektöründe faaliyet gösteren 331 adet büyük ve orta ölçekli işletmeden aldıkları verilere dayanarak faktör analizi yapmışlardır. Yaptıkları faktör analizinin sonucunda işletmeleri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenleri sekiz faktör altında toplamışlardır. Bunlar: çevresel yasa ve düzenlemeler, toplum baskısı, yeşil uygulamalardan beklenen faydalar, üst yönetimin desteği, organizasyona dayalı faktörler, uluslararası çevre anlaşmaları, rakiplerin baskısı ve tedarik zincirindeki dikey işbirlikleridir.

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

Abdullah vd. (2018) Pakistan'da yaptıkları bir çalışmada, 150 adet imalat işletmesinden aldıkları verilere dayanarak işletmelerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını benimsemelerinde itici güçleri: yöneticilerin desteği, yasalar ve paydaşlardan gelen baskılar olarak üç gruba ayırmışlardır. Yazarlar paydaşları; devlet baskısı, müşterilerden gelen baskılar, medya baskısı, vb. olarak organizasyon dışından kaynaklanan itici güçler şeklinde tanımlamışlardır.

Wang vd. (2018) yaptıkları bir çalışmada finansal ve müşterilere dayalı itici güçler üzerine odaklanarak, bu iki itici gücün iç ve dış yeşil tedarik zinciri uygulamaları üzerine etkilerini araştırmışlardır. Araştırma verilerini farklı ülkelerden ve 246 adet işletmeden anket yönetimiyle toplamışlar, sonuç olarak bu iki itici gücün yeşil uygulamaları etkilediğini ve işletmelerin çevresel performansını yükselttiğini bulmuşlardır. Ayrıca finansal ve müşterilere dayalı itici güçlerin yeşil uygulamalar üzerindeki etkilerinin işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir. Finansal itici güçlerin büyük işletmeleri, küçük işletmelere göre daha fazla etkilediği bulmuşlardır. Müşterilere dayalı itici güçlerin ise küçük işletmeleri, büyük işletmelere göre daha çok etkilediğini belirtmişlerdir.

Dünyanın en büyük ve en hızlı gelişen ekonomisine sahip olan ve bunun için yüksek bir ekolojik bedel ödeyen bir ülke olan Çin'de yeşil tedarik zinciri konusunda yapılmış çalışmalara özellikle sıklıkla rastlanmaktadır (Atrek, Özdağoğlu, 2014: 14). Yeşil uygulamaların itici güçleriyle konusunda, Zhu ve Sarkis (2006) Çin'de yaptıkları bir araştırmada farklı sektörlerde faaliyet gösteren (otomobil, elektrik-elektronik ve enerji) 118 adet işletmeden anket yöntemiyle veri toplamışlardır. Yapılan analizlerin sonucunda, farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin birbirlerine göre farklı itici güçler nedeniyle yeşil tedarik zinciri uygulamalarına yöneldiklerini tespit etmişlerdir. Otomobil sektörünün, diğer sektörlerle oranla yeşil tedarik zinciri uygulamalarında daha ileride olduklarını vurgulamışlardır. Ayrıca çevreyle ilgili yasaların sıkı olduğu ülkelere ihracat yapıyor olmanın, işletmeleri genellikle yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına yönlendirdiğini belirtmişlerdir.

Huang vd. (2013) ise yine Çin'de yaptıkları bir çalışmada 202 adet küçük ve orta ölçekli işletmelerden anket yönetimiyle aldıkları verileri analiz etmişlerdir. Yaptıkları analizlerin sonucunda işletmelerin

yasalardan, müşterilerden, tüketiciler ve toplumdaki, tedarikçilerden ve organizasyona dayalı nedenlerden kaynaklanan beş grup itici gücün etkisi altında olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca işletmeleri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenlerin, işletmelerin faaliyette buldukları sektöre göre farklılıklar gösterebileceğini de vurgulamışlardır. Farklılıklarının nedenleri ise, işletme faaliyetlerinin çevre üzerinde meydana getirdiği etkilerin sektörlere göre değişiklik gösterebilmesi, işletmelerin rekabet ihtiyaçlarının sektörlere göre değişiklik gösterebilmesi, işletmelerin tedarikçileriyle olan ilişkilerinin sektörlere göre üretim süreçlerinde farklılıklar oluşturabilmesi vb. nedenlerle açıklanmıştır.

98

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı Bursa İlinde imalat sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenleri incelemek ve bu nedenlerin işletmelere ait özellikler ile (ISO 14001 belgesine sahip olmak ve ihracat yapıyor olmak) olan ilişkilerini ortaya koymaktır.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi ve işletmeleri yeşil uygulamalarına iten nedenlerle ilgili literatür taranması sonucunda ülkemizde bu alanda yapılmış olan çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüştür. Türkiye'de işletmelerin yaklaşık %99,8'inin KOBİ olduğu göz önüne alındığında, KOBİ'lerin çevresel performansının iyileştirilmesinin çevre üzerindeki olumlu etkisinin göz ardı edilemeyecek kadar önemli olduğu da anlaşılmaktadır. Bu nedenle KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenler araştırmanın konusu olarak seçilmiştir.

4.2. Araştırmanın Ana Kütlesi ve Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın ana kütesini, Bursa ilinde faaliyet gösteren ve Bursa Sanayi

Odası'na (BTSO) kayıtlı bulunan imalatçı KOBİ'ler oluşturmaktadır. BTSO'dan edinilen bilgiye göre, Bursa ilinde imalat sektöründe faaliyet gösteren 7585 adet KOBİ bulunmaktadır. Bu durumda araştırmanın ana kütesini 7585 adet imalat KOBİ'si oluşturmaktadır.

