

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**YEŞİL SATINALMA UYGULAMALARI, ÇEVRESEL VE
EKONOMİK PERFORMANS İLİŞKİSİ**

Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan:

Ali İbrahim BALIN

İstanbul, 2022

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**YEŞİL SATINALMA UYGULAMALARI, ÇEVRESEL VE
EKONOMİK PERFORMANS İLİŞKİSİ**

Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan

Ali İbrahim BALIN

17550810007

0000-0002-3442-0164

Danışman: Prof. Dr. Kazım SARI

İstanbul, 2022

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Yeşil Satınalma Uygulamaları, Çevresel Ve Ekonomik Performans İlişkisi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 24.01.2022

Ali İbrahim BALIN

TEZ ONAYI

Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü *İşletme Yönetimi Doktora* öğrencisi **17550810007** numaralı **Ali İbrahim BALIN**'ın hazırladığı **“Yeşil Satınalma Uygulamaları Çevresel ve Ekonomik Performans İlişkisi”** konulu DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI Lisansüstü Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca 24.01.2021 günü saat 13:30'da Zoom programı aracılığıyla on-line olarak yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonucunda adayın tezinin **KABULÜ**'ne **OYBİRLİĞİ**yle karar verilmiştir.

JÜRI ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Prof. Dr. Ka*** SA*** (Danışman) (Beykent Üniversitesi)		
Prof. Dr. Mi*** Mu*** AF*** FI*** (Üye) (İstinye Üniversitesi)		
Prof. Dr. Ba*** Sİ*** (Üye) (Doğuş Üniversitesi)		
Prof. Dr. Ha*** ZÜ*** (Üye) (İstanbul Üniversitesi)		
Doç. Dr. Er*** AL*** (Üye) (Beykent Üniversitesi)		

Adı ve Soyadı : Ali İbrahim BALIN
Danışman : Prof. Dr. Kazım SARI
Türü ve Tarihi : Doktora, 2022
Alanı : İşletme Yönetimi
Anahtar Kelimeler : Yeşil Satınalma, Çevresel Satınalma, Yeşil Tedarik, Çevresel Performans, Ekonomik Performans

ÖZ

YEŞİL SATINALMA UYGULAMALARI, ÇEVRESEL VE EKONOMİK PERFORMANS İLİŞKİSİ

Çalışmanın amacı yeşil satınalma uygulamaları, çevresel ve ekonomik performansların ilişkilerinin tespit edilmesidir. Araştırma Kaynak Bağımlılığı Teorisi doğrultusunda ele alınmış olup araştırma kapsamında Türkiye’de 57 farklı şehirden 455 firma yer almıştır. Araştırma örnekleminin seçiminde tesadüfî örneklem türlerinden kolayda örneklem tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın verileri anket ile veri toplama tekniği ile toplanarak SPSS ve AMOS Paket programları ile analiz edilmiştir. Elde edilen veriler üzerinde güvenilirlik, geçerlilik, açımlayıcı faktör, doğrulayıcı faktör, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Analizlerin sonucu olarak güvenilirlik katsayıları ve faktör yüklerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Regresyon analizleri sonucu yeşil satınalma uygulamalarının firmaların çevresel ve ekonomik performanslarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak tedarikçi geliştirme ve değerlendirme uygulamalarının çevresel performansa anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Çevresel performansın ekonomik performansı olumlu yönde etkilediği ve yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişki üzerine kısmi aracı etkisini de bu yolla telafi ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Çevresel performansın aracı etkisi sadece tedarikçi geliştirme ile ekonomik performans ilişkisi üzerinde tespit edilememiştir. Çalışma kapsamında orijinal bir yeşil satınalma uygulamaları ölçeği geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan ölçeği diğer çalışmalardan ayıran hususlar ölçeğin Türkiye’deki firmaların dinamiklerine göre oluşturulmuş olması ve literatürde bu konuda mevcut olan ölçüm aracı boşluğudur.

Name and Surname : Ali İbrahim BALIN
Supervisor : Prof. Dr. Kazım SARI
Degree and Date : Ph.D., 2022
Major : Business Administration
Keywords : Green Purchasing, Environmental Purchasing, Green
Procurement, Environmental Performance, Economic
Performance

ABSTRACT

THE RELATION OF GREEN-PURCHASING PRACTICES, ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC PERFORMANCE

This study aims to determine the relationship between green purchasing practices and environmental and economic performances. The research, which was based on 455 companies from 57 cities in Turkey, was handled in line with the Resource Dependency Theory. Convenience sampling, one of the random sampling techniques, was used to select the research sample. The study data were collected by questionnaire and analyzed with SPSS and AMOS package programs. Reliability, validity, exploratory factor, confirmatory factor, correlation and regression analyzes were applied to the obtained data. Statistical analysis proved that the reliability coefficients and factor loads were at a reasonable level. As a result of the regression analysis, it was concluded that green purchasing practices positively affect the environmental and economic performances of the companies. However, supplier development and evaluation practices did not have a significant effect on environmental performance. It has been concluded that environmental performance positively affects economic performance and compensates for the partial mediating effect on the relationship between green purchasing practices and economic performance in this way. The mediating effect of environmental performance has not been determined only on the relationship between supplier development and economic performance. An original scale of green purchasing practices was developed within this study. The originality of the scale lies it was based on the dynamics of the companies in Turkey and presents a measurement tool to fill the gap in the literature on this subject.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
KISALTMALAR	vi
SÖZLÜK.....	viii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EKOSİSTEM VE ÇEVRESEL YÖNELİMLER

1.1. Çevresel Yönelim ve Hükümetler.....	8
1.2. Çevresel Yönelim ve Firma Yönetimi	10
1.3. Çevresel Yönelim ve Tedarik Zinciri	12
1.4. Çevresel Yönelim ve Satınalma.....	14

İKİNCİ BÖLÜM

YEŞİL SATINALMA

2.1. Tedarikçi Seçimi	33
2.2. Tedarikçi Geliştirme	42
2.3. Tedarikçi İş Birliği	50
2.4. Tedarikçi Değerlendirme	58

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİRMA PERFORMANSLARI

3.1. Çevresel Performans	77
3.2. Ekonomik Performans	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ ve BULGULARI

4.1. Araştırmanın Amacı	96
4.2. Araştırmanın Önemi.....	99
4.3. Araştırmanın Teorik Çerçevesi	102
4.4. Araştırmanın Hipotezleri	103
4.5. Araştırmanın Kavramsal Modeli.....	115
4.6. Araştırmanın Örneklemi	116
4.7. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı.....	118
4.8. Pilot Çalışma.....	120
4.9. Anket Çalışması	123
4.9.1.Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri	123
4.9.2.Açımlayıcı ve Doğrulamalı Faktör Analizleri.....	140
4.9.3.Tanımlayıcı Bilgiler	140
4.9.4.Hipotez Analizleri	152
4.10.Araştırmanın Bulguları	173
4.11.Araştırmanın Bulgularının Karşılaştırılması	177
SONUÇ	182
KAYNAKÇA.....	187
EK 1. Anket Formu	230
EK 2. Çevreye Duyarlı Satınalma Tanımları	238
EK 3. Anket İBBS Dağılımları	241
EK 4. Etik Kurul Onayı.....	243

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Tedarikçi Seçimi Anket Soruları	123
Tablo 2. Tedarikçi Geliştirme Anket Soruları.....	126
Tablo 3. Tedarikçi İş Birliği Anket Soruları	128
Tablo 4. Tedarikçi Değerlendirme Anket Soruları	131
Tablo 5. Çevresel Performans Anket Soruları	132
Tablo 6. Ekonomik Performans Anket Soruları.....	133
Tablo 7. YSU Birinci Güvenirlilik Testi	133
Tablo 8. TG Soruları Çarpıklık-Basıklık	134
Tablo 9. İlk Aykırı Değer Elemesi Sonrası Normallik Testi	135
Tablo 10. İkinci Aykırı Değer Elemesi Sonrası Normallik Testi.....	136
Tablo 11. YSU İkinci Güvenirlilik Testi.....	136
Tablo 12. YSU Geçerlilik Testi	137
Tablo 13. Düşürülen İfadeler	138
Tablo 14. YSU Üçüncü Güvenirlilik Testi.....	139
Tablo 15. FP (ÇP & EP) Güvenirlilik Testi	139
Tablo 16. YSU İkinci Geçerlilik Testi	140
Tablo 17. FP (ÇP & EP) Geçerlilik Testi.....	140
Tablo 18. YSU Açımlayıcı Faktör Analizi	145
Tablo 19. FP (ÇP & EP) Açımlayıcı Faktör Analizi.....	147
Tablo 20. YSU DFA - Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri	148
Tablo 21. FP (ÇP & EP) DFA – Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri.....	150
Tablo 22. CA, CR, AVE, CR $\sqrt{AVE}$ Değerleri	152
Tablo 23. Katılımcının Tanımlayıcı Bilgileri.....	141
Tablo 24. Katılımcıların Sektör Bilgileri	142
Tablo 25. Katılımcıların Firma Bilgileri	143
Tablo 26. H1 Korelasyon Analizi Sonuçları	153
Tablo 27. H1a-b-c-d Korelasyon Analizi Sonuçları	154
Tablo 28. H1 Regresyon Testi	155
Tablo 29. H1a-b-c-d Regresyon Testi	155
Tablo 30. H2 Korelasyon Analizi Sonuçları	156

Tablo 31. H2-a-b-c-d Korelasyon Analizi Sonuçları	156
Tablo 32. H2 Regresyon Testi	157
Tablo 33. H2a-b-c-d Regresyon Testi	159
Tablo 34. H3 Korelasyon Analizi Sonuçları	159
Tablo 35. H3 Regresyon Testi	160
Tablo 36. H4 Faz 1 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri	161
Tablo 37. H4 Faz 1 Detaylı Analiz Sonuçları	161
Tablo 38. H4 Faz 2 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri	163
Tablo 39. H4 Faz 2 Detaylı Analiz Sonuçları	164
Tablo 40. H4 Faz 3 Standardize Endirekt Aracı Etkisi	164
Tablo 41. H4 Faz 3 Aracı Etki Alt ve Üst Sınırlar	165
Tablo 42. H4a-b-c-d Faz 1 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri	166
Tablo 43. H4a-b-c-d Faz 1 Detaylı Analiz Sonuçları	167
Tablo 44. H4a-b-c-d Faz 2 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri	169
Tablo 45. H4a-b-c-d Faz 2 Detaylı Analiz Sonuçları	169
Tablo 46. H4a-b-c-d Faz 3 Standardize Endirekt Aracı Etkisi	170
Tablo 47. H4a-b-c-d Faz 3 Aracı Etki Alt ve Üst Sınırlar	170
Tablo 48. Hipotez Test Sonuçları.....	172
Tablo 49. YSU ve Paulraj Güvenirlik Analizi Kıyası.....	179
Tablo 50. YSU ve Paulraj DFA Kıyası.....	180
Tablo 51. YSU ve Paulraj ÇP Pearson Korelasyon Kıyasları.....	180
Tablo 52. YSU ve Paulraj EP Pearson Korelasyon Kıyasları.....	181

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Çalışmanın Kavramsal Modeli.....	116
Şekil 2. TG Kutu Diyagramı Sonuçları	135
Şekil 3. YSU Yamaç Birikinti (Scree Plot) Grafiği.....	145
Şekil 4. YSU DFA Model.....	148
Şekil 5. FP (ÇP & EP) DFA Model.....	150
Şekil 6. Çalışmanın Harita Dağılımı.....	141
Şekil 7. H4 Faz 1 Model.....	161
Şekil 8. H4 Faz 2 Model.....	163
Şekil 9. H4a-b-c-d Faz 1 Model	166
Şekil 10. H4a-b-c-d Faz 2 Model	168
Şekil 11. Gerçekleşen Model.....	173

KISALTMALAR

3R	: Reduce-Reuse-Recycle
AB	: Avrupa Birliği
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AGFI	: Düzeltilmiş Uyum İyiliği Endeksi
AMOS	: Analysis Of Moment Structures
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
AVE	: Açıklanan Ortalama Varyans
CA	: Cronbach's Alpha
CE	: Circular Economy
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CMIN/DF	: Göreli Ki Kare İndeksi
CMIN	: Ki-kare
CR	: Yapı Geçerliliği
C.R.	: Kritik Oran
ÇP	: Çevresel Performans
DF	: Serbestlik Derecesi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
EP	: Ekonomik Performans
EURADA	: Avrupa Bölgesel Kalkınma Ajansları Birliği
FP	: Firma Performansları
GFI	: Uyum İyiliği İndeksi
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
KMO	: Kaiser Meyer-Olkin Testi
LISREL	: Linear Structural Relations

N	: Evren birim sayısı
n	: Örneklem büyüklüğü
NFI	: Normlu Uyum İndeksi
Ort.	: Ortalama
p	: Anlamlılık Değeri
r	: Pearson Korelasyon Katsayısı
R²	: Belirleme Katsayısı
RMR	: Artık Ortalama Kare Kökü
RMSEA	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
S.S.	: Standart Sapma
Sig.	:Significance (Anlamlılık Değeri)
SPSS	: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi
St. Kts.	: Standard Katsayı
Std.	: Standard
TD	: Tedarikçi Değerlendirme
TG	: Tedarikçi Geliştirme
Tİ	: Tedarikçi İş Birliği
TS	: Tedarikçi Seçimi
vb.	: Ve Benzeri
vd.	: Ve Diğerleri
VIF	: Varyans Genişlik Faktörü
YSU	: Yeşil Satınalma Uygulamaları

SÖZLÜK

- Eigenvalue** : Özdeğer
- İnovasyon** : Yenilik
- Korelasyon** : Her ikisi de nicel olan herhangi bir x bağımsız değişkeni ile y bağımlı değişkeninin aldığı değerler dizisi arasında bir uygunluk durumunun bulunması.
- Regresyon** : İki veya daha çok değişken arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığının bulunması ve bu doğrusal ilişkinin bir doğrusal denklemle nasıl ifade edildiğinin gösterilmesi.
- Satınalma** : Bir firmanın ihtiyaçlarını doğru bir şekilde anlama ve hizmet veya ürünü doğru zamanda ve doğru fiyattan alma işlevini üstlenen departman/meslektir.
- Satın alma** : Bir işletmenin ihtiyaçlarını en uygun fiyattan, teslim süresinden ve kaliteden temin etme faaliyetidir.
- Scree Plot** : Yamaç Birikinti Grafiği
- Syntax** : Sözdizimi
- Ters lojistik** : Hammadde, yarı mamul, nihai ürün ve ilgili bilgilerin tüketim noktasından orijin noktasına doğru, değer kazanımı ya da uygun şekilde yok edilmesini sağlamak amacıyla etkin akışını planlama, uygulama ve kontrol aktivesidir.
- Uluslararası** : Çeşitli milletlerin arasında yapılan, milletlerin arasında çok yönlü ilişkilerle ilgili olan, milletlerarası, beynelmilel, enternasyonal.
- Yerel yönetim** : İl, belediye veya köy halkının oradaki ortak yerel gereksinimlerini karşılayan ve genel karar organları oradaki halk tarafından seçilen kamu tüzel kişisi, mahallî idare.
- Yeşil pazarlama** : Kirlilik, enerji tüketimi ve tükenebilir kaynakların tüketiminin olumlu ve olumsuz yanlarını inceleyen toplumun ve tüketicilerin ihtiyacını tatmin etmede sorumluluk anlayışı içerisinde uzun vadeli karlılığı hedefleyen bir iş stratejisidir.

GİRİŞ

Dünya ekosisteminde yer alan iş ekosistemlerine dahil endüstrilerin neden olduğu kaynakların günden güne tüketilmesi ve çevre kirliliği halen devam etmektedir. Kaynakların tükenme oranlarının ve çevresel kirliliğin artması toplumsal alanda çevresel yönelimler meydana getirmeye başlamıştır. Bu toplumsal yönelimlere yerel ve küresel yönetimler kayıtsız kalmayarak çevresel düzenlemeleri hayata geçirmişlerdir. Hükümetlerin çevresel düzenlemelerinin yanı sıra müşterilerin artan çevresel kaygıları, çevresel uygulamaları firmalar için bir zaruret haline getirmiştir. Çevresel uygulamaların firmalarda hayata geçmesi, çevresel kriterlerin tedarik zincirleri kapsamında satınalma kararlarına ve tedarikçi ilişkilerine dahil edilmesiyle başlamıştır. Tedarik zincirinin yeşillendirilmesi, yeşil satınalma ile başlayarak, iç çevre yönetimi, eko-tasarım, yeşil üretim, yeşil lojistik, ters lojistik, vb. gibi diğer birimlere doğru genişlemiştir. Bu gelişme yeşil satınalmanın bazen tüm yapıyı kaplayan bazen de yapıdaki uygulamalardan biri olarak ele alınabileceğini göstermektedir.

Müşterilerden gelen çevresel geri bildirimler tedarikçilerin çevresel durumları hakkında bilgiler barındırmaktadır. Bu bilgiler satınalma biriminin kurumsal sosyal sorumlulukta katılımcı bir rol üstlenmesine neden olmaktadır. Bu rol satınalmayı iç ve dış çevresel endişelere yanıt vermede etkin bir araç konumuna getirmektedir. Satınalma yöneticileri, firmalarının tükettiği veya sunduğu ürünlerin nerede ve nasıl üretildiğini bilmektedir. Bu sayede diğer fonksiyonlara, geri dönüşüm ve yatırımın geri kazanımı faaliyetlerinde, etkin kaynak ve kirlilik azaltma planları oluşturmaları için fayda sağlamaktadır. Çevreye duyarlı ürünler sunmak isteyen firmaların yeşil kaynaklara olan bu yoğun talebi Kaynak Bağımlılığı Teorisiyle açıklanabilmektedir. Bu teori temelinde tedarikçiler firmaların tedarik zincirlerinin en önemli ortaklardan biri konumuna gelmektedir. Yeşil satınalmanın tedarikçileri yönetme adına benimsediği uygulamalar, firmaların ekonomik ve çevresel performans hedeflerine ulaşmasında önemli rol oynamaktadır.

Yeşil satınalma kapsamında, tedarikçi seçimi, tedarikçi geliştirme, tedarikçi iş birliği ve tedarikçi değerlendirme uygulamaları birçok çalışmada tekliden üçerliye sınıflandırılmış olup genellikle çevresel performans ve ekonomik performans üzerine etkileri araştırılmıştır. Sosyal performans üzerine olan etkileri sürdürülebilirlik

çerçevesindeki sınırlı sayıda çalışmada ele alınmıştır. Alanyazında dört yeşil satınalma uygulamasının bir arada ele alındığı öncü bir çalışma ile bağımlı değişken olarak konumlanan yeşil satınalma uygulamaları üzerine yeşil satınalma yeteneklerinin etkileri ölçümlenmiştir. Yeşil satınalma uygulamalarının dördünü de içeren çerçevesi netleştirilmiştir. Alanyazındaki uygulamalar doğrultusunda dört uygulamayı bağımsız değişken olarak ele alan bu araştırmanın “yeşil satınalma uygulamaları”, “çevresel performans” ve “ekonomik performans” kavramları çerçevesinde geliştirilmesine karar verilmiştir.

Problemın Durumu: Çevreye duyarlı tüketimin bir zaruret haline geldiği günümüzde firmaların yeşil satınalma ve/veya uygulamalarıyla yeşil kaynaklara olan bağımlılıklarında güçlü konuma geldiği alanyazında genel olarak kabul görmektedir. Ancak yeşil satınalma ve/veya uygulamalarıyla tedarikçilerin çevresel yönetimi üzerine çalışmaların yeterli oranda olmadığı görüşleri de mevcuttur. Bu durum yeşil satınalma uygulamalarından tedarikçi seçimi, iş birliği ve değerlendirme uygulamaları üzerine, tedarikçi geliştirme uygulamasına kıyasla sayıca daha fazla çalışma olmasına neden olmaktadır. Yeşil satınalma, tedarik zincirinin yeşillenmesinde yeşil ürün-süreç tedarik faaliyetleri ile ilk noktadır. Aynı zamanda zincirin kapanmasında geri dönüşüm, yatırımın geri kazanılması, vb. faaliyetlerdeki rolüyle son nokta görevi de üstlenmektedir. Bu yeşil satınalmayı firmaların tedarik zincirlerindeki çevresel çalışmalar için önemli bir konuma getirmektedir. Alanyazının yanı sıra iş hayatında da yeşil satınalmanın benimsenmesinde yol gösterici olacak, aynı zamanda çabaların sonuçlarının ölçülmesini sağlayacak bir araç eksikliği mevcuttur. Buna ek olarak, firma yönetimlerinin çevresel uygulamaların getireceği maliyetler ve rekabet gücüne zararları şeklindeki olumsuz algılarının yeşil satınalmayı benimsemeye engel olduğu alanyazında belirtilmektedir. Tüm bu finansal ve yargı temelli zorluklar, araştırma ve araç eksiklikleri, satınalma ve/veya kapsayan tedarik zinciri uygulamalarını yeşillendirilme başarısının önünde engeldirler. Bu durum da endüstrilerde çevresel uygulamaların gerekenden daha düşük oranda yayılmasına sebep olmaktadır. Bu düşük çevresel gelişim seviyesi de ekosistemdeki kirliliğinin tam anlamıyla kontrol edilebilir hale gelmesini engellemektedir. Tüm bu sebepler ve sonuçların nihayetinde toplum, dünya ekosistemi içerisinde artmaya devam eden çevresel sorunlarla yüzleşmeye devam etmektedir.

Araştırmanın Amacı: Yeşil satınalma, günden güne artan çevresel bilincin firmalara ilk yansıdığı yerdir. Bu özelliği ile firmaların çevresel hedefleri doğrultusunda ilk cevap noktası olmasını sağlamaktadır. Yeşil satınalma ile bir yandan çevresel performans çıktıları alınabilmekle birlikte diğer bir yandan ekonomik performans üzerinde pozitif etkilere de neden olabileceği alanyazında belirtilmektedir. Yeşil satınalma ve/veya uygulamalarının, iç paydaşı olduğu diğer yeşil tedarik zinciri uygulamalarının da çevresel hedeflerine katkı sağladığı vurgulanmaktadır. Tüm önem ve etkilerine rağmen yeşil satınalmanın dört uygulamasının bir arada, firmaların performansları üzerindeki etkilerinin ölçülmesi hususunda literatürde boşluk görülmektedir. Buna ek olarak iş hayatında da satınalma uygulamalarını yeşillendirmek ve sonuçlarını ölçümlemek için bir araç eksikliği söz konusudur. Tez alanyazında yer alan bu bilgiler ışığında çalışma kapsamında oluşturulacak ölçüm aracı vasıtasıyla, çalışmanın amacı; (i) yeşil satınalma uygulamalarının çevresel performans ve ekonomik performans üzerindeki pozitif etkilerinin, (ii) çevresel performansın ekonomik performansa olumlu etkisinin ve (iii) yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişki üzerindeki aracı etkilerinin tespit edilmesidir.

Araştırmanın Problem Cümlesi: Yeşil satınalma uygulamaları, çevresel ve ekonomik performans ilişkisi var mıdır?

Araştırmanın Alt Problemleri:

1. Yeşil satınalma uygulamalarının çevresel performansa pozitif yönlü etkisi var mıdır?
2. Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performansa pozitif yönlü etkisi var mıdır?
3. Çevresel performansın ekonomik performansa olumlu yönde etkisi var mıdır?
4. Yeşil satınalma uygulamaları ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi var mıdır?

Araştırmanın Hipotezleri:

Literatüre uygun olarak Kaynak Bağımlılığı Teorisi temel alınarak geliştirilen hipotezler aşağıdadır;

H₁ Yeşil satınalma uygulamaları, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{1a} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçim, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{1b} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{1c} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{1d} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H₂ Yeşil satınalma uygulamaları, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{2a} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçim, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{2b} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{2c} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H_{2d} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H₃ Çevresel performans, ekonomik performansla olumlu yönde etkilidir.

H₄ Yeşil satınalma uygulamaları ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H_{4a} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H_{4b} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H_{4c} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H_{4d} Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar ile sınırlıdır. Yanıt alınmak istenen profesyoneller satınalma uygulamalarını icra eden yetkin kişilerdir. Saha çalışmasında uzman veya üstü seviyesinde karar verme yetkisine sahip yetkili profillere ulaşma çabası örneklemin kapsamını ve büyüklüğünü sınırlandıran bir unsur olabilir. Araştırmanın ölçüm modeli, epistemolojik temelde çalışanların firmaları adına, tedarikçileri ile ilişkilerinin incelenmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle anketi yanıtlayacak çalışanların formları doldurulurken kendi epistemolojik bakışları çerçevesinde, çevresel duyarlılık ve/veya toplumsal baskı etkisiyle daha çevreci görünme eğilimi ile abartılı cevaplar vermesi muhtemeldir. Çalışmanın doğası gereği anketler özneldir, sonuçları keşifseldir ve doğrulanmadıkça genelleştirilemezler.

Araştırmanın Yöntemi: Sosyal bilimlerde somut firma verileri yerine yönetsel algılarını incelemek için anket yöntemi kullanılmaktadır. Alanyazın ışığında çalışmada veri toplama aracı olarak anket doldurma yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın örnekleminin seçiminde süre-maliyet kısıtlarından sebeple tesadüfi örneklem türlerinden kolayda örneklem tekniği uygulanmıştır. Çalışma kapsamında veriler telefon görüşmesinde alınan cevapların web anket formu üzerinden doldurulması yöntemi ile elde edilmiştir. Her firmadan sadece bir satınalma yetkilisi ile görüşülerek 457 anket doldurulmuştur. Uç değerler içeren anketlerin analizler esnasında sırasıyla elenmesiyle sağlıklı olarak cevaplandırıldığı düşünülen 455 anket formu ile araştırma örneklemi belirlenmiştir. Çalışma sonucunda EURADA’nın İBBS Düzey 2 de yer alan 26 bölgeyi kapsayan 57 şehirlik, Türkiye’nin büyük bir kesimine yayılmış bir örneklem boyutu elde edilmiştir. Anket formunda demografik bilgiler, yeşil satınalma uygulamaları kapsamında tedarikçi seçimi, geliştirme, iş birliği ve değerlendirme ölçekleri, çevresel performans ölçeği ve ekonomik performans ölçeği yer almaktadır.

Araştırmanın Kapsamı: Alanyazın araştırması çalışmanın amacına uygun bir şekilde yapılmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde sırasıyla, sanayileşmeyle birlikte ekosistemde yaşanan kirlenme ve kaynakların tükenmesi ile toplumsal alanda başlayan çevresel yönelimlerin, toplum içinden seçilen hükümetlere, hükümetlerden yasal düzenlemeler ile firma yönetimlerine, firma yönetimlerden çevresel uygulamalar ile tedarik zincirine ve zincirin ilk noktası olan satınalmaya kadar olan yansımaları hakkında bilgiler sunulmaktadır. İkinci bölümde çevreye duyarlı satınalma tanımları, yeşil satınalma ve uygulamaları hakkında bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde firma performansları kapsamında, soyut ve somut performanslar, çevresel performans ve ekonomik performans hakkında bilgiler verilmektedir. Dördüncü bölümde araştırmanın amacı, önemi, teorik çerçevesi, hipotezleri, kavramsal modeli, örnekleme, veri toplama yöntemi ve aracı, pilot çalışma, anket çalışması, anket çalışmasının güvenilirlik ve geçerlilik analizleri, faktör analizleri, hipotez testleri, araştırma bulgularının literatürle yorumlanması ve elde edilen bulguların çevre konusunu kapsayan bir çalışmanın bulguları ile karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Araştırmanın sonuç bölümünde elde edilen bulgular örneklem kapsamında yorumlanarak çalışma tamamlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKOSİSTEM VE ÇEVRESEL YÖNELİMLER

Bu bölümde dünya ekosistemindeki çevresel kirlenme üzerine toplumda oluşan tepkilerin neden olduğu çevresel yönelimlerin, toplumdan hükümetlere, hükümetlerden firma yönetimlerine, firma yönetimlerinden firmaların tedarik zincirlerine ve zincirde ilk nokta olan satınalma birimine kadar uzanan akışı alt başlıklar altında özet bir çerçevede ele alınacaktır.

İnsanların içinde yaşadığı çevrede yürütülen tüm faaliyetler dünya ekosisteminde izler bırakmaktadır. Fındıklı vd. (2020, 5) yaşamın sürdürdüğü ve firmalarda iş süreçlerinin yürütüldüğü ekosistemi şu şekilde tanımlamaktadır; *“Ekosistem, canlıları temsil eden biyotik grup türleri (hayvanlar, bitkiler ve organizmalar) ve bunları çevreleyen abiyotik tabir edilen cansız nesnelerin (hava, toprak, güneş, toprak, iklim, atmosfer) tamamını temsil etmektedir.”* Dünya ekosisteminde birçok nedenden yaşanan çevresel bozulmanın başlangıcı sanayi devrimiyle gelişen endüstriyel faaliyetlerin çevremizde süre gelen tahribatlarıdır (Chen, 2008, 531). Sanayi devrimiyle yaşanan endüstriyel modernizasyon, ülkelerde ekonomik gelişmelerin yanı sıra çevresel problemlere de yol açmıştır (Yangınlar ve Sarı, 2017, 102). Endüstriyel faaliyetlerden oluşan sera gazlarının neden olduğu sera etkisi ve radyasyonun atmosferden çıkışını azaltmasıyla artan sıcaklık bu tahrip edici unsurların sonuçlarındandır (Engin, 2010, 72).

Doğal kaynakların tüketimi salınan gazların neden olduğu küresel ısınma ve tüketilen biyolojik çeşitlilik sonucu çevre kirliliği ile karşı karşıya kalınmıştır. Başta gelişmekte olan ülkelerin endüstrilerindeki ekonomik büyüme arttıkça, kaynakları tüketme ve kirlilik muazzam boyutlara ulaşmaktadır (Gupta, 1995, 37). Bunun neticesinde doğal ekolojik ve endüstriyel sistemler arasındaki biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkileşimler ile karşılıklı ilişkilerin araştırılması olarak tanımlanan endüstriyel ekoloji perspektifi ortaya atılmıştır (Başülmez ve Meçik, 2018, 385). Sanayileşerek ekonomik açıdan ilerleyen her ülkeyi çevresel etkilerinden de sorumlu tutan endüstriyel ekoloji, endüstriyel dünyayı, küresel biyosferin bir parçası olarak görür. Firmaların çevresel performans elde edebilmesi için endüstriyel ekoloji ve endüstriyel sistemler, ekosistem şablonu üzerine modellemeyi sağlar (Mumtaz vd., 2018, 163).

Dünden bugüne insanoğlunun ekosistemin işleyiş olarak bir benzerini kendi içlerinde oluşturduğu veya var olana katıldığı yapılar, “iş ekosistemleri” olarak tanımlanmaktadır (Fındıklı vd., 2020, 17). Çevresel duyarlılığı arttıran çevresel kirlenmenin temelinde teknolojik gelişmeler de yer almaktadır. Endüstrilerde tedarikçilerden, müşterilere ve değer zincirindeki tüm paydaşları kapsayan teknolojik gelişim döngüsüyle doğru orantılı olarak çevreye büyük zararlar verildiği görülmektedir. Tavistok Enstitüsü tarafından 1960’lı yılların sonlarında yapılan araştırmalarda ortaya atılan, toplumlara etki eden teknolojinin, daha sonra toplumlardan etkilenmesi şeklinde işleyen sosyo-teknik sistemler (Çetin, 2012, 53-54) çevresel zarara neden olan döngüyü açıklamaktadır.

Toplumlara kalkınmaya odağında ancak kontrolsüz altında tutulmayan teknolojik gelişim, insanoğlu ve teknoloji arasındaki döngü gibi en başta çevreye sonrasında da dolaylı olarak firmaların ekonomilerine zarar vermektedir. Günümüzde teknolojik yeniliğin eleştirilmesine mevcut ürünlerin geliştirilmesiyle sürekli yeni ürünlerin sunulması, tamir edilebilecek ve güncellenebilecek ürünlerin geri dönüşüm isteyen atıklar haline gelmesi neden olmaktadır (Green vd., 1998, 90-91). Bu zararların neden olduğu çevresel değişimler insanların yaşam ve iş modellerini etkileyerek yeşil dönüşüme zorlamaktadır. İnsanların yön verdiği teknolojinin insana yön vermesi gibi insanoğlunun kirlettiği doğa da insan yaşamına yön vermekte ve çevreyi korumaya yönlendirmektedir. Tüm bu etkilerin sonucunda, insanoğlunun yaşadığı ekosistemle ilgili artan endişeleriyle paralel bir şekilde çevreye olan ilgi de artmıştır (Min ve Galle, 1997, 10). Bu nedenle çevre yönetimi sanayi devriminden bu yana toplum için ciddi bir konu haline almıştır (Yalçın ve Kılıç, 2019, 1066). Özetle, ekosistemi tüketmenin getirdiği toplumsal endişenin temelinde, firmaların üretim faaliyetlerinde çevreciliği ve sürdürülebilirliği dikkate almadıkları kaygısının olduğu görülmektedir (Gavronski vd., 2011, 872).

1.1. Çevresel Yönelim ve Hükümetler

Ekolojik sistemde yaşanan problemlerin giderek artması toplumların, kanun koyucuların, firma ve tüketicilerin bu problemlere çözüm aramasına neden olmuştur. (Walker vd., 2008, 79; Çankaya ve Sezen, 2019, 98). Çevresel değişimler ve bunların ekoloji için negatif etkisi temelinde oluşan kaygılar, kanun koyucuların düzenlemelere

gitmesini tetiklemiştir. Hükümetler kaynakların günden güne azalması ve çevresel kazaların artmasıyla çevresel düzenlemelere ağırlık vermeye başlamışlardır (Yangınlar ve Sarı, 2017, 108). Hükümetler çevre politikaları yoluyla, firmalardan sosyal ve çevresel açıdan sorumlu uygulamaları benimsemelerini talep ederek, sürdürülebilirliği teşvik etmektedirler (Roman, 2017, 1056). Çevre üzerine olumsuz etkilerin getirdiği toplumsal endişeler, şiddetli hükümet baskılarına neden olmakla beraber, firmaları müşterilerin ve tedarikçilerin baskılarına da maruz bırakmaktadır (Tseng vd., 2019, 149).

Yerel pazarlardaki firmalarda çevresel konuları benimsemeye yaşanan aksaklıklar, ilgili yerel pazardaki uluslararası firmaları kendi ülkelerinden ya da alanlarında faaliyet gösteren diğer firmalarla çalışmaya itmektedir. Bu durum da yine hükümetlerin devreye girerek, başta kamu sektörü ve özel sektör firmaları üzerinde, çevresel gelişim göstermeleri hususunda yeni bir baskı unsuru oluşturmaya neden olmaktadır (Zhu ve Sarkis, 2006, 477; Zhu vd., 2011b, 815). Kanun koyucular tarafında gelişen çevresel bakış açısı ulusal, bölgesel ve uluslararası alanlarda devam eden çalışmaları tetiklemiştir:

- Çevre Koruma Ajans'ı tarafından ilk çevresel maliyet hesaplama yöntemleri, "Çevresel Muhasebe Projesi" kapsamında tanıtılmıştır. Bu proje çoğu çevresel muhasebe programının çevresel maliyet olarak çevresel performansa direkt etki eden doğrudan maliyetleri dikkate aldığını göstermektedir. Ancak denetimler, iyileştirme, koşullu maliyetler, görüntü ve ilişki maliyetleri gibi gizli çevresel maliyetlerin göz ardı edildiğini vurgulamaktadır (Handfield vd., 2002, 83-84).

- Japonya'nın Kyoto şehrinde 1997'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi Üçüncü Taraflar Konferansı'nda, uluslararası düzeyde bağlayıcılığı olan bir iklim değişikliği anlaşması imzalanmıştır. Kyoto Protokolü kapsamında 37 Sanayileşmiş ülke ve Avrupa Birliği sera gazlarını azaltma hedefleri doğrultusunda sera gazı emisyonlarını azaltmayı taahhüt etmişlerdir (Balın ve Zulfikar, 2012, 48; Lee vd., 2015, 1).

- 2007 yılında Avrupa Birliği'nde, Atık Elektrik-Elektronik Ekipmanlar ve Tehlikeli Maddelerin Kısıtlanması (Zhu vd., 2010a, 381) düzenlemeleri hayata

geçirilerek Avrupa pazarında satılan ürünlerde tehlikeli maddeler kesin olarak yasaklanmıştır (Shang vd., 2010, 1218).

- Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı, dünyadaki karbondioksit emisyonlarının %30'a yakınının Çin, %15'inin Amerika Birleşik Devletleri, %3'ünün Avrupa Birliği, %7'sinin Hindistan ve %4'nün Japonya gibi Asya ülkelerine ait olduğunu açıklamıştır. Avrupa Birliği tarafında ise malzeme, iş ve hizmet seçiminde çevresel sorumlulukları göz önünde tutan satınalma süreçleri üzerine açık ve güvenilir yeşil kriterler sunan “Yeşil Kamu Alımları” girişimi yürürlüktedir (Dorantes vd., 2019, 100-102).

Özellikle, Japonya, Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki müşterilerden gelen çevresel sorunların giderilmesi için mevzuat ve direktifler firmalar için kaygı verici hale gelmiştir (Ninlawan vd., 2010, 1563). Bu baskılar, firmaları tüm iş faaliyetlerinde sürdürülebilirlik ve çevresel konuları dikkate almaya itmektedir (Bu vd., 2020, 1). Çünkü firmalar, uluslararası pazarda rekabet edebilmek için yasal baskılar temelli atığın üretiminden kontrolüne kadar tüm süreçleri kapsayan çevresel zorunluluklara uymak zorundadır (Yangınlar ve Sarı, 2017, 109). Firmaların bu çevresel baskılara ve kaygılara karşı, çevresel ön görüş, planlama ve kurum stratejisine entegre etme çalışmaları yapmaları doğa ile ilgilendiklerini gösterecektir (Chen, 2008, 532).

1.2. Çevresel Yönelim ve Firma Yönetimi

Uluslararası alanda artan çevre koruma bilinci, firmaları çevresel çözümler bulmaları için teşvik etmektedir. Bu teşvik firmaların uluslararası baskılar ile başlatılan proaktif girişimlere uymanın ötesinde, bunların özümzenmesini de sağlamaktadır (Haeri ve Rezaei, 2019, 768). Özellikle müşterilerde artan çevre bilinci ve hükümetlerin artan çevresel kaygıları, çevresel sorunların farkındalığını arttırmıştır. Firmalar kendilerini daha çevreci olmaya iten bu baskılar ve müdahalelere karşı ürünlerinin kirliliğini azaltarak sürdürülebilir bir çevre için sorumluluk üstlenmektedirler (Yıldız, 2019, 1146). Firmaların hayatta kalabilme adına kurumların dayattığı farklı kısıtlamaları ele almak zorunda olmasını kurumsal teori açıklayabilmektedir. Bu açıdan çevresel konularda ilgili yönetimler tarafından gerekliliklerin belirlendiği resmi ve gayri resmi düzenlemelere uyan firmalar

piyasadaki istikrarlarını ve meşruiyetlerini sağlayarak hayatta kalacaklardır (Chan vd., 2012, 623).

Firmalar çevresel baskılarla çevresel uygulamaları benimser ve çevresel taleplere cevaben sahada yeşil uygulamalarda bulunur. Bu yeşil etkileşim yeni kurumsallaşma teorisi açısından ele alınabilmektedir. Yeni kurumsallaşma teorisi, aynı alanda yer alan firmaların karlılık gibi etmenlere odaklanmayı bırakıp çevrelerindeki firmaların yönetim biçimlerine benzeme eğilimi göstermesinin nedenini sorgulamaktadır. Firmaların kimi zaman kar elde etme amaçlarını bırakıp çevrelerini taklit etme eğilimi gösterdiğini vurgular (Fındıklı vd., 2020, 23). Kurumsal izomorfizmde aynı alanda bulunan firmaların hangi sebeplerle birbirlerine benzediği araştırılır (Keskin vd., 2016, 317). Kurumsal izomorfik sürücülerin etkisiyle gelen çevre odaklılık, firmaları yoğun bir şekilde çevresel temelde tedarik zinciri uygulamalarına yönlendirir. Bu doğrultuda, uluslararası çevresel odaklı kurumsal izomorfik sürücülerin gücü arttıkça, üretici firmaların performansları artırma yönündeki eğilimi de artacaktır. (Zhu vd., 2011a, 627-628).

Firmaların bu çevresel baskılara, teşviklere ve izomorfik etkileşimlere kurumsal cevabı olan çevresel yönetimleri Gupta (1995, 37), aydınlanmış, maliyet odaklı ve kriz odaklı olmak üzere üç farklı yönetim anlayışında ele almaktadır:

- Aydınlanmış yönetime sahip bir firma, çevre yönetimi birimi, çevre eğitilmiş ekip, kirlilik kontrol ekipmanı, değerlendirme raporları, kamu yetkilileri ve toplumla iyi ilişkiler izleyen bir yaklaşım izler.
- Maliyet odaklı yönetime sahip bir firma, çevresel çalışmaları ticari faaliyetlerin maliyetleri olarak görmektedir. Bu nedenle bütçelemeleri önden yaparak prosedürler, birimler, ekipmanlar, sistemler, vb. çeşitli çevresel kaynaklar oluşturur.
- Kriz odaklı yönetime sahip bir firma, çevresel çalışmaları sadece zorunlu olan konularda uygular. Çevresel problemler olduğunda ise yangına müdahale şeklinde çevresel bir yaklaşım izler.

Tüm bu yönetim anlayışlarına hitap edecek şekilde, çevresel sertifikasyonlardan çevresel güvenlik koruma uygulamalarına kadar zamanla birçok seçenek oluşmuştur (Vachon ve Klassen, 2006a, 798). Firma yönetimlerinin hangi anlayış açısından ele alınırsa alınsın, en önde gelen çevresel yönetim aracı tedarik

zinciri yönetimi uygulamalarıdır. Tedarik zinciri yönetimi kaynak sağlama, satınalma, dönüştürme ve lojistiğin tamamı üzerine olan tüm faaliyetleri içermektedir (Sarı, 2017, 339). Bu açıdan tedarik zinciri yönetimi, tüm ağın arz ve talep yönetimini sağlamaktadır (Holt ve Ghobadian, 2009, 934).

1.3. Çevresel Yönelim ve Tedarik Zinciri

Çevresel yönelimler ve bunların firmalar tarafından yönetilmesi, endüstrilere tedarik zincirinin yeşillendirilmesi olarak yansımaktadır. Yeşillendirme, yaşam, doğurganlık ve sağlıkla ilişkilendirilen yeşil rengiyle eşleştirilir. Tedarik zincirinin yeşillendirilmesi firmaların, çevresel yönelimlere uyum dışında, tedarik, üretim, ulaşım ve teknoloji gibi tüm uygulamalarını çevreye uyumlu hale getirmesidir (Mohanty ve Prakash, 2014, 1330). Yeşil uygulamalar ile işten kaynaklanan israfları azarlatarak çevresel koşullar iyileştirilmek istenir (Vanalle vd., 2017, 252). İçerdiği anlama rağmen yeşil tanımı, son yıllara kadar kurumsallaşamamış bir kavramdır (Younis vd., 2016, 221). Küresel ısınma ve çevre kirliliği kavramlarının gündemin ana konusu haline gelmesiyle firmalar, operasyonlarını yeşil temelli iyileştirmek için yeşil tedarik zinciri yönetimini benimsemeye yönelmişlerdir (Said, 2019, 51). Firmaların katı yasa ve düzenlemeler ile denetlenmesine yanıt olarak (Zhu vd., 2008d, 321), çevresel pazar dinamiklerine ve gerektirdiği koşullara uymasını sağlayan yeşil tedarik zinciri yönetimleri ortaya çıkmıştır (Zhu vd., 2012b, 1391; Dorantes vd., 2019, 105).

Firmaların çevresel uygulamalara tedarik zincirleri kapsamında girişmelerine rağmen 1990'lara kadar yeşil tedarik zinciri yönetiminin net bir tanımı olmamış ve tüm yapı bir süre yeşil satınalma olarak tanımlanmıştır. Ancak bu tanım 1990'lardan itibaren ters lojistik, iç çevre yönetimi, eko-tasarım, müşterilerle çevresel iş birliği ve yeşil satınalma şeklinde genişletilmiştir (Zhu vd., 2017, 47; Le, 2020b, 44). Yeşil tedarik zinciri yönetimi reaktif veya proaktif olarak işleyebilir. Reaktif uygulamalar olarak mevzuatlara ve düzenlemelere uyum, proaktif uygulamalar olarak da yeşil satınalma, eko-tasarım ve ters lojistik uygulamaları ele alınmaktadır (Laosirihongthong vd., 2013, 1091-1092). Reaktif ve proaktif çevre politikaları, örgütlerin rasyonel veya doğal modeller arasında sınıflandırılmasıyla paralel işlemektedir. Firmaların reaktif olarak salt yapı içinde olacak çevresel sorunlara odaklanması rasyonel modeldeki örgütlerini sembolize etmektedir. Proaktif olarak

Çevrelerindeki tüm tedarik zinciri paydaşlarını kendileriyle birlikte yeşile dönüştürmeye odaklanması ise doğal modellerdeki örgütleri sembolize etmektedir (Keskin vd., 2016, 90).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmaların yeterli i evre yönetim programlarıyla, tüm faaliyet ve süreçlerini yeşil tutması gerekliliğidir (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 908). Bu nedenle yeşil tedarik zinciri yönetimini yeşil satınalmadan ters lojistiğe kadar onu meydana getiren tüm uygulamaları kapsayan, tedarikçi, üretici ve mşteriyeye uzanan bir döngü olarak görmek gereklidir (Zhu ve Sarkis, 2006, 474; Zhu vd., 2008b, 262; Büyüközkan ve ifi, 2012, 406; Sarkis, 2012, 203). Yeşil tedarik zinciri yönetimi firmalarda satınalma, üretim ve dağıtım uygulamalarını çevresel hasarları en aza indirecek şekilde yeniden düzenlemeyi gerekli kılmaktadır (Sarı, 2017, 338). Yeşil tedarik zinciri yönetimi girişimlerinin hiyerarşik yapısının en üstünde sorunun nihai amacı bulunmaktadır. İkinci seviyede ise yeşil satınalma, yeşil tasarım, yeşil üretim, yeşil depolama, yeşil ulaşım, geri dönüşüm (Rostamzadeh vd., 2015, 194), ters lojistik, yeşil dağıtım sınıflandırılabilir (Sharma vd., 2017, 1195; Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1235).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını, tedarikçi yönetimi, ürün geri dönüşümü, organizasyonel katılım ve yaşam döngüsü yönetimi gibi dört kritik faktör boyutuna dağıtmak mümkündür (Mumtaz vd., 2018, 163). Bu boyutlar yeşil satınalmadan, mşteriyeye yaşam döngüsü entegrasyonuna ve döngüyü ters lojistikle kapamaya kadar tüm tedarik zinciri faaliyetlerini kapsamalıdır (Azevedo vd., 2011, 851). Bu ekseninde çevresel hususlar, ürün tasarımı, malzeme seçimi, malzeme tedariki, üretim süreçleri, nihai ürün teslimi ve ürünlerin kullanım ömrü sonu gibi başlıklarda tedarik zinciri uygulamalarına dahil edilir (Haeri ve Rezaei, 2019, 768). evre odaklı hareket eden firmaların tedarik zincirlerinin yukarı ve aşağı yönlü akışların kapsamları şu şekildedir (Wang ve Sarkis, 2013, 884; Kuei vd., 2015, 163);

- Yukarı akış yeşil satınalma, tedarikçilerle iş birliği ve yeşil tasarım gibi faaliyetleri barındırır. evre odaklı firma, yeşille ilgili programları ve bunların yönetimini barındırır.

- Aşağı akış müşterilerle iş birliği, yeşil ambalaj, yeşil ürünler ve ters lojistik gibi faaliyetleri barındırmaktadır.

Kaynak bağımlılığı teorisine göre tedarikçiler, tedarik zincirlerinin en önemli ortaklarıdır. Firmalar bu tür ortaklıkları uzun vadeli performanslar için kullanarak, tek başlarına karşılamalarının mümkün olmadığı kaynakları edinebilirler (Islam vd., 2018, 142). Özellikle gelişmekte olan ülkelerin endüstrilerinin, çevresel ve sosyal faaliyetlerin sürdürülebilirliği ile yeşil ekonomi meydana getirebilmek için yeşil tedarik zinciri benimsenmesi gereken bir zorunluluktur (İlyas vd., 2020, 4).

1.4. Çevresel Yönelim ve Satınalma

Çevre ile tedarik zinciri yönetim uygulamalarının entegrasyonu ile oluşan yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarından önce firmaların temel odak noktası maliyetlerdi. Bu dönemde geleneksel satınalma; üret veya satın al kararıyla başlayıp tedarikçilerin değerlendirilmesine, alıcı firma ve tedarikçi arasındaki iş birliği temelli eylemlere kadar uzanan bir süreç olarak uygulanmaktaydı (Miernicki vd., 2012, 489). Satınalma fonksiyonu, genel olarak firmanın mevcut kurumsal hedeflerine ulaşmada belirli bir çerçevede katkısı olan bir destek hizmeti olarak kabul edilmekteydi (Green vd., 1998, 89). Bir başka açıdan satınalmanın birbirlerinden farklı gereksinimleri olan, planlama ve ödeme gibi işlevler arasında bir köprü olarak görülürdü (Cooper ve Ellram, 1993, 22).

Organizasyonel yetenek kapsamında satınalma fonksiyonu, tedarik zinciriyle bağlantısı sayesinde stratejik doğrultuda kaynaklara olan bağımlılığı açısından firmaya katkı sağlama yeteneğine sahiptir. Stratejik hedefler doğrultusunda işleyen satınalma birimi, firmanın tedarik zincirinde var olmayan bilgileri ve yetenekleri kazanmasını sağlamaktadır (Paulraj, 2011, 30)., Kaynak Bağımlılığı Teorisi perspektifinden satınalmanın kaynak sağlamadaki önemli rolüne bakıldığında, firmalar gerekli olan kaynakları elde edebilmek için çevreleriyle etkileşime girerler. Kaynaklara en fazla erişen firma, çevresel belirsizliklerden etkilenmez ve elindeki kaynaklarla orantılı performans üretir (Keskin vd., 2016, 285-286). Kaynak bulma çabalarında satınalma, kabul edilebilir potansiyeli olan her alternatif için performans ve maliyet dengesini tartmaktadır (Murphy ve Heberling, 1994, 48). Satınalma tarafında kaynak bulma stratejileri üç farklı senaryoda ele alınabilir (Rashidi ve Cullinane, 2019, 266-267); (i) yeni bir ürünü yeni bir tedarikçiden satınalma, (ii) bilinen ürünü yeni bir tedarikçiden

veya yeni bir ürün bilinen bir tedarikçiden satınalma ve (iii) bilinen ürünü bilinen tedarikçiden satınalmadır.

Bu çabalarda firmalar, var olan ve/veya yeni tedarikçi adaylarının çevresel performanslarını ölçmek için fiyatları, maliyetleri, teslimatı ve kaliteyi kilit göstergeler olarak kabul etmektedir (Büyüközkan ve Çifçi, 2011, 166, Garzon vd., 2019, 185). Bunlar içerisinde en önemlisi maliyet/fiyat; en popüler ise kalite kriterleridir (Özçelik ve Öztürk, 2014, 267-268). Geleneksel açıdan satınalma fiyatı, nakliye maliyeti, zaman çizelgeleri, kalite, hacim, teslim süresi, vb. gibi değerler dikkate alınarak, çevre bilinci, kötü çevresel mesuliyet, yeşil sertifikasyonu vb. gibi yeşil göstergelerin göz ardı edildiği görülmektedir (Lu vd., 2019, 996). Ancak satınalma fonksiyonu değer zincirinin en başında yer alır ve firmanın çevresel hedefleri satınalma uygulamalarıyla bütünleştirilmeden başarılı olması mümkün değildir (Min ve Galle, 1997, 12; Carter ve Carter, 1998, 672; Carter vd., 2000, 222). Satınalma kararlarının sosyo-ekonomik sonuçlarına odaklanarak çevresel kaygıların farkındalığıyla verilmesi firmalar için çevresel entegrasyonun başlangıç noktası olacaktır (Meehan ve Bryde, 2011, 104).