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

Ana kütleden %95 güven aralığında ve %5 hata payı ile 303 adet KOBİ seçilmesi gerekmektedir. Zaman, maliyet ve ulaşım kısıtlamaları örneklem büyüklüğünü de etkilemiş, bu sebeple araştırmada kolayda örnekleme seçilerek, 120 kadar işletmeye ulaşılabilmektedir. Ancak bazı anketlerin sağlıklı şekilde geri dönüşü olması sebebiyle araştırmada 103 adet anket değerlendirmeye alınabilmektedir. Veriler SPSS 21 programında analiz edilerek değerlendirilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanma Yöntemi ve Araştırmanın Hipotezleri

Çalışmada verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda işletmelerin özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulmuş 5 adet ifade yer almaktadır. Anket formunun ikinci kısmında ise finansal avantaj sağlama isteği, müşterilerden gelen baskılar, rakiplerden gelen baskılar, yasalar ve devlet desteği, tedarikçilerin işbirliği sağlama isteği değişkenlerini ölçmek üzere 15 adet ifade yer almaktadır. Çalışmada kullanılan anket yabancı literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Anketler işletme sahipleri ile yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek aşağıda yer alan hipotezler test edilmiştir.

H1: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmasının müşterilere dayalı itici güçlere etkisi vardır.

H2: İşletmelerin ihracat yapmasının müşterilere dayalı itici güçlere etkisi vardır.

H3: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmasının diğer dış itici güçlere etkisi vardır.

H4: İşletmelerin ihracat yapmasının diğer dış itici güçlere etkisi vardır.

H5: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmasının finansal itici güçlere etkisi vardır.

H6: İşletmelerin ihracat yapmasının finansal itici güçlere etkisi vardır.

4.4. Araştırmada Elde Edilen Verilerin Analizi

Araştırmada ilk olarak araştırmaya katılan işletmelerin genel özellikleri Tablo 1’de değerlendirilmiştir.

Tablo 1: İşletmelerin Genel Özelliklerine İlişkin Frekans Tablosu

	Frekans	Yüzde
Faaliyet gösterilen sektör		
İnşaat	15	14,6
Plastik	13	12,6
Kauçuk	13	12,6
Mobilya	13	12,6
Otomotiv	16	15,5
Tekstil	33	32,0
TOPLAM	103	100,0
Personel Sayısı		
0-9 arası	13	12,6
10-49 arası	39	37,9
50-249 arası	51	49,5
TOPLAM	103	100,0
İhracat Yapma Durumu		
Evet	75	72,8
Hayır	28	27,2
TOPLAM	103	100,0
Çevre Yönetim Sistemi		
Evet	54	52,4
Hayır	49	47,6
TOPLAM	103	100,0
ISO 14001 Belgesi		
Evet	35	34,0
Hayır	68	66,0
TOPLAM	103	100,0

Örneklem grubunun faaliyet gösterdikleri sektörler incelendiğinde, Tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmeler %32 ile en büyük payı oluşturmaktadır. Geriye kalan kısmı ise sırasıyla %15,5 Otomotiv, %14,6 İnşaat, %12,6 Kauçuk, %12,6 Plastik, %12,6 Mobilya sektörü izlemektedir. İşletmelerin ihracat yapıp yapmama durumu incelendiğinde, işletmelerin 75 ‘inin (%72,8) ihracat yaptığı, 28’inin (%27,2) ihracat yapmadığı görülmektedir. Örneklem grubunun işletmedeki personel sayısına göre dağılımı incelendiğinde;

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

araştırmaya katılan işletmelerin 13'ünün (%12,6) 0-9 arası, 39'unun (%37,9) 10-49 arası, 51'inin (%49,5) ise 50-249 arası personeli bulunduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan işletmelerin bir çevre yönetim sistemi uygulayıp uygulamadığı incelendiğinde; işletmelerden 54'ünün (%52,4) çevre yönetim sistemine sahip olduğu, 49'unun (%47,6) ise çevre yönetim sistemi uygulamadığı görülmektedir. Çalışmaya katılan işletmelerin çevre yönetim sistemi belgesine sahip olma durumu incelendiğinde, 35'inin (%34) ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olduğu, 68'sinin (%66) ise belgesinin bulunmadığı görülmektedir.

4.4.1. Ölçeğin Güvenilirliğinin Test Edilmesi

Araştırmanın ikinci kısmında, önceki çalışmalarla ilgili literatür taraması sonucunda oluşturulan anket formunda kullanılan 15 maddelik ölçeğin güvenilirliği test edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri, 0,942 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa değeri; $0,80 \leq \alpha \leq 1$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Kaylayıcı vd., 2005: 405). Bulunan Cronbach Alfa değerinden ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

4.4.2. Açıklayıcı Faktör Analizi

Araştırmanın üçüncü kısmında, itici güçleri açıklayan 15 maddeden oluşan ölçeğe, açıklayıcı faktör analizi uygulanmış ve itici güçlerin üç faktör altında açıklandığı görülmüştür. Veri setinin faktör analizi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