Günden güne geleneksel bakışta çevresel sorunları firmaların dışındanmış gibi ele alarak reaktif olarak işleyen yönetim anlayışı, düzenleyicilerin de devreye girmesiyle zamanla değişmiştir. Satınalma, firmaların “Kapı Bekçisi” olarak tabir edilen konumuyla, yeşil faaliyetler konusundaki teşvikte kritik bir konuma sahiptir. Çevresel bozulmanın sürekliliğinin meydana getirdiği akut çevresel farkındalık temelli tüketiciler, düzenleyiciler, rekabetçi ve toplumsal baskılar, firmaları çevresel ve ekonomik performanslarını dengelemek için çevresel proaktivite içeren yeşil satınalma standartlarını benimsemeye itmektedir (Yen ve Yen, 2012, 951). Firmaların yeşil satınalma uygulamalarını benimsemeye yöneltmesinde organizasyonel büyüklük, düzenleyici baskılar, kaynak azaltma politikaları ve yüksek çevresel kirlilik maliyetleri rol oynamaktadır (Zhu vd., 2008a, 579). Bu açıdan yeşil satınalma, firmaların kirliliği ve atıkları reaktif bir şekilde azaltmadan, bir üst seviye olan proaktif bakış açısıyla ürünleri için çevresel sorumluluk almaya geçmesini sağlayacaktır (ElTayeb vd., 2010, 218-219). Bunun yanı sıra, müşterilerden gelen baskılara yanıt olarak, çevresel teknolojik yeniliklerin çoğunun tedarik zincirinin yukarı akışında meydana gelmeye meyilli olduğu belirtilmektedir (Sarkis, 2012, 208). Bahsedilen

yukarı akış tedarik zincirinde, tedarikçiler ve tedarikçilerin tedarikçilerine doğru devam eden bir uzunluktadır (Sarkis, 2014, 4).

Yeşil satınalma uygulamaları ilk olarak yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları kapsamında çevresel faktörlerin satınalma planlaması, programı ve eylemleri üzerine uygulanmasıyla benimsenmiştir (Le, 2020b, 45). Yeşil tedarik zinciri yönetiminde, malzemenin seçimi ve satın alınması en önemli iki faaliyettir. Bu konumu ile yeşil satınalma firmalara göre değişen önemine bağlı olarak değişen büyüklükte, yeşil tedarik zinciri yönetiminin bir alt kümesi haline gelmektedir (Ghosh 2019, 464-465). Yeşil satınalmanın, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarından bazı durumlarda biri veya bazı durumlarda tamamını kapsayan bir uygulama olarak ele alınması, ana unsurlarından biri olduğunu göstermektedir (Zhu vd. 2008b, 265). Bu konumuyla çevresel duyarlılık temelli kriterlerin tedarik süreçleri ve satın alma faaliyetlerine entegre edilmesi topluma, firmalara, satınalma ve tedarik süreçlerine faydalar sağlayacaktır (Bowen vd., 2006, 42). Tüm bu etkilerinden dolayı yeşil satınalma, tedarik zincirlerinde kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerini yerine getiren firmaların yönetimleri için önemli bir konu haline gelmiştir (Walker vd., 2012, 205; Blome ve Paulraj, 2013, 567).

İKİNCİ BÖLÜM

YEŞİL SATINALMA

Çalışmanın ikinci bölümünde çevreye duyarlı satınalma için alanyazında kullanılan tanımlamalar ve çalışmada kullanılan yeşil satınalma tanımı hakkında bilgilere yer verilmiştir. Yeşil satınalmanın benimsenmesi ve karşılaştığı engeller hakkında alanyazından devam edilmiştir. Yeşil satınalmanın firmalardaki çevresel ve sürdürülebilirlik hedefler doğrultusundaki görevleri, rolleri, katkıları, iç ve dış paydaşlarıyla ilişkileri Alanyazın desteği ile aktarılmıştır. Firmaların dış paydaşları içinden tedarikçiler eksenindeki yeşil satın alma faaliyetleri ile devam edilmiştir. Bu faaliyetleri kapsayan yeşil satınalma uygulamalarının çalışmadaki çerçevesi alanyazın desteği ile belirlenmiştir.

Yeşil satınalma uygulamaları olarak tedarikçi seçimi, tedarikçi geliştirme, tedarikçi iş birliği ve tedarikçi değerlendirme uygulamaları alt başlıklar çerçevesinde ayrıntılı olarak incelenmiştir. Dört uygulamanın alt başlıklarında, uygulama hakkında bilgiler alanyazın desteği ile verilmiş ve yeşil/sürdürülebilir tedarik zinciri ve satınalmadaki işlevleri hakkında bilgilerle devam edilmiştir. İlgili uygulamanın, içerdiği faaliyetler, diğer uygulamalar ile ilişkileri ve firmaların performanslarına olan etkileri alanyazın desteği ile aktarılmıştır.

Çevreye duyarlı satınalma uygulamalarını ve faaliyetlerini kapsayan birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda satınalmanın çevreye duyarlı hale gelmesi ile dönüştüğü kavramsal yeşil tanım üzerine birçok görüş yer alır. Rekabetçi, düzenleyici ve toplumsal baskılar karşısında satınalma tarafında verilen çevresel yanıtlara, yeşil satınalma, çevresel satınalma, sürdürülebilir kaynak kullanımı ve tedarik yönetimi gibi birçok isim verilmiştir (Appolloni vd., 2014, 122). İlgili literatürde ve sektörde yer alan tanımlamalar içinde en yaygın kullanılan terim “*Yeşil Satınalma (Green Purchasing)*” olsa da buna ek olarak “*Yeşil Tedarik (Green Procurement)*”, “*Çevresel Satınalma (Environmental Purchasing)*” ve “*Çevresel Tedarik (Environmental Procurement)*” kavramları da kullanılmaktadır. Ayrıca, günümüzde giderek artan derecede araştırılma eğiliminde olan sürdürülebilirlik çerçevesinde, “*Sürdürülebilir Satınalma (Sustainable Purchasing)*” ve “*Sürdürülebilir Tedarik (Sustainable Procurement)*” tanımları da dikkate alınmaktadır.

Nihai tüketicilerin çevreye duyarlı olarak yaptıkları yeşil satın alma faaliyetinin “*Yeşil Tüketiciilik (Green Consumerism)*” olarak, firmaların yaptıkları çevreye duyarlı satınalma uygulamalarının ise “*Yeşil Satınalma (Green Purchasing)*” şeklinde tanımlanmasıyla çevresel tedarik tartışmaları başlamıştır (Gupta, 1995, 34). Yakın geçmişten itibaren nihai tüketicilerin yaptıkları yeşil satın alma faaliyetinin de “Yeşil Satınalma (Green Purchasing)” olarak tanımlandığı çalışmaların (Azami vd., 2018, 1010; Shao ve Ünal, 2019, 1473; Wang vd., 2019, 1; Cleveland vd., 2020, 6) literatüre eklenmesiyle tanımsal bir belirsizlik olduğu görülmektedir.

Çevreye duyarlı satınalma terminolojileri içerisinde en fazla kullanılan tanımı belirleme ve derinlemesine analiz için literatür taraması ile bazı kaynaklar seçilmiştir. Bu kaynaklardan yola çıkılarak hazırlanan EK.2, literatürde çokça atıf alan çalışmaları kullandıkları tanımlar bağlamında sınıflandırmaktadır. Çalışma kapsamında literatür içerisinde kaynak olarak kullanılan makaleler üzerinde yapılan taramalar sonucunda, 1993’den 2020’ye uzanan geniş bir zaman aralığında, 225 adet kaynaktaki çevreye duyarlı satınalmaya istinaden kullanılan tanımlar EK.2’de görülmektedir.

Firmaya kaynakların sağlanması görevi için kullanılan satınalma (purchasing) ve tedarik (procurement) tanımlarının sınıflandırılmasında oluşan dağılım ve oranlar şu şekildedir: Toplam 225 çalışma içerisinde yeşil satınalma tanımı 152 çalışmada %67,56 oranında, yeşil tedarik tanımı 42 çalışma ile %18,67 oranında, çevresel satınalma tanımı 16 çalışma ile %7,11 , sürdürülebilir tedarik tanımı 11 çalışma ile %4,89 oranında, sürdürülebilir satınalma tanımı 3 çalışma ile %1,33 oranında ve çevresel tedarik tanımı 1 çalışma ile %0,44 oranında yer almaktadır. EK.2 doğrultusundaki bu dağılım oranları ışığında, çalışmanın kalan bölümlerinde çevreye duyarlı ve çevresel konuları ele alan satınalma kavramı, “Yeşil Satınalma” şeklinde tanımlanacaktır.

Firmalar açısından çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda önemli bir stratejik unsur olarak, yerel ve uluslararası düzeylerde kabul gören yeşil satınalmanın, yakın zamana kadar tam olarak genel bir uygulanabilirliğe ulaşamadığı belirtilmektedir (Roman, 2017, 1049). Satınalma yöneticilerinin rekabet, toplumsal algı ve sözleşme şartları üzerindeki kaygıları mevcuttur (Theyel, 2006, 62). Bu kaygıları nedeniyle çevresel programlara yatırım yapılabileceğini düşünmektedirler.

Ancak bu yatırımın bir performans getirisi garantisi olmadığını var sayarlardı (Zhu ve Sarkis, 2004, 269). Yakın geçmişe kadar birçok satınalma yöneticisi, yeşil satınalmanın maliyetleri arttırdığına (Bowen vd., 2001, 177; Walker vd., 2008, 73; Torugsa vd., 2012, 493), rekabet gücünü zayıflatığına (Yook vd., 2018, 2) ve hatta rekabete engel olduğuna (Zhu vd., 2013b, 87) inanmaktaydılar. Bunların bir sonucu olarak, çevre dostu ve operasyonel verimlilik için kilit önemi olan yeşil satınalmanın benimsenmesinde, bazı firmalar gereken zaman ve yatırımların endişesi ile hala muhafazakâr davranabilmektedirler (Dorantes vd., 2019, 102).

Firmalardaki çevre dostu ürünlerin daha pahalı olduğu algısına karşın, çapraz analizlerin sonuçları daha yüksek fiyatların bir hizmetin ya da malın yeşil hale getirilmesine engel olmadığını göstermektedir (Bala vd., 2008, 1617). Firmalar, çevresel uygulamaların maliyetlerinin getireceği zorlukları sürdürülebilir bir tedarik yönetimi entegrasyonu ile aşabilir (Ageron vd., 2012, 177). Firma üst yönetimleri, çevresel girişimlerin getireceği maliyetleri göze alarak, yeşil satınalmayı benimseyerek kurumsal bir çevresel duruş sergilediğini dışarıya gösterebileceklerdir (Bowen vd., 2006, 57).

Yeşil satınalmanın benimsenmesi önündeki diğer engeller olarak, tedarikçilerin maliyet, teslimat, kalite ve esneklik gibi geleneksel hususları hesaba katmaya devam edecek olması, çevresel konuların dahil edilmesinde komplikasyonlar meydana gelmesi (ElTayeb vd., 2010, 208) ve çevresel ve sosyal baskıların satınalma süreçlerini daha da karmaşık bir hale getirmesi (Özçelik ve Öztürk, 2014, 272) gösterilebilir. Entegrasyon problemlerinin yanı sıra hissedarlar, yatırımcılar ve yöneticiler, firmaları çevresel teknoloji ve yeşil AR-GE alanında kısa vadeli yatırımları tercih etmeye zorlayabilir. Bu zorlamalara rağmen, firmalarda çevresel ve ekonomik performanslar elde edebilmek için uzun vadeli kararlar verebilmek gereklidir (Lee vd., 2015, 10). Satınalmayı yeşillendirmek, geleneksel inançlar ve tedarik süreçleri üzerinde radikal değişiklikler gerektiren bir ayarlamadır (AlNuaimi ve Khan, 2019, 484).

Özellikle müşterilerden gelen baskılar, yeşil satınalmayı firmalar için bir gereklilik haline getirmiştir (Preuss, 2002, 311; Walker ve Preuss, 2008, 1600). Müşterilerin günden güne artmaya devam eden çevresel kaygıları, satınalma

fonksiyonunun kurumsal sosyal sorumlulukta katılımcı rolü üstlenmesine neden olmaktadır (Carter ve Jennings, 2004, 149-150; Blome ve Paulraj, 2013, 567; Yook vd., 2018, 1). Müşterilerin aldıkları ürünlerin çevresel performansından beklentileri, firmaların yeşil satın alma faaliyetleri üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır (Carter ve Dresner, 2001, 17-18). Firmaların topladığı müşteri geri bildirimleri tedarikçilerin çevresel yeterlilikleri üzerine var olan sorunlarla ilgili bilgiler de içermektedir. Bu geri bildirimler satınalma biriminde toplanmaktadır (Zhu ve Geng, 2001, 37).

Firmaların, müşterilerine kaliteli ürünler sağlamada ulaşacağı etkinlik, çevresel açıdan sürdürülebilirlik sağlamak için müşteriler ve tedarikçilerle çalışma olasılığını da arttıracaktır (Green vd., 2019a, 38). Bu perspektiften yeşil satınalmanın, yeşil tedarik zincirinde müşteriden tedarikçiye uzanan proaktif faaliyetlerden biri olduğu söylenebilmektedir (Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008, 3). Firmaların tedarikçileri ile müşterileri arasındaki bu çevresel ilişki arasındaki konumu, yeşil satınalmayı tedarik zincirinin kilit ve başlangıç noktası haline getirmektedir (Theyel, 2006, 66). Bu iki uçlu etkileşimin uç noktaları olan yeşil satınalma ve çevresel hedefler için müşterilerle iş birliği, firmaların tedarik zinciri döngüsünü yeşil olarak kapatabilmesi için önemli bir konudur (Zhu vd., 2008c, 12). Müşterilerin geri bildirimleri dışında diğer rakip firmaların çevresel çabaları ve çevresel riskleri azaltma faaliyetleri de firmalar için diğer itici güçler olarak tanımlanabilmektedir (Walker vd., 2008, 81).

Müşteri ve rakiplerin dışında, ülkelerin politikaları, düzenleyici rejimleri, hükümetler ve kamu kurumları tarafından belirlenen yeşil satınalma politikaları, firmaların çevresel girişimlerine engel veya destek olabilmektedir (Sarkis, 2012, 206). Özellikle ulusal ve bölgesel çevre düzenlemelerinin, firmaları yeşil satınalma uygulamalarına iten iki temel faktör olduğu belirtilmektedir (Zhu ve Sarkis, 2007, 4348). Ancak düzenlemelerin gereğinden fazla veya az olması engele dönüşmesine yol açabilmektedir. Yasal düzenlemelerin yetersiz seviyede olması, firmaların yeşil satınalma, yeşil dağıtım, yeşil pazarlama ve ters lojistik uygulamaları üzerine yasal baskıları yetersiz kılacaktır (Yangınlar ve Sarı, 2017, 118). Düzenleyici bu baskıların etkisizliğindeki büyük etmenler mevzuatların yeterince katı olmaması ve baskı kuramamasıdır (Yen ve Yen, 2012, 956). Bu baskıların, gereğinden fazla olması durumunda, yeşil satınalma uygulamaları üzerinde bir yük halini alması mümkün olmaktadır (Carter ve Jennings, 2004, 150). En başta yerel yönetimlerin yeşil

satınalmayı artan maliyetlerin bir nedeni değil, çözümün bir parçası ve hedeflere ulaşma aracı olarak görmeleri gerekir (Mosgaard, 2015, 272-273).

Kamu kurumları bu bağlamda önemli çevresel rol üstlenmektedir (Zhu vd., 2011b, 811). Çünkü firmaları yeşil satınalma kararlarına iten ve etkileyen en büyük güç, çevresel konularda gelen düzenleyici baskılara verdiği tepkilerdir (Foo vd., 2019, 1172). Bunun sonucunda firmalar herhangi bir baskı altında kaldığında, bu baskıyı tedarikçilerine aktarırlar (Seuring ve Müller, 2008, 1703). Firma yöneticileri, çevresel sorumluluğa sahiplik gibi çevresel faktörleri dikkate alarak, tüm bu faktörleri bir arada sağlayan tedarikçilerden satın alma yapmaya yönelirler (Yalçın ve Kılıç, 2019, 1067).

Hükümetler, kamu, müşteri ve rakip temelli unsurların yanı sıra firmaların yeşil satınalma üzerinde, firma büyüklüklerinin yeşil satınalma ve kapsayan yeşil tedarik zinciri uygulamalarına olan etkileri de bir başka tartışma konusudur. Büyük firmalar yeni yeşil satınalma uygulamalarını benimsemeye iç direnç oluşturacak yapısal atalet ile karşılaşabilmektedirler. Yapısal ataleti etkisiz hale getirmek için rutinleri yenilemek ve çevresel uygulamaları kurumsallaştırmak gerekmektedir (Meehan ve Bryde, 2011, 102). Bu gereklilik doğrultusunda büyük firmalar, küçük firmalara nazaran daha katı bir şekilde yanıt vermesinin nedeni olan iç bürokrasilerini hafifletmek için, yeni organizasyonel uygulamalar geliştirebilmelidirler (Hofer vd., 2012, 78).

Bu duruma rağmen KOBİ'ler ile kıyaslandığında büyük firmalar, sürdürülebilirlik temelindeki taleplere karşılık vermede KOBİ'lere nazaran daha kolay şekilde yetenekler edinebilir veya geliştirebilirler (Ageron vd., 2012, 176). Bu durum büyük firmaları küçük firmalara göre çevresel uygulamaları benimsemeye daha meyilli hale getirmektedir (Jabbour vd., 2014, 142-143). Büyük firmalar, yatırım yapabilecek kaynaklara sahip olmaları sayesinde, pazarlık gücünü kullanarak, tedarikçilerini çevresel hedefleri doğrultusunda etkileyebilmektedirler (Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2477). Büyük firmalar çevresel performanslarını daha da arttırmak için tedarikçilerine baskı yaparak, tedarikçilerini alıcı firmalarla daha fazla iş birliği yapmaya motive ederler (Zhu vd., 2008c, 3). Bu durum firmaların, KOBİ tedarikçilerinin çevresel uygulamalarına dikkat etmesini gerekli hale getirmektedir (Jaaffar ve Kaman, 2020, 126).

Büyük firmalar tarafından ihtiyacı olan kaynaklar sağlanan küçük firmaların, büyük firmalara yetecek kaynak ve bilgilerinin eksik olması, tedarikçileri olarak iş birliğine girme şanslarını azaltmaktadır. Bu nedenle küçük firmalar çevresel düzenleme ve problemlere karşı büyük firmalara nazaran daha duyarlıdır. (Vachon ve Klassen, 2006a, 807). Örgütsel yetenekler ele alındığında daha az kaynağa sahip KOBİ'ler çevresel uygulamaların hayata geçirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Küçük firmalar stratejik özelliklerine göre değişen yetenekleriyle, yeni sistemler, halkla ilişkiler kampanyaları ve önemli AR-GE yatırımları ile büyük firmaların gelişim çabalarına girişebilir. (Aragón-Correa vd., 2008, 98-99). Bunların yanı sıra KOBİ boyutundaki tedarikçiler, müşterileri olan firmalardan ISO 14001 gibi çevresel sertifikasyon baskıları gelmeden bunları edinme stratejisi de izleyebilmektedirler (Mohanty ve Prakash, 2014, 1326).

Firma büyüklüğü ne olursa olsun firmaların satınalma yönetimleri, tedarikçilerinin çevresel etkileri üzerine sorumluluklarının kabulünü ve çevresel güncel konuları tehdit değil fırsat olarak görmelidirler. Firmaların kendilerine çevre temelli konularda yardımcı olacak yeteneklere, farklı çözümlere ve yeterli kaynaklara sahip tedarikçilerle çalışmaları çevresel konuları satınalmada uygulamayı sağlayabilmektedir (Bowen vd., 2006, 45). Bu amaç doğrultusunda firmalar satınalma ile tüm yaşam döngüsü boyunca çevreye en az etkiye neden olacak şekilde ürün temin edilebilmesini güvence altına almaktadır (Meehan ve Bryde, 2011, 97; Yu vd., 2019b, 1120). Bu katkısıyla satınalma, karmaşık ilişkiler içeren çevresel iyileştirme projelerini yönetmede ideal konuma gelmektedir (Murphy ve Heberling, 1994, 50). Satınalma, çevresel gereklilikleri satın alma faaliyetlerine entegre etmek için stratejik konumuyla bir köprü vazifesi üstlenmektedir (Zhu ve Geng, 2001, 31). Firma yönetimi stratejisi perspektifinden yeşil satınalma, yeşil tedariki ve çevreyi koruma amacıyla oluşturulan kavramları, kurumun mevcut satınalma kurallarına entegre eder (Large ve Thomsen, 2011, 177; Yang vd., 2019, 4).

Bunun yanı sıra satınalma kapsamındaki uygulamaların, firmaların çevresel temelli stratejik hedefleri için gerekli değişimin araçları olarak kullanılmalrı mümkündür (Foo vd., 2019, 1173). Yeşil girişimlerin satınalma uygulamalarıyla tüm firmaya yayılması da sağlanabilmektedir (Paulraj, 2011, 31). Yeşil satınalmaya tedariki yeşil yapmanın dışında tüm tedarik zincirini yeşillendirebilme adına daha

fazla dikkat verilmesi gerekmektedir (Zhu vd., 2017, 50). Yeşil satınalma, çevresel sorunlardan doğan endişeleri tedarik sürecinin tamamına adapte etmektir (Çankaya ve Sezen, 2019, 100). Bu rolü ile satınalma, tedarik zincirindeki çevresel girişimler için diğer kurumsal işlevlerden daha güçlü ve önemli bir değişim aracıdır (Yen ve Yen, 2012, 952). Firmalar için yeşil satınalma fonksiyonu, tedarik zinciri faaliyetlerini yeşillendirme çalışmalarının başlangıcında yer almaktadır (Gupta, 1995, 43; Carter ve Carter, 1998, 675; Preuss, 2002, 311). Yeşil satınalma ilk adım olduğu kadar, ürünlerin geri dönüşümü, yeniden kullanım ve üretiminde harcanan kaynakları azaltmayı kolaylaştıran (Rao ve Holt, 2005, 900-901) faaliyetler zinciri olarak da ele alınabilmektedir (Carter vd., 2000, 220; Ageron vd., 2012, 170; Laosirihongthong vd., 2013, 1091).

Tedarik zincirini yeşillendirmenin ilk ve son noktası olan yeşil satınalma, tedarik edilen malzemelerin; yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir olmasını (Ninlawan vd., 2010, 1564; De Giovanni ve Vinzi, 2012, 908; Atrek ve Özdağoglu, 2014, 17; Younis vd., 2016, 221), daha az enerji tüketen ve daha az atık üreten çevreye duyarlı teknolojilerin tercih edilmesini (Yangınlar ve Sarı, 2017, 105), yaşam döngüsü analizlerini ve tedarik edilen ürünlerin zararsız bileşenler içermesini (Rostamzadeh vd., 2015, 192) sağlayarak, eko-nitelik standartlarına uygun (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1236) ve bu yollarla çevre dostu ürünlerin tüketilmesini sağlamaktadır. Bu katkılarıyla yeşil satınalma, firmalar için satın alma politikaları, faaliyetleri ve çevresel kaygılara yanıt olan ilişkiler bütünüdür (Appolloni vd., 2014, 123).

Bir diğer açıdan yeşil satınalma, çevresel sorunları çözmeyi hedefleyen, tedarik planlama, kural koyma ve bunları uygulayan bir dizi kurumsal yönetim faaliyetidir (Zsidisin ve Siferd, 2001, 62-67). Yeşil satınalma, geleneksel satınalmanın maliyet, kalite ve teslimat kriterlerine ek olarak çevresel konuları da göz önünde bulundurur. Çevresel konuların ürünlerin performans gerekliliklerini düşürmeden uygulanmasını hedefler (Ghosh, 2019, 462). Bu hedefler için en başta çevresel sorunlar kalite sorunu olarak görülerek ürün ve süreçlerdeki düşük kalitenin çevresel sorun anlamına geldiği kabul edilmelidir (Yu vd., 2019b, 1111). Bu sayede satınalma, firmalardaki kalite beklentileri ile kalite performansı arasındaki boşluğun kapatılmasında kilit rol oynayacaktır (Rashidi ve Cullinane, 2019, 266). Yeşil satınalma ile yaşam döngüsü

analizleri, sökme ve çevresel tasarımlar üzerine tedarikçilerle çevresel projeler kapsamında ortaklıklar kurulmaktadır (Vachon, 2007, 4372). Tasarımın yanı sıra, malzemelerin geri dönüşümü (Yangınlar ve Sarı, 2014, 179) ve geri kazandırılmasıyla ürün performans kalitesinde kayıplar yaşanmaması, çevresel duyarlılıkla paralel işleyen bir yeşil satınalma ile sağlanabilmektedir (Worku ve Virdi, 2019, 28).

Satınalma fonksiyonunu yönetenler, hangi ürünlerin geri dönüştürebildiğini, bunların nasıl toplandığını, nasıl sınıflandırıldığını, nerelere satıldığını ve nerelerde üretildiğini bilmeleri önem taşımaktadır (Min ve Galle, 1997, 16). Sahip oldukları bu bilgileri tedarik zinciri içerisinde diğer fonksiyonlarla paylaşarak etkin bir kaynak azaltma (Carter ve Carter, 1998, 675) planı oluşturmaya ciddi bir katkı sağlamaktadır (Yook vd., 2018, 2). Bu katkıları sayesinde çevresel yönetim hammadde ve enerji gibi girdilerin tedarik edilmesinin ardından gelen operasyonel adımlar ve müşterilerin ihtiyacı olan ürünleri sunmaya kadar tüm süreçlere etki eden ilk adım yine satınalmadır (Gupta, 1995,43). Satınalma, firmalardaki malzeme akışının başlangıcında yer alarak, ürünlerden faaliyetlere kadar yeşillendirmede anahtar bir konum elde etmektedir (ElTayeb vd., 2010, 208). Firmaların temel yetkinlik konularına eğilmeleri, daha az karlı faaliyetleri tedarik zinciri paydaşlarına dış kaynaklar olarak sunmasını sağlamıştır (Govindan vd., 2015, 67).

Firmalar geçmişten bugüne, çekirdek olmayan ihtiyaçlarının çoğunu dışarıdan temin eder hale gelmiştir. Satınalmanın çevreye olan etkisini arttıran bu durum satınalmayı bir sınır kapsama aracı haline getirmektedir (Ghosh, 2019, 463). Firmaların değer zinciri kapsamındaki operasyonlarının büyük bir kısmı dış kaynaklardan tedarik edilmektedir. Bu nedenle firmaların çevresel etkisiyle, tedarik zincirindeki ortakların çevresel etkisi birbiriyle bağlantılıdır (Tate vd., 2012, 176). Çoğu zaman, firmaların müşterilerine sunduğu ürünlerin değerinin %50'yi aşan büyük bir kısmının tedarik edilen bileşen ve malzemelerin maliyetlerinden gelmesi nedeniyle firmanın çevreye olan etkisinin salt tedarik zinciri faaliyetlerinden kaynaklandığı söylenemez (Liou vd., 2019, 1). Bu nedenle yeşil satınalmayı başarılı bir şekilde işleterek yön vermek sadece bir firma kontrolünde olamaz (Çankaya ve Sezen, 2019, 112). Tedarik zincirinin üretim maliyetlerinin de %70'e yakın miktarı hammadde satınalma maliyetlerinden gelmektedir. Bu doğru tedarikçiyi seçmeyi önemli bir sorumluluk haline getirmektedir (Farizal vd., 2019, 1).

Bu nedenle tedarik zincirinin paydaşları arasında yeşil bir satınalma döngüsü kurmaya odaklanmış firmalar, çevresel kaygıları kurumsal sınırların içinden sınırların ötesine entegre etmeye çabalar (Chan vd., 2012, 623). Firmalar yeşil uygulamaları, tedarikçileriyle birlikte yürüttükleri faaliyetlerle koordine eder. Tedarik zinciri ağında, yeşil yönetim uygulamalarının yukarı akışa entegre olan tedarikçilerin hayati bir rolü vardır (Tseng vd., 2019, 151). Yeşil tedarik zincirinin yukarı akış bölümü yeşil satınalma tarafından temsil edilmektedir. Firmaların diğer departmanlarının ve tedarikçilerinin katılacağı geniş stratejik ilişkiler ve ittifaklar satınalmanın sorumluluğunda kurulur (Sarkis, 2014, 14). Tedarikçiler, sadece firmaların ürünler sunmasına katkı sağlamaz, ayrıca firmaların çevreye olan etkilerinde de belirleyicidir (Paulraj, 2011, 19). Yeşil satınalmanın ilk etki ettiği nokta tedarikçilerdir ve tedarikçilerin çevresel performansının kontrolüyle de ilgilenir. Bu nedenle çıktıları ilk önce tedarikçilere, ardından tedarik edilenlere ve ardından da firma performanslarına yansımaktadır (ElTayeb vd., 2011, 497).

Tedarikçilere olan bu bağımlılık genel sistemler teorisi perspektifinde ele alındığında, satınalma genel sistemler teorisinde kusursuz yapıda işleyen hiyerarşide en alt sırada yer alır ve dış çevresel yönelimlerde firmanın içinde olduğu hiyerarşik yapıda bağımlı olduğu tedarikçilerle etkileşimine yön vermektedir. Genel sistemler teorisindeki hiyerarşik yapıda bir firma, içinde olduğu alanda kendinden önce gelen firmaya bağımlıdır (Fındıklı vd., 2020, 21). Firmaların meydana getirdiği iş ekosistemleri de genel sistemler teorisiyle paralel şekilde çevre dostu üretim yapabilmeleri adına gerekli mamullere olan ihtiyaçları nedeniyle tedarikçilerine bağımlıdırlar. Bu durum yeşil tedarik zinciri yönetimini doğrudan tedarikçi tarafına odaklamak için yeşil satınalmanın kullanılmaya başlanmasında bir diğer nedendir (Pan vd., 2020, 247).

Firmaların tedarikçilerine uyguladığı beş ana yeşil tedarikçi stratejisini Bai vd. (2017, 525) çalışmalarında şu şekilde sıralamıştır:

- “Satınalmanın tedarik zincirini çevre dostu hale getirebilmesi için yüksek yeteneklere ve isteğe sahip tedarikçilerle bilgi alışverişi içeren iş birlikleri kurmak,

- Yetenek konusunda sıkıntılı tedarikçilere uzmanlık kazanmaları için yardımlarda bulunmak,
- İstek ve yetenek eksikliği olan tedarikçileri teşvik ederek motivasyonlarını arttırmak,
- Yeşillendirme konusuna isteksiz tedarikçilerle çalışmayı bırakmak,
- Yeşillendirilme konusunda kritik önemi olmayan tedarikçilere hiç dokunmamak”

Bu stratejiler doğrultusunda, tedarikçi ürünlerinin yeniden kullanıma uygun hale getirilmesi için, tasarım aşamasında tedarikçilerin teşvik edilerek ve yeteneklerinin geliştirilerek, daha yaratıcı olmaya ve risk almaya açık hale getirilmelerinde satınalmaya önemli bir görev düşmektedir (Carter vd., 2000, 225). Ürün yaşam döngüsünün içinde yer alan tedarikçileri seçen satınalma birimi bu sorumluluğuyla ürünlerin tasarımından üretimine kadar tedarikçilerine destek olmaktadır (Zhu ve Geng, 2001, 34). Bu nedenle tedarikçilerinin, yalnızca çevresel uyumuyla değil, yeşil ürün tasarımı ve yaşam döngüsü analizi faaliyetlerinde de rol almaları gereklidir (Appolloni vd., 2014, 125). Çünkü firmaların eko-etiketler, çevreye tehlikeli maddelerden sakınma, enerji kullanımını düşürme, geri dönüştürülmüş malzeme tedariki, ürün hacmi, yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir parçalar gibi tüm yeşil yönetim süreçleriyle yeşil satınalma ilgilenir.

Firmaların tedarik ettiği malzemelerin değer zincirlerindeki son konumunu takip edebilmesi gereklidir. Bu durum, firmaların çevreye duyarlı kaynak tüketebilmek için satınalma sürecini ürünlerinin yaşam döngüsünün bir parçası olarak görmesiyle mümkün olabilmektedir (Min ve Kim, 2012, 44). Bu doğrultuda çevresel kaygıların tedarik zinciri ile bütünleşmesiyle, paydaş teorisi temelinde tedarikçiler firmaların süreçlerine dahil olmaktadır. Süreçlere dahil ettiği tedarikçilerle birlikte yeşil satınalma ürün yaşam döngüsü analizlerine ve israfların azaltılması gibi yeşil tedarik zinciri uygulamalarına sağlayacağı katkı, yeşil zinciri kapalı bir devre haline getirebilir (Islam vd., 2018, 143). Tedarikçilerin katılımı kadar tedarikçilerin çevresel durumları da firmalar ve diğer tüm paydaşları ilgilendirmektedir. Yine paydaş teorisi kapsamında firmalar, diğer paydaşları olan müşteri, toplum ve devlet kurumları merkezli

beklentileri karşılamak istemektedir. Bunun için de mevcut tedarikçilerinin çevresel performanslarını değerlendirmeli ve iyileştirmelidir (Bu vd., 2020, 2).

Yeşil satınalma kavramı iki açıdan ele alınabilir (Bowen vd., 2001, 175); İlk açı tedarik sürecini yeşillendirir. Bu açı tedarikçilerin yönetilmesini, izlenmesini ve değerlendirilmesini gerektirmektedir. İkinci açı ürün bazlı yeşil satınalmadır. Bu açı ise tedarikçilerle iş birliğini, ürün yönetimini, atıkların azaltılması ve geri dönüşüm faaliyetlerini gerektirmektedir. Tedarikçilerin çevre temelli girişimlerinin izlemesinin amacı, tedarikçilerin çevresel uygulamalarını inceleme, denetleme, cezalandırma veya iyileştirmeye dayalıdır. Diğer açı olan tedarikçilerle iş birliği amacı tedarikçileri izlerken gerekli teknolojilere sahip olmadığına odaklanarak onları geliştirmeyi ele almaktadır. Her iki bakış açısı, tedarikçi yönetimi kapsamında tedarikçi seçimi, kıyaslama ve performans izleme işlevleri olarak teknolojik karar araçlarına entegre edilebilmektedir (Sarkis, 2014, 14). Yeşil satınalma fonksiyonuyla tedarikçilerin çevresel performansının kontrol edilebilmesi sayesinde, tedarik zincirinin ilk sürecinden itibaren çevreye olumlu etki edecek malzeme ve/veya hizmet seçimleri yapılabilir. Örneğin paketlemede, ürünlerin depolama sürecinde atılan ambalajlar yerine daha pratik ve yeniden kullanıma sunulabilen ambalajlar tespit edebilmektedir. Bu yolla mevcut ürünlere göre daha basit bir şekilde geri dönüşüm sağlanabilmektedir. (ElTayeb vd., 2011, 497; Foo vd., 2019, 1172).

Yeşil satınalma uygulamaları, firmaların tedarikçileri ile ilişkileri üzerinden çevresel kazanımlar sağlamakla yetinmemektedir. Aynı zamanda firmaların tüm paydaşları arasında sinerji oluşmasına da katkı sağlamaktadır (Paulraj, 2011, 21). Ancak bu iş birliği ve sinerjiye rağmen firmalar, tedarikçilerin çevresel performanslarında sürekli iyileştirme yapmasını ve talep artışlarını karşılama garantisini içeren hükümleri tedarik sözleşmelerine eklemelidir. Bu yolla çevresel iyileştirmenin garanti altına alınması gereklidir (Jabbour ve Jabbour, 2009, 483). Yapılacak satınalma sözleşmelerinin kapsamı, operasyonel sınırları da belirlemektedir. Bu nedenle firmalar ile tedarikçiler arasındaki karşılıklı taahhütler kazan-kazan fırsatlarını içermelidir. Bunları içeren sözleşmelerin operasyonlar üzerinden de çevresel etkiler sağlaması muhtemeldir. Operasyonlarında yeşil satınalma uygulamalarını benimsemek, firmaların herhangi bir çevresel risk nedeniyle itibar kaybı yaşamasını önleyecektir. Bu durum firmaların performansları açısından

onlara rekabet avantajı sağlayacaktır (Garzon vd., 2019, 186). Yapılacak sözleşmeler firmalardaki satınalmacılar için çevresel normların yanı sıra sosyal normlar doğrultusunda tedarikçilerini değerlendirmeleri için de kolaylık sağlamaktadır (Mosgaard, 2015, 269). Genel olarak bakıldığında firmalar, izleme ve sözleşmeler yoluyla tedarikçileri üzerinde resmi bir kontrol sağlayabilmektedirler (Zhu vd., 2017, 47).

Firmalar, herhangi bir sorun nedeniyle yaşanacak itibar kaybından korkmaktadırlar. Bu korku sebebiyle, tedarikçilerinin ekonomik temelli değerlendirmelerinin yanına ek olarak standartlar merkezli çevresel ve sosyal kriterleri de ele almaktadırlar. Tedarikçilerin neden olacağı risklerden sakınma ve performanslarını kontrol için tedarikçi yönetimi stratejilerini uygulamaktadırlar (Seuring ve Müller, 2008, 1706). Tedarikçi yönetimi stratejilerinin başarısı için tedarikçilerin çevresel yeterliliği önemli bir unsurdur. Firmalar çevresel açıdan yeterli tedarikçileri, çevresel yönetim sistemlerine sahiplik, üretim süreçlerindeki tehlikeli madde kullanımının azalması, yakın iş birlikleri, karlılıkları ve yeşil ürün oranları gibi beş gösterge ile tespit edebilmektedirler (Rostamzadeh vd., 2015, 200). Bowen vd. (2006, 48) çalışmalarında, yeşil satınalma yönetimini üç fazda ele almıştır:

- “İlk faz, ürün bazlı tedarik çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu fazda tedarikçilerle iş birliği gerektiren geri dönüşüm sistemleri, ambalajları ortadan kaldırma ve atıkları azaltma faaliyetlerinde bulunmaktadır.

- İkinci faz, tedarik sürecini yeşillendirme çerçevesinde ele almaktadır. Bu fazda tedarikçi değerlendirme kriterlerini belirlemek, çevresel performans temelli sıralama yapmak, çevresel tedarikçi anketleri, seçimde çevresel kriterleri kullanmak, çevresel ödüller vermek ve çevre yönetim sistemine sahipliklerini kontrol etmek gibi faaliyetlerde bulunmaktadır.

- Üçüncü faz, gelişmiş yeşil tedarik safhasıdır. Bu safhada firmaların çevresel performansını değerlendirme, çevresel risklerin paylaşımı ve ortak temiz teknoloji programlarına geçilmektedir.”

Yeşil satın alma faaliyetleri içinden ISO 14000/14001 sertifikalı tedarikçilerden kaynak sağlama en yaygın olan faaliyetlerdir (Zhu vd., 2008c, 12; Jabbour ve Jabbour, 2009, 483 Wong vd., 2012, 285; Zhu vd., 2013b, 86). ISO 14001 en yaygın

çevre sertifikasyonu olmasına karşın, çevre yönetimi üzerine başka sertifikasyonlar da mevcuttur. İlk çevresel maliyet hesaplama yöntemleri, doğrudan çevresel maliyet nedeni olan unsurları göz önüne almaktaydı. Ancak yakın zamana kadar düşük çevresel performansların neden olduğu çevresel maliyetler göz ardı edilmekteydi (Handfield vd., 2002, 83-84). İlerleyen zaman içerisinde, bu maliyetlerin de takip edilmesi için ISO çerçevesinde standartlar geliştirilmiştir. Japonya gibi çevresel uygulamaları özümsemiş ülkelerde, çevre yönetimi muhasebesi araçları olarak, ISO 14051 kapsamında yukarı-aşağı akış iş birliklerindeki malzeme akışı maliyet muhasebesi yönetimi uygulanmaktadır. Buna ek olarak ISO 14052 kapsamında spesifik ve geniş tedarik zincirlerine uygun kılavuzlar gibi tedarikçiden müşteriye kadar malzeme atıklarının aktarılması oranı üzerine gönüllü uluslararası standartlar da uygulanmaktadır (Le, 2020a, 94).

Yeşil satınalma uygulamaları kapsamında firmaların tedarikçileriyle yürüttüğü yeşil satın alma faaliyetleri bir arada ele alındığında; Rao (2002, 632-650) firmaların, tedarikçilerini kendi çevre programlarını oluşturmaları için yönlendirilmeleri, aynı sektördeki tedarikçileri bilgi, birikim ve sorunlarını paylaşabilmeleri için bir araya getirmeleri, temiz üretim ve teknolojileri hakkında bilgilendirmeleri, çevresel kriterlere göre seçimleri, çevresel eylemler için teşvik etmeleri veya baskı kurmaları ve çevresel performanslarını denetlemek için denetçiler göndermeleri gibi faaliyetlerde bulunmasının, yeşillendirme çabalarına giriştiklerinin işaret ettiğini vurgulamıştır. Zhu vd. (2005, 453) tedarikçilerin çevre sertifikasyonları (Örn. ISO 14001), tasarım spesifikasyonları sunulmasının, çevresel hedeflere ulaşma ve tedarikçilerin iç çevre yönetimi faaliyetlerinin bir bütünü ele almasıyla firma performansları üzerine etki edebileceğini belirtmişlerdir. Vachon (2007, 4361) firmaların çevresel ürün temelli gereksinimler içeren şartnameler sunması, tedarikçilerinin çevresel yönetim sistemi sertifikasyonuna sahip olması ve doğrudan çevresel performans spesifikasyonlarının tedarikçilere empoze edilmesi gibi faaliyetlerde bulunduğunu aktarmıştır.

Zhu vd. (2008c, 3; 2008d, 328) tedarik zincirin yukarı akışına odaklanan yeşil satınalmanın, çevresel gereklilikleri içeren tasarım şartnamesi sunmak, çevresel hedefler için iş birliği, seçilecek tedarikçilerin çevre sertifikasyonu ve tedarikçinin iç yönetimi için çevresel denetimler gibi temel faaliyetleri ele aldığını aktarmışlardır.

ElTayeb vd. (2010, 208) çevresel yedi temel faaliyet olarak, tedarikçi çevre yönetim sistemleri, tedarikçilerin çevre sertifikası, tedarikçi çevresel uygunluk denetimleri, ürünlerin çevresel içerik gereksinimleri, ürün içerik kısıtlamaları, ürün içeriğinin etiketlenmesi ve tedarikçi çevresel anketlerini sıralamışlardır. Sarkis (2012, 206-207) firmaların tedarikçi veya yüklenicileri için çevresel bilinçlendirme seminerleri düzenlediğini aktarmıştır. Ahi ve Searcy (2015, 369) firmaların tedarikçilerinin çevresel kirliliği önlemek için ekipman satın almalarına yardımcı fonlar ayırdığını belirtmişlerdir. Rostamzadeh vd. (2015, 192) yeşil satınalma kapsamında, çevresel kriterlere göre tedarikçi seçimi, çevre dostu hammadde alımı, tedarikçilerin çevresel faaliyetlerde bulunması için baskı yapılması, tedarikçilerin mevcut çevre yönetim sistemleri ve tedarikçilerin iç çevresel denetimlerini önermişlerdir.

Li ve Huang (2017, 294-295) firmaların yeşil satınalma vasıtasıyla, tedarikçilerinin çevresel hedeflerine ulaşmaları için eğitimi, çevresel tasarım şartnamesinin sağlanması, temiz üretim için iş birliği, iç çevre yönetim denetimleri ve tedarikçilerinin tedarikçilerini denetleme gibi faaliyetlerde bulunacağını belirtmişlerdir. Al-Ghwayeen ve Abdallah (2018, 1236) yeşil satınalmanın odağında, tedarikçilerin çevresel performansları, tedarikçilerle çevresel hedeflerde iş birliği ve tedarikçilerin iç çevre yönetiminin denetimi gibi çevresel kaliteyi sağlayan operasyonel faaliyetler olduğunu vurgulamışlardır. Yang vd. (2019, 4) yeşil tedarik edebilmek için satınalma uygulamalarının yeşil tedarikçi bilgi paylaşımı, yeşil iş birliği tasarımı, tedarikçi eğitimi gibi faaliyetleri kapsar hale dönüştüğünü belirtmişlerdir. Özetle yeşil satın alma faaliyetleri ekseninde; tedarikçilerin çevre yönetim belgesine sahip olması (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 364), tedarikçilere, satın alınan ürünler için çevresel gereklilikleri içeren tasarım şartnamesi sağlama (Lee vd., 2014, 6987) ve tedarikçilerle çevresel hedefler için iş birliği yapma (Jabbour vd., 2014, 144) faaliyetlerinin firmaların satınalma yönetimi tarafından en fazla ele alınan faaliyetler olduğu görülmektedir.

Yeşil satınalma yöneticilerinin sergilediği tüm bu yeşil satın alma faaliyetleri birden çok uygulama altına toplanabilmektedir. Alanyazında birçok çalışmada tekli, ikili ve üçlü gruplar halinde uygulamalar ele alınmıştır; Zsidisin ve Siferd (2001, 69) yeşil satınalma uygulamaları olarak, tedarikçi seçimi, geliştirme ve iş birliği uygulamalarını göstermişlerdir. Chiou vd. (2011, 823) firmaların dış çevre yönetimi

uygulamaları kapsamında, tedarikçilerini geliştirerek yeşillendirdiğini belirtmişlerdir. Bu yolla firmaların çevresel hedeflerine ulaşma çabalarına tedarikçilerinin de paydaşları olmasını sağlayabildiklerini vurgulamışlardır. Gavronski vd. (2011, 880) firmaların dış bilgi alışverişini güçlendirerek, çevresel seçim, izleme ve iş birliği gibi yeşil satınalma uygulamalarına olumlu etki edilebileceğini aktarmışlardır. Paulraj (2011, 28) tedarikçileri seçerek, onlarla çevresel iş birliklerinde bulunmanın ve onların çevresel değerlendirmelerini yapmanın, firmaların sürdürülebilirlik performansları üzerinde olumlu etkiler olduğunu belirtmiştir.

Sarkis (2012, 203) yukarı akış faaliyetlerinin, dış kaynak kullanımı, tedarikçi denetimi, yönetimi, seçimi, iş birliği ve geliştirme gibi uygulamaların bir bütünü olduğunu aktarmıştır. Sarkis (2014, 17) firmaların tedarikçilerini geliştirilerek performanslarını iyileştirilebilmesi için seçim, performans ölçümü ve kıyaslamayla yetinmeyerek ayrıca yönetimin şart olduğunu ifade etmiştir. Bu yollarla aynı zamanda tedarikçilerin mevcut performanslarının sürmesini sağlamanın da amaçlandığını belirtmiştir. Govindan vd. (2015, 70) firmalardaki yeşil tedarikçi değerlendirme ve iş birliğinin uygulanma derecesini, mevcut satınalma stratejileri ve çevresel hedeflere bağlılık seviyelerinin belirlediğini aktarmışlardır. Bunun yanı sıra, tedarikçi seçimindeki nicel ve nitel çevresel kriterlerin ise ekonomik karşılıklarına göre belirlendiğini vurgulamışlardır. Bai vd. (2017, 516) yeşil tedarikçi yönetiminin segmentasyonu için yeşil tedarikçi seçimi, geliştirme ve performans değerlendirmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. AlNuaimi ve Khan (2019, 487) firmaların bilgi sistemleri ve alt yapı yatırımlarıyla, tedarikçi ve malzeme seçiminde yenilikçi yeşil satınalma metotları geliştirilebileceğine işaret etmişlerdir.

Garzon vd. (2019, 186) satınalma uygulamalarının başta malzeme seçimi, tedarikçilerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi gibi kriterlerini çevresel duyarlılık perspektifinden yeniden ele alınmasının önemini vurgulamışlardır. Yıldız (2019, 1146) yeşil tedarik zinciri uygulamalarının başarısının tedarikçiler gibi paydaşlara bağlı olduğunu belirtmiştir. Bugün bu nedenle tedarikçi değerlendirilmesi ve seçiminin önemli hususlar haline geldiğini vurgulamıştır. Dorantes vd. (2019, 105) sürdürülebilir ürün elde etmek için ürünün tasarımdan yapımına kadar tüm süreçlerde, tedarikçi geliştirme ve iş birliği uygulamalarının kilit unsurlar olduklarını belirtmişlerdir Firmaların iç çevre yönetiminde çevreye duyarlı ve karlı operasyon

süreçleri elde etmek için de bu uygulamaların önemine işaret etmişlerdir. Feng vd. (2020, 14) satınalmaya sosyal sorumluluğun empoze edilmesinin çıktısının yeşil satınalma olduğunu belirtmişlerdir. Firmaların yeşil satınalma çerçevesinde tedarikçileri değerlendirme ve geliştirme için sistemler kurmak için çabaladıklarını aktarmışlardır. Davoudabadi vd. (2020, 1) tedarikçi yönetiminin en önemli üç bölümünün seçimi, bölümlendirilmesi ve geliştirmesi olduğunu belirtmişlerdir. Bu vd. (2020, 13) yeşil tedarik zincirinin firma performansları üzerindeki olumlu etkisinden bahsetmişlerdir. Bu olumlu etkinin firmaları tedarikçi seçimi, iş birliği ve onların çevresel/yeşil entegrasyonla çevresel açıdan geliştirilmeleri için motive ettiğini ifade etmişlerdir.

Çevrenin sağlığına doğrudan etki gücüne sahip görülen satınalmanın, yeşil uygulamalarla sadece firmalarına değil ekosisteme de yarar sağlamaktadır. Firmaların verimsiz çıktılar oluşturmamasından kaçınmak için yeşil satınalma uygulamalarını bir bütün olarak ele alması gereklidir (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 313). Yeşil satınalma uygulamalarının çevresel konulardaki rolünün belirlenmesinde akademik odağın benzer uygulamalar altında toplandığı görülmektedir. Alanyazında geçen çalışmalar içerisinde; tedarikçi seçimi (Walker vd., 2012, 205), tedarikçileri geliştirme (Carter ve Easton, 2011, 46), iş birliği (Yook vd., 2018, 7) ve değerlendirme uygulamaları (Hoejmose ve Adrien-Kirby, 2012, 236-237) ile tedarikçilerin çevresel uygunluk derecelerinin değerlendirilmesi (ElTayeb vd., 2011, 497) uygulamalarının ele alındığı görülmektedir. Aynı zamanda yeşil satınalma uygulamalarının birbiriyle bağlantılı olarak da işleyebildiğini Blome vd. (2014, 44-45) tedarikçi seçiminin, tedarikçi iş birliği ile bir bağı olduğunu, tedarikçi iş birliğinin ise tedarikçi geliştirme için itici unsur şeklinde açıklamışlardır.

Yeşil satınalma uygulamalarının çerçevesi, Foo vd. (2019) tarafından 1994 yılından 2013 yılına kadarki süreyi kapsayan bilimsel çalışmalar (Hines, 1994; Azzone ve Noci, 1996; Noci, 1997; Carter vd., 1998; Hillary, 2000; Min ve Galle, 2001; Rao, 2002; Talluri ve Sarkis, 2002; Sánchez-Rodríguez vd., 2005; Vachon ve Klassen, 2006a; Chan ve Kumar, 2007; Modi ve Mabert, 2007; Huang ve Keskar, 2007; Carter ve Rogers, 2008; Seuring ve Müller, 2008; Jabbour ve Jabbour, 2009; Squire vd., 2009; Lager ve Frishammar, 2010; Zhu vd., 2011a; Carter ve Easton, 2011; Hald ve Ellegaard, 2011; Dobrzykowski vd., 2012; Prajogo vd., 2012; Igarashi vd., 2013)

üzerinden yapılan analizler sonucunda; tedarikçi seçimi, tedarikçi geliştirme, tedarikçi iş birliği ve tedarikçi değerlendirme şeklinde dört uygulama çerçevesinde yeşil satınalma uygulamalarının kapsamını netleştirmişlerdir.

2.1. Tedarikçi Seçimi

Tedarikçi seçimi 1960’lardan itibaren araştırma konuları içinde yer almaktadır (Gao vd., 2020, 1). Başlangıçta önem sırasına göre kalite, teslimat, performans geçmiş gibi unsurları içeren 23 farklı kriter belirlenmiştir (Özçelik ve Öztürk, 2014, 267-268). 1996 yılından itibaren resmi tedarikçi seçim sistemleri geliştirilmeye başlanarak, “Hangi tedarikçi performans göstergeleri?” ve “Hangi tedarikçi seçim yöntemleri?” soruları sorulmaya başlanmıştır (Amindoust, 2018, 123-124). Tedarik zinciri yönetiminde, hammadde satın alınımından son kullanıcıya yapılacak ürün teslimatına kadar birçok farklı aşamada, temel iş hedeflerini ve ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapasitedeki tedarikçilerin seçimi kritik bir konumdur (Gupta vd., 2019, 664).