101

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

Tablo 2: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	Faktörler		
	Diğer Dış İtici Güçler	Finansal İtici Güçler	Müşterilere Dayalı İtici Güçler
1.Pazar payını arttırmak için çevreci faaliyetleri uyguluyoruz.	0,620		
2.Rakiplerimizin önüne geçmek için çevreci faaliyetleri uyguluyoruz.	0,699		
3.Yeni pazarlara girmek için çevreci uygulamaları uyguluyoruz.	0,814		
4.Çevreye duyarlı girişimleri benimseyerek gelecekteki hükümet çevre mevzuatı tehdidinden kaçınmaya çalışıyoruz.	0,795		
5.Uyulması gereken sıkı çevre standartları bizi çevreci uygulamalara yönlendirmektedir.	0,661		
6.Devletin çevreye duyarlı girişimlere sağladığı desteklerden yararlanmak için çevreci uygulamaları benimsiyoruz.	0,691		
7.Tedarikçilerimizin çevre dostu hammadde/ürün geliştirmesi/sunması bizi çevreci uygulamaları benimsemeye teşvik etmektedir	0,897		
8.Tedarikçilerimizle iş sürekliliği sağlamak için çevreci uygulamaları uyguluyoruz.	0,887		
9.Tedarikçilerimizin çevre konusunda bilinçlerinin artması bizi yeşil uygulamalara teşvik etmektedir.	0,832		
10.İşletmemizde maliyetleri azaltmak için yeniden kazanım (Örneğin, geri dönüşüm, yeniden üretim vb) faaliyetleri uyguluyoruz.		0,569	
11.Çevreci tasarım yaparak (Örneğin, ürünleri minimum malzeme ile tasarlamak, geri dönüştürülebilir ürünler tasarlamak) maliyetlerimizi azalmayı hedefliyoruz.		0,740	
12.Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci ambalajlama (Örneğin, minimum malzeme kullanarak ve çevreci hammaddeyle) yapıyoruz.		0,684	
13.Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci lojistik faaliyetleri uyguluyoruz. (Örneğin, araçlara ürünleri minimum yer kaplayacak şekilde yükleme, siparişleri birleştirerek tek seferde yükleme)		0,821	
14.Müşterilerimiz bir çevre yönetim sistemine sahip olmamızı bizden bekliyor. (ISO 14001 belgesi almak vb.)			0,615
15.Müşterilerimiz çevresel olmayan ürünlerimizi geri çevirmektedirler.			0,853
Açıklanan Varyans	39,445	20,009	11,558
Özdeğerler	8,137	1,477	1,038
Cronbach Alfa	0,942		
KMO=0, 890; p< 0,05, x²=1187,017; sd= 105,Kümülatif Varyans=71,013			
Anketin genel tutarlılığı(Cronbach Alfa)= 0,942 (15 değişken)			

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

Analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçümü örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir.

0.890>0,05 olduğundan veri seti faktör analizi yapmak için uygun olduğu görülmüştür. ($X^2 = 1187,017$, sd:105, p= 0,000)

Faktör analizi neticesinde elde edilen gruplar üç faktörden oluşmuştur. Birinci faktör diğer dış itici güçler, ikinci faktör finansal itici güçler ve üçüncü faktör de müşterilere dayalı itici güçler olarak ifade edilmiştir. Diğer dış itici güçler toplam varyansın %39,445'ini, finansal itici güçler %20,009'unu, müşteriye dayalı itici güçler ise %11,558 'ini açıklamaktadır. Bu üç faktör toplamda itici güçlerin %71,013'ünü açıklama gücüne sahiptir.

Tablo 2'den görüldüğü üzere, 1'den 9'a kadar olan ifadeler diğer dış itici güçleri, 10-13 arası finansal itici güçleri, 14-15 arası ise müşteriye dayalı itici güç faktörünü oluşturmaktadır. Diğer dış itici güçler faktöründe yer alan 'Tedarikçilerimizin çevre dostu hammadde/ürün geliştirmesi/sunması bizi çevreci uygulamaları benimsemeye teşvik etmektedir.' ifadesi (0,897) en yüksek faktör yüküne sahiptir. Finansal itici güçler faktöründe yer alan 'Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci lojistik faaliyetleri uyguluyoruz.' ifadesi (0,821) en yüksek faktör yüküne sahiptir. Müşterilere dayalı itici güçler faktöründe yer alan 'Müşterilerimiz çevresel olmayan ürünlerimizi geri çevirmektedirler.' ifadesi (0,853) en yüksek faktör yüküne sahiptir.

Literatürde yeşil tedarik zinciri uygulamaları için itici güçler organizasyon içinden ve dışından kaynaklanan itici güçler olarak ikiye ayrılırken, bu çalışmada müşterilere dayalı itici güçler dış güçlerden ayrı olarak gelişmiştir. Müşterilere dayalı itici güçlerin, ayrı bir boyut olarak açıklama gücüne sahip olduğu görülmüştür. Organizasyon dışından kaynaklanan diğer itici güçler (yasalar ve devlet desteği, rakiplerden gelen baskılar, tedarikçilerin iş birliği isteği) ise tek bir faktör altında birleşmiştir.

KOBİ'lerde işletme sahibinin genellikle yönetici pozisyonunda olması nedeniyle üst yönetimin desteği faktör analizi kapsamına dâhil edilmediğinden, organizasyona dayalı itici güçlerden finansal avantaj sağlama isteği beklendiği üzere tek bir faktör altında toplanmıştır.

Daha sonra ise ankette yer alan ifadelerin ortalama değerleri ve standart sapmaları hesaplanmış, değerler Tablo 3 'de verilmiştir.

Tablo 3: Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
1-4 Finansal Avantaj Sağlama İsteği 5-6 Müşterilerden Gelen Baskılar 7-9 Rakiplerden Gelen Baskılar 10-12 Yasalar ve Devlet Desteği 13-15 Tedarikçilerin İşbirliği Sağlama İsteği		
1.İşletmemizde maliyetleri azaltmak için yeniden kazanım (Örneğin, geri dönüşüm, yeniden üretim vb.) faaliyetleri uyguluyoruz.	3,77	1,122
2.Çevreci tasarım yaparak (Örneğin, ürünleri minimum malzeme ile tasarlamak, geri dönüştürülebilir ürünler tasarlamak) maliyetlerimizi azalmayı hedefliyoruz.	3,82	,947
3.Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci ambalajlama (Örneğin, minimum malzeme kullanarak ve çevreci hammaddeyle) yapıyoruz.	3,72	1,052
4.Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci lojistik faaliyetleri uyguluyoruz. (Örneğin, araçlara ürünleri minimum yer kaplayacak şekilde yükleme, siparişleri birleştirerek tek seferde yükleme)	4,00	0,970
5.Müşterilerimiz bir çevre yönetim sistemine sahip olmamızı bizden bekliyor. (ISO 14001 belgesi almak vb.)	3,07	1,247
6.Müşterilerimiz çevresel olmayan ürünlerimizi geri çevirmektedirler.	2,76	1,142
7.Pazar payını artırma için çevreci faaliyetleri uyguluyoruz.	3,58	1,184
8.Rakiplerimizin önüne geçmek için çevreci faaliyetleri uyguluyoruz.	3,29	1,281
9.Yeni pazarlara girmek için çevreci uygulamaları uyguluyoruz.	3,47	1,267
10.Çevreye duyarlı girişimleri benimseyerek gelecekteki hükümet çevre mevzuatı tehdidinden kaçınmaya çalışıyoruz.	3,69	1,076
11.Uyulması gereken sıkı çevre standartları bizi çevreci uygulamalara yönlendirmektedir.	3,49	1,110
12.Devletin çevreye duyarlı girişimlere sağladığı desteklerden yararlanmak için çevreci uygulamaları benimsiyoruz.	3,42	1,159
13.Tedarikçilerimizin çevre dostu hammadde/ürün geliştirmesi/ sunması bizi çevreci uygulamaları benimsemeye teşvik etmektedir.	3,46	1,259
14.Tedarikçilerimizle ile iş sürekliliği sağlamak için çevreci uygulamaları uyguluyoruz.	3,36	1,275
15.Tedarikçilerimizin çevre konusunda bilinçlerinin artması bizi yeşil uygulamalara teşvik etmektedir.	3,31	1,329

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

Tablo 3'den görüldüğü üzere 1-4 arasındaki ifadeler finansal avantaj sağlama isteği, 5-6 arasındaki ifadeler müşterilerden gelen baskılar, 7-9 arasındaki ifadeler rakiplerden gelen baskılar, 10-12 arasındaki ifadeler yasalar ve devlet desteği, 13-15 arasındaki ifadeler ise tedarikçilerin işbirliği sağlama isteği değişkenlerini oluşturmaktadır. Katılımcıların cevaplarına göre en büyük ortalama sahip olan dört ifade de finansal itici güçler altında toplanan finansal avantaj sağlama isteğini ifade etmektedir. Finansal itici güçler arasında en yüksek ortalama sahip olan ifade ise; 'Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci lojistik faaliyetleri uyguluyoruz.' (Ortalama:4,00, Standart Sapma: 0,970) ifadesidir. Bu ifadeleri ise sırasıyla: 'Çevreye duyarlı girişimleri benimseyerek gelecekteki hükümet çevre mevzuatı tehdidinden kaçınmaya çalışıyoruz.' (ortalama: 3,69, standart sapma 1,076); 'Pazar payını arttırmak için çevreci faaliyetleri uyguluyoruz.' (ortalama: 3,58, standart sapma: 1,184) ; 'Uyulması gereken sıkı çevre standartları bizi çevreci uygulamalara yönlendirmektedir.' (ortalama: 3,49, standart sapma 1,110) ifadeleri takip etmektedir. Bu üç ifade ise diğer dış itici güçler faktörüne aittir.

4.4.3.Araştırmanın Hipotezlerinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın son bölümde ise oluşturulan hipotezler değerlendirilmiştir. Hipotezlerin değerlendirilmesinde KOBİ'lerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını benimsemelerinde etkili olan işletmeye ait özellikler (ihracat yapıyor olması ve ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olması) ile yeşil tedarik zinciri uygulamalarının itici güçlerini oluşturan faktörler arasındaki ilişkiler t testi analizi ile ortaya konulmuştur.

Müşterilerden kaynaklanan itici güçlerin ISO 14001 çevre yönetim belgesine göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4: ISO 14001 Belgesine Göre Müşterilere Dayalı İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{x}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
ISO 14001 Belgeli	35	3,4429	,88094	4,164	101	000
ISO 14001 Belgesiz	68	2,6397	,94965			

Yapılan t testi için hipotez;

H1: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim belgesine sahip olmasının müşterilere dayalı itici güçlere etkisi vardır.

Müşterilere dayalı itici güçlerin ISO 14001 çevre yönetim belgesine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin t testi sonuçlarına bakıldığında; $t=4,164$ $p=0,0<0,05$ olduğundan H1 reddedilemez. Yapılan t testi analizi sonucunda işletmelerin ISO 14001 belgesine sahip olmasıyla, müşterilere dayalı itici güçler arasında bir ilişki söz konusudur.

Sonrasında, müşterilere dayalı itici güçlerin ihracat yapma durumuna göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5: İhracat Yapma Durumuna Göre Müşterilere Dayalı İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{x}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
İhracat Yapan	75	3,0400	,97869	2,156	101	,033
İhracat Yapmayan	28	2,5714	,98802			

Yapılan t testi için hipotez;

H2: İşletmelerin ihracat yapmasının müşterilere dayalı itici güçlere etkisi vardır.

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

t=2,156 p=0,33<0,05 olduğundan H2 reddedilemez. Yapılan t testi analizi sonucunda işletmelerin ihracat yapmalarıyla müşteriler itici gücü arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Diğer dış etmenlerden oluşan itici gücün, ISO 14001 çevre yönetim belgesine göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6: ISO 14001 Belgesine Göre Diğer Dış İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{x}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
ISO 14001 Belgeli	35	4,1651	,43317	7,371	97,633	000
ISO 14001 Belgesiz	68	3,0833	1,04890			

Yapılan t testi için hipotez;

H3: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim belgesine sahip olmasının diğer itici güçlere etkisi vardır.

t=7,371 p=0,0<0,05 olduğundan H3 reddedilemez. Yapılan t analizi sonucunda işletmelerin ISO 14001 belgesine sahip olmasıyla, diğer dış itici güçler arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Sonrasında, diğer dış etmenlerden oluşan itici gücün ihracat yapma durumuna göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7: İhracat Yapma Durumuna Göre Diğer Dış İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{x}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
İhracat Yapanlar	75	3,5585	1,00066	1,762	101	,081
İhracat Yapmayanlar	28	3,1627	1,05126			

Yapılan t testi için hipotez;

H4: İşletmelerin ihracat yapmalarının diğer dış itici güçlere etkisi vardır.