Bugün tedarikçilerin firmaların rekabet gücü üzerindeki rolü nedeniyle, en iyi iş ortaklarını seçmek günden güne daha da karmaşık hale gelmektedir (Dobos ve Vörösmarty, 2019, 374). Dış risklerin birincil kaynağı olan tedarikçilerin, nicel ve nitel yetkinliklerinin genellikle eksik elde edilen verilerle incelenmesinden ötürü zor bir konu olmaktadır (Davoudabadi vd., 2020, 1). Bu zorluklara rağmen firmaların tedarikçilerinin seçim ve yönetimine sürdürülebilirlik uygulamalarını entegre etmekten başka seçenekleri yoktur (Ageron vd., 2012, 170). Bu doğrultuda 2000’li yıllardan itibaren hem somut hem soyut kriterlere göre tedarikçileri seçme üzerine birçok yaklaşım ortaya atılmıştır (Govindan vd., 2017, 1601).

2000’li yılların başlarına kadar firmaların klasik olarak tedarikçi seçimlerinde kalite, maliyet ve yenilikçilik kapasitesi gibi unsurlara bakılmaktaydı. Günden güne çevresel kaygıların artarak kendilerine yansmasıyla firmalar, tedarik edilen malzemelerin çevresel etkilerini incelemeye başlamışlardır. Bunun sonucunda çevresel yönetim sertifikası edinmeleri konusunda tedarikçiler üzerinde pazarlık güçlerini kullanmaya başlamışlardır (Jabbour ve Jabbour, 2009, 487). Tedarikçilerin firma performansları üzerindeki doğrudan tesiri, tedarikçi seçimine etki etmektedir (Chan ve Kumar, 2007, 417). Bu önemi yeşil veya sürdürülebilir tedarikçilerin seçimini firmalar için günden güne popüler hale getirmiştir (Yıldız, 2019, 1147).

Bunun bir diğ er nedeni tedarik chilerinin çevresel sorumluluğunun firmalar için ba lı başına bir risk kaynağı olmasıdır. Bu sebeple firmalar için tedarik ci seçimine çevresel risk analizini entegre etmek hedeflerinden biri olmaktadır (Sarkis, 2014, 16). Tedarik ci seçimini etkileyen çevresel unsurlar, çevreye duyarlılığın firmaların yeşil satınalma uygulamaları üzerindeki etkisini göstermektedir (Min ve Kim, 2012, 39-41). Bu nedenle günümüzde firmaların çevresel kaygıları giderek artmaktadır. Firmalar, tedarik chilerinden ürün seçerken çevreye etkisini göz ardı edememektedirler (Garzon vd., 2019; 185).

Çevresel gönüllük bilincinin günden güne yayılmasıyla firmalarda çevresel standartlar tedarik chilerin seçim kriterlerine daha geniş kapsamda eklenmektedir (Wu ve Barnes, 2016, 2114). Firmaların  evre politikalarını yönetmelerinin en etkili yolu olarak politikalarını tedarik ci seçimi ile ili kilendirmeyi tercih etmeleridir (Govindan vd., 2015, 67). Firmalar tedarik ci seçim aşamasında  evre temelli kaynak seçimleri ve çevresel kalite standardı sertifikaları (Shang vd., 2010, 1221; ElTayeb vd., 2010, 207) gibi unsurlar sayesinde çevresel konulara odaklanmaya ba layabilir.

Firmaların operasyonları kurum içinde veya kurum dışında tanımlaması diğ er bir zorluktur. Bu zorluk, firmaların çevresel külfeti olan ürünleri ve süreçleri tedarik chilerin omuzlarına yüklemesinden kaynaklanmaktadır. Firmalar bu yolla çevresel y k azaltsa bile, yeşil tedarik zincirlerinin genel yükünün aynı kaldığı görülmektedir (Sarkis, 2012, 206). Bu sebeple çevresel hedefleri gerçekleştirmede önemli adımlardan biri daha en başında doğ ru tedarik ciyi seçmektir (Paulraj, 2011, 20; Yook vd., 2018, 8;  ankaya ve Sezen, 2019, 100). Bu durum firmalar için en uygun yeşil tedarik çinin belirlenip uygun olan tedarik çinin seçilmesini daha da önemli bir konuma taşımaktadır (Xu vd., 2020, 12-13). Tüm zorluklarına rağ men firmaların sürdürülebilir hedefleri doğ rultusunda tedarik chilerin nasıl se ileceğı başarı için kritik bir karar verme adımıdır (Yu vd., 2019a, 1). Özetle, kritik bir işlev olan tedarik ci seçimi, firmalar için çevresel ve ekonomik kriterlere göre en iyi tedarik ciyi seçme süreci olarak tanımlanabilmektedir (Haeri ve Rezaei, 2019, 777).

Günden güne katıla an düzenlemeler ve toplumun çevresel farkındalığındaki artışlar, firmaların i  ortağı seçimlerini çevresel performans için önemli hale getiren diğ er nedenlerden gösterilmektedir (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1233). Bu

durum tedarik zincirini yeşil yönetebilmek için en baskın engelin tedarikçilerin neden olacağı sorunlar olduğunu göstermektedir. Bu tedarikçi seçimi zincirdeki en kritik faktörlerden biri olmasını pekiştiren bir sonuçtur (Wu ve Barnes, 2016, 2116). Çevre üzerinde olumlu etkileri olan yeşil tedarikçi seçiminde tasarım, üretim, teknoloji, yeşil lojistik, müşteri hizmetleri, çevre yönetimi, satınalma yönetimi, süreç yönetimi, AR-GE yönetimi, müşterileriyle iş birliği ve operasyonel performans gibi kriterler aranmaktadır (Javad ve Darvishi, 2020, 2).

Firmalar için yeşil ürünlerin satın alınması bir maliyettir. Ancak yeşil ürünlerle aynı atık satın almanın önlenmesi, çevresel maliyetleri düşürecektir. Bu yolla doğal kaynakların koruması, kurumsal imaj geliştirme, azaltılan bertaraf ve sorumluluk maliyetleri ile ekonomik değerler meydana getirilebilmektedir. Bu durum firmaların tedarikçi seçiminde çevre dostu ürünler ve ambalajlar geliştirebilme yeteneklerini önemli bir konuma getirmektedir (Azevedo vd., 2011, 856-857).

Sürdürülebilirlik açısından da performansları düşük tedarikçilerle çalışmak, firmaların yeşil imajını zayıflatmaktadır (Rashidi ve Cullinane, 2019, 278-279). Tedarikçilerin mevcut firma kültürünün istenen düzeyde olmaması, sürdürülebilirliğin önünde bir engel olmaktadır (Özçelik ve Öztürk, 2014, 270). Firmaların tedarikçilerini seçerken çevre dostu, enerji tasarrufu, yeşil servisleri gibi rasyonel faktörleri göz önüne almaları gereklidir. Bu sağlanmaz ise herhangi bir tedarikçinin çevresel konuda alacağı hatalı kararlar firmanın ve hatta tüm bir sektörün üzerinde olumsuz etkiler meydana getirecektir (Lu vd., 2019, 995-996). Aynı zamanda bu durum sadece sürdürülebilirlik değil, onun kapsadığı yeşil içinde bir engel teşkil edebilmektedir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının da hayata geçirilmesinde en önemli destekleyici olan tedarikçi seçiminin engellerden birine dönüşmesi muhtemeldir (Wu ve Barnes, 2016, 2116).

Bu bağlamda tedarikçilerin çevresel ve sosyal performansları, firmaların malzeme ya da hizmet sağlayıcısı olmalarının bir ön koşulu haline gelmektedir (Seuring ve Müller, 2008, 1704). Küresel kapsamda tedarikçi seçim kriterlerine çevresel ve sosyal sorumlulukların eklenmesi mümkün olabilmektedir. (Chan ve Kumar, 2007, 430). Bu durum tedarikçi seçim uygulamasını çevresel sürdürülebilirlik önlemlerinin alt bölümlerinden biri yapmaktadır (Miemczyk vd., 2012, 486). Bu

sayede tedarikçi seçimi firmaların sürdürülebilirlik hedefleri için kurulacak sürdürülebilirlik temelli stratejik ortaklıklar öncesi en önemli husus haline getirmektedir (Büyüközkan ve Çifçi, 2011, 172; Walker vd., 2012, 205). Tekil katkılarının yanı sıra tedarikçi seçiminin diğer uygulamalarla bütünleşmesi, sürdürülebilirlik başarısı üzerinde belirleyicidir. Bu açıdan tedarikçi seçimi, sürdürülebilirliği de sağlayan temel faktörlerden biri olarak görülmektedir (Tate vd., 2012, 174; Foo vd., 2019, 1173). Sonuç olarak, firmaların tedarikçi seçimi ekonomik, sosyal ve çevresel kriterleri kapsamı nedeniyle hayati bir stratejik karar durumundadır (Jain ve Singh, 2020, 1).

Günümüzde sürdürülebilirliğin sürekli gelişimiyle çevresel koruma ve uzun vadeli temel bakış açısı, malzeme ve/veya hizmet üretimi faaliyetlerini içeren tedarik zinciri yönetimi için önemli bir hale gelmektedir. Bunun sonucu tedarikçi seçimi satınalma yönetimi içerisinde en önemli süreçlerden biri haline gelmiştir (Amindoust, 2018, 122). Tedarik zincirindeki yeşil yönetim uygulamaları açısından, çevresel ve sosyal baskılar altında karmaşıklığının aşılması için gerekli ihtiyaçları, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla ele alan sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi ile de karşılanabilmektedir (Xu vd., 2019b, 273-274). Sürdürülebilirlik açısından, tedarikçi seçiminin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarındaki değişim kriterlerini Yu vd. (2019a, 2-3); çalışmasında;

- Ekonomik boyutta sermaye tüketimini en aza indirirken gelir akışını maksimize edecek, maliyet, kalite, teslimat, hizmet, esneklik ve teknoloji kapasitesi gibi kriterler;

- Çevresel boyutta yenilenebilir ve yenilenemez kaynak tüketimleriyle kirlilik oluşumunu kontrol edecek, çevre yönetim sistemleri, eko tasarım ve kaynak tüketimi, azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüştürme gibi kriterler;

- Sosyal boyutta sosyal problemlerle ilgili, bilginin ifşa edilmesi, iş sağlığı ve güvenliği, çalışan hakları ve refahı, gibi kriterler şeklinde ele almaktadırlar.

Çevresel olarak ya da onu kapsayan sürdürülebilirlik açısından ele alındığında, çevresel kirlenmeye firmaların verdiği cevaplar benzerdir. Çevresel kirlenmeye duyarlı firmaların büyük çoğunluğu tedarikçilerini çevresel kriterlere göre seçmektedirler (Rao, 2002, 646). Yeşil tedarik zinciri yönetimi, sürdürülebilir tedarik

zinciri yönetiminin bir uzantısı olarak görülmektedir (Ahi ve Searcy, 2015, 361). Yeşil tedarik zinciri kavramının çıkış noktası, tedarik zincirleri ve sürdürülebilirlik kavramlarından geliyor olsa da sürdürülebilirlik ve daha yeşil olabilme konuları farklı platformlarda tartışılmaktadır. Farklı akademik dinamiklerde işlense bile her iki kavram firmalara yeşil strateji, tasarım, entegrasyon ve uygulama için baskı kurmaktadır (Riaz vd., 2020, 90). Nihayetinde bu yeşil baskıları aşmak için satınalma yöneticilerinin, firmalarının çevresel performansına olumlu katkı sağlamak adına çevreye dost tedarikçiler seçmeleri gereklidir (Islam vd., 2018, 143).

Aksi durumda yanlış tedarikçi seçimi, seçilen tedarikçiyi değiştirmenin maliyetleri ve risklerinin fazla olması sebebiyle, firmalarda kaynak kullanımı ve ürün girdileri temelinde çok büyük maliyetlere neden olabilmektedir (Rashidi ve Cullinane, 2019, 278-279). Firmaların tedarikçi seçiminde yeşil endişeler ile ilgili kriterler, kişisel ilişkiler ve bilgi sistemleri kriterlerine nazaran daha önde tutulur hale gelmiştir. Buna rağmen fiyat ve kalite kriterleri, en önemli iki kriter olmaya devam etmektedir (Ageron vd., 2012, 174). Bu duruma karşı bugünün bilgi sistemleri ve alt yapı yatırımlarıyla, yeşil satınalma politikalarının yayılması teşvik edilebilmektedir. Bu yolla tedarikçi ve malzeme seçiminde yenilikçi yeşil satınalma metotları geliştirilebilmektedir (AlNuaimi ve Khan, 2019, 487). Firmaların tedarikçilerini seçerken seçim aşamasında, ilk gereklilik olarak az bir seviyede olsa bile çevresel performanslarının ele alınması gereklidir. Bu ilk çevresel unsurun ardından kalite, teslimat ve performans kayıtları gibi geleneksel satınalma unsurlarının ele alınması şeklinde ikiye ayrılması daha uygun olmaktadır (Sarkis, 2014, 15). Bu tedarikçi seçiminde, nicel ve nitel çevresel kriterlerin ekonomik terimlerle ifade edilmesine göre karar alınabilmesini sağlamaktadır (Govindan vd., 2015, 70).

Tedarikçi seçiminde, tek bir tedarikçiden tüm talebin karşılandığı tek kaynak veya siparişin tedarikçiler arasında bölündüğü esneklik sağlayan çoklu kaynak kullanım yolları vardır. Firmalar, genellikle çoklu kaynak kullanımını tercih etmektedir. Bu yolla firmalar tedarikçileri üzerinden, bir tedarikçi tabanı oluşturma, bu tabandan tedarikçi seçimi ve her bir seçilen tedarikçi için miktar tahsisi gibi üç aşamada çalıştıkları görülmektedir (Farizal vd., 2019, 2). Bu aşamalar yeni değildir geleneksel olarak uygulanan tedarikçi, ürün ve/veya hizmet seçimi için uygulanan aşamalardır. Bu doğrultuda firmalar açısından çevresel, ekonomik ve sosyal kriterlerin

sırasıyla ele alınmasında, geleneksel tedarikçi seçim kriterlerinin gerekli olacak en kapsamlı araçlara sahip olduğu görülmektedir (Özçelik ve Öztürk, 2014, 272; Yu vd., 2019a, 1-2).

Tedarikçilerle çevresel yönetim kapsamında, tedarikçi seçimi aşamasında, aday tedarikçilerin çevresel faktörleri dikkate alınmaktadır. Bu çevresel faktörler tedarikçilere çevresel isteklerin yazılı yollanması, çevresel durumlarını ölçmek için anketler yollanması, çevre yönetim sistemine sahip olmalarının aranması, atık azaltma hedeflerine sahip olmalarının istenmesi gibi maddelerden meydana gelmektedir (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 392). Aynı zamanda çevresel unsurların tedarikçi seçimine yansıyan diğer yeşil kriterler, emisyon kontrol seviyesi, kimyasalların bertaraf seviyesi, vb. gibi çevresel unsurları da içerebilir (Gao vd., 2020, 2). Üretici firmalar çevreye duyarlı tedarikçileri seçerken, tedarik zinciri ağının, karbon ayak izleri gibi çevreye zararlı atıklarını azaltmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda satınalma, işlem ve nakliyeden oluşan toplam maliyetlerini de optimum seviyeye indirmeyi arzu etmektedirler (Govindan vd., 2017, 1603).

İklim değişikliğinin risklerini azaltmak adına, firmalarda tedarikçilerin sera gazı ve karbon emisyonlarını yönetebilmesi istenmektedir. Firmalar tedarikçi seçimi aşamasından itibaren karbon ayak izini azaltmak için tedarik zincirlerinde karbon emisyon hesaplama ve kontrol modelleri oluşturmaktadırlar (Islam vd., 2017, 19-20). Bu nedenle üretici firmaların çevresel başarı faktörleri içinde yeşil tedarikçi seçimi ve karbon yönetimi için matematiksel modeller oluşturma faktörü diğerlerinin bir adım önüne çıkmaktadırlar (De Oliveira vd., 2018, 554).

Firmaların tedarikçi seçimine çevresel unsurları katması, firmaların gelişmişlik düzeyine göre değişiklik göstermektedir. Gelişmiş firmalar, çevresel yönetime sahip tedarikçi seçimini, daha geniş bir yelpazede ele alırlar. Gelişmiş firmaların tedarikçi seçimini çevresel performansı artırma süreci olarak gören yapıları ile öne çıktıkları belirtilmektedir (Jabbour ve Jabbour, 2009, 491). Günümüzde gelişmiş ülkelerdeki firmalar, tehlikeli maddeler üzerindeki sorumluluklarının farkındalığıyla, zararlı materyallerin imhası konusunu tedarikçi seçimlerinde en önemli faktör olarak görmektedirler (Zhu ve Sarkis, 2006, 479).

Bu bağlamda gelişmekte olan ülkelerde firmaların çevresel performansı gelişmiş ülkelerdeki müşterileri açısından bir seçim kriteri olabilmektedir. Çevresel performansın durumu gelişmekte olan ülkelere yapılan ihracatı etkileyebilmektedir. Bu durum gelişmekte olan ülkelerdeki firmaları kendilerini çevresel duyarlılık temelinde düzenlemeye itmektedir (Zhu ve Sarkis, 2004, 282). Bugün gelinen noktada çevresel yönetim uygulamalarını benimsemiş uluslararası büyük firmalar, yalnızca yeşil tedarikçileri seçerek, tedarik zincirlerine dahil tüm paydaşlarının yeşil olması için uğraşmaktadırlar (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 908). Uluslararası alanda yeşil tedarikçiyi seçme girişimleri yerel pazarlarda büyük etkilere neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki firmaların ekonomik performanslarını artırma faaliyetlerinde, çevreye verdikleri olumsuz etkileri azaltmak için çevresel tedarikçi seçim modellerini kendi tedarikçileri içinde uyarlamaları gerekmektedir (Haeri ve Rezaei, 2019, 776). Bu nedenle sektörlerinin merkezinde yer alan firmalar tedarikçi seçiminde çevresel kriterleri göz önüne almaktadırlar (Atrek ve Özdağoglu, 2014, 13-25).

Tedarik zincirinin diğer bir ucundaki müşterilerin çevre temelli kaygıları, firmaları tedarikçileri seçerken çevreye duyarlı olanı seçmeye zorlar. Bu etkileşimle yapılacak tedarikçi seçimi, çevresel performansı olumlu yönde etkilerken ekonomik performansa da herhangi bir zarar vermeyecektir (Zhu ve Sarkis, 2007, 4350). Gün geçtikçe çevresel sorunlar üzerine farkındalıkları artmakta olan müşteriler, tercihlerini bu duyarlılıkla paralel bir şekilde, çevreyi korumayı odak noktasına alabilmiş firmalardan yana kullanmaktadırlar (Tate vd., 2012, 176). Firmalar yeşil tedarikçi seçimi ile çevre üzerine etkilerini azaltarak ve kaynakları koruma yolları sunarak müşteri memnuniyetine yol açacaktır (Javad ve Darvishi, 2020, 19).

Gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere satışların artmasıyla, istenilen çevresel standartları yakalama konusunda üretici olan tedarikçiler tetiklenmişlerdir (Carter ve Jennings, 2004, 156). Küresel müşterilerinin baskısı ile yerel firmaların tedarikçi seçiminde çevresel getirileri göz önüne alması ile yeşil kaynak kullanarak, gelirlerini artırması, rekabet avantajı kazanmaları, enerji tüketimi, su ve hava kirliliğini azaltmalarına katkı sağlamaları mümkün olabilmektedir (Yıldız, 2019, 1151). Gelişmekte olan ülkelere ISO 14001 sertifikalı firmaların yeşil satınalma uygulamalarını benimsemesi, gelişmiş ülke ve birliklerin ihracat yapabilmeleri için

talep ettikleri eko-standartlara uyumlarını arttırmaktadır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1238).

Ayrıca seçimden sonrasındaki uygulamalarda süreklilik için seçim aşamasında tüm çevresel şartların netleşmesi gerekir. Burada satınalma fonksiyonunun tedarikçi performansını izlemek için tedarik sözleşmelerinin tedarikçi seçimi aşamasında müzakere edilmesi bir gerekliliktir. (Talluri ve Sarkis, 2002, 4257). Çevreyi kapsayan sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda tedarik zincirinin tüm tedarik sürecini ele alan yeşil satınalma uygulamaları, seçim, iş birliği ve değerlendirme ile tüm süreci eş zamanlı olarak işleyen üst düzey bir yönetim konsepti oluşturulmalıdır (Paulraj, 2011, 23). Tedarikçi, seçim süreçlerine çevresel unsurları dahil etmeden önce, firmaların çevresel performansı yüksek ürünlerin geliştirme süreçlerini öncelikli görmektedir. Çevresel performanslara olan etkiler ele alındığında, tedarikçi seçiminden, geliştirmeye ve diğer tüm yeşil satınalma uygulamalarının bir bütün şeklinde ele alınması gereklidir (Jabbour ve Jabbour, 2009, 490).

Yeşil satınalma uygulamalarından tedarikçi seçiminin önemli ve ilk basamak olmasının bir diğer nedeni, diğer uygulamalardan değerlendirme (Hald ve Ellegaard, 2011, 889-891) ve iş birliği (Yang vd., 2019, 4) gibi uygulamaları desteklemesi ve bu yolla yeşil satınalma uygulamalarının bütün çerçevesini oluşturan bir uygulama olmasıdır. Bu nedenle merkezi satınalma yönetimleri çerçevesinde yeşil satınalmanın daha kolay uygulanması için tedarikçi seçimi önemli bir unsurdur (Zhu ve Geng, 2001, 32). Çünkü tedarikçi seçiminde en uygun tedarikçide karar kılan firmalar, günden güne ilerleyen çevresel zorluklar karşısında tedarikçileriyle aralarındaki ilişki sayesinde, gelecekteki ihtiyaçları üzerine faydalar sağlamada başarılı olabileceklerdir (Paulraj, 2011, 24). Bu yolla, soyut ve somut faktörler üzerine kurulu tedarikçi seçimi sorunlarının üstesinden gelen firmalar rekabet avantajı elde edeceklerdir (Azadi vd., 2015, 274).

Firmaların tedarikçileriyle güveni kurmada ilk adımı olan yeşil tedarikçi seçimi, firmaların rekabet avantajı ve ekonomik faydalar elde etmesi kadar diğer bir uygulama safhası olan tedarikçi geliştirme için de büyük önem taşımaktadır (Gao vd., 2020, 1). Aynı zamanda tedarikçi seçimi, firma ile tedarikçi arasında istikrarlı bir iş birliği geliştirmek için tedarik zincirinin en önemli konusu kabul edilir (Xu vd., 2019b,

273). Yeşil tedarik zinciri kriterlerine en uyumlu iş ortaklarını seçmenin, yeşil tedarik zinciri performansında önemli bir rolü mevcuttur. Örnek olarak, seçilecek uygun tedarikçilerle, tehlikeli maddeleri azaltmak için iş birliği yapılmasının önü açılmaktadır (Tseng vd., 2019, 153-154). Yeşil satınalma uygulamaları esnasında, tedarikçi seçiminde çevre akreditasyonlu (ISO 14001, vb. gibi) tedarikçileri seçmek (Vachon, 2007, 4360-4361; Zhu vd., 2013b, 86) ya da mevcut tedarikçileri çevre akreditasyonlarına zorlamak, yeşil tedarik zincirinde bir sonraki çevresel dönüşümün, yeşil üretim uygulamalarında olmasını sağlayacaktır (Preuss, 2002, 309; Islam vd., 2018, 134).

Nihayetinde üretim firmalarında, yeşil tedarik zincirinin iç çevresel uygulamalarının verimi tedarikçi faaliyetlerine bağlıdır. Bu nedenle tedarikçi seçimi, üretim firmalarının çevresel performansını yüksek seviyelerde tutabilmeleri için ön koşul haline gelmektedir (Wu ve Barnes, 2016, 2115). Firmalar operasyonel rekabette çevresel performans elde etmek istiyor ise, yeşil tedarikçi yönetimi kapsamında stratejik seçim ile geleneksel fiyat, kalite ve teslimat kriterlerinin ötesini görmeye çalışmalıdır. Mevcut tedarikçi tabanı üretim firmalarının tarafında operasyonel süreçler üzerinden çevresel performans elde etmek için yeterli olamayabilir. Bu durumda yeşil temelde tedarikçi seçimi, kurumsal kaynaklarından az miktarda taahhüt edilmesini gerektiren ve değişimi kolay hale getiren bir uygulama olacaktır (Gavronski vd., 2011, 875-876).

Genel olarak tedarikçi seçiminde karşılaşılan zorluklar, tedarikçi seçiminin firmanın yeşil stratejisi ile uyumlu hale getirilmesi ile aşılabilmektedir. Yeşil temelde tedarikçi seçimi için gerekli araçların, modellerin, bilgi işleme ve karar süreçlerinin tedarik zincirinde daha geniş bir boyutta ele alınarak aşılması gereklidir. Yeşil temelde tedarikçi seçmedeki bu sorunların üstesinden gelmek firmaların uzun vadede çevresel, finansal ve iş temelli performansları için kritik önem taşımaktadır (Sarkis, 2014, 16-17). Özellikle firmalar uzun vadeli bir ekonomik performans elde etmek için ürünlerini farklılaştırmak istemektedirler. Bu amaç doğrultusunda yeşil satınalma, tedarikçi seçimi ve yatırımı kurtarma gibi taktiklere odaklanmaktadır (Cousins vd., 2019, 769).

Firmaların temel amacı uzun vadeli iş sürdürülebilirliğini ve pazardaki konumunu korumayı sağlamaktır. Bu nedenle tedarikçi seçiminde ekonomik, çevresel ve sosyal kriterleri ele almaktadırlar. (Stević vd., 2020, 2). Firmalar, tedarikçilerin ve satın alınan ürünlerin yeterli çevre standartlarını karşılamasını sağlamak istemektedir. Bu isteğin altında üretim temelli ekonomik riskleri azaltma yatmaktadır. Bunun için tedarikçi seçim kriterlerine gün geçtikçe daha fazla husus eklemektedirler (Al-Sheyadi vd., 2019, 188). Müşterilerine sunacakları çevre dostu yeşil ürünler sayesinde çevresel performans ile ekonomik performans seviyelerini arttırmak isteyen firmaların, çevre dostu ürünler sunabilecek tedarikçileri seçmesi bir zorunluluktur (Xu vd., 2019a, 7).

2.2. Tedarikçi Geliştirme

Firmaların paydaşları üretim konusundaki çevresel etkilerin firmalara mı yoksa tedarikçilerine mi ait olduklarını ayırt etmeksizin firmaları sorumlu tutarlar. Bu sebeple tedarik zinciri yönetiminin yeşillendirilebilmesi için tedarikçilerin de yeşillendirilmesi şarttır. Yeşil satınalma uygulamalarının bir diğer basamağı tedarikçi geliştirmedir. Firmalar çevresel performansta mükemmelliğe ulaşırlar bile tedarikçilerini geliştirmedikleri takdirde ürünleri çevre dostu olmayan üretim sürecinden geçmiş olur. Çünkü firmalar, tedarikçilerinin çevre dostu olmayan faaliyetlerinin sorumluluğundan kaçamaz (Rao, 2002, 637). Düşük performanslı tedarikçilerle çalışma bırakılabilir veya becerilerini geliştirme çalışmalarına başlanabilir. Fakat her iki durumda da yüksek performanslı tedarikçiler devreye girmeden tedarikçi performansları artmayacak ve firmaların performanslarında iyileşme olamayacaktır (Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2475). Firmalar tedarikçilerinden çevre yönetim sistemlerine sahip olmaları, tehlikeli ve yasaklı maddeleri kullanmamalarını talep etmekle yetinebilir veya çevresel performanslarını iyileştirmeleri için girişimlerde bulunabilirler (Azevedo vd., 2011, 863).

Tedarik sürecini yeşillendirme, bilgileri toplama ve işleme hedefleri için tedarikçilere gereken yardımcı ek sistemler, firmalar için kısa vadeli maliyetlere neden olabilir (Bowen vd., 2006, 56-57). Firmalar ellerindeki kaynak yetersizliklerinden sebeple tedarikçileriyle birlikte proaktif çevresel uygulamalara giremeyebilirler (Zhu vd., 2008c, 5). Firmaların günlük operasyonlarına ek olarak yeşil tedarikçi geliştirme programının tüm uygulamalarına gücünün yetmeyeceği varsayılmaktadır (Tukimin

vd., 2018, 52). Aynı zamanda çevresel faaliyet geçmişi az olan veya uzun süreli sözleşmelere sahip tedarikçiler çevresel yönetim uygulamaları konusunda daha az esneklik gösterirler (Bala vd., 2008, 1617).

Bir diğer açıdan tedarikçilerin tek başlarına gösterecekleri çabalar ve yatırımlar yetersiz olacak ve sadece çalıştıkları firmaların gözündeki imajlarını iyileştirebileceklerdir (Zhu vd., 2017, 51). Tedarikçiler gelişme konusunda hevesli olsalar bile tek başlarına sürdürülebilirlik gereksinimlerini uygulayacak kaynak ve yeteneklere genellikle sahip değildirler. Sürdürülebilir bir tedarikçi geliştirme uygulaması; tedarikçilerin yeşil gelişimine üç kategoride destek vermektedir: (i) iletişim ve bilgi aktarım, (ii) yatırım ve kaynak transferi, (iii) yönetim ve organizasyonel uygulamalar (Bai ve Satir, 2020, 67).

Tedarikçi geliştirme, tedarikçilerin firmaya sağladığı ürün ve süreçleri sürekli iyileştirmelerini sağlayan faaliyetleri de içerir. Ayrıca iletişim, sosyalleşme, güven oluşturma, normlar geliştirme, bilgi aktarımı, karşılıklı yönetim katılımı, iç ve dış tedarikçi entegrasyonu mekanizmalarını işletir. Bu nedenlerden ötürü hangi tedarikçi geliştirme projelerinin uygulanacağı ve bunlara hangi kaynak türlerinin tahsis edileceği yeşil tedarikçi geliştirme için kritik unsurlardır (Sarkis, 2014, 19). Firmaların tedarik süreçlerindeki zayıf çevresel unsurların ortaya çıkarılması ve tanımlanması tedarikçi geliştirme stratejileri için de kullanılabilir. Firmaların çevresel alandaki zayıf yanları, emtia stratejilerini değiştirecektir. Bu da firmaların çevresel performansları karşılıklı olarak arttırmak adına tedarikçilerle doğrudan çalışmanın faydalarını keşfetmesini için bir fırsat sağlayacaktır (Handfield vd., 2002, 84).

Yeşil tedarikçi entegrasyonunda firmalar, tedarikçilerini çevresel planlama programlarına dahil edecektir. Tedarikçilerini beraber çalışma, sosyal sermaye ve özel varlık yatırımı taahhütleri ile destekleyeceklerdir (Zhang vd., 2020, 2). Tedarikçi geliştirme programları, geliştirme stratejileri, iletişim ve yönetim katılımı gibi önemli faktörleri de barındırmaktadır (Modi ve Mabert, 2007, 46). Firmalar, tedarikçilerinin daha çevreci olabilmesi için rehberlik, tavsiye, yardım, bilgi ve becerilerini aktarma yollarını seçerler ve bu yolla kendi çevre standartlarını oluştururlar (Chiou vd., 2011, 824).

Yeşil satınalma yönetimi, tedarikçi tabanının çevresel performansını iyileştirmek için, kurumsal ve üretim düzeylerini de uygulama mekanizması olarak kullanılabilmektedir (Gavronski vd., 2011, 875). Firmaların piyasalar aracılığı ile kurumsal sosyal sorumluluk ve tedarikçi geliştirme faaliyetlerini dışsallaştırması veya faaliyetleri organizasyonun hiyerarşisine dahil ederek içselleştirmesi mümkündür (Vachon, 2007,4359). Tedarikçi geliştirme yeşil satınalma ile tedarikçi performansı arasında bir köprü vazifesi görmektedir (Appolloni vd., 2014, 128). Bu sebeple, firmaların tedarikçilerinin yeteneklerini geliştirme faaliyetlerini, yeşil satınalmaya dahil etmeleri gerekmektedir (Blome vd., 2014, 37). Firmalar satın alınan ürünlerin sürdürülebilir olmasını sağlamak için yeşil satınalma uygulaması olarak tedarikçilerini geliştirilmelidir (Dorantes vd., 2019, 102).

Bunu sağlamak için firmalar, öncelikle danışmanlık yaparak tedarikçilerinin güçlü ve zayıf yanlarını ortaya çıkarırlar (Rao, 2002, 636-637). Tedarikçilerin güçlü yanları proaktiflikleri, tehdit oluşturmamaları, faydaları paylaşımları ve ekip çalışmasına yatkınlıklarıdır. Zayıf yanları ise maliyetler, yatırımlar ve tesislerindeki fiziki eksikliklerdir. Firmaların çoğunda tedarikçilerin güçlü ve zayıf yanları üzerine çevresel restorasyonları tanımlayacak çevre mühendisleri bulunmamaktadır. Bu sebeple tedarikçilerdeki teknik eksiklikleri gidermek için teknik şartnamelerin güncellenmesi ve iletilmesi satınalma birimine düşmektedir. (Murphy ve Heberling, 1994, 48). Yeşil konsepti satınalmaya dahil etmek, firmaların satın alacağı ürünlere dair tasarım şartnameleri sunmasını sağlamaktadır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1236).

Yeşil satınalma uygulamalarının bir faaliyeti olarak firmalar, tedarikçilere enerji tasarrufu, maliyet düşürme, geri dönüşümlü malzeme, vb. çevresel talepleri içeren tasarım şartnameleri sunabilirler (Islam vd., 2017, 21). Bu şartnameler tedarikçilere sadece ürünlere yönelik değil, lojistik faaliyetlerin de çevreye olumsuz etkilerini en aza indirmek için çevresel tasarım şartnamesi olarak da sunulmaktadır (Chan vd., 2012, 623). Çevreye duyarlı firmalar, tedarikçilerinin de organizasyonel faaliyetlerinde çevresel sorumlulukları benimsemelerini şart koşturmaktadır. Firmalar yeşil satınalma uygulamaları aracılığıyla verilen açık direktif ve spesifikasyonlara tedarikçilerin nasıl tepki verdiklerini izlerler (Li vd., 2016, 2141).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi (Wang ve Sarkis, 2013, 877) veya sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi (Le, 2020a, 94) kapsamında sorumsuz çevresel davranışları azaltma adına, tedarikçilerden gelişmiş çevresel yönetim sistemi uygulaması istenebilmektedir. Yeşil entegrasyona başlangıç olarak firmalar, tedarikçilerine çevresel yetkinliklerini arttırabilmesi için uzmanlar sağlayabilmektedirler. Bunun sonucunda, tedarikçilerin firmalara sunacağı ürün veya sunumu geliştirilebilmektedir. Bu gelişim firmaların müşterilerine olan teslimat sürelerini düşürebilir (Vachon ve Klassen, 2006a, 801). Tedarikçilerin çevresel yönetim kapasitesi ve finansal kazanımlar sağlayabilmesi, faaliyetlerindeki çevre duyarlılıklarıyla ilişkilidir. ISO 14001 gibi standartları benimsemeleri, kendi tedarikçilerinin çevresel performanslarını değerlendirme ve çevresel etkilerini azaltma adına politika geliştirme çabalarını temsil etmektedir (Wong vd., 2012, 284).

Yöneticilerin çevresel kaliteyi iyileştirmek için yaptığı planlar, firma çalışanlarının çevresel eğitim programları ve performans denetimleri ile sınırlı kalmamaktadır. Tedarikçileri geliştirmek de çevresel konularda yetkili yöneticilerin sorumlulukları arasındadır. Bu nedenle yöneticiler iç ve dış paydaşlar arasında programlar ve teknoloji transferlerine destek olmalıdır (Klassen ve McLaughlin, 1993, 19). Bazı bölgelerde karbon emisyonlarının %80'ine yakınının tedarik zincirlerinden kaynaklanması, firmaların tedarikçilerini karbon emisyon kontrollerinin bir parçası haline getirmesine neden olmaktadır. Ayrıca firmaları atık azaltma ya da ortadan kaldırma adına, çevre yönetim tekniklerini ve bilgilerini tedarikçileri ile paylaşmaya itmektedir (Islam vd., 2018, 137).

Firmalar tedarikçilerini geliştirmek için tedarikçilere eğitim vermeli ve onlara destek olmalıdır (ElTayeb vd., 2011, 497). Yeşil tedarik zinciri uygulamalarına dahil firmaların, satınalma yönetimleri, sadece kendi çalışanlarını değil, tedarikçilerinin çalışanlarını da çevresel verimsizlikler üzerine eğitmektedir (Walker vd., 2008, 80). Firmaların satınalma birimleri ve tedarikçilerin ilgili birimlerinin karşılıklı eğitimi, iki tarafın da performansını arttıran proaktif çalışmalara örnektir (Seuring ve Müller, 2008, 1704).

Satınalma süreçlerinde uygulama yoluyla öğrenme ve mevcut uygulamaların engelleriyle yüzleşme, tedarikçilerle karşılıklı bir öğrenme döngüsü meydana

getirecektir (Mosgaard, 2015, 272). “Örgütsel Öğrenme” firmaların, dışarıdan yönetilmesi zor olan sosyal davranışlar dahil tüm potansiyel davranışların içeriğini görebilmesine izin verir. Aynı zamanda satınalma süreçlerini kısaltarak, tedarikçi kalitesi ve üretkenliğini iyileştirerek tedarikçilerden ek performans çıktıları sağlar. Bu nedenle örgütsel öğrenme ile tedarikçi performansının olumlu bir ilişkisi vardır (Carter, 2005, 183).

Tedarikçi performanslarını artırma hedefiyle firmalar yeşil teknolojiler kapsamında geliştirme faaliyetlerinde bulunduğu gözlemlenmektedir. Firmaların, gelecekteki işlerini desteklemek için yapacağı saha ziyaretleri ve eğitim gibi faaliyetler, tedarikçilerin üretim bilgilerini aktarmalarını sağlayacaktır (Modi ve Mabert, 2007, 54). Tedarikçilerle teknolojik entegrasyon, firmaların tedarikçilerine kendi personel ve kaynaklarını tahsisi, ürün odaklı tedarikçi eğitimi ve ürün kalitesini geliştirmeye yönelik ortak çabalar gibi kalite ve performans arttırmaya yöneliktir (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 391-392).

Çevre odaklı firmalar, çevresel performanslarını iyileştirmek için tedarikçileri ile ortak değerler ve kavramlar oluşturma adına, çevresel bilgi ve kültürlerini tedarikçilerine aktarmaktadırlar (Zhang vd., 2020, 8). Firmaların çevresel teknoloji yatırımlarının kapsamı genişletilerek tedarikçilerle birlikte yürütmesi, birlikte çevresel zorlukların üstesinden gelmelerine katkı sağlayacaktır (Vachon, 2007, 4373). Firmalar tedarikçilerini yeşillenmeye yönlendirmek için üretim faaliyetlerine de destek olup bu faaliyetlerin yönetimine katılarak, malzemelerin lojistiği, paketlemesi, geri dönüşümü, yeniden kullanımı ve atıkların bertaraf edilmesi üzerine çalışmalar yapmalıdır (Rao ve Holt, 2005, 901; Yang vd., 2019, 4).

Tedarikçileri üzerine başarılı olan firmalar çevresel performanslarında da olumlu etkiler elde edebilir. Firmaların, tedarikçilerinden çevresel uygulamalar oluşturmalarını istemesi (Miernicki vd., 2012, 487) ve çevresel program ve sertifikasyonlar için baskı yapması ve teşvik etmesi (Rostamzadeh vd., 2015, 200) tedarikçilerin çevresel performanslarını arttırır. Bu kurumsal baskılar, tedarik zinciri paydaşları konumundaki tedarikçileri de yeşil tedarik zinciri uygulamalarını kullanmaya yönlendirmektedir. Bunun sonucu olarak yeşil tedarik zinciri yönetimi

uygulamalarını benimseyen tedarikçilerin performansı olumlu yönde gelişmektedir (Vanalle vd., 2017, 254-256).

Firmaların tedarikçilerini yeşillendirilerek geliştirmesinin, her coğrafyada ve ekonomide kolay olmadığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde tedarikçilerin performanslarını özetleyen çevre dostu paket ve ürünler konusundaki ilerlemelerine gelişmiş ülkelere nazaran daha az önem verilmektedir (Zhu ve Sarkis, 2006, 478). Gelişmiş ülkelerdeki büyük firmalarda, her tedarikçi için farklı geliştirme programları uygulanmaktadır (Gavronski vd., 2011, 876). Bazı uluslararası büyük firmalar, gelişmekte olan ülkelerdeki tedarikçilerini ISO 14001'e uygun bir çevresel yönetim sistemi geliştirmeye teşvik ederken, bazıları tedarikçilerine ISO 14001 sertifikası koşulu getirebilmektedir (Zhu vd., 2008a, 578; Zhu vd., 2008d, 331). Uluslararası firmalar, çevresel sorunlardan dolayı uluslararası pazarlarda boykot edilmemek için tedarikçilerin çevre dostu konumlarının devamlılığını da şart koşmaktadır (Zhu vd., 2008c, 3).

Firmalar tedarikçilerinden ürün veya alt montaj süreçlerinde kullanılan zararlı maddelerin azaltılmasını ister ve bir üst tedarikçilerden de aynı gereklilikleri talep etme konusunda baskı kurmaktadır. Bu çevresel baskılar “Yeşil Çarpan Etkisi” meydana getirerek tedarikçilerin tedarikçilerine çevresel gereklilikleri empoze etmesine neden olmaktadır (ElTayeb vd., 2010, 216-217). Bu çarpan etkisi sayesinde, yeşil satınalma uygulamalarının üçüncü kademe tedarikçilere kadar genişleme olasılığı mevcuttur (Green vd., 2012, 294). Tedarikçilerden yeşil tedarik faaliyetlerini uygulamaya istekli olanlar yeşil tedarikçi geliştirme programları için en ideal adaylardır ve küçük gruplar halinde ele alınabilirler. Ayrıca bu gruba giremeyen diğer tedarikçilere uzmanlık sağlamaları için paylaşım ekiplerinin bir parçası olarak yardımcı olabilirler (Bai vd., 2017, 523).

Tedarikçi geliştirme için iş birliğinin desteğiyle güçlü bağlar kurulup, yeşil satınalmanın benimsenmesi, firma stratejilerinin bir parçası haline getirilebilir (Vachon ve Klassen, 2006a, 801; Foo vd., 2019, 1173). Tedarikçi geliştirme faaliyetleri sayesinde iletilen geri bildirimler ve verilen desteklerle, tedarikçilerle iş birliği artacaktır. Bu sayede tedarikçi değerlendirme için gerekli olan tedarikçilerin zayıf ve güçlü yanları nın tespiti firmalar için daha kolay hale gelecektir (Blome vd.,

2014, 37). Firmalarının tedarikçi geliştirmede kaynak aktarımı ve yetenek geliştirme faaliyetleri, tedarikçi değerlendirme ve iş birliğine dayalı iletişim uygulamalarıyla birlikte çalıştığı görülmektedir (Tukimin vd., 2018, 53). İmalat stratejilerinin sürdürülebilirlik performansları tedarikçilere bağlıdır. Firmalar, tedarikçileriyle olan ilişkilerine özgü yetenek ve performanslar geliştirerek sürdürülebilirlikleri iyileēecek, atıklarını azaltabilecek ve çalışanlarına daha sağlıklı bir çalışma ortamı sunabileceklerdir (Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2480).

Tedarikteki evre temelli ihtiyaçlar, yeşil tedarikçi geliştirme yoluyla diğer yeşil satınalma uygulamaları için fırsatlar yakalanabilir. Tedarikçi geliştirmenin, tedarikçi iş birliğiyle etkileşim içerisinde, firma ve tedarikçi performanslarının iyileştirilmesinde hızlandırıcı bir işlevi vardır. Firmaların tedarikçi değerlendirme uygulamasından destek olarak tedarikçileri geliştirme temelinde tesislerini incelemesi de sağlanabilmektedir. Firmalar durumlara özel işlevsel bir ekip oluşturarak tedarikçi performanslarını iyileştirmeye başlayabilir. Bu ekip, tedarikçileri düzenli olarak denetlerken, süreçlerini iyileştirerek maliyetlerini aşağı çekmelerine yardımcı olur (Modi ve Mabert, 2007, 42-56).

Tedarikçilerle evre bilinciyle kazan-kazan ilişkisini yaratmak için yeşil satınalmanın mentorluk yapması, tedarikçilerin çevresel yetenekler geliştirmesi adına çok önemli bir rol oynamaktadır (Li vd., 2016, 2139). Çevresel perspektifte, satınalma ve uygulamalarını yeşillendirmek yenilikçi bir girişimdir. Bu girişim firmanın kendi süreçlerini olduğu kadar tedarikçileri de geliştirmesiyle kazan-kazan faydaları sağlayacak inovasyon faaliyetleri ve bunların yönetilmesini de içerir. İnovasyon faaliyetlerinde gösterilecek beceri, yeşil satınalmayı pozitif yönde etkilemektedir (AlNuaimi ve Khan, 2019, 487).

Firma ile tedarikçi arasındaki ilişkide davranış temelli bazı kurallar bulunur ancak bunlar her zaman yazılı olmaz. Rehberlik, destek, cesaret, vs. gibi davranışlar firmanın hem tedarikçisinin algısındaki hem de sektördeki itibarını yükselterek tedarik rekabetinde avantaj sağlayabilir (Hoejmose ve Adrien-Kirby, 2012, 236-237). Kaynak temelli teori kapsamında tedarikçi geliştirme, sadece sinerji ve yetenekleri kombine etmez, ayrıca nadir olan yetenekleri edinmenin de önünü açarak yeşil satınalma performansının tamamına katkı sağlar (Blome vd., 2014, 38). Yeşil tedarikçi

entegrasyonunun bilgi paylaşımı, tasarım süreçlerini iyileştirerek ve ortak norm hedefleri oluşturarak çevresel tehlikeleri ve maliyetleri azaltarak firmaların performansları üzerinde etki meydana getirebilmektedir (Zhang vd., 2020, 8). Bunun yanı sıra tedarikçi entegrasyonu, yeşil satınalma ve müşterilerle yeşil iş birlikleri olumlu yönde ilişkisi vardır. Kalite entegrasyonları ile sağlanan yeşil satınalma, firmaların çevresel performanslarıyla olumlu yönde ilişkilidir (Yu vd., 2019b, 1117-1119).

Yeşil satınalma tedarikçilerin sadece sosyal konularda değerlendirilmesi ve gelişerek performanslarına katkıda bulunma değil, firmalar için bir risk azaltma stratejisi olarak da ele alınmalıdır (Sancha vd., 2016, 1944). Firmalar, risklerini en aza indirmek için uyguladıkları tedarikçi geliştirme faaliyetleriyle, zaman içerisinde kazan-kazan fırsatları elde edebilir (Seuring ve Müller, 2008, 1705).

Firmalarda satınalmanın üst yönetimlerinden gelecek desteklerin tedarikçi geliştirmedeki çabalarda belirleyici bir rolü vardır. Yeşil temelde tedarikçi geliştirmenin, yeşil satınalma ve performans ilişkisine, meşruiyet çabaları aracılık etmektedir. Üst yönetim desteği ve iş birliği gibi faktörler olmadan tedarikçi geliştirmenin firmanın performanslarına etkisi olmayacaktır (Large ve Thomsen, 2011, 177). Kaynak temelli teori doğrultusunda yeşil tedarikçi geliştirmenin, firmalar için rekabet avantajları sağlayacağı bir döngüden söz edilebilir. Tedarikçi geliştirme, iyi tedarikçileri seçerek yetkin bir taban yaratan, sürdürülebilirliğini sağlayan ve iş birliğini geliştiren sistematik bir çabanın parçasıdır. Bu çabalara ek olarak üst yönetimin desteği ve müşteri talepleri ile firmalar, çevresel performansı ve rekabetçiliği arttıran ortak yetenekler geliştirecektir (Gavronski vd., 2011, 876).

Firmalar tedarikçilerinden çevresel değişim talep etmekle kalmayarak, tedarikçileriyle birlikte çevre sorunları üzerine çalışmalıdır. Bu yolla müşterilerin beklentilerini daha fazla karşılarken aynı zamanda maliyetlerini de aşağı çekebilirler (Pazirandeh ve Jafari, 2013, 894). Firmaların sürdürülebilirliği rekabet avantajı olarak görmesi, onları ürünlerinin çevresel etkilerini en aza çekmeye teşvik eder. Bu durum da firmaları tedarik zincirlerini yönetirken, günlük operasyon ve üretim süreçlerinde enerji verimliliğine ve çevre dostu olmaya iter. Elde ettikleri deneyimleri ve

uzmanlıkları tedarikçilerinden müşterilere kadar paylaşırlar (Wu ve Barnes, 2016, 2122).

Stratejik tedarik yönetimi, tedarikçilerin ekonomik performansını arttırarak, kurumsal sosyal sorumluluk kapsamında tedarikçilerin kalite ve verimlilik artışlarını sağlar. Bu durum firmaların daha az atık üretmesine ve bunlarla ilişkili maliyetlerinin azalma etkilerine arabuluculuk eder (Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2475). Satınalma yöneticileri çevresel tedarikçi programı sayesinde, çevresel performanslarını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda firmalarına rekabet avantajı da sağlar (Bowen vd., 2006, 46). Tedarikçilerin çevresel performansının iyileştirilmesi, yeşil tedarik zinciri yönetiminde sürdürülebilirliği ve rekabet gücünü korumak için de çok önemlidir (Liou vd., 2019, 1).

Firmaların tedarikçilerini yeşillendirilmesiyle sağlayacağı yeşil inovasyon, rekabet avantajı üzerinde de olumlu etki etmektedir. Firmaların tedarikçilerini yeşillendirilmesinin rekabet avantajına doğrudan etkisi de mevcuttur. Bunlara ek olarak yeşil inovasyon ile tedarikçi yeşillendirme arası dolaylı etki, rekabet avantajı üzerindeki etkileri daha da güçlendirmektedir. (Chiou vd., 2011, 833). Sosyal sermaye birikiminin tedarikçi geliştirme ve yeşil tedarikçi entegrasyonu üzerinde etkisi yüksektir. İlişkisel ve yapısal sermaye birikimleri, bu iki tedarikçi geliştirme uygulamasının çevresel performans ve ekonomik performans ile ilişkilerine kısmen de olsa aracılık etmektedir (Zhang vd., 2020, 1). İmalat firmaları tedarikçi geliştirme programlarıyla, ürün kalitesini iyileştirmeyi, tedarikçi esnekliğini geliştirmeyi, maliyetleri ve teslim sürelerini düşürmeyi sağlayarak ihracatlarını da arttırabilmektedirler (Tukimin vd., 2018, 52).

2.3. Tedarikçi İş Birliği

Çevresel duyarlılıklarla örtüşen uygun tedarikçiyi seçmek, ilk aşamadır ve her sektör ve firma yapısında çevresel performansı iyileştirmek için tek başına yeterli olmayabilmektedir. (Çankaya ve Sezen, 2019, 100). Tedarikçi seçimi sonrasındaki tedarikçiyi geliştirme günümüzün rekabetçi ortamından destek görse de yeşil tedarike geçiş için bu da tek başına yeterli değildir (Bala vd., 2008, 1617). Firmalar tedarikçilerine yaptığı çevresel performanslarını arttırma baskıları ile tedarikçileri iş birliğine daha fazla teşvik edebilirler (Zhu ve Sarkis, 2006, 474). Bazı durumlarda,

firmaların tedarikçi eğitimi sağlaması gibi geliştirme uygulamaları için, iş birliğiyle tedarikçilerin sosyal performanslarının da artırılması gerekli olabilmektedir (Sancha vd., 2016, 1944).