$t=1,762$ $p=0,81>0,05$ olduğundan H4 reddedilir. Yapılan t analizi sonucunda işletmelerin ihracat yapmalarıyla, diğer dış itici güçler arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur. H4 Hipotezi reddedilmiştir.

Finansal avantaj elde etme isteğinden kaynaklanan itici gücün ISO 14001 çevre yönetim belgesine göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 8: ISO 14001 Belgesine Göre Finansal İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{X}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
ISO 14001 Belgeli	35	4,1143	,47875	3,244	100,762	,002
ISO 14001 Belgesiz	68	3,6765	,89052			

Yapılan t testi için hipotez;

H5: İşletmelerin ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmasının finansal itici güçlere etkisi vardır.

$t=3,244$ $p=0,002<0,05$ olduğundan H5 reddedilemez. Yapılan t analizi sonucunda işletmelerin ISO 14001 belgesine sahip olmalarıyla, finansal itici güçler arasında bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Sonrasında, finansal itici güçlerin ihracat yapma durumuna göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile test edilmiş, t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

Tablo 9: İhracat Yapma Durumuna Göre Finansal İtici Güçlere Ait Bağımsız Örneklemelere İlişkin t Testi Sonuçları

İçsel Kontrol Hissi	N	Ortalama \bar{x}	Standart Sapma(s)	t	sd	p
İhracat Yapanlar	75	3,8933	,75580	1,420	101	,159
İhracat Yapmayanlar	28	3,6429	,89863			

Yapılan t testi için hipotez;

H6: İşletmelerin ihracat yapmalarının finansal iticilere etkisi vardır.

$t=1,420$ $p=0,159>0,05$ olduğundan H6 reddedilir. Yapılan t analizi sonucunda işletmelerin ihracat yapımlarıyla finansal itici güç arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur. H6 Hipotezi reddedilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Bursa İlinde imalat sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenleri incelemek ve bu nedenlerin işletmelere ait özelliklerle (ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olmak ve ihracat yapıyor olmak) olan ilişkilerinin ortaya konulması hedeflenmiştir. Çalışmada öncelikli olarak yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ve uygulamaların itici güçleri tanımlanmıştır. Daha sonra çalışmada elde edilen veriler analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde, ilk olarak verilerin güvenilirliği test edilmiş daha sonra itici güçlerin boyutları faktör analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda, yeşil uygulamaların itici güçlerinin, diğer dış itici güçler, finansal itici güçler ve müşterilere dayalı itici güçler olmak üzere üç faktörden oluştuğu görülmüştür. Bu faktörler itici güçlerin %71,013'ünü açıklamaktadır.

Diğer dış itici güçler faktörüne bakıldığında, tedarikçilerin işbirliği sağlama isteği, rakiplerden gelen baskılar, yasalar ve devlet desteği değişkenlerinden oluştuğu görülmektedir. Yasalar ve devlet desteği, literatürde KOBİ'ler açısından diğer itici güçlere kıyasla daha az önemli olarak belirtilen tedarikçilerin işbirliği sağlama isteği ve rakiplerin baskısıyla birleşerek tek bir faktör oluşturmuştur. Yurtdışında yapılan çalışmalara ait literatür taramasında yasalar,

işletmeler için önemli bir itici güç olarak belirtilmesine karşılık, ülkemizde yasaların denetiminin sıkı bir şekilde yapılmaması ve yeşil uygulamalara çok fazla destek sağlanmaması nedeniyle bir ayrışma olmaması beklenen bir durumdur (Ağan vd: 2013: 25).

Çalışmada müşterilere dayalı itici güçler, diğer dış itici güçlerden ayrı bir boyut olarak gelişmiştir. Daha önce de vurgulandığı üzere müşterilerden kaynaklanan itici güçler literatürde en önemli organizasyon dışından kaynaklanan itici güçlerden birini oluşturmaktadır. Bunun nedeni ise KOBİ'lerin, müşterileri tarafından yeşil uygulamaları benimsemek adına yapılan çeşitli baskılarla karşılaşmasıdır. Çalışmaya katılan KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun pazarda ihracat yapan büyük işletmelerin tedarikçisi konumunda bulunmakta ve büyük işletmeler tarafından belirlenen çevresel hedeflere uymaya zorlanmaktadır (Majumdar, Sinha, m2013: 51). Müşteriler KOBİ'lere, ISO 14001 belgesine sahip olmak gibi çeşitli çevresel şartlar da koyabilmektedir. Bu durumlar göz önüne alındığında, müşteriye dayalı itici güçlerin diğer dış itici güçlerden ayrılarak tek bir faktör altında toplanması beklenen bir durumdur.

Organizasyona dayalı itici güçlerden finansal avantaj sağlama isteğini beklediği üzere tek bir faktör altında toplanmıştır. Katılımcıların verdikleri cevapların ortalamaları incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip olan ilk dört ifadenin finansal avantaj sağlama isteğini ifade ettiği ve finansal itici güçler faktörü altında toplandığı görülmektedir. Katılımcıların en çok 'Maliyetleri azaltmak amacıyla çevreci lojistik faaliyetleri uyguluyoruz. (Örneğin, araçlara ürünleri minimum yer kaplayacak şekilde yükleme, siparişleri birleştirerek tek seferde yükleme)' ifadesine (Ortalama:4,00, Standart Sapma: 0,970) katıldıkları görülmektedir.