Firmaların çevresel hedeflerine ulaşabilmesi için tedarikçilerle birlikte çalışması gereklidir (Lee vd., 2014, 6987). Tedarikçilerin, firmaların tedarik zincirindeki hayati rolü göz ardı edilmemeli ve firmaların çevresel performans hedeflerine ulaşmasında tedarikçilerle iş birliği yapılmalıdır (Haeri ve Rezaei, 2019, 773). Yeşil satınalma ve yeşil lojistiğin yanında, tedarikçilerle ve müşterilerle iş birliği gibi uygulamalarla, firmaların organizasyonel performansı (Riaz vd., 2020, 97) üzerinde olumlu bir etki oluşacaktır. Bu nedenle firmalar, tedarikçilerle iş birliğine dayalı stratejik bir yönetim sergilemelidir (Paulraj, 2011, 23). Firmalar çevresel açıdan sağlıklı uygulamalar geliştirmek için tedarikçilerle iş birliği yaklaşımını günden güne benimsemektedir (Li ve Huang, 2017, 291).

Firmaların tedarikçilerle girişecekleri yeşil iş birliği, çeşitli faaliyetleri içermektedir. Bunlardan bazıları tedarikçilerle çevresel risk ve sorumlulukları üzerine karşılıklı bir anlayış geliştirme, operasyonlarda çevresel etkileri azaltmak için birlikte çalışma ve tedarikçilerle birlikte çevresel ortak hedeflerin belirlenmesidir (Yang vd., 2013, 65). Aynı zamanda tedarikçi ürünlerinin çevre dostu olması ve üretim süreçlerinin sürdürülebilirliği için çevresel problemlerin tahmini ve çözümü doğrultusunda ortak planlar yapma, geri dönüştürülebilir ürün tasarımı, malzeme kullanımı ve atıkları azaltma faaliyetleri de iş birliği kapsamında ele alınmaktadır (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 910). Bunlara ek olarak firmaların çevresel iş birlikleri içinde çevre yönetimi ve teknolojilerindeki bilgi ve uzmanlıkların paylaşılması, daha fazla çevre dostu malzemeye geçişte yardımcı olunması, çevresel ambalajlama ve uygulamalarında iş birlikleri, üretimde kullanılan tehlikeli maddeleri azaltmak için ürün dizaynı üzerine iş birlikleri gibi faaliyetler yer alır (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 392).

Firmalar çevresel hedeflerine katkıda sağlama amacıyla tedarik zincirlerinin tüm ortaklarıyla iş birliği yapmaya yönelmektedirler (Tseng vd., 2019, 156). Müşterilerden gelen ve günden güne artan yeşil ürün talebi, tedarik zincirindeki yeşil satınalmadan yeşil pazarlamaya uzanan tüm fonksiyonların ortak çevresel hedeflerde

buluşmasıyla karşılanabilir (Min ve Galle, 1997, 12). Firmaların çevresel uygulamaları benimsemesinde, tedarik zinciri paydaşları, tedarikçi ve müşterilerle yapacağı iş birlikleri önemli rol oynamaktadır (Zhu vd., 2008a, 579).

Bu iş birliği ağını, yeşil tedarik zinciri iş birliği kavramının girdi tarafında yeşil satınalma ve çıktı tarafında müşterilerle iş birliği yapısı ile özetlemek mümkündür (Zhu vd., 2010b, 1325). Zamanında teslimatın artması ve envanter seviyelerinin düşmesi tedarikçilerle iş birliğinin, ürün hatlarının arttırılması ise müşterilerle iş birliğinin bir parçasıdır (Zhu vd., 2010a, 388). Yeşil satınalma ve çevresel hedefler doğrultusunda müşteri iş birliğinin ön planda tutulması, firmaların tedarik zinciri döngüsünü kapatabilmesi için önemli rol oynamaktadır. Aksi durumda, yeşil satınalma ve müşteri iş birliği uygulamaları olmadan, ürünlerin geri alımı ve ürünün yeniden piyasaya sürülmesi gelişmeyebilir (Zhu vd., 2008c, 3-12).

Tedarik zinciri üyeleri, bilgi paylaşımına dayalı çevresel bir iş birliği yapmazlarsa, firmanın genelinde tüketilen ve üretilen ürünlerin yeşil dönüşümü mümkün olmayacaktır (Large ve Thomsen, 2011, 176-177). Dışarıdan gelen çevresel kaygılara firmaların cevaplarından biri olan yeşil tedarik zinciri uygulamaları, çevresel koruma adına yeşil satınalmadan, müşteri iş birliğine uzanan bir akıştır. Bu akışın yukarı doğru odaklanmasında temel unsur tedarikçilerle iş birliğidir (Zhu vd., 2011a, 626).

Firma ve tedarikçileri arasındaki iş birliğinin performansı, isteklilik ve yetenek boyutları ile alakalıdır. Bu iki boyut tedarikçileri etkili şekilde yönetecek kararların alınmasında firmalara yardımcı olur (Bai vd., 2017, 525). Tedarikçi iş birliğinin firmaların çevresel yönetim uygulamaları ile olumlu ilişkisi, firmalara en gelişmiş yetenekleri edinmesini sağlayacaktır (Gavronski vd., 2011, 879). Tedarikçilerle iş birliği ve tedarik bilgi akışının etkinliği, tedarik zinciri genelindeki tüm yeşillendirme çalışmalarıyla uyumlu bir ilişkinin kurulması için önemlidir. (Yang vd., 2019, 4-5). Tedarikçi iş birlikleri esneklik, teslimat süresi, kalite ve maliyetler bakımından iyileştirilmiş performanslar elde edilmesini sağlar (De Oliveira vd., 2018, 542).

Yeşil tedarik zinciri operasyonel, taktiksel ve stratejik yönetsel kararları, tedarikçilerle iş birliği, yeşil satınalma ve yeşil lojistik düzeyinde içeren bir yapıdır (Petljak vd., 2018, 4). Yeşil satınalmanın dışında tedarikçilerle lojistik bütünleşme

sürecinde ana tedarikçilerle işlemler, lojistik ve gayri resmi konularda bilgi-alışverişi önemlidir. Bu kapsamda ana tedarikçileri etkileyecek değişiklikler üzerine bilgi vermek ve planlamalar için düzenli toplantılar yapılması gibi bilgi paylaşım temelli faaliyetler gereklidir (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 391). Tedarikçiliklerle sürekli iletişim ve iş birliği, yeşil satınalma uygulamaları üzerinde önemli etkiye de sahiptir (Ghosh, 2019, 477).

Firmaların iş birliğine verdiği önem yeşil satınalma uygulamalarından fayda sağlama konusunda kilit roldedir (Worku ve Virdi, 2019, 33). Tedarikçilere bilgi alış-verişi ve eğitim faaliyetlerinin yanı sıra, yeni ürünlerde yapılacak iş birliği, firmaların bir süre sonra yeşil satınalmayı tamamen benimsemesini sağlayabilir (Yen ve Yen, 2012, 956). Yeşil satınalma, iş birliği içinde ürün özellikleri üzerine bilgiler toplama dahil birçok faaliyeti bir arada barındırmaktadır. Yeşil satınalma, çevre dostu ürünlerin satın alınması ve çevresel hedefler için tedarikçilerle iş birliğini de içerir (Le, 2020b, 45).

Bu sebeple, yeşil satınalmanın başarısı için tedarikçilerle iş birliği ile sağlanacak koordinasyon gereklidir (Yook vd., 2018, 8). Tedarikçiler ve firmalar arasındaki ilişki ne kadar sıkı ve yakın olursa, daha çevreci sonuçlar elde edilecek olup stratejilerin benimsenmesi ve yaygınlaşması daha ihtimali yükselecektir (Theyel, 2006, 63). Firmalar arası ortak problem çözme temelinde tedarikçi iş birliği, proaktif ve uzun dönemli ilişkilere odaklanmaktadır (Sarkis, 2014, 14). Bu durumda, tedarikçi ile firma arasında kurulacak güçlü bağ ile yeşil satınalma uygulamalarında başarının yakalanacağı anlamına gelmektedir (Çankaya ve Sezen, 2019, 112).

Firma ve tedarikçi arasındaki çevresel iş birliği ne kadar uzun vadeli olursa, yönetim tarzları ve firma kültürleri birbirine benzemeye başlayarak, bilişsel sermaye birikimine yardımcı olacaktır (Zhang vd., 2020, 8). Bu açıdan bakıldığında yeşil satınalma uygulamaları, ilişkiler üzerinden çevresel kazanımlar sağlamakla kalmaz, tüm paydaşlar arasında sinerji oluşmasına da katkı sağlar (Paulraj, 2011, 21). Buna karşın, firmaların tedarikçileri ile gereğinden fazla ve çok yakın ilişki içine girmesi ile oluşacak güven, çevresel inovasyonun çevresel performans üzerinde olumsuz etki etmesine neden olabilir (Zhu vd., 2017, 52).

Firmalar, yeşil gelişim için tedarikçileriyle iş birliği yaparken izleme mekanizmaları ve ilişkisel yönetimle yetinmemelidir. Fırsatçılığı azaltma ve sürdürülebilir rekabet gücünü koruma adına, çevre koruma standartları üzerine ceza kanunları sözleşmelere eklenmelidir (Feng vd., 2020, 13). Çevre ve sözleşme yönetimi, çevresel iş birliği için anahtardır. Firmalar uzun vadeli sözleşmelerde tedarikçilerine çevresel koruma kuralları ve prosedürlerin yanı sıra, tedarikçilerini memnun edecek fiyatlandırma ve ödeme koşulları da sunmalıdır (Bai ve Satir, 2020, 66).

Firmaların çevresel kalitelerini sorgulayarak alternatifler geliştirebilmesi için tedarikçilerinden ürün ve süreç tasarımı üzerine danışmanlık almaları mümkündür (Klassen ve McLaughlin, 1993, 19). Firmalar, tedarikçilerin tasarım süreçlerine erken katılımını sağlayarak, geri dönüşüm, demontaj ve yeniden kullanım çalışmalarının başarısına katkı sağlayabilir (Carter ve Carter, 1998, 660). Yeşil ürün tasarımı, süreçlerin güncellenmesi ve tedarik lojistiğini azaltacak çalışmalar iş birliğinde karşılıklı yapılacak paylaşımlardır (Vachon ve Klassen, 2006a, 799).

Ürünlerin sürdürülebilir hale getirilerek çevresel performansın iyileştirilebilmesi için tedarikçilerle tasarım aşamasında iş birliği yapılması önemlidir (Zhu ve Sarkis, 2006, 484; Azevedo vd., 2011, 863). Yeni teknolojilerin çıktıları eko-tasarım merkezinde çevresel performansta etkileşim ve iş birliği ile gelişim sağlayacaktır (Zhu ve Sarkis, 2004, 282). Ürünlerin tasarım aşamasında tedarikçinin katılımıyla yapılacak iş birliği (Lee vd., 2014, 6986) firmanın, çevresel performansını arttıracaktır (Zhu vd., 2005, 453). Firmaların eko-tasarım uygulamasını benimsemesinde bir sonraki aşama eko-tasarıma uygun malzemelerin satın alınmasıdır. Bu aşamada çevre dostu malzemeler ve bileşenler için yine tedarikçilerle iş birliği şarttır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1238-1239).

Tedarikçilerle yeşil projelerdeki iş birlikleri sayesinde, firmanın teslimat performansında artış sağlanabilecektir (Vachon ve Klassen, 2006b, 669). Tedarikçilerle çevresel iş birliği, çevresel performansın yanında kalite, teslimat ve esneklikten oluşan üretim performansı ile de alakalıdır ve firmanın üretim esnekliğini olumlu yönde de etkileyecektir (Vachon ve Klassen, 2008, 307). Kazanılacak bu esneklik yeteneğinin müşteriler tarafından olumlu karşılanması, üretim

kabiliyetlerinin gelişmesini sağlayacaktır (Tan vd., 2018, 5). Tedarikçilerle kalite ve tasarım değişiklikleri üzerine çalışmak, onların bu konuda değerlendirme ve nitelikli seçimler yapma yeteneklerini geliştirecektir. Bu durum da firmalar tarafından çevre dostu ürünlerin satın alınması sağlayacaktır. Ek olarak tedarikçilerle iş birliğini sürdürmek, müşterilerin çevresel gereksinimlerini karşılamaya da katkı sağlayacaktır (Yu vd., 2019b, 1120).

Tedarikçilerle iş birliğine dayalı geri dönüşüm ve ambalaj atıklarını azaltma, çevresel etkileri ölçme ve yeni çevresel ürün ve süreçlerin ortaklaşa geliştirmesi gibi faaliyetler yeşil satınalma kapsamında ele alınabilir. Firmaların bu türden işbirlikçi çalışmaları, tedarikçilerinin çevresel performanslarını geliştirme çalışmalarına da destek olmaktadır (Bowen vd., 2001, 175). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını benimsemiş firmaların, tedarikçilerinden satın aldıkları ürünler için yeşil ambalaj kullanmaları gereklidir (Laosirihongthong vd., 2013, 1092). Ambalaj malzemesi kullanımını mümkün olan en az miktara düşürebilmek, geri dönüştürülmüş ürünlerin kullanımını teşvik edebilmek, ambalaj boyutlarını küçültmek ve ambalajlamayı tedarikçi ile standart hale getirmek için tedarikçilerle iş birliği yapılır (Ninlawan vd., 2010, 1564-1565; Said, 2019, 51).

Firmaların çevresel iş birliğine dayalı organizasyonel faaliyetleri, atıkların azaltılma oranını arttıracaktır (Zhu vd., 2010b, 1326). Firmaların fazla ve hurda malzemelerini, katı atığa dönüşmeden satması yatırımın geri kazanılması için önemlidir (Mumtaz vd., 2018, 167). Yeşil tedarik zincirindeki iç çevre yönetimi ve yeşil üretim gibi iç çevresel uygulamalar, yeşil lojistik ve müşteri iş birliği gibi dış çevresel uygulamalar ile çevresel performans arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir. İç çevresel uygulamalar, dış çevresel uygulamalar içinden en fazla yeşil satınalma ve yatırımın geri kazanımı uygulamalarının çevresel performans üzerindeki etkilerine aracılık etmektedir (Zhu vd., 2012b, 1390). İç çevre yönetimi uygulamaları, dış çevre yönetimi uygulamalarından, yeşil iş birliğini de etkilemektedir. Bu etkileşime bakıldığında iç çevre yönetimi uygulamalarını takip etmek, dış yeşil iş birliklerini geliştirmek için en etkili yaklaşım olabilmektedir (Yang vd., 2013, 69).

Firmalardaki dış çevre yönetimi, yeşil satınalma uygulamaları ve yatırımın geri kazanımı uygulamaları üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Bu etkiye rağmen yatırımın

geri kazanımı uygulamaları her pazarda aynı şekilde benimsenmemiştir. Gelişmiş ülkelerin pazarlarına nazaran gelişmekte olan pazarlarda, yatırımın geri kazanılması daha az ilgi görmektedir (Vanalle vd., 2017, 257). Buna karşılık yeşil satınalmanın yayılması bu durumu olumlu yönde değiştirmektedir. Yeşil satınalma uygulamalarının uygulandığı ülkelerin pazarlarına bakıldığında, tedarik zincirindeki döngüyü kapatmak için yatırımın geri kazanılması konusuna ilgi giderek artmaktadır (Dorantes vd., 2019, 102).

Bugün yatırımın geri kazanılması Türkiye'deki firmaların da odak noktasında olması gereken bir husustur (Çankaya ve Sezen, 2019, 114). Firmaların, depolarında boşa duran varlıkları satarak, depolama alanını azaltması, boşalan yerlerde diğer atıl duran varlıkları yeniden kullanması, ürünlerin yeniden kullanımı ve bu akışı sağlayacak ters lojistik işlerinin tamamı yatırımların geri kazanılması kapsamına girmektedir (Chan vd., 2012, 623). Yatırımın geri kazanılması, ürünlerin ve/veya malzemelerin tekrardan kullanımını sağlayan operasyonların kapsamına girmektedir (Lee vd., 2014, 6985).

Firmaların, fazla stok, hurda ve kullanılmış malzemelerin ve aşırı sermaye ekipmanının satışıyla yatırım geri kazanımı (Zhu vd., 2007a, 184; Zhu vd., 2007b, 1051; Shang vd., 2010, 1222; Zhu vd., 2013a, 115; Atrek ve Özdağoğlu, 2014, 16) uygulamalarında tersine satışlar yapma görevi malzemelerin, hammaddelerin, ekipmanının ve diğer tüm tedariki yapmakta olan satınalma birimine verilir (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 313; Zsidisin ve Siferd, 2001, 62). Tüm bu yönleriyle yeşil satınalma, firmanın çevresel çalışmaları kapsamında yeniden kullanım için geri dönüşüm, bunun daha uç noktası olarak sökme ve diğer yatırım kazanım faaliyetlerinin hepsine katkı sağlayabilir (Carter vd., 2000, 225).

Satınalmanın tedarikçiler ile iş birliği, tedarikçilerin tarafında dikey öğrenmeyi geliştirir ve iş birliğine dayalı geri dönüşüm stratejilerinin uygulanmasını kolaylaştırır (Bowen vd., 2001, 177). Firmaların, malzemeleri ve parçaları yeniden kullanmaya açık tedarikçilerle çalışması, getireceği çıktılarla ekonomik üretkenliği artıracaktır (Govindan vd., 2017, 1599). Yeşil satınalma, firmaların sürdürülebilirlik hedeflerini tedarik faaliyetlerine entegre ederek oluşturduğu çevresel stratejilerin başarısında önemli bir role sahiptir. Yeşil satınalmanın bu rolü sayesinde üretici firmaların

tedarikçilerle yapacağı iş birlikleri ile yeşil tedarik süreçlerini tasarlaması ve çevresel sorunları çözmesi çevresel performanslarının artmasını sağlar (Yu vd., 2019b, 1113).

Firmalar teknolojik inovasyon kapsamında daha temiz üretim ekipmanı tedariki gibi zor yoldan ya da eko-tasarımda artan tedarikçi iş birliği gibi kolay bir yoldan gidebilmektedir (Sarkis, 2012, 204, Zhu vd., 2012a, 172). Tedarikçilerle çevresel açıdan yenilikçi teknolojileri benimseme ve geliştirme için iş birliği içinde çalışmanın gerektiği belirtilir. Firma ve tedarikçilerinin başta satınalma, AR-GE ve diğer departmanların etkileşiminin artması sonucu firmanın çevresel performansında iyileşme olacaktır (Zhu ve Sarkis, 2004, 282-283).

Tedarikçiler ile çevresel iş birliği ve ortak çevresel planlama faaliyetlerinin, firmaların çevresel performansını arttırmasının yanı sıra, üretim performansı üzerinde de olumlu etkileri olmaktadır (Vachon ve Klassen, 2008, 309). Sosyal sermaye teorisi kapsamında firmalar ve tedarikçilerin, iş birlikleri ile oluşmaya başlayacak ilişkisel sermaye birikimi, güven ve aidiyet duygusunu karşılıklı oluşturur. Bu da çevresel uygulamaların, tedarikçiler tarafından şevkle yapıp başarılı bir şekilde yürütülmesini ve maliyetlerin düşmesini sağlamaktadır (Zhang vd., 2020, 8).

Çevresel zorluklara karşı tedarik zincirinin paydaşlarıyla girişilecek iş birlikleri, rekabetçi taleplere yanıt verilebilmesini sağlayacaktır (Li ve Huang, 2017, 298). Tedarikçilerle kazan-kazan girişimleri, ürün ve teslimi üzerine yeşil iş birliklerine farklı örneklerdir. Ambalajları ve atıkları azaltarak geri dönüşüm için gösterilecek ortak çabalar israf ve maliyetleri azaltacak potansiyeldedir (Bowen vd., 2006, 47). Tedarikçiler ve firmalar arasında uzun vadeli proaktif bir iş birliği taahhüdü, çevresel açıdan sürekli iyileştirme için kazan-kazan felsefesi temelinde bir etki yaratacaktır (Foo vd., 2019; 1173).

Kazan-kazan modelleri elde etmek salt firmalar bazında ele alınmamaktadır. Tedarikçiler açısından bakıldığında, yeşil satınalma vasıtasıyla ekonomik performanslarını yükseltmeleri için firmalarla iyi ilişkiler sayesinde güven kazanmaları gereklidir. Firmalar ile tedarikçileri arasındaki ilişki ve güvenin etkisiyle yeşil satınalma, tedarikçiler için ekonomik performans çıktısı sağlayabilir. Bunun için tedarikçiler, yeşil inovasyon vasıtasıyla ekonomik performans elde etme hedeflerinde, kazan-kazan fırsatları için firmalarla iş birliği yapmalıdırlar (Zhu vd., 2017, 51-52).

Kaynak temelli teori perspektifinden, kirliliğin önlenmesi, düşük maliyet ve yüksek kalite katma değerlerini sağlamak için tedarikçilerle iş birliği yapılmaktadır. Tedarikçilerle yapılan bu iş birliği yeşil tedarik zinciri yönetimi ve operasyonel performans arasındaki olumlu ilişkiyi güçlendirecektir (Vachon, 2007, 4372). Kaynak temelli teori doğrultusunda tedarikçilerle iş birliği, firmaların atıklarının azaltılması, imalat maliyeti ve kalite açısından gelişim sağlayacak bu süreç sadece çevresel performans kazandırmayacak, kalite, esneklik ve teslimat ile rekabet avantajı olarak geri dönecektir (Tan vd., 2018, 4).

Firmalarla ve tedarikçisi arasındaki çift yönlü iş birliği sayesinde belirsizlikler azalır. Uzun vadede firmaların verimlilik artışı ile operasyonel performansı yükselir (Modi ve Mabert, 2007, 56). Çevresel hususlar öncesinde önemli olan maliyeti etkileyen operasyonel performanstaki yükselme dolaylı olarak firmaların ekonomik performansına yansiyacaktır (Seuring ve Müller, 2008, 1705). Çevresel sürdürülebilirlik temelli iş birliği ile firmaların ekonomik performansı arasında pozitif bir korelasyon vardır (Rao ve Holt, 2005, 901; Vachon ve Klassen, 2006b, 666).

Yeşil lojistik ile tedarikçilerle iş birliği arasında olumlu bir ilişki mevcuttur (Vachon ve Klassen, 2006a, 802). Yeşil lojistik, yeşil satınalma siparişleri ve iş birliği gibi üç önemli süreç bir arada kullanılabilir. Bu sayede firmaların çevresel ve ekonomik performansları üzerinde iyileştirmeler elde edilebilir (Petljak vd., 2018, 10). Tedarikçiler ile firmalar arasında, uzun vadeli, güven ve bağlılık duygusunu geliştirecek iş birliği platformları kurularak kazan-kazan durumu sağlanır ve bu yolla firmaların çevresel ve ekonomik performansı etkilenecek yükseltilebilir (Zhang vd., 2020, 9).

Müşteri ve rakiplerle yaşanan rekabet gibi baskıların altında imalatçı firma yönetimlerinin çevresel kaygılarının oluşmaktadır. Aynı baskılar altında yine yönetimin desteğiyle tedarikçilerle iş birliği yapılmasının, yeşil satınalma performansını olumlu etkileyerek firmanın tüm performans parametrelerini yükselttiği belirtilmiştir (Ghosh, 2019, 462).

2.4. Tedarikçi Değerlendirme

Geçmişten günümüze firmalar tedarikçi değerlendirmesi ile maliyetler, teslimat ve kalite gibi önemli kriterlerle tedarikçi performansını belirlemektedirler

(Prajogo vd., 2012, 125). Firmalar, tedarikçilerini geleneksel olarak sırasıyla fiyat, kalite, teslimat ve esneklik gibi faktörlerle ele almaktadır. Bunlara ek olarak günümüzde firma yöneticilerinin kritik sorumluluklarından bir diğeri ise hammadde, bileşen ve hizmetleri sağladıkları tedarikçilerin izlenmesi ve performans değerlendirmeleridir (Talluri ve Sarkis, 2002, 4257). Geleneksel tedarikçi performansı değerlendirmelerinde, fiyat, kalite, esneklik ve tedarikçi itibarı gibi kriterler dikkate alınmaktadır. Ancak satın alma faaliyetleri üzerindeki çevresel ve sosyal baskılar, süreçleri daha karmaşık hale getirmektedir (Azadi vd., 2015, 274).

Bu karmaşa sebebiyle firmalar, tedarikçilerinin meydana getireceği çevresel sorunların yaratacağı yasal sorumlulukları üstlenme endişesiyle tedarikçilerinin çevresel durumundan haberdar olmamayı seçebilmekteydiler (Sarkis, 2012, 207). Bunun yanı sıra, eko-tasarım, ters lojistik, çevresel iş birliği ve satınalmaya verilen önem, tedarikçilerin çevresel açıdan denetlenmesi ve çevresel kriterlere göre seçilmesinin diğer uygulamalar kadar öncelikli olmadığını göstermektedir (Younis vd., 2016, 231). Ayrıca az sayıda firma, tedarikçileri ile proaktif bir şekilde onları desteklemeye ve denetlemeye yönelmektedir (Holt ve Ghobadian, 2009, 951). Firmalar genellikle izlemeyle yetinerek, kısa vadeli reaktif denetime ve riski en aza indirmeye odaklanır. Bu durumda firmalar reaktif çevre yönetimine eğilerek tedarikçilerin çevresel gerekliliklere uzun vadede hazır olmasını sağlamakla yetinmektedir (Sarkis, 2014, 14-15).

Günümüzde, piyasalardaki rekabet savaşlarında, başarı elde edilmesi için tedarikçiler giderek önem kazanmaktadır. Firmaların dış kaynak kullanımları nedeniyle tedarikçilere olan bağımlılıkları günden güne artmaktadır. Bu bağımlılık tedarikçileri performanslarına göre seçebilmek için değerlendirmeyi kritik hale getirmektedir (Govindan vd., 2015, 66). Bu nedenle firmaların, tedarikçilerin çevresel sorumluluklarını gereğince yerine getirip getirmediğinin takibi için denetleme yapması gereklidir (ElTayeb vd., 2011, 497).

Yabancı yatırımcı çekebilen ülkelerdeki firmaların, müşterilerinin gözünde çevresel gereksinimleri yerine getirdiği algısını oluşturabilmesi için bazı kilit unsurlar mevcuttur. Tedarikçi değerlendirme uygulaması kapsamında tedarikçilerinin çevresel uygunluk denetimlerini yapmak bu unsurlara örnektir (Zhu vd., 2005, 452). Diğer bir

yandan, gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren firmaların çoğu, tedarikçilerinden sürdürülebilirlikleri üzerine raporlar hazırlamalarını talep etmekle yetinebilmektedir (zelik ve ztrk, 2014, 272). Gelişmiş ülkelerdeki büyük firmalar ise çevresel standartlara dayanan tedarikçi değerlendirmesini geliştirmek için bir araya gelip değerlendirme çabalarının maliyetlerini düşürecek şekilde yeni yöntemler oluşturabilmektedirler (Vachon, 2007, 4360). Sonuç olarak çevreye odaklı rekabet ortamında sektörlerin dahil olduğu ülkeler hangi gelişmişlikte olursa olsun, firmaların ticarete rekabet amacıyla tedarikçilerini bir şekilde değerlendirmeyi ele aldığı söylenebilmektedir. Çünkü firmalar, tedarik zincirini yöneten, müşterilerle doğrudan iletişim sağlayan ve ürünleri tasarlayanlar oldukları için tedarikçilerinin çevresel ve sosyal performansından sorumlu tutulurlar (Seuring ve Müller, 2008, 1699).

Müşterilerin, firma tedarikçilerinin evre duyarlılıklarını göz önüne almasıyla tedarikçilerin değerlendirilmesi için çevresel izleme çerçevesinde çeşitli faaliyetler yrtlmeye başlanmıştır (Green vd., 2012, 301). Firmalar tedarikçilerin çevresel performanslarını; ürün özellikleri, atık yönetimi, sertifikasyon/eko-etiketleme, paketleme/ters lojistik, kamu mevzuatlarına uygunluk ve tedarikçilerin tesislerindeki çevresel programları gibi boyutlarıyla ele alır. Bu boyutların niteliksel değerlendirilmesi; tedarikçilerin eğitim programları, i raporlama yapısı, kamu açıklamaları, çevresel görev bildirimleri ve tedarikçi değerlendirme sistematığı içerecek şekilde değerlendirme altında toplanmalıdır (Handfield vd., 2002, 80).

Bu faaliyetleri yürütmek için firmanın tesislerindeki kaynaklar ile tedarikçi izleme arasındaki ilişkisine, firmalardaki çevresel süreç yönetimi aracılık edecektir (Gavronski vd., 2011, 878). Yeşil tedarik zinciri yönetiminin benimsenmesinde, çevresel baskılar ve yetenekler kadar tedarikçilerin kontrol edilebilirliğini sağlamasının da etkisi vardır (Zhu vd., 2012a, 171). Yöneticilerin bu doğrultuda, firmalarının yeşil tedarik zinciri yönetimini ve tedarikçilerinin performanslarını değerlendirmeleri bir gerekliliktir (Sarı, 2017, 338). Bu gereklilik doğrultusunda firmaların yeşil tedarik zinciri yönetimi, oluşturulacak bir tedarikçi performansı hedefi belirlemektedir. Bu hedefin öncesi ve sonrası arasındaki tedarikçi performans farklılıkları ölçülerek, yeşil girişimlerin benimsenmesi ile bunların firmanın envanterine etkileri birlikte analiz edilmektedir (De Oliveira vd., 2018, 554).

Yeşil tedarik zincirini tanımlarken ambalajları, atıkları ve nakliye nedenli karbon emisyonlarını azaltma ve çevre dostu ürünler geliştirme faaliyetlerini, tedarikçileri çevresel açıdan değerlendirme ile bir bütün olarak görmek mümkündür (Miemczyk vd., 2012, 483). Çevresel ve sosyal etkiler açısından iyileştirilmiş ürünleri hedefleyen firmaların, tedarikçilerinin çevresel ve sosyal performanslarını izlemeye ihtiyacı vardır (Seuring ve Müller, 2008, 1705). Tedarikçileri izlemek, hammaddelerinin tehlikeli maddeler içermediğinden emin olunmasını ve bunların doğaya salınımının neden olduğu toplumsal baskılardan sakınılmasını sağlayabilir (Islam vd., 2018, 143). Tedarikçilerini uzun vadeli çevresel uygulamalar doğrultusunda izleyen firmalar, diğer iç yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının gücüyle birlikte çevresel sorunlarla başa çıkabilmektedirler (Ivanova, 2020, 123).

Zamanla gelişen yeşil tedarik zinciri yönetimindeki sürdürülebilirliğin daha geniş boyutlara entegrasyonu üzerine endişeler bulunmaktadır. Bu endişeler sağlık, güvenlik, insan hakları ve çevre perspektiflerinden ürün yönetim seviyelerinin belirginleştirilmesini sağlamıştır (Sarkis, 2014, 60). Firmalar tedarikçi değerlendirmesini uygulayarak, tedarikçilerin sürdürülebilirliği üzerine bilgileri toplama ve işleme faaliyetlerinde bulunur (Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2472). Sürdürülebilir tedarik zincirinin oluşturulmasında tedarikçilerin üstlendiği önemli rol nedeniyle, potansiyel tedarikçiler sürdürülebilirlik kriterlerine göre değerlendirilir (Ageron vd., 2012, 170; Jain ve Singh, 2020, 1).

Hem mevcut hem de aday olan tedarikçiler açısından ele alındığında, sürdürülebilir tedarikçi performans değerlendirilmesi, tedarik zinciri yönetiminin sürdürülebilir bir şekilde yapılandırılmasında önemli rol oynamaktadır (Azadi vd., 2015, 274). Firmalar, tedarikçilerinin çevresel performansını nitel ve nicel faktörler içeren derecelendirme yöntemleriyle değerlendirilebilir (Zsidisin ve Siferd, 2001, 68) ve bu yolla tedarikçilerin belirli standartlara bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmesini sağlayabilir (Min ve Galle, 2001, 1223).

Yeşil satınalma uygulamalarının benimsenmesiyle tedarikçi performansı değerlendirmesine çevresel faktörlerin katılması sağlanabilir (Appolloni vd., 2014, 128). Çünkü firmaların, tedarikçilerinin yeşil faaliyetlerine dikkat etmesi yeşil satınalma uygulamalarının bir gerekliliğidir (Worku ve Viridi, 2019, 32). Yeşil

satınalma atık azaltmayı göz önüne alan, malzemelerin geri dönüşüm ve yeniden kullanımını, sürdürülebilir ürünlerin üretimini ve kullanımını teşvik eden çevreye duyarlı bir uygulamadır (Islam vd., 2017, 21).

Firmalar tesislerinde yeşil satınalmayı benimsemelerinin hemen ardından, tedarikçilerini çevresel açıdan izlemeye başlarlar. Bunun etkisiyle yeşil süreç yönetimini günden güne arttırarak tedarikçi takip seviyelerini de paralel olarak yükseltebilirler (Gavronski vd., 2011, 876). Bunun başarısı için firmaların, tedarikçilerin performansları ile ilgili bilgileri düzenli olarak izlemesi, satınalma stratejilerini gözden geçirmesi ve gerekli değişikliklerin yapıldığı stratejik planlama süreçlerinde bilgileri düzenli olarak kullanması gerekir (Handfield vd., 2002, 84). Bu bilgiler sayesinde tedarikçilerin kapsamlı değerlendirilmesinde, resmi nicel değerlendirme sistemleri ve derinlemesine performans analizleri kriter olarak sunulabilir. Bunlara ek olarak mevcut iletişim ve ortaklıkların daha da geliştirilmesi kriteri de kullanılabilir (Talluri ve Sarkis, 2002, 4258). Tedarikçilerin istek ve yetenekleriyle paralel bir ölçüm sistemi kurularak çevresel performanslarının izlenmesine ve değerlendirilmesine teşvik edilmeleri mümkündür (Bai vd., 2017, 525).

Firmalar satınalma kapsamında yeşil tedarik geliştirmek için değerlendirme faaliyetlerinde bulunmaktadırlar. Bunlar içerisinde tedarikçilerin ISO 14001 sertifikalarının onaylanması, sosyal denetimler yapılması ve performanslarını izlemek için derecelendirme planları oluşturulması diğer faaliyetlere nazaran daha fazla önemi görmektedir (Tukimin vd., 2018, 53). Bu yollarla tedarikçilerin çevresel performansını ölçebilmek için tedarikçinin mevcut çevresel verimliliği, pazardaki yeşil imajı ve yaşam döngülerinin net maliyetlerini içeren bir sistem kurulabilir (Garzon vd., 2019, 187).

Firmaların tedarikçilerinin iç kontrollerini yapması sonucunda, iç ve dış yönetim kararlarında birbirinden farklı yaklaşımlar meydana gelmektedir (Zhu ve Sarkis, 2007, 4351). Bu durum değerlendirmeyi; (i) çoğunlukla tedarikçi öz değerlendirme girişimleriyle sınırlı olan tedarik sürecini yeşillendirme ve (ii) ürün yaşam döngüsü analizlerinin değerlendirmesine dayandırılan ürün yeşillendirme gibi iki bölüme ayırmaktadır. Ürün yeşillendirme, tedarik sürecini yeşillendirmeye göre daha güvenilir görünmektedir (Kuei vd., 2015, 165). Yeşil tedarikçi açısından

bakıldığında, tedarikçilerin çevre dostu uygulamalarının değerlendirilmesi en önemli faktör konumundadır (Shang vd., 2010, 1222).

Çevresel kriterler çerçevesinde tedarikçileri izleme, performans kayıtlarını değerlendirme ve denetimlerde bulunma gibi faaliyetler tedarikçileri izleme ve değerlendirme için diğer örnekler olarak gösterilebilir (Zhu vd., 2013b, 86). Firmalarda satınalmacılar yeşil satınalma kapsamında tedarikçi anketleri gibi faaliyetler yürütülmesine rağmen düşük maliyet ve öneme sahip küçük kalemlerin satın alınmasında yeşil olmayan geleneksel metotları uygulamaya meyilli olabilmektedirler. Bu nedenle tedarikçi değerlendirmelerinde tedarikçilerin çevresel performansı temel alındığında mevcut ürün bazlı satın alma faaliyetleri dahil edilemez. Bunda tedarikçi değerlendirmenin normal satın alma faaliyetlerinden farklı olarak üründen çok tedarikçiye ve çevresel durumuna odaklanması etmendir (Mosgaard, 2015, 269-272).

Tedarikçilerin çevresel kayıtlarının incelenmesi, çevresel anketler, denetçiler gönderilmesi ve çevresel faaliyetler de tedarikçi değerlendirme uygulaması kapsamında ele alınabilir. Burada firmaların odak noktası, tedarikçileri değerlendirme temelinde, tedarikçilerin çevresel yönetim sistemleri, çevresel düzenlemelere uygunlukları ve çevresel çabalarının getireceği sonuçlardır (Vachon ve Klassen, 2006a, 798-799). Yeşil kriterler bu sayede, tek amacı ekonomik performans olan düşük maliyet ve fiyat gibi eski değerlendirme hedeflerinin önüne geçmiştir. Buna ek olarak yeşil kriterler, daha geniş bir sosyal kapsamdan gelen beklentileri dikkate almayı da sağlamaktadır (Dobos ve Vörösmarty, 2019, 375).

Tedarik süreçlerini yeşillendirme, firmaların tedarikçi yönetimi faaliyetleri üzerine tedarikçiler hakkında çevresel bilgi toplama, çevresel performanslarını değerlendirme ve sıralama süreçlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasını sağlar. Firmalarda tedarikçi anketleri, değerlendirme sistemleri, vb. faaliyetlerle tedarikçilerin çevresel performansları hakkında daha fazla bilgi toplanarak, firmaların medyada herhangi bir olumsuz tanıtımı henüz oluşmadan potansiyeli olan noktaların ihbarı sağlanır (Bowen vd., 2006,47-48). Bu değerlendirme süreçlerinde, tedarikçilerin çevre yönetim sistemi geliştirmesi, gerekli şekilde yürütmesi ve sürdürmesi

gereklilikleri yer alır (Large ve Thomsen, 2011, 178; Laosirihongthong vd., 2013, 1091; Jaaffar ve Kaman, 2020, 126).

Firmaların tedarikçileri, kendi tesislerinde, satın alan firmaların veya üçüncü şahıs denetleme firmalarının danışmanlarınca, tedarikçi kayıtları, belgeleri ve personeliyle görüşmelerin desteğiyle değerlendirilmeleri de söz konusudur (Rao, 2002, 634). Tedarikçileri çevresel yönden denetlemede önde gelen kriterler, tedarikçilerin ISO sertifikasyonu ve tedarikçilerinin değerlendirilmesi olarak ele alınmaktadır (Zhu vd., 2008b, 263). Çevresel tedarikçi değerlendirmede en önemli ikinci kriterin tedarikçilerin çevre dostu uygulamalarının değerlendirilmesi olduğu görülmektedir (Zhu vd., 2008c, 3). Bir diğer önemli kriter olan firmaların tedarikçilerinin tedarikçilerini değerlendirme faaliyeti daha başlangıç aşamasındadır (Zhu ve Sarkis, 2006, 480; Zhu vd., 2011a, 628; Vanalle vd., 2017, 257). Çünkü firmalar açısından çevresel faaliyetlerin maliyet artışına ve performans düşüşüne neden olacağı düşünülmektedir. Bu algı nedeniyle çevresel mevzuata isteksiz olarak uymakla yetinip diğer çevresel sorumluluklarını başkalarına devretmek firmalara daha kolay gelmektedir (Bu vd., 2020, 1-2).

Buna karşın firmalar tedarikçilerinin tedarikçilerine kadar uzanan döngüyü, tedarikçilerinin ürün tedarik adreslerini onaylayacakları ikinci kademe tedarikçileri ile sınırlandırarak başlatabileceklerdir (Azevedo vd., 2011, 859-861). Bu nedenle gelişmiş ülkelerde, firmaların yukarı akış faaliyetleri kapsamında, tedarikçilerinin iç çevresel yönetimleri üzerine çevresel denetimler yapması, yalnızca tedarikçilerle kalmayarak tedarikçilerin tedarikçilerini de kapsamaktadır (Lee vd., 2014, 6987). Yeşil satınalma çerçevesinde tedarikçi değerlendirmesi, mevcut tedarikçilerin iç yönetimi için çevresel denetimler, ilk sıradaki tercihlerden biri olmaktadır (Rostamzadeh vd., 2015, 200).

Hükümetlerin çevresel baskısının satın alma faaliyetlerini en çok etkilediği kamu kurumları açısından bakıldığında, yeşil satınalma uygulamaları kapsamındaki üst tedarikçi değerlendirmenin yeterince önemsenmediği görülmektedir (Zhu ve Geng, 2001, 38). Bunun en önemli nedeni kamu kurumlarındaki inovasyon eksikliğidir. Kamusal satın alımlar ile öncülük edilebilmesi için izleme sonucu elde edilecek performans göstergelerine ihtiyaç vardır (Bala vd., 2008, 1617). Kamu kurumlarının, yeşil satınalma uygulamalarında başarının yakalanması adına pazardaki çevresel

yenilikleri sürekli adapte etmesi gereklidir (AlNuaimi ve Khan, 2019, 487). Hükümetler, kendi tedarik zincirlerinde yeşil satınalma anlaşmalarını uygulayarak, her ölçekteki özel sektör firmalarının da yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını benimsemesini teşvik de edebilir (Zhu vd., 2008d, 333).

Firmalarda iş sürekliliği sorunu temelinde tedarikçilerden bazılarının çevresel performansları yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple kamu yetkilileri tarafından faaliyetlerinin durdurulması sonucunda, firmaların tedarik zincirinde kesintiye neden olma endişesi hakimdir. Bu endişelerin üstesinden gelmek için firmalar, tedarikçi değerlendirme ve geliştirme uygulamalarıyla tedarikçilerinin çevreye duyarlı olduğundan emin olmalılardır (Sarkis, 2014, 47). Firmalar bu sayede, tedarikçileri daha fazla izleyerek çevresel risklere karşı sorunlar gelişirken müdahale edebilir. Bu yolla örneğin, bir tedarikçinin çevresel kazaları nedeniyle hükümetten yaptırım görmesinin yaratacağı tedarik aksaması riskinden kaçınabilir (Vachon ve Klassen, 2006a, 803). Tedarikçi izlemenin bir rekabet aracı değil, risk yönetim aracı olduğu unutulmamalıdır (Vachon, 2007, 4361). Bu doğrultuda çevreye dost tedarik ve üretim için firmalar, tedarikçilerinin çevresel performansını günden güne daha fazla yönetimleri altına almaktadır (Petljak vd., 2018, 4).

Tedarikçilerin çevresel faaliyetlerinin izlenmesi, denetimleri (Li ve Huang, 2017, 291) ve faaliyetlerinin kontrolü kapsamında tedarikçi değerlendirme faaliyetleri (Zsidisin ve Siferd, 2001, 69), firmanın çevresel hedeflerine ulaşmasına önemli katkılar sunmaktadır. Bu katkıların yanında, tedarikçilerden beklenenler hakkında bir geri bildirim de oluşturacağı için tedarikçilerin gelecekte izlemesi gereken adımlara doğru yönlendirilmelerini sağlayacaktır (Talluri ve Sarkis, 2002, 4259; Foo vd., 2019; 1173). Doğru zamanda yapılacak bir geri bildirim sayesinde firmaların tedarikçilerle iletişimi artacaktır. Aynı zamanda satın alınan malzemenin kalitesinin düşüklüğü sebebiyle üretimde yaşanacak kalite problemlerinin önüne geçilebilecektir (Klassen ve McLaughlin, 1993, 19). Bu amaçla satınalma yönetimi kapsamında düzenli denetimlerle çevresel zararlar ekseninde kalite düzeyleri ölçülebilmektedir (Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008, 7).

Toplam kalite yönetimi perspektifinden, yüksek kaliteli malzemeler için tedarikçilerle standart ilişkilerin ötesinde izleme ve değerlendirmenin kilit faktörler

olduğu görülmektedir (Prajogo vd., 2012, 128). Ayrıca çevresel çabalar doğrultusunda tedarikçiler üzerindeki izlemenin yoğunluğunu iyi ayarlamak gereklidir. Yoğun izlemenin tedarikçiler üzerinde baskı meydana getirerek, çevresel uygulamaları benimsemede dirence neden olması, çabaların önünde bir engel haline gelmesi mümkündür. (Zhu vd., 2013b, 93). Bunu dengelemek adına firmalar, tedarikçilerinin çevresel performansı için sözleşmeleri kullanma ve/veya resmi izleme yoluyla kontroller uygulamaktadır (Zhu vd., 2017, 52). Sözleşmeler satınalmacılar için sadece çevresel değil, sosyal normlar temelli tedarikçi değerlendirmelerinde de kolaylık sağlamaktadır (Mosgaard, 2015, 269).

Yeşil satınalma uygulamalarında tedarikçinin seçiminin yanı sıra, firmaların çalışmak için tedarikçilere şart koştuğu çevresel kriterlere uygunluğunu değerlendirmek de önemlidir (Çankaya ve Sezen, 2019, 100). Yeşil satınalma uygulamaları bir arada ve/veya birbirini tamamlayıcı şekilde çalışmaktadır. Örneğin firmalar tedarikçi değerlendirmesi sayesinde elde ettikleri bilgileri, seçimleri, performansları, çevresel yönetim uygulamaları ve çevresel gelişimleri üzerine farklı uygulamalarla alakalı konularda kullanabilmektedir (Bai ve Satir, 2020, 65).

Tedarikçilerin değerlendirme sonuçları firmalar tarafından, tedarikçi seçimi uygulanmasında ve mevcut tedarikçilerin performanslarını iyileştirmek için tedarikçi geliştirmede kullanılabilir (Xu vd., 2019a, 13). Paydaş teorisi kapsamında firmalar müşterilerin, toplumun ve devlet kurumlarının çevresel beklentilerini karşılamalıdır. Bu gereklilik doğrultusunda yeşil satınalma ile çevresel faaliyetlerini arttırmalıdır. Bunun için firmalar, tedarikçilerin çevresel performanslarını değerlendirmeli ve iyileştirmelidir (Bu vd., 2020, 2). Değerlendirme sonucu mevcut performans durumunun ortaya çıkarılmasıyla, tedarikçilerin potansiyel gereksinimleri hakkında bilgi sağlanır ve bu bilgi sayesinde tedarikçi geliştirme uygulaması tetiklenebilir. Değerlendirme faaliyetleri firmalara, tedarikçilerin iyileştirilmeye ihtiyaç duyulan kalite, teslimat, esneklik ve maliyet gibi alanlarının belirlenmesini sağlar. Böylece tedarikçileri geliştirme uygulamalarının da önünü açar. Bu sayede elde edilecek performans çıktılarının geçmişle kıyaslanmasında yine tedarikçi değerlendirme devreye girerek performans iyileştirilmelerinin ölçülmesini de sağlayabilmektedir (Modi ve Mabert, 2007, 51-53).

Firmaların tedarikçileriyle ilişkisel sermaye birikimi kapsamında güven ve aidiyet duygusu oluşturmaları, izleme maliyetlerini düşüreceği gibi çevresel uygulamaların şevk ve beceri ile uygulanmasını da teşvik eder (Zhang vd., 2020, 8). Ancak güven ve bağımlılık gibi ilişkisel faktörler bağlamında, tedarikçilere daha fazla bağımlılık oluştuğunda potansiyel fırsatçılığın önüne geçmek için bir güven değerlendirmesi de zorunludur (Feng vd., 2020, 13-14). Yapılacak değerlendirmeler sayesinde, tedarikçilerle uzun vadede güven ve iş birliği ortamında yeşil ürünler tasarlama, gereksiz maliyet ve israfların azaltılması hatta ortadan kaldırılması gibi konularda stratejik çalışmalar yapılabilir (Paulraj, 2011, 30). Çevresel yeterliliğe sahip tedarikçilerin seçimi ardından, onlarda hali hazırda var olan çevresel uygulamaların firmalar tarafından değerlendirmesinin, yasalara uyum açısından firmanın ekonomik performansı üzerinde olumlu maddi etkileri olacaktır (Tate vd., 2012, 177-178).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİRMA PERFORMANSLARI

Bu bölümde çevreyi kapsayan çalışmalarda yer alan firma performans boyutları sunulmakta ve firma performans boyutlarının birbirleriyle olan etkileşimleri aktarılmaktadır. Yeşil tedarik zinciri uygulamaları ile firma performans boyutları arasındaki ilişkilere değinilmektedir. Yeşil satınalma veya uygulamalarının firma performanslar içinden çevresel performans ve ekonomik performans ile ilişkileri aktarılmaktadır. Bunlara ek olarak çevresel ve ekonomik performans arasındaki karşılıklı etkileşimler üzerine bilgiler verilmektedir.

Alt başlıklardan çevresel performans bölümünde; Genel tanımlamalar, yeşil tedarik zincirinin, firma büyüklüklerinin (KOBİ, vb.), yeşil satınalma ve uygulamalarının, ISO 14000 ve türevlerinin ve önündeki engellerin çevresel performansa etkilerine değinilmektedir. Çevresel performansın ekonomik performans, yeşil satınalma, vb. diğer unsurlarla olan etkileşimleri üzerine literatür sunulmaktadır. Ekonomik performans bölümünde, genel tanımlamalar, önündeki engeller, yeşil tedarik zincirinin, yeşil satınalma ve uygulamalarının ekonomik performansa etkilerine değinilmektedir. Ekonomik performansın çevresel performans, yeşil satınalma, vb. diğer unsurlarla olan etkileşimleri üzerine literatür sunulmaktadır.

Yeşil satınalma ve yeşil tedarik zinciri yönetimi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Çevre kirliliğinin ana nedenlerinden biri olan firmalar, çevre temelli baskılarla başa çıkabilmek amacıyla, üretim süreçlerini yenilemek için mevcut tedarik zinciri uygulamalarını kullanmışlardır (Çankaya ve Sezen, 2019, 98). Bu amaç doğrultusunda, yeşil tedarik zinciri yönetiminin yapılandırılabilmesi, geliştirmesi ve verimliliğinin kıyaslanması için bir dizi performans ölçüsü ele alınır (Ninlawan vd., 2010, 1563).

Yeşil satınalmanın da dahil olduğu yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının, her türden firma için hem maddi hem de maddi olmayan faydaları vardır (Mumtaz vd., 2018, 163). Yeşil faaliyetler, çerçevesi ve performanslara etkileri şeklinde iki farklı faktör grubunda ele alınmaktadır. Bu çalışmada firmaların çevresel uygulamalarının performans unsurları üzerine etkileri ölçümlenmeye çalışılmıştır. Yeşil satınalma uygulamaları ve onu kapsayan sürdürülebilir/yeşil tedarik zinciri

kapsamında performanslar üzerine etkilerinin incelendiği literatürde; *çevresel performans* (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1245), *ekonomik performans* (Tseng vd., 2019, 156), *sosyal performans* (Sancha vd., 2016, 1943), *operasyonel performans* (Sarı ve Yangınlar, 2015, 5), *organizasyonel performans* (Riaz vd., 2020, 88), *firma performansı* (Feng vd., 2020, 2) ve *piyasa performansı* (Ghosh, 2019, 469) boyutlarıyla, ikili, üçlü ve hatta bazı çalışmalarda dörtlü gruplar olarak ele alınmaktadır.

Literatürde birbirinden farklı sonuçların yer aldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır: Zailani vd. (2012b, 330) firmaların benimsediği yeşil uygulamaların, çevresel performans üzerinde doğrudan etkileri olmasa bile, ekonomik, sosyal ve operasyonel performanslar üzerine olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Green vd. (2012, 300) çevresel performans ve ekonomik performansların, iyileştirilmiş operasyonel performanslardan faydalandığı etkileşim sonucunda organizasyonel performansın arttığı sonucuna varmışlardır. Ninlawan vd. (2010, 1567) yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının çevresel ve ekonomik performansları iyileştirdiğini ileri sürmüşlerdir. Sharma vd. (2017, 1205-1206) yeşil tedarik zinciri yönetiminin tüm paydaşlarının, sürdürülebilirliğe yardımcı olma adına sorumluluk alarak çalışması durumunda, çevresel performans, ekonomik performans ve operasyonel iyileştirmeler sağlayarak, firmalara pazarda rekabet avantajı sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Vanalle vd. (2017, 258) tedarik zincirinde yeşil uygulamaları benimsemenin, çevresel ve ekonomik performanslar üzerinde etkisi olsa da operasyonel performans üzerinde bir etkisinin olmadığını ileri sürmüşlerdir. Choudhary ve Sangwan (2019, 1666) ise yeşil uygulamaların benimsenmesinin, çevresel ve operasyonel performanslarda iyileştirmelere neden olsa da ekonomik performansta düşüşe neden olduğunu belirtmişlerdir.