Çalışmada son olarak, oluşturulan hipotezler değerlendirilmiştir. KOBİ'lerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını benimsemelerinde etkili olan işletmeye ait özellikler (ISO 14001 çevre yönetim sistemi belgesine sahip olması ve ihracat yapıyor olması) ile yeşil tedarik zinciri uygulamalarının itici güçlerini oluşturan üç faktör arasındaki ilişkiler t testi analizi ile ortaya konulmuştur.

İşletmelerin ISO 14001 belgesine sahip olmalarıyla müşterilere dayalı itici güçler, finansal itici güçler ve organizasyon dışından kaynaklanan diğer dış itici güçler arasında anlamlı bir ilişki olduğu

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

görülmüştür. Bir işletmenin ISO 14001 gibi sertifikalı bir çevre yönetim sistemi belgesine sahip olması, işletmede ve işletmenin tedarik zinciri üyelerinde yeşil uygulamaların bulunduğunu göstermektedir (Wiengarten vd., 2013: 18). İşletmeler ISO 14001 belgesini müşterilerinden gelen baskılar, yasalara uygunluk sağlamak, bir takım faydalar elde etmek, pazarda rekabet avantajı elde etmek, işletme içindeki süreçlerin verimliliğini yükseltmek vb. amaçlarla alabilmektedirler (Gupta, Racherla, 2016: 38). Literatürde belirtilen ifadelerle karşılaştırıldığında bulunan sonuç oldukça anlamlıdır.

İşletmelerin ihracat yapıyor olma durumuyla müşterilerden kaynaklanan itici güçler faktörü arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatürde ihracat yapmanın genellikle işletmeleri yeşil uygulamalara yönlendirdiği belirtilmektedir. Zhu ve Sarkis (2006) yaptıkları araştırmada sektörlere göre değişebilmekle birlikte ihracat yapıyor olmanın işletmeler üzerinde önemli bir baskı unsuru olduğunu tespit etmişlerdir. Huang vd. (2013) ise yaptıkları çalışmada yasaların sıkı olduğu ülkelere ihracat yapıyor olmanın işletmeleri yeşil uygulamalara yönlendirdiğini ve işletmelerin yabancı müşterilerinin çevre standartlarıyla uyusabilmek adına yeşil uygulamalara yöneldiklerini vurgulamışlardır. Yabancı literatürde bulunan sonuçlarla kıyaslandığında, çalışmada bulunan sonuç anlamlıdır.

Bu çalışmada işletmelerin ihracat yapma durumuyla finansal itici güçler faktörü ve diğer dış itici güçler faktörü arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışmada elde edilen sonuçta olduğu gibi literatürde de ihracat yapan işletmelerin çoğunlukla yeşil uygulamalara müşterilerin talepleri doğrultusunda yöneldiği vurgulanmıştır, ancak bu durumun ihracat yapılan ülkelere ve işletme özelliklerine göre farklılıklar gösterebileceği de belirtilmiştir.

Bu çalışma ile Bursa'da KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenler ve iten nedenlerin işletmelere ait özellikler ile olan ilişkileri incelenmek hedeflenmiştir. Ancak, çalışmanın Bursa ilinde gerçekleştirilmesi, bulunan sonuçların ülke boyutunda genellenmesini engellemektedir. Dolayısıyla bu çalışma yalnızca Bursa ilindeki KOBİ'ler hakkında bir fikir oluşturmaktadır. Ancak, konu hakkında ülkemizde yapılan çalışmaların azlığı dikkate alındığında, bu çalışmanın ülkemizdeki KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri yönetimine iten nedenler konusunda bir bakış açısı oluşturacağı düşünülmektedir.

Gelecekteki çalışmalar, tanımladığımız itici güçler ve işletmelerin genel özellikleri arasında var olabilecek yeni ilişkiler ortaya koyabilirler. Daha geniş kapsamlı bir örneklem çalışması da ülkemizde KOBİ'leri yeşil tedarik zinciri yönetimine iten nedenler ve bu nedenlerin işletmelerin genel özellikleri ile olan ilişkileri konusunda daha iyi bir resmi ortaya koyacaktır.

**İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma**

KAYNAKÇA

Abdullah, Muhammad Ibrahim; Sarfraz, Muddassar; Qun, Wang; Javaid, Neelum (2018) "Drivers Of Green Supply Chain Management". *Scientific Journal of Logistics*, 14 (4), 437-447.

Agan, Yavuz; Acar, Mehmet Fatih; Borodin, Andrew (2013). "Drivers of Environmental Processes And Their Impact On Performance: A Study Of Turkish SME's". *Journal of Cleaner Production*, 51, 23-33.

Al-Ghwayeen, Wafaa Shihadeh; Abdallah, Ayman Bahjat (2018). "Green Supply Chain Management and Export Performance The Mediating Role of Environmental Performance". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29 (7), 1233-1252.

Atrek, Banu; Özdağoğlu, Aşkın (2014). "Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları: Alüminyum Doğrama Sektörü İzmir Örneği". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (2), 13-26.

Brécard, Dorothée (2017). "Consumer Misperception Of Eco-Labels, Green Market Structure And Welfare". *Journal of Regulatory Economics*, 51 (3), 340-364.

Campos, Lucila M. S. (2012). "Environmental Management Systems (EMS) For Small Companies: A Study In Southern Brazil". *Journal Of Cleaner Production*, 32, 141-148.

Chiara, Alessandra De (2016). "Eco-Labeled Products: Trend Or Tools For Sustainability Strategies?". *Journal of Business Ethics*, 137 (1), 161-172.

Erbaşlar, Gazenfer (2012). "Yeşil Pazarlama". *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 1 (2), 94-101.

Ertuğrul, İrfan; Şavlı, Ayşegül (2013). "ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Ve Bakır Mamulleri Sanayine Uyarlanması". *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3 (2), 223-238.

Galarraga Gallastegui, Ibon (2002). "The Use of Eco-Labels: A Review Of The Literature". *European Environment*, 12 (6), 316-331.

Gupta, Sandeep Kumar; Racherla, Uday S. (2016). "Effect of ISO 14000 Certification On Sustainability: Evidence From The Indian Leather Industry". *The Journal of Social, Political And Economic Studies*, 41 (1), 34-50.

113

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

Huang, Xiaoming; Tan, Boon Leing; Ding, Xiangmeng (2013). "An Exploratory Survey Of Green Supply Chain Management In Chinese Manufacturing Small And Medium-Sized Enterprises: Pressures And Drivers". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26 (1), 80-103.

Jain, Sanjay K.; Kaur, Gurmeet (2004). "Green Marketing: An Attitudinal and Behavioural Analysis of Indian Consumers". *Global Business Review*, 5 (2), 187-205.

Jain, V K; Sharma, Shivani (2014). "Drivers Affecting the Green Supply Chain Management Adaptation: A Review". *The IUP Journal of Operations Management*, 13 (1), 54-63.

Kalaycı, Şeref (2005). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* Ankara: Asil Yayınevi

Kathiresan, G.; Rangunathan, S. (2017). "Impact of Drivers For The Implementation of Green Concept In Small And Medium Sized (Smes) Leather Industries of Northern Tamilnadu". *Rasayan Journal Chem*, 10 (3), 723-728.

Laosirihongthong, Tritos; Adebajo, Dotun; Tan, Keah Choon (2013). "Green Supply Chain Management Practices And Performance". *Industrial Management & Data Systems*, 113 (8), 1088-1109.

Liu, Yang; Zhu, Qinghua; Seuring, Stefan (2017). "Linking Capabilities To Green Operations Strategies: The Moderating Role of Corporate Environmental Proactivity". *International Journal Of Production Economics*, 187, 182-195.

Luthra ,Sunil; Garg,Dixit; Haleem, Abid (2014). "Green Supply Chain Management: Implementation And Performance - A Literature Review And Some Issues". *Journal Of Advances In Management Research*, 11(1), 20-46.

Mafini, Chengedzai; Muposhi, Asphat (2017) " The Impact Of Green Supply Chain Management In Small To Medium Enterprises: Cross-Sectional Evidence". *Journal of Transport And Supply Chain Management*, 11 (1), 1-11.

Majumdar, Abhijit; Sinha, Sanjib (2018). "Modeling The Barriers of Green Supply Chain Management In Small And Medium Enterprises: A Case of Indian Clothing Industry". *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29 (6), 1110-1122.

**İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma**

Mathiyazhagan, K.; Govindan, Kannan; NoorulHaq, A.; Geng, Yong (2013). "An ISM Approach For The Barrier Analysis İn Implementing Green Supply Chain Management". *Journal of Cleaner Production*, 47, 283-297.

Min, Hokey; Zhou, Gengui (2002). "Supply Chain Modeling: Past, Present And Future". *Computers & Industrial Engineering*, 43, 231-249.

Mounir, Benaissa; Afifa, Kombas; Habib, Chabchoub (2011). "Facility Location Model For Reverse Logistics". *Advances In Production Engineering & Management*, 6 (1), 37-44.

Mukherjee, Kampan; Mondal, Sandeep; Chakraborty, Kaustov (2017). "Impact of Various Issues On Extending The Useful Life Of A Product Through Product Recovery Options". *Journal of Remanufacturing*, 7 (1), 77-95.

Nakıboğlu, Gülsün (2017). *Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Tedarik Zincirlerine Bütünsel Yaklaşım* Ankara: Detay Yayıncılık.

Nikbakhsh, Ehsan (2009). "Green Supply Chain Management, Supply Chain and Logistics in National, International and Governmental Environment: Concepts and Models". ed. Reza Zanjirani Farahani, Nasrin Asgari, Hoda Davarzani, *Contributions to Management Science*, Heidelberg: Physica-Verlag HD, 195-220.

Oglanis, A.A. ; Loizidou, M.D. (2017). "Study of Environmental Management Systems On Defence". *Global Journal of Environmental Science and Management*, 3 (1), 103-120.

Orcos, Raquel; Pérez-Aradros, Beatriz; Blind, Knut (2018). "Why Does The Diffusion Of Environmental Management Standards Differ Across Countries? The Role of Formal And Informal Institutions İn The Adoption Of ISO 14001". *Journal of World Business*, 53 (6), 850-861.

Pazirandeh, Ali; Jafari, Hamid (2013). "Making Sense of Green Logistics". *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62 (8), 889-904.

Rola, Rinki; Junare, S. O.; Dave, Tejas N (2013) "A Study On Drivers For Green Supply Chain Management (GSCM) İn Chemical Industries: With Reference To Gujarat Region". *International Journal Of Research İn Commerce & Management*, 4 (4) 7-12.

115

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

Rola, Rinki; Junare, S. O.; Dave ,Tejas N. (2013) "A Study On Drivers For Green Supply Chain Management (GSCM) In Chemical Industries: With Reference To Gujarat Region". *International Journal of Research in Commerce & Management*, 4 (4), 7-12.

Singh, M.; Jawalkar, C.S. ; Kant S. (2018). "Analysis of Drivers For Green Supply Chain Management Adaptation In A Fertilizer Industry of Punjab (India)". *International Journal of Environmental Science and Technology*, 1-11.