Yeşil tedarik zinciri kapsamındaki yeşil satınalma vb. uygulamaların ekonomik performansı olumlu ve/veya olumsuz olarak etkilemesi karmaşık bir konudur (Zhu ve Sarkis, 2004, 269-270). Firmalar çevresel önlemlerin gerekliliğinin farkında olmasına rağmen, faaliyete geçme ile ilgili farklı kaygıları bulunmaktadır. Firmaların çevre programları üzerine bu kaygılarının temelinde, faydaların getirisinin, maliyetlerdeki artıştan aşağıda olacağı algısı ekonomik avantaj olarak görülmemesine neden olabilir (Zhu vd., 2005, 461). Firma çalışanlarının tedarik zincirlerindeki sürdürülebilirliği

sağlamada güçlü etkisi olmasına rağmen, çevresel performans ve ekonomik performanslar konusuna halen şüphe ile yaklaştıkları görülmektedir (Jaaffar ve Kaman, 2020, 126).

Bu sonuçlara göre şüphelerin ve algıların firmaların yeşil uygulamaları benimsemelerine etki ettiği söylenebilmektedir. Buna karşın, Zhu vd. (2012a, 183) yeşil tedarik zinciri yönetimini düşük oranda benimseyen firmaların, düşük seviyelerde çevresel, operasyonel ve ekonomik performansa sahip olacağını vurgulamışlardır. Bir diğer açıdan halen çevresel performansı düşük olan firmalar yeni pazarlara açılarak ekonomik performans girdileri sağlayabilmektedir. Aynı zamanda ekonomik performans getirileri sayesinde çevresel performansı geliştirebilmektedirler. Bu karşılıklı döngü, ülke pazarlarındaki çevresel politika yapıcılarının çevresel standartları oturtma çabalarının önüne ciddi bir engel olarak çıkmaktadır (Zhu vd., 2011a, 629).

De Oliveira vd. (2018, 544)'ne göre firmaların tedarik zincirlerindeki, müşteriler ve tedarikçilerle sinerji temelli ilişkiler kurma ve yetenek geliştirme faaliyetleri, firmaların çevresel uygulamalara uyumunu destekleyecektir. Firmalar benimseyecekleri yeşil tedarik zinciri uygulamaları ile çevresel ve çevresel olmayan önlemler alarak, maliyet tasarrufu, verimlilik artışı ve yeni tedarikçi ve müşterileri çekmek için gerekli zemini hazırlayacaklardır (Laosirihongthong vd., 2013, 1095). Firmaların yeşil tedarik zinciri yönetimleri, göreceli avantaj, insan kaynaklarının kalitesi ve müşteri baskıları gibi faktörler tarafından motive edilir. Bu faktörlerden göreceli avantaj, firmanın imajı, çevresel ve ekonomik performans bileşenlerinden meydana gelmektedir (Kuei vd., 2015, 170).

ISO 14001 gibi çevre yönetim sistemlerini benimsemiş firmalar maliyetlerinde artışa neden olan tedarikçilerine çevresel anketler göndererek, tedarik süreçlerini yeşillendirme ve/veya ürün temelli yeşil tedarik girişimlerini tercih etmektedirler. Bu tercih temelinde kurumsal risk yönetimi ve çevresel sertifikasyonlarla rekabetçi bir konum elde etme istekleri yer almaktadır (Bowen vd., 2006, 48).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları, çevresel etkilerin azaltılması ve verimliliğin artırılması ile firmaların karlılık ve pazar paylarını artırma hedeflerine ulaşmalarında önemli bir konumdadır. Bu uygulamalar, rekabetçi, düzenleyici ve

toplumsal baskılar altında özel sektördeki firmaların çevresel performans ile ekonomik performans arası denge kurma çabası olarak görülmektedir. (Zhu vd., 2008d, 332). Kurulacak bu denge, firmaların rekabetçi, düzenleyici ve toplumsal baskıları karşılayarak, yeşil tedarik zinciri uygulamalarının salt çevresel değil, firma performans boyutlarının tamamını etkilemesini sağlamaktadır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1234). Çünkü firmalar tedarik zincirlerini, stratejik, taktiksel ve operasyonel alanlarda yeşillendiremez ise ekonomik performanslarına fayda sağlamaları da mümkün olmayacaktır (Petljak vd., 2018, 9). Bu açıdan bakıldığında çevresel uygulamaların firmalardaki sürekliliği ve başarısı için ekonomik performans izlenmesi gereken bir faktördür (Vanalle vd., 2017, 252).

Günümüzde özel sektörlerdeki firmalar çevresel ve ekonomik performanslarını dengeleme ihtiyacının farkındalardır (Lee vd., 2014, 6984). Çünkü iki performans arasında kurulabilecek bir denge firmaya stratejik açıdan bir rekabet avantajı sağlayacaktır (Xu vd., 2019a, 14). Gelişmiş ülkelerdeki kamusal satınalma yetkilileri, yeşil satınalma uygulamalarıyla ekonomik performansın temel etmenlerinden olan, finansal maliyetler ile çevresel performansı dengeleyebilmektelerdir (Zhu vd., 2013b, 93). Bu dengeleme için Klassen ve McLaughlin (1996, 1200) strateji temelinde çevre yönetimini de kapsayacak şekilde sosyal sorumluluğu kurumsal bir görev olarak gören firmalarda çevresel performansın avantajlı durumda olduğunu ifade etmişlerdir. Buna rağmen ekonomik performansın dezavantajlı konumda olduğunu ve bu sebeple firma yönetimlerinin bu performanslar arasında bir değiş-tokuş yapması gerektiğini vurgulamışlardır. Çünkü yeşil tedarik zincirinde, çevresel performans ve ekonomik performans ayrılmaz bir şekilde bağlıdır ve çevresel performansı iyileştirmek için ekonomik performans feda edilemez (Wu ve Barnes, 2016, 2115).

Yeşil tedarik zinciri uygulamalarını tam anlamıyla başarılı bir şekilde uygulayan firmaların, iyileştirilmiş çevresel, ekonomik, operasyonel performanslar ve geliştirilmiş bir rekabet gücü beklentisi boşa çıkmayacaktır (Tseng vd., 2019, 156). Çevre ile ilgili performans önlemlerinin başlangıç noktası olan çevre yönetim sistemleri, yeşil teknolojileri, süreçleri ve ürünleri geliştirip, kurumsallaştırarak çevresel performansın iyileşmesini sağlar. Bunun yanı sıra, çevresel yönetim sisteminin tamamen entegre edilmesi, firmaların rekabet gücünü önemli ölçüde arttıracaktır (Gupta, 1995, 35). Firmaların tedarikçilerinin izlenilebilir ve eko-merkezli

olması, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ile maliyetler arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir (Cousins vd., 2019, 767).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarında tedarikçiler, örgütsel strateji ve rekabet avantajında önemli bir yere sahiplerdir. Çevresel yönetim çabalarının yayılması, maliyetleri düşürerek karlılığı arttıracak ve finansal performansla güçlü bir şekilde etkileşime girebilecektir (Le, 2020a, 101). Maliyet tasarrufu, eko-verimlilik ve kamuda oluşacak iyileştirilmiş çevre algıları, yeşil satın alma faaliyeti olan yeşil tedarik süreciyle oluşacaktır (Zhu ve Geng, 2001, 28). Tedarikçilerini daha fazla izleyen firmaların, yönetim sistemlerine ve kirlilik kontrol teknolojilerine yaptıkları yatırımların da daha yüksek olması beklenmektedir (Vachon, 2007, 4363). Bu tür çevresel maliyetleri azaltma adına firmalar ve tedarikçileri, ekonomik ve çevresel avantajlar edinme adına karşılıklı iş birlikleri ile bütünleşirler (Bai ve Satir, 2020, 63). Yeşil tedarik zincirinin paydaşları arasında artacak iş birliğiyle çevresel uygulamaların geliştirilmesi teşvik edilerek, kirlilik azaltılabilir (Yang vd., 2013, 60).

KOBİ'lerin yeşil tedarik zinciri yönetimi kapsamında iç çevre yönelimlerinin, tedarikçilerin çevresel seçimi, izlemesi ve iş birliği ile olumlu ilişkisi mevcuttur. İç yönelimin sonuçları olan tedarikçilerin çevresel seçim, izleme ve iş birliği uygulamaları, firma performansını olumlu yönde etkiler (Bu vd., 2020, 12). KOBİ'lerin yeşil satınalma uygulamalarını yerine getirmeleri, kamusal ve sosyal sorumluluklarını etkileyerek toplumun gözündeki imajlarını pozitif yönlü değiştirmektedir. Bunun sonucu olarak, yeşil tedarikçilerle ve müşterilerle iş birliği içinde çalışan KOBİ'lerin performansları da gelişecektir (Ivanova, 2020, 130).

Sürdürülebilirlik, çevresel performans kaygılarının ötesine geçen, sosyal ve ekonomik boyutları içeren bir kalkınma tanımıdır (Bansal ve Gao, 2006, 466). Firmalar için sürdürülebilirlik kapsamında tedarik zincirini yeşillendirme, tüm zincir paydaşları arasında sinerjiyi ve verimliliği teşvik eder. Ayrıca, minimum israfa ulaşma sayesinde çevresel performansı arttırıp, maliyetlerde tasarruf edebilmeyi kolaylaştıracaktır (Ahi ve Searcy, 2015, 361). Bu durum firmaların çevresel sürdürülebilirlik için müşterilerinden sağlayacakları finansal kaynakların düzenli olmasını sağlayacaktır. Tedarikçilerle çevresel iş birlikleri, müşteri memnuniyetinin

artmasına, iş israfları, çevresel ve tedarik zinciri maliyetlerinin de azalmasına katkıda bulunulur (Azevedo vd., 2011, 856).

Firmaların çevresel yönelimlerinin çevresel performans ve ekonomik performans üzerinde ayrı ayrı dolaylı etkisi bulunmaktadır (Li vd., 2016, 2144). Yeşil tedarik zinciri yönetimini benimseyen firmaların tedarikçileri uygun hammaddeleri kullanarak yeşil uygulamalarla çevrenin korunmasına katkıda bulunacak ve tüm paydaşlara çevresel ve ekonomik açıdan faydalar sağlayacaktır (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 909). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının, çevresel performansla güçlü ilişkisi, firma maliyetlerini iyileştirme ile de olumlu ilişki içindedir. Firmalardaki sürdürülebilirlik çabaları, çevresel maliyetler ve firma maliyetlerin iyileştirilmesini sağlamaktadır (Cousins vd., 2019, 779). Buna ek olarak firmalar tedarikçileriyle iş birliği içinde yeşil tedarik zinciri operasyon yönetimi sergilerse, operasyonel performansını arttırarak (Modi ve Mabert, 2007, 55), dolaylı yoldan ek ekonomik kazanımlar elde edilmesini sağlayabilir (Zhu vd., 2017, 47).

Kaynak temelli teori perspektifinden yeşil tedarik zinciri uygulamaları, firmaların rekabet avantajı ve organizasyonel performans gelişimini teşvik eden, iç nedenleri belirsiz kaynaklar olarak görülmektedir (Tan vd., 2018, 4). Organizasyonel yetenekler, firmaların çevresel yönetim uygulamalarını benimsemelerini kolaylaştırır ve çevresel performans ile bağlantılıdır (Zhu vd., 2008a, 581). Firmalar iç ve dış yeşil tedarik zinciri organizasyonlarını koordine ederek, daha iyi planlama ve tedarik ile çevresel performans ve ekonomik performans üzerinde olumlu etkiler meydana getirebilir (De Oliveira vd., 2018, 542). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarından, özellikle iç çevre yönetimi ve dış iş birlikleri, firmaların çevresel ve ekonomik performanslarını iyileştirmelerine yardım eder (Pan vd., 2020, 254). Örnek olarak, Japon büyük üreticiler iç çevre yönetimi uygulamaları setindeki tüm faaliyetleri yeşil satınalma, eko-tasarım ve yatırımın geri kazanılması uygulamalarıyla, önemli çevresel ve ekonomik performans çıktıları elde edebilmişlerdir (Zhu vd., 2010a, 389).

Yeşil lojistik yönetimi perspektifinden bakıldığında yeşil satınalma, tedarikçileri, nakliyecileri, depoları ve perakendecileri kapsayan bir zincirdir. Yeşil lojistik yönetimi, paydaşlar arasındaki ürün akışını organize ederken, koordinasyonu

geliştirmesinin yanında atıl tesisleri ve stok fazlası gibi potansiyel atıkları da azaltarak operasyonel ve çevresel performanslarını iyileştirir (Lai ve Wong, 2012, 269). Yeşil lojistik gün geçtikçe önemi artan bir konu olmasına rağmen, birçok firma yöneticisi tarafından maliyetleri arttırdığı düşünülmektedir. Ancak eğitim, operasyon ve çevre dostu ürün maliyetleri kalemlerinde yaşanacak maliyet artışlarına karşın, depolama, envanter, sipariş, taşıma, paketleme ve enerji tüketim maliyetlerinde azalma yaşanacaktır. Buna ek olarak çevresel imajı artan firmaların müşteri memnuniyetleri de artacaktır (Yangınlar ve Sarı, 2014, 183).

Yeşil lojistik uygulamaları kapsamında da ters lojistik ve yeşil satınalma uygulamaları, firmaların performansları üzerinde önemli derecede etkilidir (Sarı ve Yangınlar, 2015, 4). Özellikle gelişmekte olan pazarlarda faaliyet gösteren firmaların, yatırımın geri kazanılması çabaları ters lojistikle yakından ilgilidir (Vanalle vd., 2017, 257). Yeşil lojistiği uygulamak için yeşil satınalma kapsamında, tedarikçilerin ürün, süreç, nakliye ve uluslararası yönetiminin incelenerek, tehlikeli madde kullanımı, enerji tasarrufu ve atık azatımı gibi konularda izlenmesi gereklidir (Islam vd., 2018, 137). Yeşil satınalmayı benimsemiş yeşil lojistik firmaları ile tedarikçilerin iş birliği, organizasyonel performanslar üzerinde olumlu etki edecektir (Riaz vd., 2020, 97).

Yeşil satınalmanın, çevresel iyileştirmede en yüksek iş hacmi ve harcama kalemleri, tesislerin su yollarının ve havanın temizlenmesidir (Murphy ve Heberling, 1994, 45). Yeşil tedarik zincirinin, yeşil satınalma, eko-tasarım, yeşil üretim ve paketleme, yeşil stok, yeşil pazarlama ve çevresel katılım olarak altı farklı boyutu mevcuttur (Yang vd., 2013, 57). Bu boyutlar içerisinde yeşil satınalmaya diğerlerinden daha fazla odaklanan firmalar, kurumsal imajlarını müşteri gözünde iyileştirmiş, müşteri memnuniyeti ve sadakati açısından da güçlü firmalar haline gelirler (Shang vd., 2010, 1224).

Ancak soyut konuların temel alındığı firma performans boyutları üzerinde, yeşil satınalmanın kayda değer doğrudan bir etkisi bulunamamıştır (ElTayeb vd., 2011, 504). Çevresel projeler firmalar açısından, maliyetlerin azaltılarak ekonomik ve çevresel gelişim sağlanması durumunda başarılı sayılmaktadır. Uzun vadeli stratejilerle yönetilen yeşil satınalma, çevresel ve ekonomik performanslar açısından kazanımlar sağlanabilecek bir girişimdir (Carter ve Dresner, 2001, 19-22). Firmaların

yeşil uygulamaları benimsemesinde organizasyon ve hükümet desteklerinin pozitif etkileri mevcuttur. Yeşil uygulamaları benimseyerek hayata geçiren firmalar, süreç verimliliği, ürün kalitesi, çevre yönetim yetenekleri, çevresel ve ekonomik performanslar gibi genel performans unsurlarının tamamında pozitif çıktılar elde edecektir (Kuei vd., 2015, 168).

Kamusal gücün etkileri üzerine, Çin'in ekonomik büyümesiyle paralel olarak ciddi çevresel kirlilik yaratması ve kaynak tüketiminin merkezi haline gelmesine örnek gösterilebilir. Çin hükümeti döngüsel ekonomi (**Circular Economy - CE**) olarak adlandırılan kalkınma modelini teşvik ederek çevre ve kaynak sorunlarını azaltmayı hedefledi. CE modeli, makro düzeyde eko-bölgeler, orta düzeyde eko-sanayi siteleri ve mikro düzeyde eko-firmalar olmak üzere üç düzeyde uygulanarak, kurumsal düzeyde çevresel ve ekonomik performanslar üzerine hedeflere ulaşmayı vurgulamaktadır. Bu model özellikle azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm (**Reduce-Reuse-Recycle - 3R**) gibi çevre koruma faaliyetlerini kapsamaktadır (Zhu vd., 2010b, 1324).

Kamu endüstrisinin büyüklüğü ve satınalma gücü, sürdürülebilir uygulamaların evriminde kilit bir role sahiptir. Kamu ajansları sürdürülebilir satınalma ve organizasyonel seçimleri sürdürülebilirlik gündemini yönlendirme için kullanırlar (Roman, 2017, 1056). Kamusal alanda yeşil satınalma yapan ve çevresel uygulamalarda öncü olan iştirakler, çevresel performansı ve ekonomik performansı arttırabilmektedir (Zhu vd., 2013b, 86). Bu doğrultuda özel sektörün yanında kamu firmalarının da çevresel değerleri arttırmak ve aynı zamanda maliyetleri aşağı çekmek için yeşil satınalma uygulamalarını icra edilebileceği ve bu yolla çevresel ve ekonomik performansları yukarı taşıyabilecektir (Zhu ve Geng, 2001, 35).

Kamu kurumlarında benimsenen yeşil satınalma uygulamalarında, yerel istihdamın, kapsayıcı sosyal eylemlerin ve üretim sistemlerinin güçlendirilmesi gibi sorumluluklar mevcuttur. Özel sektör firmalarını ilgilendiren bu sorumluluklar göz önüne alınarak, tedarikçilerin diğer faaliyetleriyle birlikte genel bir değerlendirme yapılmaktadır. Ancak özel sektör firmaları genel olarak tedarik edilen mal ve/veya hizmetle ilgili baskı görseler bile tedarikçilerinin diğer faaliyetlerinden sorumlu değildirler (Bala vd., 2008, 1611). Özel sektördeki firmalar, tedarikçilerden

müşterilere uzanan ortaklıklarında, kuracakları çevresel iş birliği ve bilgi entegrasyonu ile rekabet avantajı elde edebilir. Bu onların sadece çevresel performans değil, ekonomik ve diğer performans boyutlarında da artışa vesile olacak yetenekler geliştirmesini sağlayabilir (Vachon ve Klassen, 2006b, 664). Yeşil satınalmanın firmanın imajını yükselterek, ekonomik performans üzerinde de olumlu etkiler meydana getirmesi muhtemeldir (Le, 2020b, 51).

Satınalma yöneticilerinin, firmaların performansını olumlu etkileyen yeşil satınalma uygulamalarına daha fazla odaklanması gereklidir. Firmaların çevresel koruma çabaları ancak çevresel hedeflerin satın alma faaliyetleriyle bütünleştiği takdirde başarılı olabilir. Firmaların bu başarısı, çevresel performansı önemli ölçüde etkilemenin yanı sıra ekonomik konumu da iyileştirebilir (Yen ve Yen, 2012, 952). Çevresel çabalarda atıkların kendisine yönelme kadar, kaynaklarına da yönelmek gerekir. Kaynak azaltma, tesis genelinde kirlilik önleme stratejisini başarılı uygulamak için anahtardır. Bunun için firmaların daha az hammadde tüketmesi ve azaltılmış hammaddeyi verimli kullanması gerekir. Bu çabalarda başarılı olan firmaların, atık oluşumunu azaltırken, israf miktarını da düşürerek hem çevresel hem de ekonomik performans iyileştirmeleri sağlaması mümkündür (Gupta, 1995, 46).

Sürdürülebilirlik çerçevesinden bakıldığında da özel sektör firmalarındaki yeşil satınalma uygulamalarının, firmanın çevresel performansı ve ekonomik performansı üzerinde olumlu etkisi vardır (Paulraj, 2011, 29). Yeşil satınalma uygulamalarında, firma ile tedarikçileri arasında çevre ve sosyal açılardan gelişen sürdürülebilirliği sağlama üzerine ortak hedefler mevcuttur. Sürdürülebilirlik ve kapsadığı çevresel kriterlere göre tedarikçi seçebilen firmalar, çevresel performansın yanı sıra ticari faydalar üzerinden ekonomik performansın seviyesini de arttırabilecektir (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 318). Üretim firmalarının müşterileri ve tedarikçileri ile iyi koordine edilmiş iş birliği sayesinde atıkları azalacak, süreç tasarımlarındaki iyileştirmelerle verimlilikleri yükselerek ekonomik performanslarına da katkı sağlanacaktır (Zhu vd., 2010b, 1326).

Tedarikçileri ile bilgi paylaşan firmaların yeşil tedarikçi iş birlikleri bu paylaşımlardan olumlu yönde etkilenir. Firmaların yeşil tedarikçi iş birliğini benimsemeleri ve uygulamaya almaları, çevresel performans ve ekonomik

performanslarına olumlu yönde etki eder. Firmalar ve tedarikçiler arasındaki bilgi paylaşımı, yeşil tedarikçi iş birliğinin firmaların çevresel performans ve ekonomik performansları arasındaki ilişkilere aracılık eder (Feng vd., 2020, 14). Yeşil satınalma, tedarikçilerin çevresel hünerlerini geliştirmelerini sağlayarak, kurumlar arası çevresel etkileri azaltır (Li vd., 2016, 2145). Kaynak temelli teorinin tamamlayıcı perspektifinden, çevresel yönetim kapasitesi yüksek tedarikçiler, firmaların üretim süreçlerine, iş rutinlerine, kaynak kullanımlarına ve iletişimlerine yansyarak, kirliliğin azalmasını sağlayacak ve ekonomik performansı olumlu yönde etkileyecektir (Wong vd., 2012, 291).

Söz konusu döngü sadece çevresel performanstan ekonomik performansa doğru ilerlemeyecektir. Elde edilecek bu çevresel üretim ile kalite artışı ve atıkların bertaraf maliyetleri düşecek, karlılıkları artarak ekonomik kazanımlar da sağlayacaklardır. Ayrıca çevresel kazaların azalmasıyla çevresel kazanımlar da elde edeceklerdir (Büyüközkan ve Çifçi, 2012, 410). Firmaların sergileyeceği iyi bir çevresel performans, operasyonel performans ile olumlu yönde ilişki kuracaktır. Bu ilişkiden doğacak teknolojik geliştirme, çevre dostu kaynak satın alma ve eğitim maliyetleriyle yatırımı arttırarak, çevresel performansın ekonomik performansı etkilemesi sağlanacaktır (Choudhary ve Sangwan, 2019, 1665). Özet olarak firmaların çevresel yönetim olgunluğu, yeşil satınalma gibi dış yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının benimsenmesini sağlar. Aynı zamanda, kalite yönetimi ile yeşil satınalma arasındaki ilişkiye de aracılık etmektedir. Firmaların çevre yönetim olgunluğu doğrultusunda benimsenen yeşil satınalma uygulamaları, çevresel performanslarını olumlu yönde etkiler. Çevresel yönetim olgunluğu ise firmanın çevresel performans ile ilişkisine aracılık eder (Jabbour vd., 2014, 148).

3.1. Çevresel Performans

Firmaların faaliyetleri esnasında, çevreye verdikleri zararlar üzerine birçok ekoloji temelli tanım mevcuttur. Bu tanımların hepsi yeşil faaliyetlerin verimli işletilmemesi veya hiç olmaması sebebiyle çevrede meydana gelen tahribatın boyutlarını işaret etmektedir. Bu işaret çabasında başlıca amaç doğal çevredir. Doğal çevre odağında endüstriyel kalkınmanın amacı olan insanların, sağlıklarını iyileştirmedeki başarının ancak sağlıklı bir çevre ile ölçümlenebileceği

savunulmaktadır (Bansal ve Gao, 2006, 459). Firmaların üzerindeki müşterilerden ve pazarlardan gelen yeşil yenilik baskılarının, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına motive ederek, çevresel performansı iyileştirmesi bir fenomendir (Zhu vd., 2017, 51).

Günümüzün çevresel kaygıları nedeniyle, firmaların çevresel verimlilikleri ve çevresel performanslarına olan ilgileri artmaktadır. Ekolojik açıdan verimlilik temelinde çevre kirliliği, ekonomik yetersizlik olarak vurgulanmaktadır. Bu vurgudan yola çıkarak, çevre kirliliğinin azaltılmasının verimlilik açısından önemli olduğu görülmektedir (Lai ve Wong, 2012, 270). Hükümetlerin çevresel izleme programları günden güne gelişmektedir. Hükümetler firmaların tesislerini tek tek ele alarak çevreye zararlı çıktılarını takip edecek hale gelmede her gün yeni bir aşamaya geçmektedirler (Gavronski vd., 2011, 873). Kamusal alandan gelen mevzuat ve düzenlemeler üzerine çalışanların iç görüşü ve algılanan çevresel performans arasında olumlu yönde bir anlamlı ilişki vardır. Bu ilişki doğrultusunda yeşil tedarik zinciri uygulamalarıyla çevresel performans elde edebilme adına, çalışanların çevresel standartlarla ilgili yasal korkularının itici güç olduğu görülmektedir (Jaaffar ve Kaman, 2020, 130).

Araştırmacılar, yeşil tedarik zinciri ve kapsamındaki yeşil satınalmayla firmaların çevresel uygulamalarının çevresel performansa olan olumlu ya da olumsuz etkisi üzerine sorgulamalarda bulunmuşlardır. Yeşil satınalma uygulamalarında, tedarikçinin değil firmanın çevresel performansına odaklanarak yeşil satınalma ile çevresel performans arasında bir ilişki olmadığı (Çankaya ve Sezen, 2019, 112) ve yeşil satınalmanın firmanın çevresel performansı üzerindeki etkisinin olumlu olmadığı (Zhu vd., 2007b, 1046) gibi sonuçlar mevcuttur.

Bu sonuçlara karşın birçok çalışmada yeşil satınalma ve yeşil tedarik zinciri yönetiminin bir unsuru olan çevresel yönetim uygulamalarının, uzun vadede ve kapsamlı kullanılmasının, çevresel performansla olumlu ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Rao, 2002, 647; Zhu vd., 2005, 462; Zhu vd., 2008b, 267; Zhu vd., 2010a, 382; ElTayeb vd., 2011, 503; Laosirihongthong vd., 2013, 1100; De Oliveira vd., 2018, 544; Al-Sheyadi vd., 2019, 192-194; Le, 2020b, 46-50; Pan vd., 2020, 252).

Tüm çalışmalarda bahsedilen genel bir gerçek olarak, firmaların günlük operasyonel faaliyetleri kendi başlarına kirlilik kaynağıdır. Firmaların tedarik, üretim, lojistik ve pazarlama uygulamalarının çevreye verdiği olumsuz etkiler, çevresel performansları üzerinde negatif yansımalar oluşturmaktadır (ElTayeb vd., 2010, 206-207). Yeşil tedarik zinciri uygulamalarında ele alınan firma faaliyetlerinin tamamı çevre üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Kuruluşun çevresel performansını arttırmak için mevcut uygulama yönetimlerini çevresel açıdan geliştirmek gereklidir (Mumtaz vd., 2018, 166). Tedarik zincirinin bütün bölümlerindeki yeşil uygulamaların yaygınlaştırılması, yeşil performansta iyileştirmeyi ve yönetime bağlılık taahhüdünü içermektedir (Li ve Huang, 2017, 298).

Bir iç çevresel faktör olan üst yönetimin desteği firmaların tedarikçilerle kuracakları çevresel ilişkiler için belirleyicidir. Üst yönetim taahhüdü, tedarikçilerle ilişkileri geliştirerek istikrarlı ve sürdürülebilir programlar oluşturan bir yetenektir. Düşük seviyelerde üst yönetim taahhüdü, firmaların yeşil üretim, vb. yetenekleri geliştirmesine zarar verdiği için bir firma için çok tehlikelidir (Gavronski vd., 2011, 875-881). Çünkü çevresel performansı yüksek firmaları ödüllendirmesinden daha istikrarlı bir şekilde, çevresel performansı düşük firmaları cezalandırmaktadır (Lee vd., 2015, 5).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını benimseyen firmaların hedefleri ve bunlar doğrultusundaki yatırımları bir dizi iç ve dış çevresel faaliyet yönetim taahhüdüdür (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 908). Firmaların yeşil yönetsel yenilik yapmaları her daim iyi bir çevresel performansa neden olmayabilir. Bu nedenle firmaların üst yönetimleri, yeşil ürün ve süreç yeniliklerine odaklanarak çevresel performans üzerinde daha güçlü etkiler oluşturmaya tercih edebilmektedir (Chiou vd., 2011, 833). Firmalar, çevresel uygulamaların maliyetlerinin getireceği zorlukları, iyi bir sürdürülebilir tedarik yönetimi entegrasyonu ile aşabileceklerdir. Bu entegrasyon uzun vadeli bakış açısı ve çevresel performans yoluyla edinilebilecek ekonomik kazanımlar için önem taşımaktadır (Ageron vd., 2012, 177).

Gelişmiş yeşil yönetim uygulamalarını yapılandırmış firmaların, çevresel performanslarındaki iyileşme, rekabet avantajı ve toplumsal yeşil algı meydana getirmektedir. Bu avantaj ve algı, firmalar arası rekabette, yöneticilerin çevresel

performansları ve onu korumayla ilgili olarak kaygılanmalarının ana sebeplerinden biridir (Azevedo vd., 2011, 854). Firmalar çevresel sorunlarla yüzleşmek için çevresel düzenlemeler ve faaliyetlerde bulunurlar. Böylece firmalarının doğal çevre üzerindeki etkisini yöneterek, çevresel performanslarını arttırmanın yollarını bulabilmektedirler (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1237). Çevresel bozulmayla mücadele etme çabalarını içeren çevresel bilinç, firmanın tedarik zinciri uygulamalarına çevresel konuları entegre etmesinde kolaylık sağlamaktadır (Tseng vd., 2019, 156-157).

Çevre yönetimi, ürünlerin kendi yaşam döngüleri boyunca meydana getirecekleri çevresel zararları en düşük seviyelere indirmek için yapılan faaliyetler bütünüdür. Çevre yönetimi kapsamında yer alan üretim teknolojilerine ve uluslararası yönetim sistemlerine uyumluluk sağlayarak, atık azaltma hedeflerine ulaşılabilir. Bunun için organizasyon kapsamında faaliyetler geliştirmek, uygulamak, izlemek ve koordine bir şekilde yönetmek, çevresel performansın belirleyici etmenlerindendir (Lai ve Wong, 2012, 269). Çevresel yönetim sistemlerine yatırımlar, iç çevrede çalışan eğitimiyle farkındalıklar yaratma, prosedürler ve diğer çabalar olarak özetlenebilir. Bu tür altyapı yatırımları, firmaların çevresel bozulma oranlarını kontrol eden ve hatta önleyen hususları kapsamaktadır (Vachon, 2007, 4362).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları, hükümetlerin çevre düzenlemelerine üretim firmalarının yanıtı olarak görülmektedir. Bu uygulamalar ile hava emisyonları, katı atıklar ve toksik madde tüketiminde görülecek azalmalar sayesinde geliştirilmiş çevresel performans elde edilebilir (Green vd., 2012, 291). Çevresel baskılar ve/veya farkındalıklar tarafından tetiklenerek çevresel faaliyetlere giren firmalar, bir süre sonra pazardaki diğer firmalar içinde örnek teşkil etmeye başlayacaktır. Bu sayede yeşil deneyimlerin yayılmasını sağlayacaklardır (Zhu ve Sarkis, 2004, 275). Küçük firmaların daha az çevresel baskı altında olmasına (Zhu vd., 2012a, 171) karşın, daha yüksek baskı altındaki büyük firmalar daha fazla kaynak, daha büyük üreticiler ve gönüllük programlarıyla, çevresel uygulamalarda daha aktif olarak çevresel performansta iyi konum elde edebilirler (Zhu vd., 2008a, 585).

Genel olarak büyük firmalar küçük firmalara göre çevresel açıdan daha proaktiftir. Buna rağmen küçük firmalar belirli stratejik özellikleri ile büyük firmaların sahip olduğu ancak kendilerinin sahip olmadığı kabiliyetlere alternatifler

geliştirebilmektedir. Bu rekabette, sadece büyük şirketler, karbon emisyonu ve diğer kirlenici unsurları kontrol edecek bilgi sistemlerini satın alacak kaynağa doğrudan erişebilmektedir. Buna rağmen bu türden sistemlerin KOBİ'ler için de günden güne erişebilir hale gelmesi eğilimi de mevcuttur (Dorantes vd., 2019, 105).

Bu KOBİ'lerin kaynak temelli teori açısından dezavantajlı olabilse de çevresel gelişimler konusunda büyük firmalara nazaran, bir kapasite dezavantajı olmadığına işaret etmektedir (Aragón-Correa vd., 2008, 99). KOBİ'lerin büyük firmalara kıyasla çevresel performans geliştirmede geride kaldıkları görüşü mevcuttur. Ancak bunun aksine KOBİ'ler, yeşil tedarik stratejileri ile çevreye olan olumsuz etkilerini azaltarak çevresel performans üzerinde olumlu etkiler elde edebilmektedirler (Ivanova, 2020, 129-130).

Kurumsal teoriye göre zorlayıcı, normatif ve taklitçi baskılar, rekabeti, örgütü ve çevresel uyumu etkilemektedir (Vanalle vd., 2017, 252). Firmaların normatif izomorfik sürücülerle organizasyonel faaliyetlerinde sağladıkları meşruiyet, çevresel performanslarını iyileştirmelerini sağlamaktadır. Bu yolla meşruiyet, özellikle yabancı müşterilerin çevresel beklentilerini karşılamak adına günden güne önemi artan bir ön koşul haline gelmiştir (Zhu vd., 2011a, 624). Müşteri memnuniyetini arttırmaya odaklı olan firmaların sunulan ürün ve hizmetlerdeki kusurları ortadan kaldırarak da çevresel performanslarını geliştirmesi mümkün olmaktadır (Green vd., 2019a, 30).

Firmalar üzerine çevresel performansı iyileştirmeye yönelik en büyük baskı dışarıdan gelmektedir. Çevresel temeldeki dış baskılar, tedarik zincirinin yukarı akışına doğru yayılma eğilimi göstermektedir (Sarkis, 2012, 203). Firmaların organizasyonel yeteneklerinin yüksek olması, proaktif çevresel yönetim uygulamalarının daha kolay benimsenmesine neden olmaktadır. Firmaların, proaktif çevresel yönetim uygulamalarını benimseme önündeki engelleri çevresel yönetim teknolojileri ve yüksek üretim verimliliğiyle aşması muhtemeldir (Zhu vd., 2010b, 1326). Proaktif yeşil tedarik zinciri yönetiminde, çevresel risklerin yönetimi ve çevresel yeteneklerin geliştirilmesi yolu ile uzun vadeli geliştirmelerle performans çıktıları elde edebilir (Zhu vd., 2010a, 382-383).

Firmanın faaliyetlerine dahil edilmiş proaktif çevre stratejisi doğrudan ve/veya dolaylı olarak firmaların çevresel performansına etki eder (Zailani vd., 2012a, 721).

Sadece, yeşil uygulamaları en yüksek düzeyde benimseyen firmalar, çevresel performansı iyileştirmede iyi sonuçlar elde edebilecektir (Yang vd., 2013, 59). Çevresel yönetim, yeşil tedarik zinciri uygulamalarının entegre edilmesine olumlu etki etmektedir. Yeşil tedarik zincirinde yeşil satınalma, müşterilerle iş birliği, iç çevre yönetimi, yatırımın geri kazanımı ve eko-tasarım gibi faktörler ele alınır (Zhu ve Sarkis, 2006, 479; Zhu vd., 2008d, 323; Li ve Huang, 2017, 291-292). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları, çevresel uygulamaların devreye alınmasını önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır (Ilyas vd., 2020, 8).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarından eko-tasarım, yeşil satınalma, iç çevre yönetimi ve müşterilerle iş birliği hem gelişmiş hem gelişmekte olan ülkelerdeki firmalar için dolaylı ve/veya doğrudan çevresel etkileri azaltma potansiyeline sahip temel uygulamalardır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1235-1236). Firmalar tarafından, yeşil satınalma, eko-tasarım ve üretimin, çevresel performansın üzerinde bağlayıcı etkileri göz ardı edilmemelidir (Li vd., 2016, 2144). Yeşil satınalmanın çevresel performans üzerinde bir etkisi olabilmesi için yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarıyla etkileşime girmelidir. Bu etkileşim kapsamında yeşil satınalma ve yatırımın geri kazanımı gibi dış çevre uygulamalarıyla, iç çevre uygulamalarından en az üç tanesinin de olması gerekli görülmektedir. Örneğin, iç çevre uygulamalarından eko-tasarım olmadan, firmalar satın aldıkları ürünler için dış çevre uygulamaları çerçevesinde tedarikçileri için çevresel tasarım şartnameleri sağlayamamaktadırlar. İç çevre uygulamalarından çevre yönetim sistemleri olmadan, ISO 14001 gereği yükümlü oldukları dış çevre uygulamaları çerçevesinde tedarikçilerini ve tedarikçilerinin tedarikçilerini denetlemede isteksiz olabilmektedirler (Zhu vd., 2012b, 1386-1390).

Çevresel konuları yeşil satınalma uygulamalarına sabitlemek yerine, mevcut yapının bunları içselleştirmesini sağlamak, çevresel konuların satınalma sürecine entegrasyonunu daha da kolaylaştırmaktadır (Bowen vd., 2001, 177). Firmanın yeteneklerine odaklanan yöneticilerin, tedarik merkezinin çevresel yeteneklerini seçmeye, geliştirmeye ve kontrol etmeye odaklanması gerekmektedir. Bu odaklanma doğrultusunda yöneticiler, firmanın çevresel performansını olumlu yönde etkilemesi için satınalmayı desteklemelidir (Li vd., 2016, 2146). Firmalar satınalmalarını

yeşillendirerek, çevresel performansı iyileştirmekle kalmayacak, verimliliklerini de arttıracaklardır (Pazirandeh ve Jafari, 2013, 894).

Toplam kalite uygulamaları doğrudan ve yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları yoluyla dolaylı olarak firmaların çevresel performansını da etkilemektedir (Green vd., 2019a, 39). Toplam kalite çevre programları, atıkların kaynağını azaltma veya önlemeye odaklanmaktadır. Bunun sonucunda, ürün veya üretim süreçlerinin iyileştirilmesi, yeşil satınalma stratejileri ile mümkün olabilmektedir (Al-Sheyadi vd., 2019, 188). İleri düzeyde yeşil satınalma uygulamalarına sahip firmaların, çevre konularındaki iyileştirmenin sürdürülebilirliği üzerine motivasyonları, yüksek düzeyde ve etkin risk yönetimiyle faydalar elde edilmesi ihtimalini artırmaktadır (Bowen vd., 2006, 57).

Yeşil satınalma, tedarik zincirinde çevresel performansın artırılması için alternatifler meydana getirebilmektedir. Bu yolla başta tehlikeli madde tüketimlerinde düşüşle (Klassen ve McLaughlin, 1993, 16) ve atık miktarlarında azalmayla (Gupta, 1995, 48) çevresel performans üzerinde katkı sağlaması mümkün görülmektedir. Yeşil satınalmanın çevresel sonuçlar üzerindeki etkisi çeşitli süreçlerdeki değişim boyutlarıyla belirlenmektedir. Bu süreçlere, ürün tasarımında kullanılan malzemeler, ürün tasarım süreci, tedarikçi süreç iyileştirme, tedarikçi değerlendirmesi ve gelen lojistik örnek olarak gösterilebilmektedir (Zhu vd., 2008b, 263). Yeşil satınalma yeşil ürünlerin üretilmesi ve düşük karbon salımı hedeflerinin başarılmasında önemli bir unsur haline gelmektedir. Bu nedenle üretim, kimya ve benzeri birçok endüstride yoğun olarak uygulanmaktadır. (Zhu ve Sarkis, 2006, 483).

Firmaların, yeşil satınalma gibi dış çevresel uygulamaları benimsemesi, çevre yönetimindeki olgunluk seviyelerini göstermektedir. Firmaların çevresel yönetim olgunlukları, yeşil satınalmanın benimsenmesini sağlamaktadır. Ayrıca çevresel yönetim uygulamaları kalite yönetimiyle yeşil satınalmanın benimsenmesi ilişkisi üzerindeki etkisiyle de bunu desteklemektedir. Yeşil satınalma uygulamaları sayesinde, çevresel performans olumlu olarak etkilenecektir. Yeşil satınalmanın etkisi sadece çevresel performans üzerinde değil, aynı zamanda çevresel yönetim uygulamalarının çevresel performansla ilişkisi üzerinde de etkilidir (Jabbour vd., 2014, 142-148). Yeşil satınalma, atıkları ortadan kaldırma, hurda ayrıştırma, doğada

kaybolabilen ambalajlar ve yeniden kullanma gibi kaynak azaltma stratejileri aracılığıyla çevresel performans üzerinde etki meydana getirebilmektedir (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 313; Zhu ve Sarkis, 2007, 4350-4351).

Sipariş yönetimi, firmaların dikkatini, zincirin alt üyeleri olan tedarikçilere yöneltmesini gerektirmektedir. Tedarikçiler ve satın alan firmalar arasındaki koordinasyonun güçlenmesi, yeşil satın alma faaliyetlerini de arttıracakını göstermektedir (Zsidisin ve Siferd, 2001, 70). Tedarikçilerin bakış açılarına odaklanma, satınalma yöneticilerinin çevresel performansı arttırabilmeleri için gerekli olan hususlardan biridir (Islam vd., 2018, 144). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının çevresel performans ve rekabet avantajı üzerindeki etkisinin anlaşılması önemlidir. Bu etkinin anlaşılması için tedarikçilerin, yeşil yenilik süreçleriyle yeşillendirmenin etkisi konusundaki farkındalığı gerekmektedir. Çünkü kurumsal açıdan firmaların çevresel performanslarında iç ve dış çevre yönetim uygulamalarının etkisi, aynı zamanda rekabet gücüne de katkı sağlamaktadır (Chiou vd., 2011, 823-824). Yeşil tedarik zinciri yönetimi kapsamındaki iç çevresel sistemlerin ve yönetimlerinin çevresel iş birliğini geliştirmesinde katkısı yüksektir (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 911-912).

Yüksek çevresel performans elde etmek isteyen firmalar, tedarikçileri ve onların üst tedarikçileri ile yakın iş birliği yapmaktadır (Azevedo vd., 2011, 863). Firmalardaki yeşil entegrasyon ve iş birliği uygulaması, tedarikçiler dahil tüm iş ortakları arasında sinerji ve verimliliği teşvik eder. Karşılıklı güçlenme ve çevresel performansların arttırılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, israfları en aza indirme yoluyla maliyetlerin azalmasında öncülük etmektedir (Yang vd., 2013, 56). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ile tedarikçiler arasındaki ilişkilerde, tedarikçilerle yapılacak çevresel iş birlikleri ile kirliliği önleyici teknolojilerin benimsenmesi arasında pozitif bir ilişki mevcuttur (Vachon, 2007, 4368).

Firmaların tedarikçilere yaklaşımında işbirlikçi yaklaşım oranını anlamada ISO 14001 önemli bir göstergesidir. Firmalar tedarikçilerinin çevresel hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için çevresel eğitim, bilgi paylaşımı ve ortak araştırmalar yapabilmektedir. Ancak firmalar bu yolu seçmek yerine tedarikçilerinden doğrudan ISO 14001 gibi çevresel sistemleri benimsemelerini talep etmekle yetinerek

tedarikçilerinin üzerine daha az eğilebilmektedirler (Laosirihongthong vd., 2013, 1091; Jaaffar ve Kaman, 2020, 126). Özellikle büyük firmaların, tedarikçiler ile kısa vadeli çalışma öngörülme ve çevresel performansları takip edilemeyecek ise doğrudan ISO 14001 sertifikası istemeleri en pratik değerlendirme ve güvence sağlama yolu haline gelmektedir (Zhu vd., 2010a, 387).

ISO 14001 ve denetim politikalarını bir kolluk gücü gibi kullanan firmalar, satınalmayı yeşile çevirmede başarısız olurlar. Firmaların geliştirme ve iş birliği uygulamalarından çok politikalara ve uyum konularına odaklanması, uygulamaların eksik kalmasına neden olmaktadır. Bu durum da tedarikçilerde çevresel uygunluğun sadece ihale ve sözleşme kriterleriyle sınırlı bir çerçevede ele alınması sonucunu doğurmaktadır. Tedarikçilerle etkileşim eksikliği firmaların sürdürülebilirlikte ileriye gitmeleri için potansiyel bir engeldir (Meehan ve Bryde, 2011, 100-101).

Teknolojik yeniliklerin yeşil satınalma üzerinde etkili olabilmesi için, ISO14001 gibi standartlara gereğinden fazla odaklanılmaması gerekmektedir. Şayet salt standart ve kısıtlamalara odaklanılırsa, yeni fikir ve teknolojik yenilikleri üretemez hale gelinecektir. Teknolojik yenilik perspektifinde yeşil satınalma uygulamalarına önem veren firmalar, tedarikçileriyle kurduğu güçlü çevresel ortaklıklar sayesinde yenilikçi çevresel teknolojiler meydana getirerek, çevresel performanslarını arttırabilmektedirler. Aynı zamanda firmaların üst yönetimlerinin, tedarik zincirleri boyunca çevresel sorunların önemini benimsemiş olmaları ve yeşil hedeflere bağlılıkları, firmaların çevresel performansını iyileştirebilmektedir. Bu iyileşmeyi takip eden çevresel gelişim daha yüksek ekonomik performanslara yol açabilmektedir (Lee vd., 2014, 6990-6991).

Hangi açıdan bakılırsa bakılsın, çevresel sertifikasyon tüm bu süreçler için önemlidir. ISO14000 ve türevlerini değerlendirme uygulamalarında kilit bir rol üstlenir, bu sebeple güncel çevresel hüküm ve koşullar her daim dikkate alınmalıdır (Govindan vd., 2017, 1604). Tüm bu literatür bilgileri doğrultusunda, firmaların ürün ve/veya hizmetlerinin çevreye olan zararlarını azaltma adına gösterilen çabalar, tehlikeli maddeleri, katı ve/veya sıvı atık üretimini (Younis vd., 2016, 223; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016, 2475), malzeme ve enerji tüketimini ve çevresel kazaların sıklık oranını azaltmaktadır (ElTayeb vd., 2011, 498). Bunun etkisi doğrultusunda bu

abalar, evresel durumun geliştirilmesiyle (Güzel ve Demirdgen, 2016, 363), evresel performansın da gelişmesini olumlu yönde etkilemektedir (Zhu vd., 2011a, 626; ankaya ve Sezen, 2019, 103).

Genel olarak endüstriyel evre yönetiminin çevresel performansa olumlu etkileri olacağı söylenebilmektedir (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 908). Tedarik zincirinin çevresel yönetimiyle çevresel performansta artışlar elde edilmektedir. Buna rağmen, rekabet ve ekonomik performans üzerinde doğrudan bir etki oluşmaması mümkündür. Ancak evresel performansın oluşmasının, rekabetçilik ve ekonomik performansa yol atığı bilinmektedir (Rao, 2002, 650). Bu açıdan firmaların çevresel performansı ile rekabet avantajı arasındaki güçlü ilişki çok önemlidir (Chiou vd., 2011, 830). Diğer bir yandan, rekabet avantajı firmaların çevresel uygulamalarda bulunan rakiplerine ayak uydurabilmelerini ve çevresel kaygıların meydana getirdiği beklentilere cevap vermelerini sağlamaktadır (Zhu ve Sarkis, 2004, 269; Zhu vd., 2012a, 169; Zhu vd., 2012b, 1377).

Çevresel uygulamaları tam anlamıyla benimsemiş firmalarda çevresel performans ile ekonomik performans arasında bir değiş-tokuş meydana gelmektedir (Pazirandeh ve Jafari, 2013, 899). Firmaların, tehlikeli maddeleri azaltması gibi güçlü çevresel performans geliştirmesiyle, aynı zamanda daha iyi finansal performanslara da sahip olması beklenebilir (Klassen ve McLaughlin, 1996, 1209). Çevreye duyarlılığın daha fazla fırsat ve kar potansiyeli oluşturması, firmalar için sürdürülebilir iş birliğini önemli kılmaktadır (Ageron vd., 2012, 170). Ekolojik açıdan verimli çalışmayan firmalar, yeşil tedarik zinciri uygulamalarının hiçbiriyle hedeflerine koydukları oranlarda çevresel performanslarında iyileştirmeyi sağlayamazlar. Eko-verimlilik, bir işletmede çevresel performansı arttırmak için gerekli kaynak ihtiyaının oranını verecektir (Wu ve Barnes, 2016, 2127).

Yeşil tedarik zinciri uygulamaları ekolojik verimliliğin artmasına, çevresel risk ve etkilerin azalmasına, firmaların pazar paylarını ve karlarını arttırmasına yardımcı olmaktadır (Shang vd., 2010, 1219). Çevresel performansı arttıran firmaların, ihracat performansları da artmakta ve bu yolla ekonomik performans üzerinde olumlu etkiler oluşmaktadır (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1245). Hatta evresel performansın

ekonomik performansı doğrudan yönlendirmesi bile mümkün olabilmektedir (Petljak vd., 2018, 5).

3.2. Ekonomik Performans

Dünya genelinde müşterilerden, kamuoyundan ve hükümetlerden gelen çevresel endişeler, firmaları çevre programları ve yeşil ürünler geliştirmeye itmektedir. Firmalar, yeşil ürün ve yenilik girişimlerini arttırarak, yeşil ürün ve yeşil süreç yenilikleri elde etmektedir. Elde edecekleri yeşil yenilikler ile rakiplerinden farklılaşarak üretim maliyetlerini düşürürken, aynı zamanda kalitelerini de arttırmaya çalışmaktadırlar (Chiou vd., 2011, 822). Firmaların ekonomik açıdan önlem almaya odaklı olduğu üç unsur genel maliyetler, verimlilik ve çevresel maliyetlerdir (Azevedo vd., 2011, 856).

Firmalar, karar alma mekanizmalarına çevresel sürdürülebilirliği entegre etmekte, yeşil teknoloji araştırma ve geliştirmesine yatırım yapmakta ve ek maliyetler ve kısıtlamalar getirmektedir. Tüm bu faaliyetler, entegrasyonun doğru kullanımıyla iyi mali ve çevresel performansa yol açabilecek fırsatlar sunacaktır (Lee vd., 2015, 10). Çevresel sorunları karlılığın önündeki en büyük tehdit olarak gören firmaların, doğal çevreyi bir rekabet avantajı olarak da görmeleri gerekir (Li vd., 2016, 2136).

Firmaların kurumsal sosyal sorumlulukları için çalışan refah programları, hayır işleri, çevre dostu politikalar, çevre bakımı gibi uygulamaları ek maliyetler getirmektedir. Bu ek maliyetlere rağmen, firma içinde çalışan morali ve müşterilerin gözünde artan saygınlık ve kamu kurumları ile kamusal düzenleyici maliyetleri düşüren iyi ilişkiler kurulmasını sağlamaktadır (Carter, 2005, 180). Tedarik zinciri süreçlerinin kapalı ekolojik döngülere dönüştürülmesi, süreçlerin yeniden modellenmesi sebebiyle de ek maliyetler çıkarmaktadır. Ancak bu ek maliyetler de daha düşük kaynak tüketiminin getireceği maliyet tasarruflarıyla dengelenebilmektedir (Wittstruck ve Teuteberg, 2012, 154).

Literatüre bakıldığında, proaktif çevresel stratejiler ile ekonomik performans arasındaki ilişkiler üzerine çeşitli görüşler mevcuttur (Gil vd., 2001, 462). Bu görüşler; Satınalmanın geri dönüşüm tarafında getirisinin ekonomik olmadığı (Carter vd., 2000, 226), Maliyet dışında baskılar açısından ele alındığında, mevzuat temelli baskıların etkisi altındaki yeşil satınalmanın ekonomik performans üzerine ılımlı bir etkisinin

olmadığı (Zhu ve Sarkis, 2007, 4350), Yeşil satınalma ile ekonomik performans arasında önemli bir etkileşim gözlemlenmediği (Zhu vd., 2013a, 114), Yeşil tedarik zinciri uygulamalarının hiçbirinin maliyet ve muhasebe temelli önlemlere dayalı ekonomik performansı olumlu etkilemediği (Petljak vd., 2018, 8-9) ve Yeşil tedarik zinciri uygulamalarının, maliyetlere ve ekonomik performansa olumsuz etkisi olduğu (Wang ve Sarkis, 2013, 882-883; Choudhary ve Sangwan, 2019, 1662) şeklinde özetlenebilmektedir.