Srivastava, Samir K. (2007) "Green Supply-Chain Management: A State-Of-The-Art Literature Review". *International Journal Of Management Reviews*, 9 (1), 53-80.

Teixeira, Cassia Regina Bianchini; Assumpção, Andre Luis; Correa, Andre Luiz; Savi, Antonio Francisco; Prates, Glaucia Aparecida (2018). "The Contribution Of Green Logistics And Sustainable Purchasing For Green Supply Chain Management". *Independent Journal of Management & Production*, 9 (3), 1002-1026.

Tseng, Ming-Lang; Islam, Md Shamimul; Karia, Noorliza; Fauzi, Firdaus Ahmad; Afrin, Samina (2019). " Literature Review On Green Supply Chain Management: Trends And Future Challenges". *.Resources, Conservation & Recycling*, (141), 145-162.

Verma, Deepti; Dixit, Ruchi V.; Singh, Krishanveer (2018). " Green Supply Chain Management: A Necessity For Sustainable Development". *IUP Journal of Supply Chain Management*, 15(1), 40-58.

Vijayvargy, Lokesh; Agarwal, Gopal (2014). "Empirical Investigation Of Green Supply Chain Management Practices And Their Impact On Organizational Performance". *IUP Journal Of Supply Chain Management*, 11 (4), 25-42.

Walker, Helen; Di Sisto, Lucio; McBain, Darian (2008). "Drivers And Barriers To Environmental Supply Chain Management Practices: Lessons From The Public And Private Sectors". *Journal of Purchasing And Supply Management*, 14 (1), 69-85.

Wang, Zhiqiang; Wang, Qiang; Zhang, Shanshan; Zhao, Xiande (2018). "Effects of Customer And Cost Drivers On Green Supply Chain Management Practices And Environmental Performance". *Journal of Cleaner Production*, 189, 673-682.

**İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma**

Wiengarten, Frank; Pagell, Mark; Fynes, Brian (2013). "ISO 14000 Certification And Investments In Environmental Supply Chain Management Practices: Identifying Differences In Motivation And Adoption Levels Between Western European And North American Companies". *Journal of Cleaner Production*, 56, 18-28.

Zhang, Guirong; Zhao, Zongjian (2012). "Green Packaging Management of Logistics Enterprises". *International Conference On Applied Physics and Industrial Engineering*, 24 (2012), 900 - 905.

Zhu, Qinghua; Sarkis, Joseph (2006). "An Inter-Sectoral Comparison of Green Supply Chain Management In China: Drivers And Practices". *Journal of Cleaner Production*, 14 (4), 472-486.

117

İİBF Dergi
38/1
Haziran
June
2019

SUMMARY

The negative effect of industrialization has been increasing on the environment. We can no longer take industrial decisions purely based on financial aspects without considering its impact on environment, livestock global warming, ozone layer and the exhaustion of natural resources. When you consider all these different aspects the importance of considering the environmental angle when making industrial decisions becomes more important. Increasing concerns in environmental matters and livestock with industrialization has produced the concept of green supply chain management. This green supply chain management approach is for reduction in the environmental damage caused by organizations thus increasing their environmental performance. The green supply chain management also gives an advantage to SME' s social and commercial advantages too. Because of these benefits and further driving forces more and more enterprises are using green supply chain management. It is these driving forces explain the reasons for enterprises adopting the green supply chain management. The literature describes there are several factors originating internally or externally to organisations. Internally; support of management and a desire to have financial advantage. External ones are legislation, government subsidies, consumer pressure and competition pressure. The effects of the driving forces can be different on different SME' s.

These days because of these driving forces more and more SME' s are adopting green supply chain management applications. Literature describes the large enterprises accept the green supply management more readily, unlike the SME' s which are more or less undecided. Given that most of the enterprises are small or medium we can understand the importance of improving the performance of the SME' s on the enviromental matters. It is for this reason the forces driving the SME' s to adopt green supply chains is chosen for the research subject.

In this study it' s been aimed to understand the reasons for the driving force for SME' s to adopt green supply chain management applications in Bursa and to understand the relationship between these driving forces and the capabilities of the SME' s like having ISO14001 certificate and being able to export. The data was collected from 103 establishments using the convince sampling method and factor analyzed by SPSS21 method. At the end of this analysis the driving force for the SME' s to adopt green manufacturing applications can be headed under 3 factors. In this study the consumer oriented driving forces has developed to a different dimension than other external driving forces. Later on a relationship has been established between organizations specifically having ISO14001 certificate, and being able to export, and these 3 factors by using t test analysis.

*İmalat Sektöründe Faaliyette Bulunan Kobi'leri Yeşil Tedarik
Zinciri Uygulamalarına İten Nedenler Üzerine
Bursa İlinde Bir Araştırma*

According to the results of t test analysis there is a a direct relationship between having the ISO14001 certificate and the all 3 driving forces listed above. In literature the reasons for the organisations to obtain the certificate are; customer pressure, legal legislation, other benefits, competitive advantage in markets, to increase the beneficial periods in the organisations (Gupta, Racherla, 2016: 38). Compared to literature the conclusions from this study are meaningful.

Other point established specific to organisations is that whilst there was are a relationship between the exporting organisations and customer oriented driving forces there was no relationship with the external and financial driving forces. Huang (2013) study shows that organisations exporting to the countries with strict legislation forces adopt green applications because of their customers requirements for enviromental standards. Literature describes that the organisations in general adopt the green applications because of the pressures from their customers. Of course these changes with the organisation and the markets they operate in. The result of this study is meaningful when compared to literature.

The fact that this study is limited to Bursa municipality the results cannot be extended into country in general. This study only gives an idea on Bursa. Bearing in mind that such little study exists in our country on the subject, this study is an important contribution to the understanding of the driving forces for SME s to adopt green manufacturing applications.