Firmalar çevresel yönetimi potansiyel yüksek ön maliyetleri ve belirsiz getirileri olan riskli bir yatırım olarak algılamakta ve çevresel faaliyetlere yüksek kaynak tahsisinden kaçınabilmektedirler (Hofer vd., 2012, 78). Bu durum ekonomik kaygıların yeşil satınalma için engellerin başında yer aldığını ve bu engelin de içsel eğilimler tarafında olduğunu göstermektedir. (Appolloni vd., 2014, 129). Firmaların çevresel temelde oluşturacakları maliyetler sadece kendileri için değil paydaşları için de önemli görülmektedir. Firmaların çevresel kirlilikleri azaltmak için yapılan planlarda beklenen harcamaların belirsizliği başka bir olumsuz piyasa tepkisine neden olmaktadır (Klassen ve McLaughlin, 1996, 1201).

Firmaların bir dizi sosyal veya etik değeri yerine getirmeden önce, ekonomik çıkarlarına odakladığı varsayılmaktadır. Bu durum firmaların sosyal konulardan çok sosyal konularla bağlı hale gelen karlılığa önem verdiğinin bir göstergesidir. Bu varsayım temelinde ise firmalar karlılıklarını arttırmak istiyorlarsa en pahalı yeşil seçeneği tercih etmeleri gereklidir (ElTayeb vd., 2010, 217). Firmalar için çevresel performansı iyileştirmenin maliyetleri önemlidir. Ancak, çevresel performanstaki iyileştirme sonucunda firmalar diğer maliyetlerini düşürebilmekte ve/veya gelirlerini arttırabilmektedirler. Bu sayede firmalar yeşil uygulamalar sayesinde sattıkları malzemelerden daha fazla kazanç elde etmektedirler (Li ve Huang, 2017, 292). Üretim firmaları için çevresel uygulamaların uzun vadeli girişimlerle sağlayacağı faydalar, finansal performans elde edilebilmesini mümkün kılmaktadır (Zhu vd., 2010a, 388).

Yetkin bir yeşil tedarik zinciri yönetimi, firma performanslarındaki gelişim sayesinde firmalara çevresel maliyet tasarruflarını arttırma şansı vermektedir (Pan vd., 2020, 252). Firmaların öncelikli olarak farkında olması gereken husus, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının uzun vadeli karlılıkta olumlu etki potansiyelidir

(Jaaffar ve Kaman, 2020, 130). Yeşil firmalar için ekonomik performans, finans ve pazarlamada oluşan sektör ortalamasının üzerindeki iyileştirmeler olarak tanımlanabilmektedir (Younis vd., 2016, 223). Firmaların ekonomik performans elde edebilmek için, malzeme satın alma, enerji tüketim, atık arıtma ve atık boşaltma gibi maliyetlerini ve çevresel kazalar için ödenen ceza miktarını azaltması gerekir (Zhu vd., 2011a, 626). Firmalar, satın alınan malzeme ve/veya hizmetlerde kirliliği azaltarak ya da ortadan kaldırarak bu türden çevresel maliyetleri azaltabilir (Handfield vd., 2002, 71).

Firmalar özellikle emisyonlarını azaltarak, çevresel performansta iyileştirmelerin gerekliliklerinden birini yerine getirmiş olurlar. Emisyon azaltımı daha fazla iş faydası ve maliyet tasarrufları sağlamaları için ön koşuldur (Al-Sheyadi vd., 2019, 196). Yeşil uygulamaların benimsenmesinde en önemli ilk neden ekonomik performanslar ve ikinci neden ise kalite performansı olarak görülmektedir (Kuei vd., 2015, 166-167). Firmaların kalite performansının şekillenmesinde müşterilerin çevreyi daha az kirlüten daha temiz üretim süreçleri ile ilgili beklentilerinin etkisi mevcuttur. Bunun yanı sıra, firmaların her bir ürün için minimum çevresel kaynak tüketimi sayesinde uluslararası rekabette maliyet avantajı elde etme çabaları bulunmaktadır. Bu çabalara ek olarak, süreklilik ve verimlilik için daha düşük doğal kaynak bağımlılığı gibi ekonomik baskılar da kalite performansının şekillenmesinde önemli rol oynar (Lai ve Wong, 2012, 269-270).

Firmaların yeşil uygulamaları, mevcut süreçlerini yeniden düzenleyerek iyileştirmelerini mümkün kılar. Bu sayede firmalar, ürün veya süreç verimliliğini iyileştirmeyle, atıkları en aza indirecek ve sonuç olarak maliyetleri azaltacaktır (Zhu vd., 2008b, 261). Firmaların yeşil uygulamalarının çıktısı olarak kalite (Zhu vd., 2012a, 172; Zhu vd., 2012b, 1389) ve düşük olan firma farkındalığı artacaktır (Chiou vd., 2011, 825).

Ekonomik maliyetler, yeşil tedarik zinciri yönetimi perspektifinden bakıldığında, ikinci en önemli faktör olarak görülmektedir (Min ve Galle, 1997, 11). Yeşil maliyetlerin düşüşü; (i) malzeme satın alma maliyetleri, (ii) enerji tüketim maliyetleri, (iii) tehlikeli maddelerin bertaraf maliyetlerinin ve (iv) yevmiyelerin düşmesi olarak dört kategoriden oluşur. En yüksek düşüş etkisi, malzeme satın alma

maliyetlerindeki düşüşte gerçekleşir (Yang vd., 2013, 66). Tedarik zinciri izlenebilirliğine yapılacak yatırımlar, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ile firma maliyetlerinin iyileştirilmesi arasındaki ilişki üzerinde olumlu bir etki meydana getirmektedir (Cousins vd., 2019, 779).

Firmalar küresel ölçeklere varan rekabet yoğunluğunda atıkları ve maliyetleri sürekli azaltmak için esnek bir kurumsal strateji sürdürerek, pazarlarındaki konumlarını iyileştirmeye çalışmaktadır. Bu genel maliyetlere çevrenin etkisi, çevresel cezalar ve sonuçlarının ürün maliyetlerine eklenmesi şeklinde olacaktır. Bu durum maliyet olarak ürünün birim fiyatının değil, teslimat ve çevresel performans gibi diğer maliyetleri de içeren ‘toplam sahip olma maliyeti’ni ele alınmasını gerektirmektedir (Handfield vd., 2002, 83-84). Yeşil satınalma, çevreye zararlı atıklardan uzak durulmasını sağlayarak çevresel nedenlerden oluşan maliyetleri azaltır (Azevedo vd., 2011, 867).

Çevresel yönetim sistemleri (Örn. ISO 14001) sertifikalı firmalar, tedarik zincirlerini yeşillendirerek hem rekabet güçlerini hem ekonomik performanslarını arttırmaktadır (Lee vd., 2014, 6984). Çevreye duyarlı firmaların yeşil tedarik zinciri faaliyetleri müşterilerine daha iyi hizmet verilmesini (Min ve Kim, 2012, 39) ve maliyetlerinin düşmesini sağlayarak (Mumtaz vd., 2018, 164; Le, 2020b, 46) ekonomik açıdan performans kazanımları getirebilmektedir.

Bu durumun yanı sıra yeşil tedarik zinciri yönetimi çabaları şirketin rekabet avantajı kazanmasına da yardımcı olabilmektedir (De Oliveira vd., 2018, 541). Çevresel uygulamalarda başarılı bir yönetim, firmaya piyasalardaki rekabet içerisinde yeni fırsatlar yaratır ve mevcut iş süreçlerine yeni değerler katmasını sağlamaktadır (Rao ve Holt, 2005, 912). Bu yolla rekabet avantajı elde etmede önemli bir role sahip olur (Sarkis, 2014, 48-49; Jabbour vd., 2014, 141). Firmaların çevresel girişimleri, üretim maliyetlerini azaltarak, ekonomik verimliliği ve rekabet gücünü arttırmaktadır. Kirliliğin önlenmesi, firmaların ekonomik ve üretim performansları ile pozitif şekilde ilişkilidir (Vachon, 2007, 4362).

Bu doğrultuda firmalar rekabet avantajlarını, finansal ve üretim performanslarını arttırabilir. Bu sayede kar ve pazar payı hedeflerini gerçekleştirebilirler (Yen ve Yen, 2012, 951). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde,

çevresel uygulamaların başarıyla yürütülmesi, riski azaltarak rekabeti artırır. Firmaların üretim veya ihracat yaptığı ülkelerin çevresel duyarlılığı, çevresel faaliyetlerini önemli derecede etkilemektedir (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 313). Çevresel faaliyetler sonucunda, çevresel koruma çalışmalarının yanı sıra yeşil uygulamaların gerekliliklerine uluslararası düzeyde uyulması, ülkeler arası kaynak sübvansiyonları da kazandırabilmektedir (Li ve Huang, 2017, 292).

Gelişmekte olan ülkelerdeki firmalar yeşil tedarik zinciri sayesinde, enerji tüketim, atık boşaltımı ve çevresel kazaların maliyetlerini düşürerek ekonomik gelişim sağlarlar (Güzel ve Demirdöğen, 2016, 363). Yeşil tedarik zinciri iş birliğinde yol alabilmiş firmalar, çevresel uygulamaları benimsemekte geç kalmış firmalara nazaran daha iyi ekonomik performans gösterirler (Lai ve Wong, 2012, 270). Yeşil tedarik zinciri yönetiminin yeşil satınalma uygulamalarının da yer aldığı, çevresel uygulamalarını bütünüyle faaliyete geçirmesinin, ekonomik performansla olumlu ilişkisi vardır (Carter vd., 2000, 221; Zhu ve Sarkis, 2004, 282; ElTayeb vd., 2011, 503; Zailani vd., 2012b, 330; Yook vd., 2018, 7).

Kurumsal performans üzerinde olumlu etkisi olan firma dışı yeşil uygulamalar, ürün satın alınması ve bunların tesliminde tedarik zincirinin geneliyle iş birliğine dayalı faaliyetlerdir (Yang vd., 2013, 59-60). Firmaların çevresel iş birliklerini ekonomik iyileştirmeler için kullanması, iç ve dış çevresel yönetimleri çevresel ve ekonomik amaçlarla benimseyebileceklerini gösterir (De Giovanni ve Vinzi, 2012, 914). Firmalar, yeşil satınalma, eko-tasarım, yeşil üretim, ters lojistik gibi uygulamalar ile tüm performans türlerinde önemli etkiler meydana getirebilmektedirler (Sarı ve Yangınlar, 2015, 4).

Tüm bu ekonomik getirilerine rağmen yakın zamana kadar, satınalma yöneticileri, çevresel duyarlılık temelli çabaların, firmaların maliyetlerini arttıracığı kanısına sahipti. Bu sebeple firmalarda, yeşillendirme sayesinde kazanılacak ekonomik faydaları sağlamadaki potansiyeliyle, yeşil satınalmanın öneminin farkında değillerdi (Min ve Galle, 1997, 11-12; Hofer vd., 2012, 77). Çevre açısından riskli bir firma sadece satış kaybına uğramaz, aynı zamanda kredilendirilmede risk primi yüksek olacağı için finansal maliyetleri de etkilenebilmektedir. (Jaaffar ve Kaman, 2020, 126).

Çevre açısından risk üreten bir firmanın tükettiği ürünler de riskli olur. Firmalardaki olumsuz etkileşim ve karışıklık, yeşil satınalma ile ekonomik performans arasındaki olumlu ilişkiyi zayıflatacaktır (Zhu vd., 2017, 50). Ürün temelli yeşil satınalma, geleneksel satınalmanın maliyet ve verimlilik arayışı temelindeki bakışını çevresel konulara kaydırmak için çok tercih edilen bir araçtır. Çünkü ürün temelli yeşil satınalma, çevresel etkileri olan fazla kaynakların ve tedarik süreçlerinden kaynaklı maliyetlerin ortadan kaldırılmasına odaklanır. Bu tür proaktif yeşil yönetim yaklaşımlarıyla, risklerden kaçınma ve sürekli iyileştirme getirerek daha üstün performanslar sunan bir firmaya dönüşüm ile sağlanabilmektedir (Bowen vd., 2006, 53-57).

Satınalma, tedarik zincirinin ilk bölümü olmasının yanı sıra atıl ürün veya gerek duyulmayan ekipmanların elden çıkarılma süreçleri gibi sistemin son bölümüne kadar sınırı çizen bir fonksiyondur. Bu, onu firmanın çevresel etkilerle ürün ve süreç değişimlerinde avantajlı bir konuma getirir (Zhu vd., 2007a, 187). Yeşil satınalma uygulamaları, kaynakları sınırlı olan ve kısa vadede ekonomik faydalar elde etmek isteyen firmalar için önemli olabilmektedir. Firmaların uzun vadeli eko-tasarım, kirlilik önleme teknolojileri ve AR-GE gibi büyük yatırımlar karşısında, daha az sermaye gerektiren yeşil satınalma uygulamalarını benimsemesi doğal bir sonuç olmaktadır. Firmalar maddi sonuçlara daha fazla odaklı ise sadece yeşil satınalma, onların ekonomik performanslarını iyileştirmelerinde yardımcı olabilmektedir (Younis vd., 2016, 237-238).

Firmalar, yeşil satınalma ile diğer departmanlarının, çevre temelli hedeflerine ulaşmalarına da katkı sağlayabilmektedir. Örneğin firmalardaki eko-tasarımın uygulaması ekonomik performans üzerindeki etkisi ilk olarak olumsuz olabilmektedir. Çevresel kirlenmeyi azaltma temelli eko-tasarım kabiliyeti, malzeme satın almada oluşacak artışlarla eko-tasarım maliyetleriyle zaman içerisinde dengelenecektir. Yeşil satınalmanın çevresel performansla önemli bir bağı olmaması durumunda bile, ekonomik performans ile olumlu bir şekilde bağı olacaktır (Green vd., 2012, 297-298).

Firmalar eko-tasarım yoluyla ekonomik performanslarını geliştirmek istiyor ise yeşil satınalma ve güçlü iç finansal teşvik politikaları uygulamalıdır. Aksi durumda, bu iki unsursun olmadığı bir eko-tasarım, ekonomik performanstan ödün

vermek anlamına gelecektir (Zhu vd., 2012b, 1390). Sonuç olarak başarılı bir şekilde eko-tasarımı uygulayan firmalarda yeşil faaliyetler, verimliliği ve üretkenliği arttırırken maliyetleri aşağı çekerek rekabet gücü oluşturmaktadır (Li vd., 2016, 2139-2140).

Kimyasal ürünler kullanarak üretim yapan firmalar atık ürünlerini onlardan geri alacak ve geri dönüşümünü sağlayarak yeniden onlara satacak tedarikçiler kullanabilmektedirler. Bu yolla hem malzeme alış hem atık bertaraf maliyetleri üzerinde düşüşler sağlayabilmektedirler (Gupta, 1995, 48). Kaynak temelli teori kapsamından bakıldığında, bir kaynak bir firmaya üstün performans sağlayacak ise örgütsel rutinler ile firmanın tesislerine bağlanmalıdır. Yeşil tedarikçi yönetimi ile çevresel uygulamaları resmileştirmek için çevresel yatırımları tahsis etmek, firmaların finansal performansları ile pozitif ilişkilidir (Gavronski vd., 2011, 875).

Firmalar tedarikçileri ile güçlü iletişim, etkileşim ve ortaklıklar kurarak, sadece çevresel performansta önemli iyileştirmeler elde etmez, aynı zamanda kalite ve maliyet hedeflerini de korumayı sağlar (Lee vd., 2014, 6987). Firmaların tedarik zinciri genelinde, çevresel bir yaklaşımla proaktif çevresel yeteneklerini geliştirerek uzun vadede gelişmenin önünü açması muhtemeldir (Appolloni vd., 2014, 128). Firmaların tedarikçileri ile çevresel iş birlikleri kurarak, daha yenilikçi bir üretim süreci gerçekleştirmesi, böylece de ekonomik konumlarını geliştirmeleri mümkün olabilir (Al-Sheyadi vd., 2019, 189).

Firmalar genel olarak, yeşil satınalma girişimleri bağlamında, geri dönüşüm, ambalaj ve atıkları azaltmak için tedarikçilerle iş birliklerine girerler. Bu uygulamalar firmaların tedarik faaliyetlerinde israf ve maliyetleri azaltma çalışmalarına doğrudan etki etmektedir (Bowen vd., 2006, 47). Firmaların yeşil tedarikçileri teşvikleri, içsel olarak yeşil ürün, süreç ve yönetsel yenilikler meydana getirerek, rekabet avantajı sağlayacaktır. Ayrıca, tedarikçiler ve tedarikçilerinin tedarikçileri ile iş süreçlerini entegre edecek şekilde yakın çalışmaları, global pazardaki rakiplerinden daha fazla iş fırsatları meydana getirmektedir (Chiou vd., 2011, 833). İş süreçleri kapsamında, işbirlikçi eylemler ile ürünlerin iyileştirilmesi ve stok seviyelerinin düşürülmesi, ekonomik performansın geliştirilmesini sağlamaktadır (Zhu vd., 2013a, 107).

Firmanın elde ettiği rekabet gücü, piyasa ile arasında bir ara yüz olarak firmanın güçlü ekonomik yönlerini göstermektedir (Yang vd., 2013, 56).

Firmalar ürünleri üzerinde çevresel ve ekonomik etkiler meydana getirmekle kalmazlar. Sarf malzemeleri üzerinden de maliyetleri aşağı çekerek ve geri dönüşüm gibi diğer çevresel uygulamaları hayata geçirerek, finansal kazanımlar elde edebilmektedir (Bala vd., 2008, 1612; Ho vd., 2010, 26). Firmalar ürünleri ve sarf malzemelerinin yanı sıra ambalaj malzemelerinde, geri dönüşüm kapsamında ambalajların tedarikçiler tarafından geri alınması, satın alma fiyatlarına etki etmektedir. Satınalma yöneticileri, üretim malzemeleri için de tedarikteki stokları azaltarak bu yapıya hizmet etmeye programlı bir taşımacılık sistemi ile verimli sonuçlar alabilirler. Tüm bunların maliyetlere yansmasıyla, firmalar yeni ekonomik faydalar sağlayabilmektedir. Ayrıca tedarikçilere tersine satışıyla, yatırımın geri kazanımı sayesinde atıklarını azaltmayı başararak, firmalarına ek faydalar sağlayabilmektedirler (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 318-319).

Firmaların atıkları önlemek için fazlalıkları varlığa dönüştürmeyi amaçlaması yatırımın geri kazanılması kapsamındadır (Zhu vd., 2008a, 580; Zhu vd., 2012a, 181; Li ve Huang, 2017, 292). Yatırımın geri kazanımı kapsamında, tedarikçiden müşteriye dış iş birliğinin iki aktörünü içeren çevresel yönetim uygulamaları, firmaların dikkatini daha fazla çekmeye başlamıştır (Zhu vd., 2011b, 812). Firmaların rekabetçi baskılar altında, yatırımın geri kazanılması yoluyla pozitif bir ekonomik performans etkisine sahip olması muhtemeldir (Zhu ve Sarkis, 2007, 4351).

Yatırımın geri kazanılması operasyonel maliyetler üzerinde direk etkili olmasa bile; yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları genel olarak operasyonel maliyetleri azaltarak, finansal performansı iyileştirecektir (Mumtaz vd., 2018, 167). Firmaların, eko-tasarım ile ekonomik performans çıktısı elde etmelerine yeşil satınalma aracılık etmektedir. Firmaların iç mali politikaları, iç ve dış çevre yönetimi olan yeşil satınalmanın ekonomik performans ile olan ilişkilerine ayrı ayrı aracılık eder. Bu aracılık etkisi yatırımın geri kazanılması ve getireceği kazançlar için gereklidir. Operasyonel performanslarda eko-tasarımın bu gelişimi sağlamasına yine yeşil satınalma aracılık eder (Zhu vd., 2012b, 1390-1391).

Firmalar çevresel performanslarının artmasıyla, rekabet içinde olunan pazarda ellerinde tuttıkları payı büyüteceklerdir. Bu yolla ekonomik kazanımlar elde edecek, bu şekilde de yine çevre temelli çalışmalarını finanse edebilmektedir (Zhu vd., 2007b, 1049). Yeşil tedarik zinciri yönetimi çabalarını duyuran firmaların, piyasadaki hisse senedi fiyatlarının artması ekonomik performans kazanımlarına örnek olarak gösterilebilir (Zhu vd., 2017, 46). Çevresel konuların kurumsal stratejilere entegrasyonu, firmalarda verimliliğin ve ürün kalitesinin artması, maliyet tasarrufu, çalışan motivasyonu ve memnuniyetinin artması, rakiplerin ve mevzuatın önüne geçmek, halkla ilişkilerde iyileşmeler, pazar payındaki artış, yeni pazarlara erişim ve mali yardım kaynaklarına erişim gibi faydalar sağlayacaktır. Bu nedenlerle çevresel açıdan proaktif firmalar yüksek düzeyde ekonomik performansa sahiplerdir (Gil vd., 2001, 462-465).

KOBİ'ler açısından, proaktif çevresel uygulamaların benimsenmesi durumunda, nadir stratejik özelliklerin sağladığı özel yetenekleriyle yüksek finansal performans elde edebilirler. KOBİ'lerin rekabet stratejileriyle elde edecekleri nadir kaynakları, kaynak temelli teori de desteklenmektedir (Aragón-Correa vd., 2008, 98). Yeşil satınalma uygulamalarının ekseninde KOBİ'ler, yeşil stratejilerle iç ve dış pazarlarda rekabet güçlerini arttırabilirler. KOBİ'ler tedarikçileri ile iş birliği sayesinde, ekonomik performanslarını geliştirebilmektedirler (Ivanova, 2020, 129).

Yeşil satınalma uygulamaları müşterilerden sadece tek taraflı etkilenmez, aynı zamanda bu uygulamalarla müşterileri de etkilemek mümkündür. Yeşil satınalma ve uygulamaları altındaki ISO 14000 çevre standardı, eko etiketli ürünler ve diğer çevresel unsurları barındıran faaliyetlerle müşterileri de yeşil tüketime teşvik ederek, çevresel ve ekonomik performans çıktıları elde edilebilir (Ho vd., 2010, 29). Bu tür katkılar sayesinde, yeşil satınalmanın ekonomik performansla önemli bir bağlantısı (Ghosh, 2019, 467) ve üzerinde olumlu bir etkisi olmaktadır (Younis vd., 2016, 232).

Firmaların satınalma süreçlerinde tedarikçi seçerken, yeni bir tedarikçide karar almasında temel etmen ekonomik performansa etkileridir. Çevresel duyarlılık kapsamında, tedarikçileri ile yeşil satınalma uygulamalarında bulunan firmaların, yatırımları kurtararak arttırmayı hedefleyeceği ekonomik performans göstergeleri üzerinde belirleyici unsurlar mevcuttur. Bunlar, yatırım kurtarma çerçevesinde, atıl yatırımların geri dönüş satışları, tedarikçi seçimi, gelişimi, iş birliği ve değerlendirme uygulamalarıdır ve firmaların izleyeceği yolu oluşturmaktadır (Garzon vd., 2019, 192).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ ve BULGULARI

4.1. Araştırmanın Amacı

Yeşil satınalma veya onu kapsayan yeşil tedarik zinciri ve sürdürülebilir tedarik zinciri gibi başlıklar üzerine yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada çevresel, ekonomik, vb. firma performanslarına etkisinin ölçülmesinde çeşitli model ve/veya yollar kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların başlıca olanları aşağıda özetlenmektedir:

- Paulraj (2011, 29) sürdürülebilirlik temelli çalışmasında, sürdürülebilir tedarik kapsamında tedarikçi seçimi, tedarikçi değerlendirme ve tedarikçilerle çevresel iş birliği uygulamaları ele alınmıştır. Bu uygulamaların çevresel, ekonomik ve sosyal performansından oluşan sürdürülebilirlik performansına ayrı ayrı etkileri üzerine bir model ve ölçümler sunmuştur.

- Gavronski vd. (2011, 872-873) tedarikçilere, tesis kaynaklarına ve yeşil üretim yeteneklerine odaklandığı çalışmasında, iç bilgi ve dış bilgi değişimi, üst yönetimin desteği ve çevresel yatırımların yeşil süreç yönetimine etkilerini incelemiştir. Bu etkileşimin ardından yeşil süreç yönetiminin tedarikçi seçimi, izlenmesi ve iş birliği üzerine olan etkilerini analiz etmiştir.

- Yangınlar ve Sarı (2014, 178) yeşil lojistik üzerine detaylı bir literatür taraması içeren çalışmalarında, yeşil satınalma gibi yeşil tedarik zinciri uygulamalarından biri olan yeşil lojistiğin ve onu meydana getiren unsurların, firma performanslarını nasıl ve ne yönde etkilediğini ayrı ayrı ölçmüştür.

- Literatürde çok sayıda atıf almış çalışmalardan biri olan Sarkis (2014, 24), yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları kapsamında en popülerden başlayarak, tedarikçi seçimi, geliştirme ve değerlendirme uygulamaları şeklinde bir sıralama getirmiştir.

- Yook vd. (2018, 3) yeşil satınalma kabiliyetlerini bağımsız değişken olarak ele alarak, çevresel ve/veya ekonomik performanslara olan etkisini incelemiştir.

- Foo vd. (2019, 1171) yeşil satınalma uygulamaları üzerine literatürde yer alan çalışmaları analiz ederek, yeşil satınalma uygulamalarını tedarikçi seçimi,

geliştirme, iş birliği ve değerlendirilme olarak netleştirmişlerdir. Bu uygulamalar üzerinde yeşil satınalma kabiliyetlerinin etkisini dış baskıların moderatör etkileri altında analiz etmişlerdir.

Bahsi geçen çalışmaların metodolojileri ve benzer unsurları bu çalışmanın araştırma unsurlarını yapılandırmada kullanılmıştır. Foo vd. (2019) ve Yook vd. (2018) modellerinde bağımsız değişken olarak yer alan yeşil satınalma yeteneklerinin yerine yeşil satınalma uygulamaları konumlandırılmıştır.

Çalışmanın literatür bölümünde yer verilen, yatırımın geri kazanılması yeşil tedarik zinciri çalışmalarında birçok kez ele alınmıştır (Zhu ve Sarkis, 2006, 480-481; Green vd., 2012, 300; Lee vd., 2014, 6985; Atrek ve Özdağoğlu, 2014, 16; Li ve Huang, 2017, 291; Vanalle vd., 2017, 257; Çankaya ve Sezen, 2019, 114). Kullanılmış ve hatalı ürünlerin geri dönüşümü, yeniden kullanımı, fazla stok, hurda ve kullanılmış malzemelerin geri satışı faaliyetleri tedarikçi iş birliği faktörü maddeleri olarak adapte edilmiştir. Tedarikçi iş birliği faktörü altına eklenmiş bu maddelerle, bu faaliyetlerden en az birinde, birkaçında ve hatta tamamında, satınalmanın rolünü ve bu rolle doğacak performans etkilerini bir kez daha tespit ederek, literatürü desteklemek amaçlanmıştır.

Yeşillendirme çalışmaları içerisinde yeşil tedarik zinciri yönetiminde, en başa satınalmanın konumlandırılmıştır (Gupta, 1995, 43; Carter ve Carter, 1998, 675; Preuss, 2002, 311). Bu geri satışların yapılabilmesi için, en ideal birimin satınalma olduğu bilgisi literatürle de uyumludur (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 313; Zsidisin ve Siferd, 2001, 62). İş hayatında, iş bu çalışmanın araştırmacısı tarafından, yatırımın geri kazanımı kapsamında, farklı malzeme/hizmet ile takas, kredi hesabı karşılığı, var olan cari borçlardan düşülmek üzere ve doğrudan nakit geri dönüş gibi çeşitli kazanımlar satınalma yöneticisi olarak birçok kez tecrübe edilmiştir.

Yeşil satınalma uygulamaları gibi çevre politikaları izleyen bir firmanın kurumsal stratejisi, çevresel davranışları içeren uygulamalardan oluşmaktadır. Bundan dolayı firmaların çevresel faaliyetlerindeki performansı, bir dizi performans boyutu ile ölçümlenmelidir (Azevedo vd., 2011, 860). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının iç ve dış yönetim alanlarını değerlendirmek için en ideal performans boyutlarına ilişkin sorular hala mevcudiyetini korumaktadır (Zhu vd., 2012b, 1391). Firmaların soyut performansları üzerinde yeşil satınalmanın kayda değer doğrudan bir

etkisi bulunamamıştır (ElTayeb vd., 2011, 504). Yeşil uygulamalar ile sosyal performans arasında ilişki bulunulamamıştır (Çankaya ve Sezen, 2019, 113). Firmaların üzerindeki sosyal sorumluluk baskıları, ters lojistik ve yeşil satınalma, yeşil dağıtım ve pazarlama faaliyetlerini etkilememektedir (Yangınlar ve Sarı, 2017, 116). Yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları üzerine çalışmalarda çevresel ve ekonomik performanslar, operasyonel performansa nazaran çok daha fazla ele alınmaktadır (Vanalle vd., 2017, 257). Genel kapsamda bakıldığında, çevresel uygulamaların başarısı, çevresel zararlı etkiler ile maliyetler üzerindeki çevresel etkilerin azalması şeklinde tanımlanmaktadır (Carter ve Dresner, 2001, 19).

Bu çalışmada firma performansları olarak çevresel performans ve ekonomik performans ele alınmıştır. Soyut olan performanslar (sosyal performans, operasyonel performans, pazar, vb.) çalışma modelinin kapsamına alınmamıştır. Bu sayede, ispatlanması veya üzerinde mutabık kalınması zor çıktılardan arındırılmıştır. En somut olan firma performansı boyutları ile yeşil satınalma uygulamaları arasındaki ilişkinin en genelleyici şekilde ölçümlenmesi amaçlanmıştır. Klassen ve McLaughlin'in (1996, 1213) çevresel performansın faydalarını daha kesin ölçmek için daha fazla araştırma yapılması tavsiyelerinden yola çıkılarak, çevresel performansın ekonomik performans üzerindeki doğrudan etkisinin araştırılması da çalışma kapsamında incelenmektedir.

Çevresel performansın doğrudan etkileri dışında aracı etkileri de literatürde araştırılmış bir konudur. Zsidisin ve Hendrick (1998, 319) çevresel performansı meydana getiren çevresel hizmetlerin maliyetlerine dikkat çekmişlerdir. Yeşil satınalmanın ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performans getiren çevresel maliyetlerinin neden olduğu maliyet yükü aracı etkisinden söz etmişlerdir. Bu aracı etkinin yine çevresel performans sayesinde gelecek finansal kazanımlarla dengelenebileceğini vurgulamışlardır. Gil vd. (2001, 468) çevresel performansın, bir süre sonra ekonomik performans üzerinde etki oluşturacağını aktarmıştır. Zhu ve Sarkis (2007, 4350-4351) ambalajlar ile ilgili geri dönüşüm faaliyetlerinin çevresel performansa neden olurken, bir yandan yatırımın geri kazanımı maliyetine neden olarak ekonomik performansa zarar verebileceğini vurgulamışlardır. Ageron vd. (2012, 177) firmaların, uzun vadeli sürdürülebilir tedarik yönetimi entegrasyonu ile çevresel performans elde edeceklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra çevresel uygulama maliyetlerinin getireceği zorlukları, elde edilecek çevresel performansın

getireceği ekonomik kazanımlar ile aşabileceklerini belirtmişlerdir. Literatürdeki bu görüşler doğrultusunda çevresel performansın, yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişki üzerine aracı etkisi ölçümlenmesi, amaçlanan son etki olacaktır.

Verilen bilgiler doğrultusunda bu çalışma, literatürde tespit edilen boşluğu doldurarak yeşil satınalma uygulamaları ile ilgili yapılan ölçümlemeleri üste taşımayı ve yeni bir araştırma modeli geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amacın yanı sıra, firmaların satınalma yöneticilerine yeşil satınalma uygulamalarını nasıl hayata geçirecekleri, tedarikçileri hangi kriterlere göre seçeceklerine, geliştireceklerine, iş birliği ve değerlendirme yapabileceklerine dair bir kılavuz olması amacını da taşımaktadır. Satınalma yöneticilerine, yeşil satınalma uygulamalarının en çok dikkate alınan çevresel performansa ve ekonomik performansa etkilerinin ne kadar olabildiğini ölçümlemede yalın, pratik ve uygulanabilir bir model sunmak iş bu çalışmanın amaçlarından sonuncusudur.

4.2. Araştırmanın Önemi

Türkiye’de özel sektörde, kamuda ve akademik camiada çevre konusunun önemi üzerine birçok ticari ve/veya akademik yayın göze çarpmaktadır. Birçok firma, kamu ve akademik kurum çevreye duyarlılık konusunu her ne kadar vurgulasa da tüm alanlarda kısıtlı sayıda uygulama söz konusudur. Bu sebeple, Türkiye’de firmaların çevresel konuları da kapsayan sürdürülebilirlik üzerine olan uygulamaları benimsemede yavaş kalmaları, bu konuda yapılmış çalışmalar için sınırlı bir örneklem sunmaktadır (Özçelik ve Öztürk, 2014, 273). Bunun yanı sıra genel akademik literatürde, yeşil satınalma uygulamaları üzerine yayın sayısının yetersiz olduğu görüşleri de mevcuttur (ElTayeb vd., 2010, 207). 2000’lerin başına kadar sadece yeşil satınalmaya özel olarak hazırlanmış ve geniş bir satınalma incelemesi yapılmış tek bir literatür mevcuttur (Appolloni vd., 2014, 123). Doğrudan yeşil satınalma üzerine çalışmaların daha az sayıda olduğu da belirtilmektedir. Ayrıca yapılan çalışmaların yeşil tedarikçi seçimi, geliştirilmesi, iş birliği, değerlendirilmesi, yönetimi, karar alma metotları, stratejileri, yetenekleri ve etkileyen faktörler gibi konuları tekli veya küçük gruplar halinde ele aldığı literatürde yer almaktadır.

Carter ve Carter (1998, 675) yeşil satınalma üzerine yeni ölçekler geliştirilmesi gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Zhu ve Geng (2001, 35) çevresel tedarikçi seçimi ve tedarikçi değerlendirmesinin kriterlerini etkileyen faktörler üzerine tartışılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Theyel (2006, 62) firmaların tedarikçileriyle çevresel amaçlarla çalışmaları yoluyla çevresel performanslarında iyileştirme etkisine odaklı daha fazla çalışma gerektiğini ileri sürmüştür. Bala vd. (2008, 1618) tedarikçi yeşillendirmek için gerekli faktörlerin, etkilerinin ve uygulanan yöntemlerin ele alındığı daha fazla çalışma yapılmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Seuring ve Müller (2008, 1706) çevresel ve sosyal kapsamlarda yapılan literatür taramasındaki tedarikçi ve yönetimi temelinden ele alınan konulara daha yakından bakacak bir metodoloji perspektifiyle ayrıntılı bir tanımlamanın sağlanması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Jabbour ve Jabbour (2009, 491-492) tedarikçilerin çevresel kriterlere göre seçilmesi, tedarik edilen ürünlerin çevresel performans etkileri ve tedarikçilerle ilgili bilgilerin tedarikçi seçimine etkileri gibi varsayımlar üzerine yeni çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Shang vd. (2010, 1225) yeşil lojistik ve yeşil satınalma yönetimi yeteneklerini araştırarak çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Paulraj (2011, 31-32) sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin sürdürülebilirlik performanslarına etkileri üzerine çalışmanın ölçeğinden daha geniş kapsamlı ölçekler ile yapılan ölçümlemelerin bir üste taşınması için geliştirilmesini tavsiye etmiştir. Chiou vd. (2011, 825-834) tedarikçi seçimi üzerine çalışmalar olsa da tedarikçi yeşillendirme üzerine çalışma eksikliğinden bahsetmiştir. Ayrıca tedarikçi yeşillendirme ve yeşil inovasyonla çevresel ve rekabetçi performanslara etki üzerine daha ayrıntılı araştırmalar yapılmasını tavsiye etmişlerdir. Gavronski (2011, 875) tedarikçi seçimi ile sürecin yönetimi arasındaki bağlayıcılığı gösteren araştırmaların olmamasını önemli bir eksiklik olarak tanımlamıştır. Eltayeb vd. (2011, 497) yeşil satınalmanın, tedarikçilerle karşılıklı kurumlar arası ilişkileri ele alan ölçümlemeler yapılması gerekliliğini vurgulamışlardır. Prajogo vd. (2012, 129) tedarikçi yönetimi için kullanılan ölçekler ve kapsadığı faktörlerden daha fazla sayıda faktör içeren ölçeklerle ölçümler yapılmasının literatüre katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Miemczyk vd. (2012, 491) tedarikçi geliştirme, harcama ve tedarik piyasalarının

analizleri gibi satınalma süreçleri üzerine çok az çalışmanın olduğunu ifade etmişlerdir.

Appolloni vd. (2014, 122-131) yeşil satınalma üzerine farklı tanımların kullanılmasına rağmen iç yapısının derinlemesine netleştirilmediğini ve tedarikçi iş birliği ve değerlendirmesi konularının yayınlarda ön planda olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca seçim ve sözleşme aşamasında değerlendirmenin ana unsurlar olması ve tedarikçi geliştirme üzerine az sayıda çalışma olmasının yeşil satınalma uygulamaları yönetiminin anlaşılmadığını gösterdiğini aktarmışlardır. Sarkis (2014, 24) yeşil tedarikçi seçimi üzerine yapılan araştırmalar yeterli olmasına rağmen yeşil tedarikçi geliştirme ve performans değerlendirmeleri için yeterli olmadığını ve bu konularda daha fazla araştırmanın gerektiğini vurgulamıştır. Tseng vd. (2019, 158) yeşil tedarik zinciri yönetiminin unsurlarından olan tedarikçiler, müşteriler, lojistik ve üretime dayalı bakış açıları ile ilgili çalışmaların eksik kaldığını ortaya koymuşlardır. Bu vd. (2020, 14) eko-tasarım ve yeşil satınalma üzerine kapsayıcı boyutları da ele alan çalışmaların gerekliliğini vurgulamışlardır. Javad ve Darvishi (2020, 20) yeşil tedarikçi seçim kriterlerini tanımlamak ve belirlemek için daha fazla çalışmanın gerekliliği üzerinde durmuşlardır.

Bu bilgiler, literatürde en yakın örneklerinde de ele alınmamış olan tedarikçi geliştirme faktörünün yeşil satınalma uygulamaları içinde olmasının önemini vurgulamaktadır. Buna ek olarak şu ana kadar sadece bağımlı değişken olarak ele alınmış dört faktörlü yeşil satınalma uygulamalarının bir arada bağımsız değişken olarak konumlandırılarak çevresel performans ve ekonomik performansa etkilerinin araştırılmasının önemini göstermektedir. Türkiye’de yeşil satınalma uygulamalarının gereken ilgiyi görmeyerek ihmal edilmesi (Çankaya ve Sezen, 2019, 114), çalışmanın bir diğer önemini ortaya çıkarmaktadır. Yeşil satınalma, ürünün değer zinciri içerisindeki yolcuğunda, kaynağın temeli olan tedarikçiye inerek yeşillendirme çalışmalarına daha firma dışında iken başlamasını sağlayan bir unsurdur. Bu doğrultuda yola çıkan çalışmalara ihtiyaç olması iş bu çalışmanın Türkiye’deki akademik çalışmalar açısından önemini göstermektedir. Son olarak; İş hayatında yeşil satınalma uygulamalarının benimsenmesindeki en büyük engelin, firmaların satınalma yönetimlerinin bunun nasıl yapılacağından emin olamamaları ve maliyet artışlarına sebep olacağını düşünmeleri olduğu alanyazında belirtilmektedir. Yeşil satınalmanın

uygulanması üzerine bu engellerinin aşılması açısından çalışmanın araştırma sonuçlarının literatüre sunacağı katkı, pratikte yeşil satınalma ve uygulamalarının benimsenmesi için önem arz etmektedir.

4.3. Araştırmanın Teorik Çerçevesi

Günümüzde tüketilen ürünlerin tüketicilere ulaşmasını sağlayan tedarik zinciri uygulamalarının, dünya ekosisteminde artan çevresel kirlilikteki payı tartışılmaz bir hale gelmiştir. Üretirken ve tüketirken neden olunan çevre kirliliğini en aza indirmek amacıyla yapılan çalışmalar firmaların çevre hedeflerini yakalamasında belirleyici rol oynar. Bu durum firmalar için çevreyi göz önüne alarak çevreye duyarlı şekilde kaynaklar elde etmeyi gerektirmektedir.

Kaynak bağımlılığı teorisi perspektifinden, dış kaynaklardan tedarik edilen çevreye duyarlı parça ve hizmet oranlarının artması, satın alma konusundaki yetkinliğe olan ihtiyacı da arttırmıştır. Etkin yönetim ile tedarik zinciri operasyonlarında yakalanacak uyum, firmaların çevresel kaynakları tedarik için uyguladıkları rekabet stratejilerine destek vermektedir (Yook vd., 2018, 3). 1970’lerde rasyonel teorilere karşı ortaya sürülen kaynak bağımlılığı teorisi, örgütlerinin kaynaklara olan bağımlılığından dolayı, çevreleri tarafından kontrol altında tutulduğunu iddia eder. Yeterince kaynağa sahip olan örgüt için çevresel belirsizlik sorun olmaktan çıkar. Bundan dolayı örgütün performansı sahip olduğu kaynakların boyutu ile paraleldir (Keskin vd., 2016, 285-286).

Tedarikçiler kaynak bağımlılığı teorisine göre tedarik zincirlerinin en önemli ortaklarındandır. Firmalar bu tür ortaklıkları tek başlarına karşılamalarının mümkün olmadığı kaynakları edinerek, uzun vadeli performanslar elde etmek için kullanırlar (Islam vd., 2018, 142). Bu nedenle çevre dostu ürün kaynağına yoğun bir şekilde ihtiyaçları vardır. Çevresel ürünler günümüzde halen kısıtlı miktar veya kalitede sunulmaktadır. Bu sebeple, yeşil satınalma uygulayan firmaların, çevre dostu ürünler için çevrelerine ciddi derecede bağımlı olduğu belirtilebilmektedir.

Kaynak bağımlılığı teorisi perspektifinden, firmaların yeşil satınalma uygulamalarını benimseyerek, tüketimlerini çevresel normlara göre yapmasındaki iç işleyişin geleneksel tedarik normlarıyla benzer bir şekilde işlediği görülmektedir. Günden güne çevresel konulardaki gelişim ile çevresel ürünlerin performansları ve

kaliteleri giderek artmasına rağmen, halen kolay ve ucuz tedarik edilen malzemeler konumuna gelememişlerdir. Bu durum çevresel ürün satın alma söz konusu olunca, kaynak bağımlılığının daha da arttığını göstermektedir. Bu bağımlılık firmaların satınalma biriminden başlayarak, tedarik zincirleri uygulamalarının tamamına ve dahil oldukları iş ekosistemlerine kadar uzanan hat boyunca bitmeyen bir çevresel ürün talebi meydana getirmektedir.

4.4. Araştırmanın Hipotezleri

Kaynak bağımlılığı teorisi temelinde, yeşil satınalma uygulamalarını benimsemiş firmalar, çevresel yönetim uygulamalarıyla çevresel performans ve ekonomik performans elde etmeye çalışırlar. Firmaların stratejik rekabetteki sürdürülebilirlikleri için tedarikçi hayati bir role sahiptir (Haeri ve Rezaei, 2019, 768; Xu vd., 2019a, 1-2). Firmaların ürün ve süreç sorumlularının, çevresel kalitesi sorgulanan süreçlere yeni alternatifler arayışında tedarikçilere danışabilmesi için, satınalma birimi koordinasyon rolü üstlenir (Klassen ve McLaughlin, 1993, 19). Tedarikçilerin bu önemi ve satınalmanın yönetilmelerindeki rolü literatürde birçok çalışmada konu olmuştur.

Yeşil satınalma ve uygulamaları ile çevresel performans arasındaki ilişkileri kapsayan çalışmalar taranmıştır; Zsidisin ve Hendrick (1998, 318-319) Amerikan, İngiliz ve Alman satınalma yöneticileri arasında 200 anket ile yaptıkları çalışmalarında, firmaların tedarikçi iş birliği uygulamasıyla yürüttüğü faaliyetlerin (örneğin ürün tasarım aşamasında katılım) çevresel performans üzerinde ciddi etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Rao (2002, 632-651) Filipinler, Endonezya, Malezya, Tayland ve Singapur da yer alan ISO 14001 çevre sertifikasyonuna sahip 52 anket içeren çalışmalarında, firmalar üzerine yapılan geniş bir anketin sonucu ISO 14001 çevre sertifikasyonuna sahip olma, vb. kriterlere göre tedarikçi seçimi gibi çevresel uygulamalarla firmaların atık azaltmadan, uyuma kadar birçok alanda çevresel performanslarını arttırdıklarını tespit etmişlerdir. Handfield vd. (2002, 75) Analitik Hiyerarşi Süreci ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların, tedarikçilerinin çevresel performanslarındaki gelişmelerin, nasıl ele alınacağı ve firmaların çevresel performansları üzerine etkileri konusunun belirsiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Zhu ve Sarkis (2004, 282-283) Çin imalat ve işleme endüstrilerindeki yöneticilerinden

toplanan 186 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların tedarikçilerle ekolojik açıdan çevresel eko-tasarımda iş birliğinin firma performansları içinde en yüksek etkisinin çevresel performans üzerinde olduğu tespit etmişlerdir. Zhu vd. (2005, 453) Çin genelinde yabancı yatırımcılar, yerel üreticiler ve ortak yatırımlar şeklinde üç grup firmadan 128 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, gelişmiş ülkelere yapılan ihracatların, gelişmekte olan ülkeler (Çin gibi) de müşterilerinin çevresel taleplerini karşılama adına, firmaların dış tedarik yönetiminde çevresel kriterlere göre tedarikçi seçiminin sonucunda çevresel performanslarında yükselme eğilimi tespit etmişlerdir.

Theyel (2006, 67) Amerika Birleşik Devletlerinde yer alan kimya endüstrisinin plastik ve reçine ve mürekkep üretim sektörlerinde uygulanan 188 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, tedarikçi iş birliğinin firmalar için uzun vadeli bir yaklaşım olduğunu ve bu çabaların sonucunda atık azaltma gibi çevresel performans iyileştirmeleri elde edilebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Vachon ve Klassen (2006b, 663) ABD ve Kanada kapsamında 84 anket ile çevre üzerine yapılan çalışmalarında, kimya sektöründen mürekkep tedarikçisinin, ambalaj ve mobilya üreticisi firmalarla, kuracağı iş birliği ve karşılıklı olarak kirlilik önleyici teknolojiler içeren çevresel projelerle ortaklıklarını ilerletme yoluyla çevresel performansı iyileştirdiğini tespit etmişlerdir. Vachon ve Klassen (2008, 307) Aynı veri seti üzerinden farklı odaklarda ve çevre temelli çalışmalarında, tedarikçilerden, müşterilere uzanan bir çevresel iş birliği ağının, firmaların çevresel performansına olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Zhu vd. (2008b, 263) Çin kapsamında 341 üretici firmadan toplanan veriler ile çevre üzerine çalışmalarında, yeşil satınalmanın çevresel sonuçlar üzerindeki etkisinin, ürün tasarımı kullanılan malzemeler, ürün tasarım süreci, tedarikçi süreç iyileştirme, tedarikçi değerlendirme ve gelen lojistik gibi süreçlerdeki değişim boyutlarıyla belirlenebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Jabbour ve Jabbour (2009, 490) Brezilya'nın Sao Paulo bölgesinden 5 firmayı içeren vaka çalışmalarında, tedarikçilerine çevresel performanslarını geliştirmeleri için baskı yapan firmanın çevresel performansını diğer firmalara nazaran daha yüksek olacağını tespit etmişlerdir. Yen ve Yen (2012, 953) Tayvan ve Asya Pasifik kapsamında 246 firmanın satınalma yöneticilerinden toplanan anketler ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların ancak tedarikçilerinin çevre dostu teknolojiler kullanarak onlara

sağlayacakları çevre dostu ürünler sayesinde çevresel performans elde edebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Pazirandeh ve Jafari (2013, 894) İsveç de yer alan firmalar içinden toplanan 403 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, satınalmanın yeşillendirilerek, ürünlerin ve hizmetlerin çevresel kriterlere göre tedarik edilmesi, tedarik kanallarının ve çevresel sistemlerin yönetilmesi gibi yeşil süreç yeterliliklerinin firmaların çevresel performansına önemli etkileri tespit etmişlerdir. Lee vd. (2014, 6984) Malezya'daki üretim firmalarından toplanan 133 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların yalnızca satın alınan ürünler ve satınalma kanallarında değil, tedarikçilerin iç çevre yönetimi, çevre sertifikasyonu gibi konularda da gelişimini sağlayan yeşil satınalmanın daha iyi bir çevresel performans sağladığını tespit etmişlerdir. Gualandris ve Kalchschmidt (2016, 2480) İtalya da üretici firmalarda vaka çalışması temelinde 77 vaka ile sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi üzerine çalışmışlardır. Üretim firmalarının çalışmak zorunda oldukları tedarikçilerini geliştirmeyi başararak, ambalajların çevre dostu olmasını sağlayarak, çevresel performanstaki atık oranını azaltma hedefini yakaladığını tespit etmişlerdir. Vanalle vd. (2017, 258) Brezilya da otomotiv sektöründe Görüşmeci gönderme yoluyla, 41 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. Firmaların tedarikçilerle kuracağı çevresel ortaklıkların, tedarikçilerin çevre dostu ürün ve ambalaj üretimindeki gelişiminin çevresel performans ve ekonomik performanslarını olumlu yönde etkilendiğini tespit etmişlerdir. Al-Ghwayeen ve Abdallah (2018, 1239-1240) Ürdün'de imalat firmalarından toplanan 221 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların tedarikçileriyle eko-iş birliği, çevresel hedeflere ve süreçlere yönelik iş birlikleri ve eko-tasarım çalışmalarıyla çevresel performansın geliştirilmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Petljak vd. (2018, 9) Hırvatistan da gıda perakendecilerinden toplanan 190 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların yeşil satınalma ile çevresel performansı olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Firmaların yeşil satınalma ile çevresel performansı olumlu yönde etkilemesinin, tedarikçilerle iş birliğiyle kazan-kazan durumu meydana getirebilmesiyle bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cousins vd. (2019, 772) İngiltere'den üretim firmalarından 248 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. Firmaların çevresel uygulamaları kapsamında tedarikçileri sürekli çevresel değerlendirme kapsamında izlemenin olması durumunda, yeşil

satınalmanın dahil olduğu yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının çevresel performans üzerindeki etkisini arttıran genel bir izleme düzeyi sağladığını tespit etmişlerdir. Haeri ve Rezaei (2019, 768-784) En iyi-En kötü yöntemi ve bulanık gri bilişsel haritaları birleştirerek yeni bir ağırlık atama model ile çevre üzerine çalışmalarında, yeşil tedarikçi seçimi ile çevresel ve ekonomik kriterlere en uygun tedarikçinin belirlenmesi sayesinde her iki açıdan performans hedeflerine ulaşılmasının mümkün olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yang vd. (2019, 2) kredi stratejisi temelinde, bir üretici ve iki perakendeci üzerinden iki aşamalı tedarik zinciri yapısında kredi stratejisinin performansa etkisini analiz eden çalışmalarında, endüstrideki yeşil satınalma uygulamalarının ham madde ve yarı mamullerden kaynaklı çevreyi kirleten atıkların miktarını düşürmenin, tehlikeli/toksik malzemeleri üretim ve tüketimde azaltmanın yanı sıra geri dönüşümü mümkün malzemelerin tedarik edilmesini sağlayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Yalçın ve Kılıç (2019, 1068) Sezgisel Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Değerlendirmelerin Zenginleştirilmesi için Tercih Sıralaması Organizasyon Yöntemi tekniklerini bir birine entegre şekilde kullanılan çalışmalarında, tedarikçi seçiminin çevresel performansı doğrudan etkilemesinin çevresel uygulamalara girişen firmalar için önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yu vd. (2019a, 1113-1119) İdeal Çözüme Benzerlik yöntemi Pisagor bulanık kümesi ile genişletilerek yapılan çevre ve sosyal konular üzerine çalışmalarında, çevresel stratejilerin başarısında yeşil satınalmanın önemli bir role sahip olduğunu belirtmişlerdir. Yeşil tedarik süreçleri tasarlaması ve çevresel sorunları çözme adına tedarikçi iş birliği uygulaması ve tedarikçilerle kalite entegrasyonu ile geliştirmenin sonucu olarak yeşil satınalmanın çevresel performans ile ilişkisinin olumlu yönde olacağını tespit etmişlerdir. Bu vd. (2020, 11) Çin'deki KOBİ'lerin CEO'larından toplanan 247 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. KOBİ'lerin tedarikçilerin çevresel kriterlere göre seçiminin, çevresel performans ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit etmişlerdir. Ivanova (2020, 123) Ukrayna Kiev bölgesinden KOBİ'lerden 181 anket ile çevre üzerine çalışmıştır. Çevresel duyarlılığa sahip doğru tedarikçiyi seçmenin, çevresel etkileri ortadan kaldırarak, çevresel performanslarını geliştirmelerini sağlayacağını tespit etmişlerdir. Pan vd. (2020, 254) yerel kalkınma ve reform komisyonu desteğiyle firmalardan 162 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. Çin gibi

gelişmekte olan ülkelerin, ekonomik kalkınma modelinin neden olduğu çevresel bozulmanın neden olduğu çevresel sürdürülebilirlik kaygılarını ifade etmişlerdir. Tedarikçilerle yeşil tedarik zinciri uygulamaları kapsamında kurulacak iş birliğindeki iletişimin sıklığı ve derinliği ne kadar yüksek düzeyde olursa, çevresel performans ve ekonomik performans üzerindeki olumlu etkinin de o kadar yüksek olacağını tespit etmişlerdir. Bu çalışmalar başta olmak üzere ilgili literatürden yola çıkılarak, çalışma kapsamında yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performans üzerindeki etkisinin araştırılarak literatürdeki mevcut tartışmaya katkı sağlamak için aşağıdaki hipotezler sunulmaktadır:

H1. Yeşil satınalma uygulamaları, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H1a. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H1b. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H1c. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

H1d. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.

Çalışma kapsamında yeşil satınalma ve uygulamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişkileri kapsayan çalışmalar taranmıştır. İlgili literatür görüşlerine göre; Klassen ve McLaughlin (1996, 1201-1202) finansal olay metoduyla Amerika Birleşik Devletlerinde yer alan 16 firma düzeyinde çevresel ve finansal performansı üzerine elektrik, petrol ve gaz çıkarma firmalarının arşiv verileri kullanılarak deneysel analizler ile çevre üzerine çalışmalarında, çevreye zarar vermeyen ürünlere olan kamusal talebin geçmişten günümüze giderek artması karşısında, maliyetleri düşürme potansiyeline sahip yeşil satınalma politikaları doğrultusundaki uygulamalarla, firmaların piyasada rakiplerine karşı giriştikleri rekabette avantaj sağlayabilecekleri sonucuna ulaşmışlardır. Zhu ve Geng (2001, 38) Çin’de yer alan 28 adet büyük ve orta ölçekli kamu kurumlarındaki koordinasyon kurullarının yeşil satınalmayı başarılı bir şekilde uygulamasıyla, tedarikçi seçiminden tedarikçi iş birliğine, tedarikçilerle

stratejik ortaklıklar kurma ve değerlendirme yoluyla satın alma maliyetleri üzerinde kontrol sahibi olabildiklerini tespit etmişlerdir. Rao (2002, 649) tedarikçilere farkındalık seminerleri düzenleme, onların kendi çevresel yönetim sistemlerini oluşturmalarında rehberlik etme gibi faaliyetlerin firmaların çevresel performansında sonradan oluşturacağı etkilerin, ürün kalitesini ve üretim verimliliğini arttıracaklarını, bu sayede de firmalarda maliyet tasarrufu ve üretkenlik artışıyla rekabet gücü sağlayacağını tespit etmişlerdir.

Carter (2005, 183) Amerika Birleşik Devletlerinde 134 satınalma yöneticisinden toplanan anketler ile satınalma ve sosyal sorumluluk üzerine çalışmasında, tedarikçi performansını arttırarak sağlanacak ürünlerdeki iyileştirilmiş kalite ve tedarik sürelerinin, firmaların daha düşük üretim ve kalite maliyetleri elde etmesi arasında ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca geliştirilmiş tedarikçi performansının firmaların maliyetlerini azaltması üzerinde olumlu bir ilişkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Bowen vd. (2006, 43) İngiltere'de halka açık firmalardan “üst düzey yöneticiler”, “orta düzey yöneticiler” ve “satın alma yöneticileri” kapsayan 70 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların kurumsal hedeflerini destekleyecek şekilde, tedarikçilerle iş birliğine dayalı iyi ilişkiler geliştirerek, maliyetleri azaltma, arz güvenliğini korumanın sağlanması sonucunda ürüne dayalı yeşil satınalma alanında uzmanlaşmalarıyla, kısa vadede ortalamanın üzerinde satış performansı ve kar elde edebilecekleri sonucuna ulaşmışlardır. Zhu ve Sarkis (2007, 4350) Çin kapsamında 341 üretici firmadan toplanan aynı veri seti üzerinden farklı odaklarda ve çevre temelli çalışmalarında, müşteri baskılarıyla girilen tedarikçi değerlendirme uygulaması kapsamında ikinci seviye tedarikçileri değerlendirme faaliyetinin çevre dostu uygulamaların kanıtı olduğunu ve bu sayede pazardaki rakiplerine karşın ekonomik faydalar elde etmelerini sağlayarak, ekonomik performansı olumlu yönde etkileyeceğini tespit etmişlerdir. Zhu vd. (2007a, 187) Çin'de faaliyet gösteren elektrik üretimi, kimyasal-petrol, elektrik-elektronik ve otomobil sektörlerinden toplanan 171 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, elektrik-elektronik sektöründe yeşil satınalmayı kapsayan yeşil tedarik zinciri uygulamalarının firmaların ekonomik performansları üzerine olumlu etkisinde kilit rolün tedarikçilerin ve tedarikçilerin tedarikçilerini değerlendirmesi olduğunu tespit etmişlerdir.

Seuring ve Müller (2008, 1704) 1994'ten 2007'ye kadar yayınlanan 191 makale ile sürdürülebilirlik üzerine çalışmalarında, firmaların, değerlendirme şemaları geliştirerek, elde edilen sonuçları değerlendirme adına tedarikçilerinden çevresel ve sosyal raporlamalarını isteyerek, belirledikleri bu iki performans unsuru üzerine gelişimlerinden yararlanarak, siparişlerinin ulaşılabileceği çevresel yeterlilikler sayesinde ekonomik performanslarına etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Chiou vd. (2011, 833) Tayvan firmalarından 124 anket ile çevre üzerine araştırma yapmışlardır. Firmaların tedarikçilerin çevresel yönetim sistemlerini uygulayabilmeleri için teknik destek, yardım ve rehberlik gibi faaliyetlerle, tedarikçilerin çevresel performansını artırarak, tedarikçi üretkenliğiyle paralel rekabet avantajları sağlayabileceği, bunun firma ile tedarikçileri arasında kazan-kazan durumu meydana getirdiğini tespit etmişlerdir. Büyüközkan ve Çifçi (2012, 410) Türkiye'de Ford Otosan firmasında Analitik Ağ Süreci kullanılarak gerçek bir vaka çalışmasıyla destek ile çevre üzerine çalışmalarında, tedarikçilerle çevresel amaçlar doğrultusunda iletişim kurarak, üretimlerinin ve ürün lojistiğinin paralel hale getirildiği iş birlikleri ile taşımacılık tarafında, kirlilik azaltma sayesinde çevresel performansının yükseltilebileceği kadar maliyetlerde de azalma sağlanarak, ekonomik performansın da yükselmesinin sağlanabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Zhu vd. (2012b, 1388) 396 Çinli imalat şirketinden toplanan anketler ile çevre üzerine çalışmalarında, tedarikçilerle paketlerin azaltılması gibi konularda iş birliği yapılarak, firmaların çevresel performansını artırma ile birlikte iç mali politikaları içinde destekleyici olacak sonuçlar elde edilebileceğini tespit etmişlerdir.

Appolloni vd. (2014, 128) 1996 ve 2013 yılları arasında yayınlanan makalelerin literatür taraması yoluyla yeşil tedarik üzerine çalışmalarında, yeşil satınalmanın, firmaların net gelir ve satınalma maliyetlerinin performansları üzerinde de olumlu etkiye sahip olduğunu ve bu sebeple ekonomik performansın yeşil satınalma ile önemli ölçüde bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özçelik ve Öztürk (2014, 259-279) Türkiye'de yer alan sürdürülebilirlik raporu hazırlayan firmalardan toplanan 55 anket ile sürdürülebilirlik üzerine çalışmalarında, Türkiye'de firmaların sürdürülebilirlik temelinde tedarikçi seçiminin kaldıraç etkisi gösterdiği kriterlerin en önemlisinden sırasıyla, ekonomik, ardından çevresel ve sosyal kriterler olduğunu tespit etmişlerdir. Younis vd. (2016, 237) Birleşik Arap Emirliklerinden üretim

firmalarından 117 anket ile çevre üzerine olan çalışmalarında, yeşil satınalmanın, firmaların malzeme ve enerji tüketimlerindeki azalmanın yanı sıra, pazar payları, ortalama satış getirisi ve ortalama kar kaynaklı gelişmelerle ekonomik performansı iyileştirecek bir araç olduğu tespit edilmiştir. Al-Ghwayeen ve Abdallah (2018, 1246) firmalarının yeşil tedariki bir tedarikçi seçim kriteri haline getirmeleri sayesinde, ihracatlarını arttırarak ekonomik performans getirilerinde sağlayabilmesinin mümkün olduğunu tespit etmişlerdir. Dorantes vd. (2019, 102) 2008'den 2018'e kadar gazeteler, resmi hükümet web siteleri ve diğerleri olacak şekilde 43 kaynak ile çevre üzerine çalışmalarında, yeşil satınalmanın firmalara sağladığı bir diğer avantajında, atıklardan kaçınılmasını sağlayarak çevresel maliyetlerde düşüş sağlaması olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gupta vd. (2019, 663) Çok kriterli karar verme tekniklerinden Çok Nitelikli Sınır Yaklaşımı Alanı Karşılaştırması, Entegre bir Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci, Ağırlıklı Toplu Toplam Ürün Değerlendirmesi ve İdeal Çözüme benzerliğe göre sipariş tercihi tekniklerini kullandıkları çevre üzerine çalışmalarında, firmaların tedarikçi seçiminde karlılık ve nakit akışının halen doğrudan etkiye sahip olmasına rağmen, çevresel sorunlar nedeniyle farkındalığın artması ile çevresel konuların tedarikçi seçimine etki ettiğini ve bunun sonucunda firmaların daha fazla rekabet gücü elde ederek, daha yüksek ekonomik performans sağlanacağını tespit etmişlerdir. Zhang vd. (2020, 7) Çin'den üretim firmalarından 206 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. Çinli üretici firmaların yeşil tedarikçi entegrasyonunun ilişkisel, yapısal ve bilişsel sermaye birikimlerini olumlu olarak etkilediği ve bu etkileşimlerin gelişmesi sonrasında çevresel performans ve ekonomik performansta artışların oluştuğunu tespit etmişlerdir. Ivanova (2020, 121-136) KOBİ'lerde yeşil satınalma ve tedarikçi iş birliğinin, çevresel performans ile pozitif ilişkileri olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı zamanda çevresel açıdan tedarikçi iş birliği ile iç ve dış pazarlardaki rekabet gücünde ve ekonomik göstergelerinde artış tespit etmişlerdir. Riaz vd. (2020, 91) Pakistan'ın Karaçi kentinde bulunan e-ticaret endüstrisindeki firmalardan toplanan 209 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmalar genelinde geri dönüşüm ve atık azaltmaya odaklanan yeşil satınalmanın kirliliği kontrol edebilmesiyle ekonomik performans elde edilmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmalar başta olmak üzere ilgili literatürden yola çıkılarak, çalışma kapsamında yeşil satınalma

uygulamalarının, ekonomik performans üzerindeki etkisinin araştırılarak literatürdeki mevcut tartışmaya katkı sağlamak için aşağıdaki hipotez ve alt hipotezleri sunulmaktadır:

H2. Yeşil satınalma uygulamaları, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H2a. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H2b. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H2c. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

H2d. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.

Çalışma kapsamında firmaların çevresel performanslarının etkileri üzerine çalışmalar taranmıştır. İlgili literatür görüşlerine göre; Klassen ve McLaughlin (1996, 1212) firmaların çevresel yönetim uygulamalarıyla tehlikeli emisyonların azalması gibi çevresel başarıların ek maliyet tasarrufları sağlayarak ekonomik performansları üzerinde pozitif etki oluşturacağını tespit etmişlerdir. Aynı zamanda bu çevresel performans başarısının kamusal bir bilgi olması sebebiyle firmaların piyasa değerinde artışa neden olacağını belirtmişlerdir. Zsidisin ve Hendrick (1998, 313) firmaların yeşil satınalma ile çevresel maliyetlerini düşürerek ekonomik performanslarını dolaylı yoldan olumlu bir şekilde etkilediklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca firmaların elde edecekleri bu çevresel performans ile piyasada var olan yeşil ürün talebini karşılayabilmeleri sayesinde, piyasadaki paylarını ve kazançlarını arttırarak ekonomik performanslarını doğrudan etkiyebileceğini ifade etmişlerdir. Zhu ve Sarkis (2004, 275) firmalardaki çevresel performans temelli faaliyetlerin, bir süre sonra verimlilik temelinde maliyetleri iyileştirmeye başladığını belirtmişlerdir. Firmaların bu yolla tasarruf elde edilmesini sağladığı ve diğer birçok finansal getirisiyle ekonomik performans çıktıları elde ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Aragón-Correa vd. (2008, 88) Güney İspanya'da otomotiv tamir sektöründeki 108 KOBİ'yi kapsayan ve çevre üzerine çalışmalarında, firmaların çevresel stratejiler benimsemesiyle yeşil

yeteneklerini geliştirerek çevresel performanslarında oluşacak etkilerin ekonomik performanslarını olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşmışlardır. Seuring ve Müller (2008, 1704) uzun soluklu sürdürülen yeşil yönetim uygulamaları sayesinde, çevresel performans ile ekonomik performans arasında pozitif bir ilişki oluşturulabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Pazirandeh ve Jafari (2013, 899) çevreye duyarlılığı özümsemiş ve çevresel yönetimleri tam anlamıyla benimsemiş firmaların çevresel performans ve ekonomik performansı arasında bir etkileşim oluşacağını tespit etmişlerdir. Yang vd. (2013, 56-69) Tayvan’da konteyner gemicilik endüstrisinde yer alan firmalardan toplanan 163 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların çevresel performansı geliştirirken, israfların meydana getirdiği mali kayıpları düşürmelerinin de mümkün olduğunu ifade etmişlerdir. Zhu vd. (2013a, 106-114) Çin’deki üretim firmalarından 396 anket içeren aynı veri seti üzerinden farklı odaklarda ve çevre üzerine çalışmışlardır. Üretici firmalarda, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının ekonomik performans üzerinde direk ilk etkisinin önemli bir seviyede olamayacağını tespit etmişlerdir. Ancak firmaların yeşil uygulamalarının uzun vade de operasyonel performans ve çevresel performans üzerindeki olumlu etkilerinin sonucunda ekonomik performans üzerinde kayda değer etkilerin oluşabildiği sonucuna ulaşmışlardır. Lee vd. (2015, 3) Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı tarafından yayınlanan 2003 ile 2010 yılları arasında karbon emisyonlarına ilişkin 362 firmanın verilerinin analizi ile oluşturulan tahmin modeli vasıtasıyla karbon salınımı ve çevre üzerine çalışmalarında, çevresel açıdan proaktif olabilen firmaların çevresel performanslarının, bir süre sonra ekonomik performanslarını pozitif yönde etkilemeye başlayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Güzel ve Demirdöğen (2016, 363) Türkiye’de Marmara Bölgesi’ndeki ambalaj sektöründen 102 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların risklerini azaltan ve rekabet üstünlüğü sağlayan çevresel performans çıktılarının, bu risklerin mali etkilerinden de sakınmayı sağlayarak ekonomik performans üzerinde pozitif etki meydana getirebildiğini tespit etmişlerdir.

Vanalle vd. (2017, 256) çevresel performans ile ekonomik performansın birbirinin yolunu açmasının yanı sıra aralarında da etkileşim oluştuğunu ve bu yolla firmaya daha fazla katma değer yaratma potansiyelini gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Yook vd. (2018, 8) Japon üretici firmaları içerisinde 239 anket ile

çevre üzerine çalışmalarında, firmaların tedarikçileri ile birlikte dinamik yetenekler geliştirerek, karbondioksit emisyonları azaltılarak, çevresel performans çıktıları elde edeceklerini ve bu azalmanın getireceği finansal kazanımlarla ekonomik performansı da geliştirilebileceğini ifade etmişlerdir. Al-Ghwayeen ve Abdallah (2018, 1245-1246) çevresel performanslarını arttıran firmaların, ihracat performanslarının da arttığını ve bu yolla ekonomik performans üzerinde olumlu etkilerin oluştuğunu tespit etmişlerdir. Petljak vd. (2018, 5) çevresel performansın ekonomik performansı yönlendirmesinin mümkün olabildiğini ifade etmişlerdir. Al-Sheyadi vd. (2019, 186) Umman'dan üretim firmalarından 138 anket ile çevre üzerine çalışmışlardır. Üretici firmaların dış çevresel uygulamalarının, çevresel performans üzerinde olumlu etkilerinin, ikinci yönelim olarak çevresel maliyetlerde tasarrufu getireceğini tespit etmişlerdir. Literatürden yola çıkılarak, çalışma kapsamında çevresel performansın ekonomik performans üzerindeki etkisi araştırılarak literatürdeki mevcut tartışmaya katkı sağlamak amacıyla aşağıdaki hipotez sunulmaktadır:

H3. Çevresel performans, ekonomik performansla olumlu yönde etkilidir.

Çalışma kapsamında literatürde çevresel temelli çalışmalarda yer alan değişkenlerin ilişkileri üzerine modellerde yer alan diğer değişkenlerin aracı etkilerini içeren çalışmalar taranmıştır; Zsidisin ve Hendrick (1998, 319) yeşil satınalma ile ekonomik performans ilişkisi üzerinde çevresel performansın meydana getireceği çevresel uygulamaların maliyet yükünün neden olduğu aracı etkiyi tespit etmişlerdir. Zhu ve Sarkis (2004, 269-270) yeşil satınalma kapsamında faaliyetlere girmenin ve girmemenin de ayrı ayrı maliyetleri olmasından dolayı çevresel performansın her şartta yeşil satınalmanın ekonomik performans ile ilişkisine aracı etkisinin olabildiğini tespit etmişlerdir. Zhu ve Sarkis (2007, 4350-4352) yeşil satınalma kapsamında, çevresel performansı arttıran, ambalajların geri toplanması, yeniden kullanımı ve geri dönüşümü faaliyetlerinin, çevresel performansa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun aynı zamanda yatırımın geri kazanımı maliyetine neden olmasıyla yeşil satınalmanın etkisinin olduğu ekonomik performansa zarar verebileceğini tespit etmişlerdir. Buna ek olarak çevresel bazda tedarikçi geliştirme faaliyetlerinin getireceği maliyetlerinde ekonomik performansta neden olacağı ilk azalma etkisine gelecek faydaları düşünerek katlanılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Wong vd. (2012, 283) Tayvan'daki elektronik ürünlerin endüstrisinde yeşil operasyon uygulayan firmalardan çevre üzerine 122 anket ile kaynak temelli teoriden yola çıkarak tedarikçilerin performanslarını incelemişlerdir. Tedarikçilerin çevresel kapasitesinin, firmaların çevresel süreçleri yönetimi ile ekonomik performans arasındaki ilişkiyi denetleyeceğini tespit etmişlerdir. Yen ve Yen (2012, 956) firmaların çevresel yatırımı gelecekteki, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve çevresel programlardan kaynaklı performans iyileşmeleri getirilerini de hesaba katarak orta düzeyde maliyetli görmesinin, çevresel yatırımının, yeşil satınalmayı olumsuz şekilde etkilemesinin bir etmeni olduğunu tespit etmişlerdir. Yang vd. (2013, 69) tedarikçilerin de dahil olduğu dış yeşil iş birliklerinin, firmaların rekabetçiliği ile olan ilişkisi üzerinde çevresel performansın dolaylı bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Rekabet gücünü artırma adına ekonomik performans üzerinde etkisi olan dış yeşil iş birliklerine daha fazla önem verilmesinin gerektiğini ifade etmişlerdir. Lee vd. (2014, 6984) firmaların tedarikçileri üzerindeki çevresel yönetim uygulamalarının ve teknolojik yatırımın entegrasyonunun, yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performans ile olan ilişkisine aracılık ettiğini tespit etmişlerdir.

Jabbour vd. (2014, 143-148) Brezilya'daki ISO 14001 sertifikalı firmaların çevre müdürlerinden toplanan 95 anket ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların çevresel yönetim olgunluğunun, yeşil satınalma gibi dış çevre yönetim uygulamalarına geçişi destekleyeceğini tespit etmişlerdir. Bunun sonucunda firmaların yeşil satınalmayı benimseyerek, çevresel performanslarını etkiyebilecekleri ve yeşil satınalmanın çevresel yönetimler ile çevresel performans ilişkisine aracılık etmeye başlayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Gualandris ve Kalchschmidt (2016, 2472) firmaların yeşil satınalma ve diğer dış çevresel yönetim uygulamalarının, çevresel performans ile olan ilişkisi üzerine, iç çevresel yönetim uygulamalarının aracı etkisini tespit etmişlerdir. Al-Ghwayeen ve Abdallah (2018, 1246) firmaların çevresel performansının yeşil satınalmanın dahil olduğu yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının diğer değişkenlerle etkileşimleri üzerinde aracı etkileri tespit edilmiştir. Choudhary ve Sangwan (2019, 1665) Hindistan'daki 233 seramik firmasından toplanan veriler ile çevre üzerine çalışmalarında, firmaların teknolojik iyileştirme, çevre dostu kaynak satınalma ve eğitim maliyetleri için yeni kaynak yatırım kararlarında gösterge olan çevresel performansın, ekonomik performans

çıktılarını etkileyebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Literatürden yola çıkılarak, çalışma kapsamında yeşil satınalma uygulamaları ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi araştırılarak literatüre katkı sağlamak için aşağıdaki hipotez ve alt hipotezler sunulmaktadır:

H4. Yeşil satınalma uygulamaları ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H4a. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

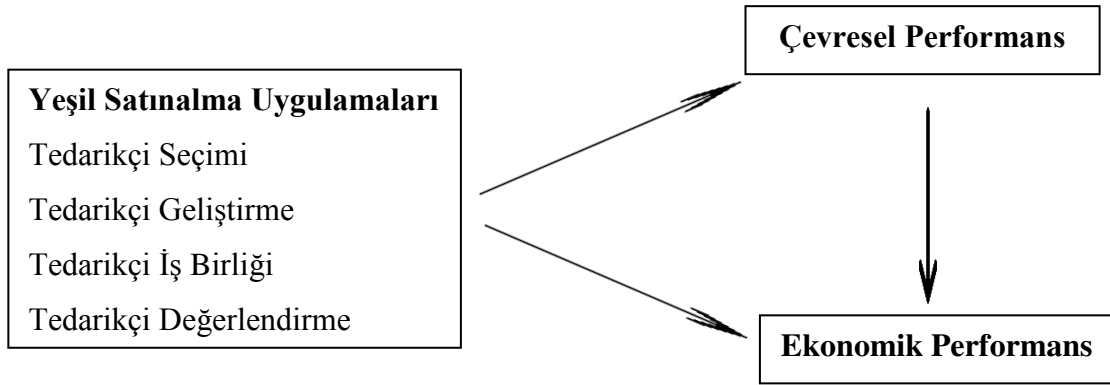
H4b. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H4c. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

H4d. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.

4.5. Araştırmanın Kavramsal Modeli

Araştırmanın kavramsal modeli bağımsız değişken olarak, yeşil satınalma uygulamalarının, bağımlı değişkenler olan çevresel performans ve ekonomik performans üzerindeki etkilerini ölçümleyecektir. Model ayrıca çevresel performansın ekonomik performansla ilişkisini ve yine çevresel performansın, yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arası ilişkiye aracı etkisini ölçümlemektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışmanın Kavramsal Modeli

4.6. Araştırmanın Örneklemi

Çalışmanın ana kitlesi Türkiye’de çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren mal/malzeme ve/veya hizmet/servis firmalarından oluşmaktadır. Çalışma tek bir sektör veya endüstri için spesifik değildir. Chiou vd. (2011, 833) gibi tek bir sektöre odaklanmak yerine mümkün olan her sektörü kapsama amaçlanmıştır. AB ülkelerine uyumlu olarak oluşturulan, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) kapsamında Türkiye, Düzey 1’de 12, Düzey 2’de 26 ve Düzey 3’te 81 bölgeye ayrılmıştır. Düzey 3 bölgelerden kasıt ülkenin mülki idari alanlarından en büyüğü vilayetlerden oluşmaktadır (Brakman vd., 2006, 29-30; Kayalak ve Kiper, 2006, 48; Taş, 2006, 191-196; Arıcıoğlu vd., 2015, 2-4). Bu bilgiler ışığında anketin Düzey 2 çerçevesinde 26 bölgeyi de kapsamı sağlanmıştır (EK.3). Literatürde çevre ve sürdürülebilirlik perspektiflerinden yapılan çalışmalara genel olarak bakıldığında, anketlerinin çoğunlukla orta düzey yönetici ve/veya üst düzey yöneticilerle yapıldığı görülmektedir (Carter ve Carter, 1998, 675; Carter, 2005, 184; Bowen vd., 2006, 44; Zhu vd., 2008c, 7; Ninlawan vd., 2010, 1565; Zhu vd., 2010b, 1327; Shang vd., 2010, 1221; Gavronski vd., 2011, 880; Zhu vd., 2012b, 1375; Yen ve Yen, 2012, 955; Yang vd., 2013, 64; Güzel ve Demirdöğen, 2016, 362; Li vd., 2016, 2141; Wu ve Barnes, 2016, 2125; Sharma vd., 2017, 1195; Yu vd., 2019b, 1114; AlNuaimi ve Khan, 2019, 485; Pan vd., 2020, 250). Bu sebeple anketi dolduracaklar içerisinde satınalma üzerine karar alıcı yetkiye sahip olma gerekliliği bulunup karar alıcı olmayan personellerle anketi sonlandırma yolu izlenmiştir.

Araştırma örnekleminin seçiminde, tesadüfi örneklem türlerinden (Acar ve Zehir, 2008, 114, Koç Başaran, 2017, 487), kolayda örneklem tekniği kullanılmıştır

(Zhu ve Sarkis, 2004, 274; Zhu vd., 2005, 456). Çalışma kapsamında veriler, telefon görüşmesinde alınan cevapların web anket formu üzerinden doldurulması yolu ile elde edilmiştir. Çevre ile yapılan bir çalışmada kağıt tüketimini ortadan kaldırmak için web anket formu yolu seçilmiştir. Örneklemdeki firma ve sektör çeşitliliğini arttırmak için yeşil tedarik zinciri uygulamaları üzerine çalışmalarda sık izlenen, her firmadan bir katılımcı ile anket yolu izlenmiştir (Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018, 1247). Bu yolla çevrim içi anket doldurma (Younis vd., 2016, 227; AlNuaimi ve Khan, 2019, 484-487) yapılarak veri toplamada doküman süreçlerindeki hatalardan sakınılarak, kayıp ve hatalı dokümanter riskine karşı anket süreci güçlendirilmiştir.

Ölçek geliştirme çalışmalarında, hedef alınan evreni temsil eden örneklem grubunun ve ölçek madde sayısının uyumlu alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Model oluşturma çalışmalarında örneklem büyüklüğünün, bağımsız değişken sayısının en az 5 katı kadar olması (Hair vd., 2014a, 171), ideal olarak, 10 ile 20 katında bir örneklem büyüklüğü olduğu belirtilir (Kılıç, 2013, 91). Ölçek geliştirme için en düşük 300 adet anket büyüklüğünde bir örneklemden söz edilirken (Nunnally, 1978, 97-146), diğer bir araştırmacı grubuysa 300 adet ile 500 adet arasında bir örneklem büyüklüğünü ideal görmektedir (Comrey ve Lee, 1992, 21-110). Örneklem büyüklüğünün özellikle faktörler güçlü ve net ise, ayrıca değişken sayısı da fazla büyük değil ise 100 ile 200 arasında anketin yeterli olduğu belirtilir (Büyüköztürk, 2002, 480; Akkuş, 2019, 708-709; Şengül, 2020, 712). Bu bilgilere ek olarak, faktör analizi için en az 100 anket, ortalama için 200 anket, 300 anket iyi, 500 anket çok iyi ve 1.000 anket mükemmel olarak ifade edilmektedir (İlhan vd., 2013, 123; İlhan ve Çetin, 2013, 9).

Literatüre bakıldığında örneklem büyüklüklerinin çevresel maddeler arasında farklılıklara neden olabildiğini iddia eden çalışmalar da mevcuttur (Zsidisin ve Hendrick, 1998, 318). Çevresel ve sürdürülebilirlik perspektiflerinden yapılan çalışmalardaki anket sayıları için literatüre bakıldığında; Bilgisayar donanımı üreticisi firmalardan 118 anket ile yeşil üzerine (Ninlawan vd., 2010, 1565); E-posta anket yoluyla, 44 anket ile sürdürülebilirlik üzerine (Meehan ve Bryde, 2011, 98); Türkiye de hastane yöneticilerinden 240 anket ile çevre üzerine (Sarı ve Yangınlar, 2015, 5-6); İspanya'dan üretim firmalarından 120 anket ile çevre üzerine (Sancha vd., 2016, 1939); İleri teknoloji firmalarından 222 anket ile çevre üzerine (Li vd., 2016, 2142);

Sanayi kuruluşlarından 206 anket ile çevre üzerine (Roman, 2017, 1052); E-posta anket yoluyla, 74 anket ile çevre üzerine (Sharma vd., 2017, 1195); Üretim firmalarından 333 anket ile çevre üzerine (Zhu vd., 2017, 49); Tedarikçi konusunda 50 anket ile çevre üzerine (AlNuaimi ve Khan, 2019, 485); İslamabad Bölgesi'nden firmalardan 313 anket ile çevre üzerine (Ilyas vd., 2020, 5); İnşaat malzemeleri üreten firmalardan 418 anket ile çevre üzerine (Le, 2020a, 96) gibi örneklem büyüklüklerine sahip çevre, yeşil satınalma ve uygulamalarından en az birini içeren çalışmalar da mevcuttur.

Literatür bilgileri ve paralel konulardaki çalışmaların örneklemelerinden yola çıkarak, çalışmada anket sayısı aralığı için Comrey ve Lee (1992, 21-110) örneklem büyüklüğü ($300 < N < 500$) üzerine görüşleri baz alınmıştır. Örneklem yapısı olarak en düşük 383 anketi aşması amaçlanmıştır. Bu sayı örneklemde hata oranını azaltmak adına %5'e tekabül eden $\alpha = ,05$ için gerekli en düşük örneklem büyüklüğü olması sebebiyle seçilmiştir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004, 53).

4.7. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Birçok çalışmada somut kamusal firma verisi yerine firmaların performansları üzerine yönetsel algıları inceleyen anket setleri kullanılmaktadır (Wang ve Sarkis, 2013, 874). Saha çalışması olarak belirtilen ampirik çalışmalarda, kavramsal modeli oluşturan değişkenleri içeren bu anketler yoluyla (Sharma vd., 2017, 1195; Yangınlar ve Sarı, 2017, 110; Le, 2020a, 96; Bu vd., 2020, 6) elde edilen veriler üzerinde testler yapılmaktadır (ElTayeb vd., 2010, 212; De Oliveira vd., 2018, 542). Anketler, bu yolla örgütsel verileri kullanarak, kavramsal modellerin test edilmesini (Meehan ve Bryde, 2011, 98) sunacağı keşifsel sonuçlarıyla kolaylaştırmaktadır (Jabbour vd., 2014, 143). Yeşil satınalma üzerine veya kapsayan çalışmaların çoğunluğunda da veri toplama tekniği olarak, satınalma yöneticilerine doldurtulan anketlerle ilerleme yolu uygulandığı görülmektedir (Appolloni vd., 2014, 125). Literatürde bugüne kadar yeşil satınalmayı içeren çalışmalarda çeşitli ölçekler sunulmuştur. Bunların birçoğu yeşil satınalmanın firmaların performanslarına etkilerine odaklanmıştır. Buna ek olarak yeşil satınalmaya olan etkiler de ölçülenmeye çalışılmıştır. Literatürde yeşil satınalma uygulamalarının firmaların, çevresel performans ve ekonomik performansı üzerinde etkilerini içeren bir araştırma ölçeği eksikliği belirlenmiştir. Bu konudaki eksikliği

gidermek için özgün bir araştırma ölçeği meydana getirme yoluna gidilmiştir (Acar ve Zehir, 2008, 113-114).

Çalışmanın konusu ile alakalı kaynaklardan taramalar yapılarak makaleler toplanmıştır. Bu taramalar Beykent Üniversitesi'nin E-Kütüphanesi ve Google-Akademik üzerindeki akademik arşivden yapılmıştır. Yeşil satınalma uygulamaları ve firma performans boyutları arasındaki ilişkileri üzerine odaklanarak, “Yeşil Tedarik Zinciri”, “Sürdürülebilir Tedarik Zinciri”, “Çevresel Tedarik Zinciri”, “Yeşil Satınalma”, “Yeşil Tedarik”, “Çevresel Satınalma”, “Çevresel Tedarik”, “Sürülebilir Satınalma”, “Sürdürülebilir Tedarik”, “Tedarikçi Seçimi”, “Tedarikçi Geliştirme”, “Tedarikçi İş Birliği”, “Tedarikçi Değerlendirme”, “Çevresel Performans”, “Ekonomik Performans”, “Firma Performansları”, “Sürdürülebilirlik Performansları”, vb. anahtar kelime taramalarıyla literatür yayınlarından ölçekler toplanmıştır.

Sonrasındaki süreç, anket tasarımı ve bir dizi analiz yöntemleri içermektedir (Shang vd., 2010, 1221). Literatür taramasında elde edilen ölçek havuzundaki maddelerden, yeşil satınalma ve uygulamaları için kendi çalışmalarındaki ölçüm sonuçlarında ölçeklerinde anlamlı ilişkiye sahip olan sorular, araştırmalarla edinilen literatür temelli faktör yük dağılım bilgileri, akademik alandan çevre konusunda uzman akademisyen görüşleri, dil ve çeviri-geri çeviri incelemesi (Acar ve Zehir, 2008, 114) ve satınalma yöneticilerinin yorumlarının vasıtasıyla, varsayımsal olarak yeşil satınalma uygulamalarını temsil eden faktörler altına dağıtılarak yeşil satınalma uygulamaları üzerine bağımsız değişkenlere ait pilot anket ve sonrasında anket soruları oluşturulmuştur. Daha önceden birçok kez başarıyla çevresel performans ve ekonomik performans için kullanılan bağımlı değişken anket soruları pilot anket ve anket kapsamlarında kalıp olarak kullanılmıştır.

Ölçümlemede, 5’li Likert derecelendirmesi (Jabbour vd., 2014, 44), yeşil satınalma için 1 “Hiç önemli değil” ile 5 “Çok önemli” ve performanslar için 1 “Kesinlikle katılmıyorum” ile 5 “Kesinlikle katılıyorum” aralıklarında yapılmıştır (Şengül, 2020, 712). Birden fazla Beşli Likert ölçeğinde yanıtlamada kafa karışlığından kaçınmak için her anket bölümü girişine kısa bir açıklama konulmuştur (Zhu vd., 2005, 455). Ayrıca anketin başında ankete katılanların ve temsil ettikleri

firmalarının bilgileri hakkında bir gizlilik beyanı da anketin ilk bölümüne eklenmiştir. (Zhu vd., 2013a, 111).

Anket çalışmasının genel yapısı şu şekildedir;

- İlk Bölüm: Görüşülen firma ve katılımcı bilgileri,
- İkinci Bölüm: Yeşil satınalmanın, tedarikçi seçimi, tedarikçi geliştirme, tedarikçi iş birliği ve tedarikçi değerlendirme uygulamalarına ait sorular,
- Üçüncü Bölüm: Firma performansları, çevresel ve ekonomik performans soruları,
- Dördüncü Bölüm: Katılımcı geri bilgilendirme formu adı bölümüdür.

4.8. Pilot Çalışma

Literatür taramasında elde edilen ölçek havuzundaki maddelerden, yeşil satınalma, ayrı ayrı yada grup halde uygulamaları için kullanılmış sorulardan kendi çalışmalarındaki ölçüm sonuçlarında ölçeklerinde anlamlı ilişkiye sahip olan sorular satınalma yöneticileri iş bilgisi, akademik alandan çevre konusunda uzman akademisyen görüşleri, dil ve çeviri-geri çeviri incelemesi ve araştırmalarla edinilen literatür temelli dağılım bilgilerinin vasıtasıyla varsayımsal olarak yeşil satınalma uygulamalarını temsil eden faktörler altına dağıtılarak bağımsız değişkenlere ait sorular ile daha önceden başarıyla uygulanmış bağımlı değişkenleri bir araya getirilerek, araştırma ölçeği pilot anket yapılmıştır (Acar ve Zehir, 2008, 114). Oluşturulan test anketi, yeşil satınalma uygulamaları bağımsız değişkenleri altında 6'şar soru, çevresel performans faktörü altında 6 soru ve ekonomik performans bağımlı değişkeni altında 5 soru şeklinde toplamda 35 soru içermektedir.

Korelasyonel çalışmalarda en az 30 katılımcının olması makul görülmektedir. Etnografi çalışmalarında, 30-50 katılımcı, durum-vaka ya da fenomenoloji çalışmalarında 6 katılımcı, kuram oluşturma çalışmalarında 30-50 katılımcı ve odak grup çalışmalarında 6-9 katılımcı içeren örneklem büyüklükleri tavsiye edilir (Koç Başaran, 2017, 493). Bir başka açıdan pilot anket ile 20-30 adet katılımcının bulunması yeterli görülmektedir (Şencan, 2005, 88; Ateş ve İhtiyaroğlu, 2019, 614). Başka görüş 5-10 ile 50-100 arası anket şeklinde araştırmacıların hassasiyetine bağlı olduğunu belirtmektedir (Altunışık, 2008, 10). Pilot anket sürecinde anketin çalışma konusu alanlarda kişiler yerine farklı alanlardan kişilerde uygulanmasının, çalışma alanından kişilerle yapılacak anketin güvenilirliğini düşürmesinden sakınarak, pilot anket

süreçlerinde de çalışma ile alakalı kitlede uygulanmasıyla çalışmanın sonuçlarının güvenilirliğine katkı sağlanmıştır (Şencan, 2005, 636-637).

Anketi test etmek ve geliştirmek için uygulanan pilot test (Zhu vd., 2005, 455; Zhu vd., 2008d, 326; Zhu vd., 2012a, 174) sürecinde satınalma yetkililerinden toplanan veriler, 32 ankete ulaşıldığında pilot anket süreci durdurulmadan eldeki veriler üzerinden güvenilirlik testine başlanılmıştır. IBM SPSS 22 paket programı ile yapılan, güvenilirlik testli sonuçlarında, Cronbach's Alpha (CA) değerleri için CA'nın ,600 üstü değer de olmasının yeterli derecede güvenilir kabul edildiği (İlhan vd., 2013, 131; Hair vd., 2014a, 123; Hair vd., 2014b, 107; Seçilmiş ve Kılıç, 2017, 70; Aydoğan vd., 2017, 47; Ab Hamid vd., 2017, 2), bazı görüşlerin ,700 üstü değer taşıması güvenilir kabul ettiği (Acar ve Zehir, 2008, 121; Özşahin ve Zehir, 2011, 59; İlhan ve Çetin, 2013, 16; Eryılmaz ve Odabaşoğlu, 2018, 4) ve CA'nın ,800 ve üstü değer taşıması da yüksek derecede güvenilirlik göstergesi olarak görüldüğü (Tavşancıl, 2002, 29; Ocak ve Dönmez, 2010, 79; Kalaycı, 2010, 405; Nam vd., 2018, 980) üzerine bir çok görüş vardır. Yeşil satınalma uygulamalarının güvenilirlik analizi kapsamında, CA değeri ,943'dür. Yeşil satınalma uygulamaları ayrı ayrı ele alındığında, tedarikçi seçiminin CA değeri ,810, tedarikçi geliştirmenin değeri ,874, tedarikçi iş birliğinin değeri ,889 ve tedarikçi değerlendirmenin değeri de ,887'dir. Firma performanslarından, çevresel performansın CA değeri ,942 ve ekonomik performansın değeri ,919'dur.

Normallik, çarpıklık-basıklık değerleri üzerinden ele alınmıştır (Büyüköztürk, 2002, 480; Tabachnick ve Fidell, 2020, 78-82). Çarpıklık-basıklık değerleri için $\pm 2,0$ arasındaki bir basıklık değeri de çoğu durumda kabul edilebileceği (George ve Mallery, 2010; George, 2011; Brown, 2011, 12; George ve Mallery, 2012a, 2012b; Hair vd., 2014a, 20; Şen, 2019, 96; Ilyas vd., 2020, 7) görüşünün yanı sıra çarpıklık-basıklık için $\pm 3,0$ ün normal dağılımı göstereceği (Jondeau ve Rockinger, 2003, 1704-1706; Kalaycı, 2010, 6, Brown, 2011, 8-9; Çuhadar vd. 2019, 155) yönünde görüşler mevcuttur. Bağımsız değişken yeşil satınalma uygulamalarının ve bağımlı değişken firma performansları kapsamında çevresel ve ekonomik performansların çarpıklık ve basıklık değerleri kabul edilebilir ($\pm 2,0$) düzeydedir. Bu Cronbach's Alpha ve Çarpıklık-Basıklık değerleri doğrultusunda ölçek güvenilir kabul edilmiştir.

Pilot anket sürecine güvenilirlik testlerinde kesmeden devam ederek 100 anket daha toplanarak geçerlilik testlerine geçilmiştir. Güvenirlik testlerinde, Literatürde pilot anket perspektifinde, KMO değerinin ,500'den yukarı ve 100 adetten fazla olması gerektiği belirtilmektedir (Şencan, 2005, 744). Verimli bir faktör analizi için KMO örneklem uygunluğu değerinin ,500'den (İlhan ve Çetin, 2013, 9; Karagöz ve Ağbekaş, 2016, 280-281; Firuzan, 2017, 465; Akkuş, 2019, 710; Aslan ve Ateşoğlu, 2020, 4187; Şengül, 2020, 714) veya ,600'dan yüksek (Tavşancıl, 2002, 51; Büyüköztürk, 2002, 481; Tabachnick ve Fidell, 2020, 654; Ocak ve Dönmez, 2010, 69; İlhan vd., 2013, 123; Seçilmiş ve Kılıç, 2017, 71) olması gerektiğini belirten literatürde ayrıca KMO testinde ,700 ile ,800 arası değerlerin faktör analizi için yeterli olduğu şeklinde görüşler de mevcuttur (Govindan vd., 2017, 1605). 132 adet anket içeren bir örneklem üzerinden IBM SPSS 22 paket programıyla, Kaiser Meyer Olkin (KMO) sonucu, örneklem uygunluğu ,911 yük değeri ile gayet yeterli yüksek düzeydedir (Kalaycı, 2010, 322; Choudhary ve Sangwan, 2019, 1657). Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre Sig. 000 anlamlıdır (Şencan, 2005, 332; Kalaycı, 2010, 327; Hair vd., 2014, 103; Güriş ve Astar, 2014, 311) ve değişkenler arasında yüksek korelasyon (1926,369; sd:276; $p=,000<,001$) olduğu görülmektedir.

IBM SPSS 22 paket programıyla, Ekstraksiyon Metodu (Extraction Method) olarak Maksimum Olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemi ile Rotasyon yöntemi (Rotation Method) olarak Direkt Oblimin Döndürme (Oblimin with Kaiser Normalization) yöntemi kullanılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2020, 642-675; Hair vd., 2014a, 104). Ancak istenen açıklanan toplam varyansına uygun şekilde dört faktör dağılımı tespit edilememiştir. Bu nedenle bir de Ekstraksiyon Metodu (Extraction Method) olarak Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component Analysis) ile Rotasyon yöntemi (Rotation Method) olarak Varimax döndürme (Varimax with Kaiser Normalization) yöntemi kullanılmıştır (Fındıklı vd., 2019, 104). Fakat bu döndürme yöntemlerine rağmen yine istenen açıklanan toplam varyansına uygun şekilde dört faktör dağılımı tespit edilememiştir. Araştırmada istenen rakamların elde edilemediği durumda madde sayısını arttırma yolu izlenebilmektedir (Şencan, 2005, 235). Bu duruma temel etmenin bağımsız ölçeği temsil eden soruların kalıp anket olarak kullanılmadığı ölçek oluşturma faaliyeti içeren bir çalışma için yeterli sayıda olmadığı

tespit edilmiştir. Literatür taraması ile oluşturulan anket havuzuna incelenmek üzere geri dönmüştür.

4.9. Anket Çalışması

Bu bölümde, çalışma anketinin güvenilirlik, geçerlilik, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizine, tanımlayıcı bilgilerine, hipotez testleri, araştırma bulguları kapsamında faktör madde dağılımları, hipotez bulguları ve literatürden bir çalışma ile bulguların karşılaştırılmasına yer verilmiştir.

4.9.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri

Pilot çalışma sonuçları ile anket maddelerinin anlaşılabilirliği, cevaplama için eksiksizliği ve daha fazla madde eklenmesi hususları (Zhu vd., 2013a, 111) üzerine analizler yapılmıştır. Literatür taramaları sonrası elde edilen ölçeklere ait anket havuzu içerisinden maddeler eklenmiş ve bazı maddeler çıkartılarak ankette değişikliğe gidilerek son hale getirilmiştir. Bu işlem için yeniden satınalma yönetici görüşlerine, yeşil üzerine uzman akademisyenlere, literatürden edinilen kaynaklara başvurulmuş, dil ve çeviri-geri çeviri incelemesi yapılmıştır.

Bu çalışmalarla oluşan toplam soru sayısı arttırılarak, 58 adet olarak belirlenmiştir. Yeşil Satınalma Uygulamaları (YSU); Tedarikçi seçimi (TS) 13 adet (Tablo 1), Tedarikçi geliştirme (TG) 11 adet (Tablo 2), Tedarikçi iş birliği (Tİ) 15 adet (Tablo 3) ve Tedarikçi değerlendirme (TD) 8 adet (Tablo 4) dir. Firma Performansları (FP); Çevresel Performans (ÇP) 6 adet (Tablo 5) ve Ekonomik Performans (EP) 5 adet (Tablo 6) şeklinde yeniden düzenlenmiştir;

Tablo 1. Tedarikçi Seçimi Anket Soruları

Faktör:	<i>Tedarikçi Seçimi</i>
TS1.	Tedarikçilerin, çevre dostu teknoloji ve eko-tasarım yeteneklerinin olması.
Min ve Galle, 2001; Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008; Paulraj, 2011; Özçelik ve Öztürk, 2014; Azadi vd., 2015; Govindan vd., 2015; Govindan vd., 2017; Bai vd., 2017; Amindoust, 2018; Yu vd., 2019b; Gupta vd., 2019; Yalçın ve Kılıç, 2019; Hui ve Wang, 2019; Liou vd., 2019; Davoudabadi vd., 2020; Jain ve Singh, 2020; Le, 2020b kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	

TS2.	Tedarikçilerin, Yeşil AR-GE projelerinin olması.
Azadi vd., 2015; Govindan vd., 2015; Amindoust, 2018; Yalçın ve Kılıç, 2019; Farizal vd., 2019; Davoudabadi vd., 2020; Stević vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS3.	Tedarikçilerin, Yeşil İmaja/Görünüme sahip olması.
Govindan vd., 2015; Bai vd., 2017; Yalçın ve Kılıç, 2019; Gupta vd., 2019; Farizal vd., 2019; Rashidi ve Cullinane, 2019; Jain ve Singh, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS4.	Tedarikçilerin, çevre yönetim sistemi sertifikası (Örn.: ISO 14001)'na sahip olması.
Zsidisin ve Hendrick, 1998; Zhu ve Geng, 2001; Bowen vd., 2001; Handfield vd., 2002; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Vachon ve Klassen, 2006a; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Modi ve Mabert, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; ElTayeb vd., 2010; Ninlawan vd., 2010; Chiou vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Gavronski vd., 2011; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Miemczyk vd., 2012; Wong vd., 2012; Tate vd., 2012; Lai ve Wong, 2012; Green vd., 2012; Ageron vd., 2012; Walker vd., 2012; Yen ve Yen, 2012; Laosirihongthong vd., 2013; Zhu vd., 2013a; Zhu vd., 2013b; Pazirandeh ve Jafari, 2013; Atrek ve Özdağoğlu, 2014; Özçelik ve Öztürk, 2014; Sarkis, 2014; Jabbour vd., 2014; Lee vd., 2014; Kuei vd., 2015; Rostamzadeh vd., 2015; Azadi vd., 2015; Govindan vd., 2015; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Li vd., 2016; Sharma vd., 2017; Zhu vd., 2017; Vanalle vd., 2017; Govindan vd., 2017; Bai vd., 2017; Mumtaz vd., 2018; Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018; Amindoust, 2018; Çankaya ve Sezen, 2019; Worku ve Virdi, 2019; Tseng vd., 2019; Said, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b; Yu vd., 2019a; Yu vd., 2019b; Rashidi ve Cullinane, 2019; Gupta vd., 2019; Yıldız, 2019; Farizal vd., 2019; Davoudabadi vd., 2020; Bu vd., 2020; Gao vd., 2020; Jaaffar ve Kaman, 2020; Ivanova, 2020; Stević vd., 2020; Jain ve Singh, 2020; Le, 2020b kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS5.	Tedarikçilerin, çevresel kriterler göz önünde bulundurularak seçilmesi.
Bowen vd., 2001; Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005; Vachon ve Klassen, 2006a; Bowen vd., 2006; Vachon, 2007; Zhu vd., 2008a; Aragón-Correa vd., 2008; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010b; Paulraj, 2011; Chiou vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Meehan ve Bryde, 2011; Chan vd., 2012; De Giovanni ve Vinzi, 2012; Hofer vd., 2012; Zhu vd., 2012b; Torugsa vd., 2012; Laosirihongthong vd., 2013; Zhu vd., 2013a; Mohanty ve Prakash, 2014; Sarkis, 2014; Ahi ve Searcy, 2015; Rostamzadeh vd., 2015; Trumpf vd., 2015; Govindan vd., 2015; Li vd., 2016; Younis vd., 2016; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Sarı, 2017; Islam vd., 2017; Islam vd., 2018; Çankaya ve Sezen, 2019; Said, 2019; Tseng vd., 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Al-Sheyadi vd., 2019; Cousins vd., 2019; Yu vd., 2019b; Javad ve Darvishi, 2020; Pan vd., 2020; Ilyas vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	

TS6.	Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu malların maliyeti.
Min ve Galle, 1997; Zhu ve Geng, 2001 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS7.	Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu paketleme malzemelerinin maliyeti.
Min ve Galle, 1997; Zhu ve Geng, 2001; Zhu vd., 2007b kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS8.	Tedarikçilerden, satın alınacak tehlikeli maddelerinin atılmasının maliyetleri.
Min ve Galle, 1997; Zhu ve Geng, 2001; Govindan vd., 2017 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS9.	Tedarikçilerin ürünlerinde, çevresel ambalajlama (Daha hafif, parçalanabilir ve tehlikeli olmayan) malzemeleri kullanabilmesi.
Min ve Galle, 1997; Carter ve Carter, 1998; Carter vd., 2000; Min ve Galle, 2001; Zhu ve Geng, 2001; Handfield vd., 2002; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007b; Zhu vd., 2008a; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010b; Zhu vd., 2011b; Wong vd., 2012; Zhu vd., 2012b; Zhu vd., 2013a; Zhu vd., 2013b; Özçelik ve Öztürk, 2014; Kuei vd., 2015; Younis vd., 2016; Bai vd., 2017; Vanalle vd., 2017; Said, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Farizal vd., 2019; Jain ve Singh, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS10.	Tedarikçilerin, ambalaj ve palet malzemelerini geri toplama sistemine sahip olması.
Holt ve Ghobadian, 2009; Laosirihongthong vd., 2013; Govindan vd., 2015; Worku ve Virdi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Jaaffar ve Kaman, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS11.	Tedarikçilerin, ters lojistik ve geri dönüşüm uygulamalarına sahip olması.
Zhu ve Geng, 2001; Handfield vd., 2002; Azevedo vd., 2011; Ageron vd., 2012; Azadi vd., 2015; Govindan vd., 2015; Govindan vd., 2017; Yıldız, 2019 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS12.	Tedarikçilerin, kirlilik kontrolü faaliyetlerine sahip olması.
Azadi vd., 2015; Govindan vd., 2015; Bai vd., 2017; Amindoust, 2018; Rashidi ve Cullinane, 2019; Gupta vd., 2019; Gao vd., 2020; Stević vd., 2020; Jain ve Singh, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TS13.	Tedarikçilerin, atık yönetim sistemine sahip olması.
Zhu ve Geng, 2001; Bai vd., 2017; Yıldız, 2019; Farizal vd., 2019 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	

Tablo 2. Tedarikçi Geliştirme Anket Soruları

Faktör:	<i>Tedarikçi Geliştirme</i>
TG1.	Tedarikçilere, satın alınan ürünler için çevresel gereklilikleri içeren tasarım özellikleri/şartnamesi sağlamak. Zsidisin ve Hendrick, 1998; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Vachon ve Klassen, 2006a; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Vachon, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Holt ve Ghobadian, 2009; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; ElTayeb vd., 2010; Azevedo vd., 2011; Paulraj, 2011; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Wong vd., 2012; Green vd., 2012; Chan vd., 2012; Yen ve Yen, 2012; Zhu vd., 2013a; Jabbour vd., 2014; Younis vd., 2016; Li ve Huang, 2017; Vanalle vd., 2017; Tan vd., 2018; Çankaya ve Sezen, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b; Worku ve Viridi, 2019; Yu vd., 2019b; Al-Sheyadi vd., 2019; Ivanova, 2020; Pan vd., 2020; Ilyas vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG2.	Tedarikçilere, çevresel önlemler almaları için baskı yapmak. Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005; Shang vd., 2010; Mohanty ve Prakash, 2014; Rostamzadeh vd., 2015; Li vd., 2016; Sarı, 2017; Islam vd., 2017; Tseng vd., 2019; Javad ve Darvishi, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG3.	Tedarikçilere, çevre konusunda uzman çalışanlar transfer etmek. Sarkis, 2014; Tukimin vd., 2018 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG4.	Tedarikçilere/Yüklenicilere, çevre bilinci ve farkındalık üzerine seminerler vermek. Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005; Holt ve Ghobadian, 2009; Shang vd., 2010; Li vd., 2016; Tukimin vd., 2018; Petljak vd., 2018; Riaz vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG5.	Tedarikçilere, iklim ve çevre ile ilgili kriterler konusunda eğitimler vermek. Modi ve Mabert, 2007; Holt ve Ghobadian, 2009; Chiou vd., 2011; Large ve Thomsen, 2011; Tate vd., 2012; Walker vd., 2012; Sarkis, 2014; Luthra vd., 2015; Sancha vd., 2016; Tukimin vd., 2018; Ghosh, 2019; Bai ve Satir, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG6.	Tedarikçileri, geri dönüştürülemeyen ambalajı azaltmak için eğitmek. Sharma vd., 2017 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.

TG7.	Tedarikçilerin tesislerine, çevresel performanslarını geliştirmelerine katkı sağlamak için saha ziyaretleri yapmak.
	Modi ve Mabert, 2007; Holt ve Ghobadian, 2009; Paulraj, 2011; Tate vd., 2012; Blome vd., 2014; Sancha vd., 2016; Tukimin vd., 2018 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG8.	Tedarikçilere, eko-tasarım ürün geliştirme konusunda tavsiyeler vermek.
	Sarkis, 2014; Tukimin vd., 2018 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG9.	Tedarikçilere, çevre programlarını oluşturmada rehberlik etmek.
	Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005; De Giovanni ve Vinzi, 2012; Rostamzadeh vd., 2015; Li vd., 2016; Sarı, 2017; Bai ve Satır, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG10.	Tedarikçilerin, çevresel hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamak.
	ElTayeb vd., 2010; Laosirihongthong vd., 2013; Jaaffar ve Kaman, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TG11.	Aynı sektörden tedarikçileri bir araya getirerek birbirlerinin çevresel problemlerini bilmelerini sağlamak.
	Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.

Tablo 3. Tedarikçi İş Birliği Anket Soruları

Faktör:	<i>Tedarikçi İş Birliği</i>
Tİ1.	Çevresel hedefler için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
	Min ve Galle, 1997; Zsidisin ve Hendrick, 1998; Min ve Galle, 2001; Zhu ve Geng, 2001; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Paulraj, 2011; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Chan vd., 2012; Green vd., 2012; Tate vd., 2012; Yen ve Yen, 2012; Miemczyk vd., 2012; Zhu vd., 2013a; Lee vd., 2014; Jabbour vd., 2014; Sarkis, 2014; Atrek ve Özdağoğlu, 2014; Ahi ve Searcy, 2015; Kuei vd., 2015; Govindan vd., 2015; Sharma vd., 2017; Li ve Huang, 2017; Vanalle vd., 2017; Yook vd., 2018; Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018; Mumtaz vd., 2018; Tan vd., 2018; Petljak vd., 2018; Tukimin vd., 2018; Çankaya ve Sezen, 2019; Worku ve Virdi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b; Liou vd., 2019; Yu vd., 2019b; Bai ve Satir, 2020; Ivanova, 2020; Le, 2020b kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
Tİ2.	Geri dönüştürülmüş malzeme üreten tedarikçilerle iş birliği yapmak.
	Carter ve Carter, 1998; Theyel, 2006 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
Tİ3.	Çevresel performansla ilgili sorumlulukların karşılıklı (Tedarikçi-Alıcı) olarak anlaşılmasını sağlamak.
	Vachon ve Klassen, 2006a; Vachon, 2007; Vachon ve Klassen, 2008; Gavronski vd., 2011; De Giovanni ve Vinzi, 2012; Yen ve Yen, 2012; Younis vd., 2016; Zhang vd., 2020; Feng vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
Tİ4.	Çevre ile ilgili sorunları tahmin ve çözüm için tedarikçilerle birlikte ortak planlama yapmak.
	Vachon ve Klassen, 2006a; Vachon, 2007; Vachon ve Klassen, 2008; Gavronski vd., 2011; De Giovanni ve Vinzi, 2012; Yen ve Yen, 2012; Yang vd., 2013; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016; Younis vd., 2016; Tukimin vd., 2018; Al-Sheyadi vd., 2019; Zhang vd., 2020; Feng vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
Tİ5.	Çevreye verilen zararları en aza indirmek için ürün tasarım aşamasında tedarikçilerle birlikte çalışmak.
	Zsidisin ve Hendrick, 1998; Carter ve Carter, 1998; Carter vd., 2000; Vachon ve Klassen, 2006a; Holt ve Ghobadian, 2009; Chiou vd., 2011; Large ve Thomsen, 2011; Azevedo vd., 2011; Zhu vd., 2012a; Miemczyk vd., 2012; Tate vd., 2012; Hofer vd., 2012; Atrek ve Özdağoğlu, 2014; Sarkis, 2014; Younis vd., 2016; Güzel

ve Demirdöğen, 2016; Sharma vd., 2017; Tukimin vd., 2018; Bai ve Satir, 2020; Pan vd., 2020; Ilyas vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ6.	Geri dönüştürülmüş hammadde temini için tedarikçilerle uzun vadeli sözleşmeler yapmak.
Carter ve Carter, 1998; Sarkis, 2014; Mosgaard, 2015; Tukimin vd., 2018 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ7.	Atık azaltma ve ortadan kaldırma programları geliştirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Bowen vd., 2001; Bowen vd., 2006; Paulraj, 2011; Tate vd., 2012; Islam vd., 2017; Tukimin vd., 2018; Tseng vd., 2019 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ8.	Firmanızdaki faaliyetlerin çevreye olan etkilerini azaltmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Theyel, 2006; Vachon, 2007; Vachon ve Klassen, 2006a; Vachon ve Klassen, 2008; Gavronski vd., 2011; Paulraj, 2011; Wong vd., 2012; Walker vd., 2012; De Giovanni ve Vinzi, 2012; Yen ve Yen, 2012; Yang vd., 2013; Blome vd., 2014; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016; Younis vd., 2016; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Li ve Huang, 2017; Petljak vd., 2018; Tukimin vd., 2018; Zhang vd., 2020; Bu vd., 2020; Riaz vd., 2020; Feng vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ9.	Ürünlerinizin genel çevresel etkisini azaltmanın yolları hakkında tedarikçilerle birlikte ortak kararlar almak.
Vachon, 2007; Vachon ve Klassen, 2008; Gavronski vd., 2011; Yen ve Yen, 2012; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016; Zhang vd., 2020; Bu vd., 2020; Feng vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ10.	Ambalajları çevre dostu hale getirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Younis vd., 2016; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Tan vd., 2018; Riaz vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ11.	Ambalaj/Paketleme malzemelerini süreçleriyle birlikte azaltmak veya ortadan kaldırmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Bowen vd., 2001; Handfield vd., 2002; Carter, 2005; Bowen vd., 2006; Zhu vd., 2010b; Chiou vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2007b; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2012b; Zhu vd., 2013a; Atrek ve Özdağoglu, 2014; Sarkis, 2014; Petljak vd., 2018; Worku ve Virdi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Riaz vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	

Tİ12.	Tedarikçilerle, kullanılmış ve hatalı ürünlerin, geri dönüşüm ve yeniden kullanımı için iade sistemi kurmak.
Bowen vd., 2001; Bowen vd., 2006; Zhu vd., 2010b; Azevedo vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Chiou vd., 2011; Tate vd., 2012; Laosirihongthong vd., 2013; Zhu vd., 2013a; Sarkis, 2014; Islam vd., 2017; Tseng vd., 2019; Worku ve Viridi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Jaaffar ve Kaman, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ13.	Fazla stok malzemenin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Zsidisin ve Hendrick, 1998; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; ; Zhu vd., 2008d; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Chan vd., 2012; Green vd., 2012; Zhu vd., 2013a; Lee vd., 2014; Atrek ve Özdağoglu, 2014; Rostamzadeh vd., 2015; Li ve Huang, 2017; Islam vd., 2017; Vanalle vd., 2017; Mumtaz vd., 2018; Tan vd., 2018; Worku ve Viridi, 2019; Tseng vd., 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b kaynaklarından uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ14.	Hurda ve kullanılmış malzemelerin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.
Zsidisin ve Hendrick, 1998; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Azevedo vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Chan vd., 2012; Green vd., 2012; Zhu vd., 2012b; Zhu vd., 2013a; Atrek ve Özdağoglu, 2014; Lee vd., 2014; Rostamzadeh vd., 2015; Li ve Huang, 2017; Vanalle vd., 2017; Mumtaz vd., 2018; Tan vd., 2018; Worku ve Viridi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019b kaynaklarından uyarlanarak alınmıştır.	
Tİ15.	Aşırı sermaye ekipmanların geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.
Zsidisin ve Hendrick, 1998; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Green vd., 2012; Tate vd., 2012; Zhu vd., 2013a; Atrek ve Özdağoglu, 2014; Lee vd., 2014; Ahi ve Searcy, 2015; Rostamzadeh vd., 2015; Sharma vd., 2017; Li ve Huang, 2017; Islam vd., 2017; Vanalle vd., 2017; Mumtaz vd., 2018; Tan vd., 2018; Worku ve Viridi, 2019; Tseng vd., 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b kaynaklarından uyarlanarak alınmıştır.	

Tablo 4. Tedarikçi Değerlendirme Anket Soruları

Faktör:	<i>Tedarikçi Değerlendirme</i>
TD1.	Tedarikçilerin, çevreye verebileceği olumsuz etkileri değerlendirme programlarıyla izleyerek kontrol etmek. Zsidisin ve Hendrick, 1998; Bowen vd., 2001; Jabbour ve Jabbour, 2009; Azevedo vd., 2011; Tate vd., 2012; Zhu vd., 2013b; Atrek ve Özdağoğlu, 2014; Sarkis, 2014; Islam vd., 2017; Islam vd., 2018; Tukimin vd., 2018; Tseng vd., 2019; Pan vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TD2.	Tedarikçilerin, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için çevre uzmanı denetçiler göndermek. Rao, 2002; Rao ve Holt, 2005; Gavronski vd., 2011; Bu vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TD3.	Tedarikçilere, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için anketler yapmak. Bowen vd., 2001; Vachon ve Klassen, 2006; Bowen vd., 2006; Vachon, 2007; ElTayeb vd., 2010; Gavronski vd., 2011; Li, 2011; Tate vd., 2012; Sarkis, 2014; Trumpp vd., 2015; Wu ve Chang, 2015; Mosgaard, 2015; Güzel ve Demirdöğen, 2016; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016; Tukimin vd., 2018; Bu vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TD4.	Tedarikçilerin, çevresel yönetim sistemlerinin denetimlerini yapmak. Zsidisin ve Hendrick, 1998; Polonsky ve Rosenberger, 2001; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Paulraj, 2011; Chiou vd., 2011; Large ve Thomsen, 2011; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Green vd., 2012; Tate vd., 2012; Hofer vd., 2012; Yen ve Yen, 2012; Zhu vd., 2013a; Zhu vd., 2013b; Lee vd., 2014; Sarkis, 2014; Jabbour vd., 2014; Kuei vd., 2015; Rostamzadeh vd., 2015; Wu ve Chang, 2015; Sancha vd., 2016; Gualandris ve Kalchschmidt, 2016; Wong vd., 2016; Younis vd., 2016; Zhu vd., 2017; Li ve Huang, 2017; Mumtaz vd., 2018; Tukimin vd., 2018; Çankaya ve Sezen, 2019; Ghosh, 2019; Worku ve Viridi, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b; Choudhary ve Sangwan, 2019; Yu vd., 2019b; Riaz vd., 2020; Ivanova, 2020; Ilyas vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.
TD5.	Çevresel kriterlere göre tedarikçilerin performanslarını değerlendirmek. Bowen vd., 2006; Modi ve Mabert, 2007; Holt ve Ghobadian, 2009; Jabbour ve Jabbour, 2009; ElTayeb vd., 2010; Paulraj, 2011; Large ve Thomsen, 2011; Miemczyk vd., 2012; Tate vd., 2012; Zhu vd., 2013b; Pazirandeh ve Jafari, 2013;

Sarkis, 2014; Sancha vd., 2016; Yook vd., 2018; Petljak vd., 2018; Tukimin vd., 2018; Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018; Javad ve Darvishi, 2020; Riaz vd., 2020; Ilyas vd., 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TD6.	Satın alınan mal ve/veya hizmet gibi ürünlerin, çevreye duyarlılığını değerlendirmek için ürün yaşam döngüsü analizi yapmak.
Roman, 2017 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TD7.	İkinci kademe tedarikçilerin (tedarikçilerinin tedarikçileri), çevreye duyarlı/dostu uygulamalarını değerlendirmek.
Zhu ve Geng, 2001; Handfield vd., 2002; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2005; Zhu ve Sarkis, 2006; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008a; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2008c; Zhu vd., 2008d; Shang vd., 2010; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; ElTayeb vd., 2010; Ninlawan vd., 2010; Azevedo vd., 2011; Zhu vd., 2011b; Zhu vd., 2012a; Zhu vd., 2012b; Miemczyk vd., 2012; Wong vd., 2012; Green vd., 2012; Tate vd., 2012; Yen ve Yen, 2012; Zhu vd., 2013a; Zhu vd., 2013b; Atrek ve Özdağoğlu, 2014; Lee vd., 2014; Jabbour vd., 2014; Kuei vd., 2015; Li vd., 2016; Younis vd., 2016; Zhu vd., 2017; Li ve Huang, 2017; Vanalle vd., 2017; Tukimin vd., 2018; Worku ve Virdi, 2019; Choudhary ve Sangwan, 2019; Green vd., 2019a; Green vd., 2019b; Liou vd., 2019; Yu vd., 2019b; Ivanova, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	
TD8.	Tedarikçilere, çevresel performans değerlendirilmelerinin sonuçları üzerine geri bildirim yapmak.
Modi ve Mabert, 2007; Large ve Thomsen, 2011; Tate vd., 2012; Sarkis, 2014; Sancha vd., 2016; Tukimin vd., 2018; Ghosh, 2019; Bai ve Satir, 2020 kaynaklarından direk ve/veya uyarlanarak alınmıştır.	

Tablo 5. Çevresel Performans Anket Soruları

Faktör:	Çevresel Performans
ÇP1.	Hava emisyonu azalır.
ÇP 2.	Atık su azalır.
ÇP 3.	Katı atıklar azalır.
ÇP 4.	Tehlikeli, zararlı ve toksik maddelerin tüketimi azalır.
ÇP 5.	Firmanın çevresel durumu iyileşir.
ÇP 6.	Çevresel kazaların sıklığı azalır.
Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Zhu vd., 2012b; Green vd., 2012; Zhu vd., 2013a kaynaklarından alınmıştır.	

Tablo 6. Ekonomik Performans Anket Soruları

Faktör:	<i>Ekonomik Performans</i>
EP1.	Malzeme satın alma maliyetleri azalır.
EP2.	Enerji tüketim maliyeti azalır.
EP3.	Atık arıtma ücreti azalır.
EP4.	Atık deşarj ücretleri düşer.
EP5.	Çevresel kazalar için ödenen para cezaları azalır.
Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu vd., 2007a; Zhu vd., 2007b; Zhu ve Sarkis, 2007; Zhu vd., 2008b; Zhu vd., 2010a; Zhu vd., 2010b; Ninlawan vd., 2010; Zhu vd., 2012b; Green vd., 2012; Zhu vd., 2013a kaynaklarından alınmıştır.	

Çalışma örneklemini her firmadan bir kişi ile yapılan görüşmelerin sonucunda, ülke genelinde AB ülkelerine uyumlu İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS)'nin 26 bölgeden meydana gelen Düzey 2 kapsamına yayılarak, Türkiye'nin birçok şehrine yayılmış 457 satınalma yetkilisine ulaşılmıştır. Anketin tamamlanmasının ardından, IBM SPSS 22 üzerinden testlere başlanılmıştır. Bu bağlamda anket sonuçlarında analizlere başlanarak CA ile bağımlı ve bağımsız değişkenler ayrı ayrı ele alınmıştır.

Tablo 7. YSU Birinci Güvenirlik Testi

Faktör	CA	Çarpıklık	Basıklık
Tedarikçi Seçimi	,927	-1,048	1,984
Tedarikçi Geliştirme	,927	-1,254	2,333
Tedarikçi İş Birliği	,934	-0,842	1,567
Tedarikçi Değerlendirme	,806	-0,638	0,818

N=457

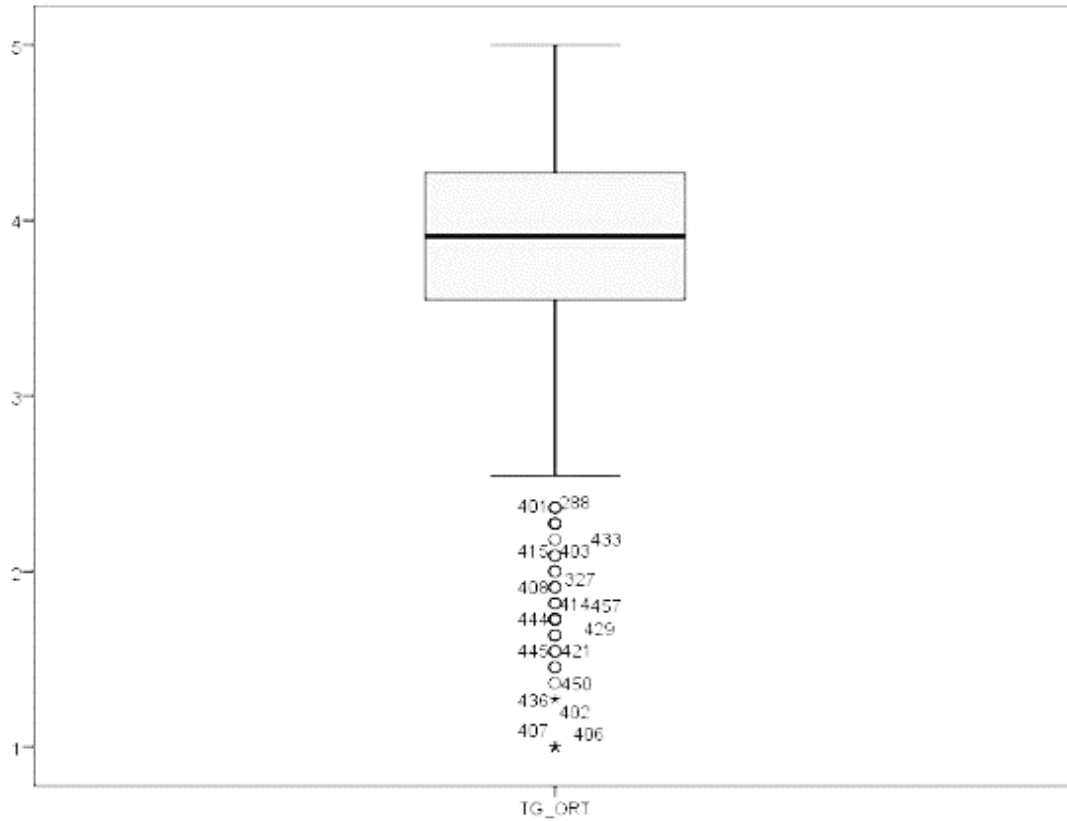
Bağımsız değişkenlerde (Tablo 7), CA, yeşil satınalma uygulamalarının genelini temsilen ,974 gibi bir değerdedir. Bu değer kusursuza yakın derecede yüksek olması literatürde handikap olarak görülse de ilerleyen adımlarda faktör analizi sonucunda ifadelerde azalma sonrasında bu değer değişeceği ön görülmüştür. Ayrıca yeşil satınalma uygulamalarının ayrı ayrı değerlerine bakıldığında, tedarikçi seçimi ,927, tedarikçi geliştirme ,927, tedarikçi iş birliği ,934 ve tedarikçi değerlendirme ,806 ile yine gayet iyi düzeyde CA değerlerine ulaşıldığı görülmektedir.

Çarpıklık-Basıklık değerleri için $\pm 2,0$ arasındaki bir basıklık değeri de çoğu durumda kabul edilebilir. Başka açıdan modellerin alt boyutlarında çarpıklık ve basıklık katsayılarının $\pm 3,0$ arasında değiştiğinde, bu alt boyutların normal dağılım parametrelerine uyumlu olduğu belirtilmektedir. Karagöz ve Ağbektas (2016, 276) pragmatik bilim adamları için Örneklem $(n) > 100$ ve daha duyarlı yaklaşan bilim adamları için Örneklem $(n) > 400$ test sonuçlarında normallik şartlarının sağlanmamasının pratikte bir önem göstermediğini belirtirler. Bu görüşlere rağmen çalışmada Çarpıklık-Basıklık değerleri için $\pm 2,0$ sınırı baz alınmıştır. Yalnızca tedarikçi geliştirme sorularında basıklık değeri 2,333 görülmektedir. Nedenlerini araştırmak için tedarikçi geliştirme sorularının Çarpıklık-Basıklık değerlerine tek, tek bakılmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. TG Soruları Çarpıklık-Basıklık

	Faktör	Çarpıklık	Basıklık
Tedarikçi Geliştirme	TG1	-0,717	0,955
	TG2	-0,621	-0,112
	TG3	-0,665	0,268
	TG4	-0,648	0,438
	TG5	-0,681	0,246
	TG6	-0,833	0,693
	TG7	-0,829	0,496
	TG8	-0,538	-0,028
	TG9	-0,676	0,464
	TG10	-0,642	0,362
	TG11	-0,702	0,306

Tedarikçi geliştirmede faktörüne, tek tek ifadeler bazında çarpıklık ve basıklık değerlere bakıldı, hemen hemen hepsi $\pm 2,0$ ve hatta $\pm 1,0$ altı tespit edilmiştir. Güvenirlilik testleriyle, çarpıklık ve basıklık değerlerinden, tedarikçi geliştirme (TG)'nin 2,333 değerindeki basıklığından sebeple, anketler tekrardan incelenmiştir. En fazla aykırı değer içeren anketler tespit edilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. TG Kutu Diyagramı Sonuçları

Outliers analizi ile (aykırı değerler içeren) 406. ve 407. anketler örneklemden en fazla uç değere sahip olandan başlanacak şekilde çıkarılmıştır (Tavşancıl, 2002, 56; Büyüköztürk, 2002, 481; Ocak ve Dönmez, 2010, 76; Hair vd., 2014a, 62-75). Aşağıda anket çıkarılması ardından elde edilen çarpıklık ve basıklık değerleri sunulmaktadır;

Tablo 9. İlk Aykırı Değer Elemesi Sonrası Normallik Testi

Faktör		Çarpıklık	Basıklık
YSU	Tedarikçi Seçimi	-,736	1,066
	Tedarikçi Geliştirme	-1,152	2,048
	Tedarikçi İş Birliği	-,686	1,361
	Tedarikçi Değerlendirme	-,914	1,604

N=456

Aykırı değer elemesi (Outliers) sürecinde ilk anket (407.) çıkarılmasıyla 456 (N) ankete düşen örneklemden elde edilen değerlerde görüldüğü gibi TG basıklık değeri düşmesine rağmen ± 2 aralığına girememiştir (Tablo 9). Bunun ardından ikinci anket çıkarılarak (406.) normallik testi yenilenmiştir.

Tablo 10. İkinci Aykırı Değer Elemesi Sonrası Normallik Testi

Faktör		Çarpıklık	Basıklık
YSU	Tedarikçi Seçimi	-,743	1,085
	Tedarikçi Geliştirme	-1,101	1,886
	Tedarikçi İş Birliği	-,693	1,382
	Tedarikçi Değerlendirme	-,917	1,604

N=455

Sonuç olarak, örneklemin normallik testinde istenen aralıklara (± 2) ikinci elemeyeyle 455 ankete düşülerek ulaşılabilmektedir (Tablo 10). Bu eleme sonrasında elde kalan anket sayısı literatürde benzer konularda yapılan çalışmalar içinde yüksek sayılan büyüklüğünü korumaktadır. Elde edilen 455 anket büyüklüğündeki örneklemin (N) tüm güvenilirlik ve geçerlilik testleri yenilenerek yeni ölçeğin oluşturulmasına başlanmıştır. İkinci güvenilirlik testleri sonuçları gerekli eşik değerlerin aşıldığını göstermektedir.

Tablo 11. YSU İkinci Güvenirlik Testi

Faktör		CA		Çarpıklık	Basıklık
YSU	Tedarikçi Seçimi	,875	,934	-,743	1,085
	Tedarikçi Geliştirme	,909		-1,101	1,886
	Tedarikçi İş Birliği	,803		-,693	1,382
	Tedarikçi Değerlendirme	,865		-,917	1,604

N=455

Bağımsız değişkenlerde (Tablo 11), CA, Yeşil Satınalma Uygulamalarının (YSU) genelini temsilen ,934 gibi bir değerdedir. Ayrıca yeşil satınalma uygulamalarının ayrı ayrı değerlerine bakıldığında; Tedarikçi Seçimi (TS) ,875 ; Tedarikçi Geliştirme (TG) ,909 ; Tedarikçi İş birliği (Tİ) ,803 ve Tedarikçi Değerleme (TD) ,806 ile yine gayet iyi düzeyde CA değerlerine ulaşıldığı görülmektedir. Yeşil satınalma uygulamalarının faktörlerine ait sorularında 4 faktöründe, çarpıklık-basıklık değerleri için ± 2 arasındaki bir basıklık değeri de çoğu durumda kabul edilebilir görülmesinden yola çıkarak verilerin normal dağıldığı görülmektedir. Bu değer bağımsız değişkenlerin anket sonuçlarının güvenilir olduğunu desteklemektedir.

Bağımsız değişkenlerin geçerlilik testleri 47 anket sorusuna verilen yanıtlar üzerinden yapılmıştır.

Tablo 12. YSU Geçerlilik Testi

YSU	KMO Ölçüm Yeterliliği	,970
	Bartlett Küresellik Testi	
	Ki-Kare	14368,631
	Serbestlik Derecesi	1081
	Anlamlılık (Sig.)	,000*

N=455 ; *p<,001

Anket sonuçları üzerinde yapılan Kaiser Meyer Olkin örneklem uygunluğu testi sonucunda (Tablo 12) elde edilen ,970 KMO örneklem uygunluğu değeri ,700'ün üzerindedir. Bartlett testi sonucuna göre Sig. 000 anlamlıdır ve değişkenler arasında yüksek korelasyon (14368,631; sd:1081; p=,000<,001) olduğu görülmektedir. Ekstraksiyon Metodu (Extraction Method) olarak Temel Bileşen Analizi (Principal Component Analysis) yöntemi kullanılmıştır ve Rotasyon yöntemi (Rotation Method) olarak Varimax ile Kaiser Normalizasyon (Varimax with Kaiser Normalization) yöntemi kullanılarak ve 7 dönüşte (iterations) sonuçlara ulaşılmıştır. Bu analizlerin sonucu beş faktörde dağılım göstermiştir. Bu sebeple Faktör Analizleri aşamasına geçilmemiş, faktörlerin maddeleri ve yüklerinin analizlerine başlanmıştır.

Uç cevap gruplarının bir maddeye verdiği cevapların yönleri doğru bir eğilimle manidar farklılıklar içeriyorsa madde seçilir, aksi durumda madde çıkarılmak için gözden geçirilir (Büyüköztürk, 2002, 482; Ocak ve Dönmez, 2010, 73). Ölçeğin kullanışlılığına katkı sağlama (İlhan ve Çetin, 2013, 11) için herhangi bir değer ,500'den az ise düşürülmelidir (Firuzan, 2017, 467; Nam vd., 2018, 980; Aslan ve Ateşoğlu, 2020, 4187). Birden fazla faktöre yüklenen ifadeler, istenmeyen olması gerekmeyen faktöre dağılan ifadeler, faktör yükü ,500 altındaki ifadeler çıkarılmıştır. Çalışma kapsamında yukarıdaki literatür çerçevesinde yapılan analizler sonucunda düşürülen bağımsız değişkene ait ifadeler; Tedarikçi Seçiminde 7 ifade/soru, Tedarikçi Geliştirmende 3 ifade/soru, Tedarikçi İş birliğinde 10 ifade/soru ve Tedarikçi Değerlendirmede 5 ifade/soru şeklindedir (Tablo 13).

Tablo 13. Düşürülen İfadeler

7 Adet	Tedarikçi Seçimi
TS2.	Tedarikçilerin, Yeşil AR-GE projelerinin olması.
TS5.	Tedarikçilerin, çevresel kriterler göz önünde bulundurularak seçilmesi.
TS6.	Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu malların maliyeti.
TS7.	Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu paketleme malzemelerinin maliyeti.
TS8.	Tedarikçilerden, satın alınacak tehlikeli maddelerinin atılmasının maliyetleri.
TS10.	Tedarikçilerin, ambalaj ve palet malzemelerini geri toplama sistemine sahip olması.
TS11.	Tedarikçilerin, ters lojistik ve geri dönüşüm uygulamalarına sahip olması.
3 Adet	Tedarikçi Geliştirme
TG4.	Tedarikçilere/Yüklenicilere, çevre bilinci ve farkındalık üzerine seminerler vermek.
TG5.	Tedarikçilere, iklim ve çevre ile ilgili kriterler konusunda eğitimler vermek.
TG9.	Tedarikçilere, çevre programlarını oluşturmada rehberlik etmek.
10 Adet	Tedarikçi İş Birliği
Tİ2.	Geri dönüştürülmüş malzeme üreten tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Tİ3.	Çevresel performansla ilgili sorumlulukların karşılıklı (Tedarikçi-Alıcı) olarak anlaşılmasını sağlamak.
Tİ4.	Çevre ile ilgili sorunları tahmin ve çözüm için tedarikçilerle birlikte ortak planlama yapmak.
Tİ6.	Geri dönüştürülmüş hammadde temini için tedarikçilerle uzun vadeli sözleşmeler yapmak.
Tİ7.	Atık azaltma ve ortadan kaldırma programları geliştirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Tİ8.	Firmanızdaki faaliyetlerin çevreye olan etkilerini azaltmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Tİ9.	Ürünlerinizin genel çevresel etkisini azaltmanın yolları hakkında tedarikçilerle birlikte ortak kararlar almak.
Tİ10.	Ambalajları çevre dostu hale getirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Tİ13.	Fazla stok malzemenin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilerle iş birliği yapmak.
Tİ15.	Aşırı sermaye ekipmanların geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.

5 Adet	Tedarikçi Değerlendirme
TD2.	Tedarikçilerin, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için çevre uzmanı denetçiler göndermek.
TD4.	Tedarikçilerin, çevresel yönetim sistemlerinin denetimlerini yapmak.
TD5.	Çevresel kriterlere göre tedarikçilerin performanslarını değerlendirmek.
TD6.	Satın alınan mal ve/veya hizmet gibi ürünlerin, çevreye duyarlılığını değerlendirmek için ürün yaşam döngüsü analizi yapmak.
TD8.	Tedarikçilere, çevresel performans değerlendirilmelerinin sonuçları üzerine geri bildirim yapmak.

Bu elemanın ardından, kalan 22 soruyu kapsayacak şekilde tekrardan güvenirlik testi yapılmıştır (Tablo 14).

Tablo 14. YSU Üçüncü Güvenirlik Testi

Faktör	CA		Çarpıklık	Basıklık
Tedarikçi Seçimi	,875	,930	-,743	1,085
Tedarikçi Geliştirme	,899		-1,130	1,931
Tedarikçi İş Birliği	,803		-,693	1,382
Tedarikçi Değerlendirme	,865		-,917	1,604

N=455

Bağımsız değişkenlerde (YSU), CA ,930 bulunmuştur. Ayrıca yeşil satınalma uygulamalarının ayrı ayrı CA değerleri, tedarikçi seçimi ,875, tedarikçi geliştirme ,899, tedarikçi iş birliği ,803 ve tedarikçi değerlendirme ,865 bulunmuştur ($p<,001$). Çarpıklık-basıklık değerleri $\pm 2,0$ aralığındadır.

Tablo 15. FP (ÇP & EP) Güvenirlik Testi

Faktör	CA		Çarpıklık	Basıklık
Çevresel Performans	,901	,930	-,455	-,450
Ekonomik Performans	,882		-,428	-,373

N=455

Firma Performanslarını (FP) gösteren (Tablo 15), bağımlı değişkenlerde ise Cronbach's Alpha (CA) değeri bütün olarak alındığında ($FP=\text{ÇP}\&\text{EP}$) ,930 değeri elde edilmiştir. Ayrı, ayrı ele alındıklarında, Çevresel Performans (ÇP) ,901 ve Ekonomik Performans (EP) ,882 bulunmuştur. Bağımlı değişkenlerin çarpıklık-basıklık değerleri ise, $\pm 2,0$ aralıkları içinde yeterli değerlerdedirler.

Tablo 16. YSU İkinci Geçerlilik Testi

YSU	KMO Ölçüm Yeterliliği	,936
	Bartlett Küresellik Testi	
	Ki-Kare	5638,863
	Serbestlik Derecesi	231
	Anlamlılık (Sig.)	,000*

N=455 ; *p<,001

İkinci geçerlilik testi doğrultusunda (Tablo 16), KMO örneklem uygunluğu değeri ,936 çıkmıştır. Bartlett testi sonucuna göre Sig. 000 anlamlıdır ve değişkenler arasında yüksek korelasyon (5638,863; sd:231; p=,000<,001) olduğu görülmektedir. Ekstraksiyon Metodu (Extraction Method) olarak Temel Bileşen Analizi (Principal Component Analysis) yöntemi ile Rotasyon yöntemi (Rotation Method) olarak Varimax ile normalizasyon (Varimax with Kaiser Normalization) yöntemi kullanılarak ve 6 dönüşte (iterations) sonuçlara ulaşılmış ve 4 faktöre dağılmıştır.

Tablo 17. FP (ÇP & EP) Geçerlilik Testi

FP (ÇP & EP)	KMO Ölçüm Yeterliliği	,929
	Bartlett Küresellik Testi	
	Ki-Kare	3236,520
	Serbestlik Derecesi	55
	Anlamlılık (Sig.)	,000*

N=455 ; *p<,001

Firma Performanslarını (FP) tanımlayan çevresel ve ekonomik performanslar bağımlı değişkenlerde (Tablo 17), KMO örneklem uygunluğu ,929 değerindedir. Bartlett testi sonucuna göre Sig. ,000 anlamlıdır ve değişkenler arasında yüksek korelasyon (3236,520; sd:55; p=,000<,001) olduğu görülmektedir. Ekstraksiyon Metodu (Extraction Method) olarak Temel Bileşen Analizi (Principal Component Analysis) yöntemi ile Rotasyon yöntemi (Rotation Method) olarak Varimax ile Kaiser Normalizasyon (Varimax with Kaiser Normalization) yöntemi kullanılarak ve 3 dönüşte (iterations) sonuçlara ulaşılmış ve 2 faktöre dağılmıştır.

4.9.2. Tanımlayıcı Bilgiler

Bu bölümde anket çalışmasının 455 kişilik örnekleminin demografik özellikleri sunulmaktadır.

Yetki Seviyesi	Orta Düzey Yönetici	222	48,79
	Üst Düzey Yönetici	79	17,36
	Toplam	455	100,00
	Tek karar verici	294	64,62
	Karar vericilerden biri	161	35,38
	Toplam	455	100,00

Katılımcılar %73,41’lik bir oranla erkeklerden ve %26,59’luk bir oranla kadınlardan oluşmaktadır. Satınalma görevini yerine getirme sürelerinde en düşük oran en az tecrübe aralığıyla 0-4 yıldır (%4,84). Bunun yanı sıra, 10-14 yıl (%38,02) ve takip eden 15-19 yıl (%36,70) yüksek oranlara sahip olan deneyim süreleridir. Bunları takip eden 5-9 yıl (%12,97) ve 20 yıl – üstü (%7,47) oranlarıyla örneklemin gayet tecrübeli çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Firmalarındaki pozisyonlarında orta düzey yönetici (%48,79) ve takip eden şef (%24,84) seviyeleri en yüksek oranlara sahiptir. Uzman sayısının en düşük oranda (%9,01) ve üst düzey yönetici oranının (%17,36) ikinci en yüksek orana yakınlığı da görülmektedir. Karar yetkilileriyle sınırlanan örnekleme tek başına karar mercii olanların %64,62 oranında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların verdiği cevaplar üzerinden (Tablo 24), Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK, 2021) sektörler başlığı altındaki 26 sektör tanımlamasından, 22 adedine (%85) dağıtılmıştır.

Tablo 19. Katılımcıların Sektör Bilgileri

		Sayı	%
Sektör	Ağaç İşleri, Kağıt ve Kağıt Ürünleri	32	7,03
	Bilişim Teknolojileri	1	0,22
	Cam, Çimento ve Toprak	2	0,44
	Çevre	1	0,22
	Elektrik ve Elektronik	4	0,88
	Enerji	2	0,44
	Gıda	87	19,12
	İnşaat	18	3,96
	İş ve Yönetim	18	3,96
	Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik	64	14,07
	Kültür, Sanat ve Tasarım	1	0,22
	Maden	8	1,76
	Medya, İletişim ve Yayıncılık	4	0,88
	Metal	20	4,40
	Otomotiv	10	2,20
	Sağlık ve Sosyal Hizmetler	8	1,76

	Tarım, Avcılık ve Balıkçılık	13	2,86
	Tekstil, Hazır Giyim, Deri	92	20,22
	Ticaret (Satış ve Pazarlama)	10	2,20
	Toplumsal ve Kişisel Hizmetler	8	1,76
	Turizm, Konaklama, Yiyecek-İçecek Hizmetleri	43	9,45
	Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme	9	1,98
	Toplam	455	100,00

Sektörel dağılımda öne çıkan %20,22’lik bir oranla Tekstil, Hazır Giyim, Deri sektörü, bunu %19,12’lik bir oranla Gıda ve %14,07’lik bir oranla da Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik sektörü takip etmektedir.

Çoğunluğun küçük firmalarda olduğu (%48,35) ve takip eden firma büyüklüğünün orta ölçekli firmalar (%35,82) olmasından yola çıkarak; KOBİ tanımını, 250’den az çalışana sahip firmalar için kullanarak (Aragón-Correa vd., 2008, 93; Ilyas vd., 2020, 5; Mecek, 2020, 36-48) yapılan dağılımda örneklemin %84,18’ünü kapsadığı tespit edilmiştir (Tablo 25).

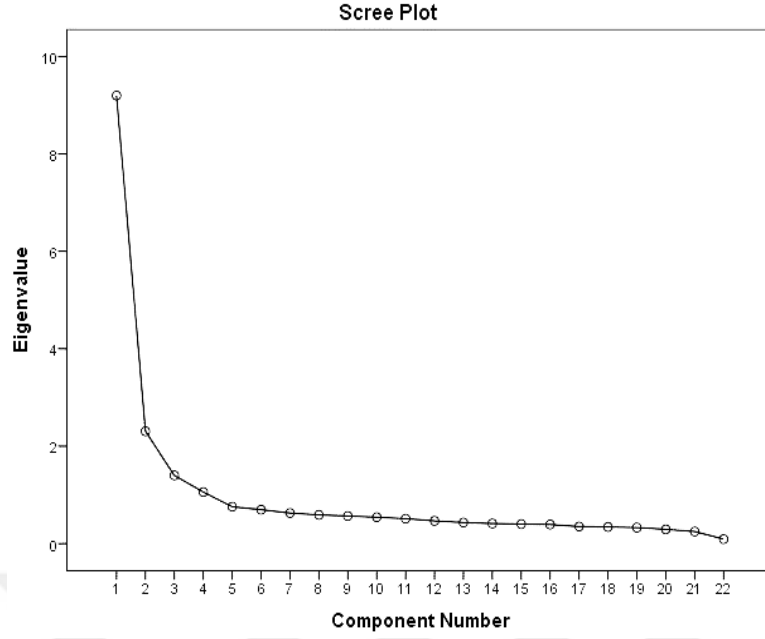
Tablo 20. Katılımcıların Firma Bilgileri

		Sayı	%
Ülke Geneline Şubeler	Hayır	384	84,40
	Evet	71	15,60
	Toplam	455	100,00
Yurtdışında İştirakler	Hayır	422	92,75
	Evet	33	7,25
	Toplam	455	100,00
Çalışan Sayısı	1 - 49 Kişi	220	48,35
	50 - 249 Kişi	163	35,82
	250 - 499 Kişi	48	10,55
	500 - 999 Kişi	13	2,86
	1000 ve üzeri	11	2,42
	Toplam	455	100,00
Arz Edilen	Mal / Malzeme	331	72,75
	Hizmet / Servis	61	13,41
	Her ikisi de	63	13,85
	Toplam	455	100,00
Çevre Yönetim Sistemi Sertifikasyonu (ISO 14001, vb.)	Hayır	389	85,49
	Evet	66	14,51
	Toplam	455	100,00
Diğer Kalite belgeleri (ISO 9000, 9001, TSE, vs.)	Hayır	433	95,16
	Evet	22	4,84
	Toplam	455	100,00

Sektörlerde arz edilenlere bakıldığında, %72,75’lik bir oranda “Mal/Malzeme”, %13,41’lik bir oranla “Hizmet/Servis” ve %13,85’lik “Her iki arz türünden” ürünler sunulmaktadır. %85,49 oran ile herhangi bir çevre sertifikasyonuna sahip olmayan firmaların ağırlıkta olduğu, bir örnekleme yine genel ikinci bir kalite belgesine de sahip olunmadığını (%95,16) görülmektedir. Diğer kalite belgesine sahip firmaların (%4,84) sadece 4 adedi aynı zamanda ISO 14001 sertifikasına sahiptir. Bu örneklem değerlerinden yola çıkarak, çalışma kapsamında elde edilen örneklemin, satınalmaya yön veren, uzmanlığa sahip, çevre sertifikasyonu olmadan faaliyetlerini sürdüren küçük ve orta büyüklükte firmaların çoğunluğu kapsadığı değerli bir örneklem olduğu görülmektedir.

4.9.3. Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri

Açımlayıcı faktör analizi, değişken sayısının fazla ve gruplandırılmasının belirli sayılarda olduğu bir durumda gruplar içindeki değişkenler arası ilişkilerin en üst seviyede ancak gruplar arasındaki ilişkileri ise en alt seviyede olmasını sağlayarak yeni değişkenlere dönüştüren yöntemdir. Faktör analizinde bu değişkenler arasındaki ilişki doğrusaldır. Bu değişkenler arasındaki ilişkiler sayesinde bir birinden bağımsız, sayıca az ve anlamlı yeni değişkenlerin bulunması sağlanır (Yükselen 2017, 217). IBM SPSS 22 paket programıyla yapılan açımlayıcı faktör analizleri (AFA) sonrası bağımsız değişkenler kapsamında 4 faktöre dağılan yapısının Yamaç Birikinti “Scree Plot grafiği” incelenmiştir (Şekil 3).



Şekil 4. YSU Yamaç Birikinti (Scree Plot) Grafiği

İlk faktörün özdeğerinin (Eigenvalue) yüksek olduğu (Fındıklı, 2019, 104), ardından gelen üç faktörün diğer faktörlere göre daha yukarıda oldukları görülmektedir. Grafikte dört ana kırılma noktası sonrasında eğilimin kaybolmasının faktör sayısına işaret etmesi sonucunda ölçek dört faktör ile sınırlandırılmıştır (Kalaycı, 2010, 328; Ocak ve Dönmez, 2010, 73-74).

Sosyal bilimler analizlerinde toplam varyans değerinin %40-60 arasında değişen aralıklarda olmasının yeterli (Tavşancıl, 2006, 55; İlhan vd., 2013, 134; İlhan ve Çetin, 2013, 18; Seçilmiş ve Kılıç, 2017, 71) ve %60'ın üzerinde bir değere ulaşılması ideal (Hair vd., 2014a, 109) görülmektedir. Özdeğerine (Eigenvalue) dayanarak oluşan dört faktör; TS %20,280 ; TG 17,513 ; Tİ %14,426 ; TD %11,238 ve toplamda YSU %63,457'sini açıklamıştır (Tablo 18).

Tablo 21. YSU Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktör	Maddeler	Yükleri				Açıklayıcılık
TS	1. Tedarikçilerin, çevre dostu teknoloji ve ekotasarım yeteneklerinin olması.	,694				%20,280
	3. Tedarikçilerin, Yeşil İmaja/Görünüme sahip olması.	,656				
	4. Tedarikçilerin, çevre yönetim sistemi sertifikası (Örn.: ISO 14001)'na sahip olması.	,764				

	9. Tedarikçilerin ürünlerinde, çevresel ambalajlama (Daha hafif, parçalanabilir ve tehlikeli olmayan) malzemeleri kullanabilmesi.	,667				
	12. Tedarikçilerin, kirlilik kontrolü faaliyetlerine sahip olması.	,604				
	13. Tedarikçilerin, atık yönetim sistemine sahip olması.	,614				
TG	1. Tedarikçilere, satın alınan ürünler için çevresel gereklilikleri içeren tasarım özellikleri/şartnamesi sağlamak.		,585			%17,513
	2. Tedarikçilere, çevresel önlemler almaları için baskı yapmak.		,804			
	3. Tedarikçilere, çevre konusunda uzman çalışanlar transfer etmek.		,762			
	6. Tedarikçileri, geri dönüştürülemeyen ambalajı azaltmak için eğitmek.		,523			
	7. Tedarikçilerin tesislerine, çevresel performanslarını geliştirmelerine katkı sağlamak için saha ziyaretleri yapmak.		,733			
	8. Tedarikçilere, eko-tasarım ürün geliştirme konusunda tavsiyeler vermek.		,525			
	10. Tedarikçilerin, çevresel hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamak.		,631			
	11. Aynı sektörden tedarikçileri bir araya getirerek bir birlerinin çevresel problemlerini bilmelerini sağlamak.		,760			
Tİ	1. Çevresel hedefler için tedarikçilerle iş birliği yapmak.			,723		%14,426
	5. Çevreye verilen zararları en aza indirmek için ürün tasarım aşamasında tedarikçilerle birlikte çalışmak.			,743		
	11. Ambalaj/Paketleme malzemelerini süreçleriyle birlikte azaltmak veya ortadan kaldırmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.			,545		
	12. Tedarikçilerle, kullanılmış ve hatalı ürünlerin, geri dönüşüm ve yeniden kullanımı için iade sistemi kurmak.			,682		
	14. Hurda ve kullanılmış malzemelerin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.			,601		
TD	1. Tedarikçilerin, çevreye verebileceği olumsuz etkileri değerlendirme programlarıyla izleyerek kontrol etmek.				,930	%11,238
	3. Tedarikçilere, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için anketler yapmak.				,940	

7. İkinci kademe tedarikçilerin (tedarikçilerinin tedarikçileri), çevreye duyarlı/dostu uygulamalarını değerlendirmek.					,724	
--	--	--	--	--	------	--

IBM SPSS 22 paket programıyla yapılan Açıklayıcı Faktör Analizleri sonrası bağımlı değişkenlerin hiçbir kayıp yaşanmadan, daha önceden uygulandığı çalışmalarla paralel sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 19).

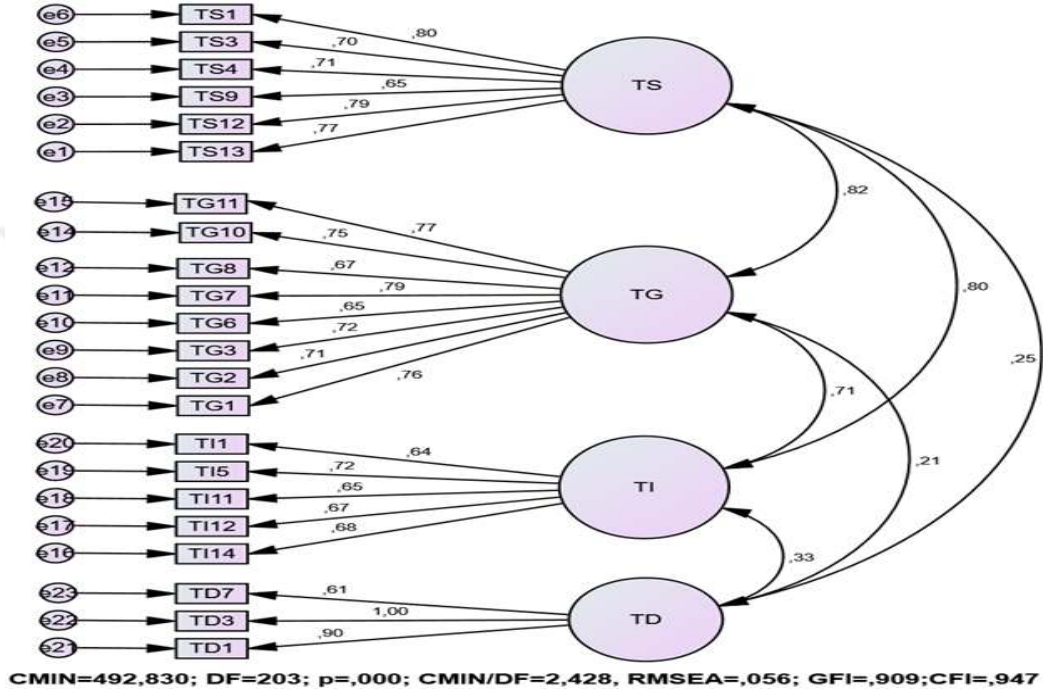
Tablo 22. FP (ÇP & EP) Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktörler	Maddeler	Yükleri	Açıklayıcılık
ÇP	ÇP1 Hava emisyonu azalır.	,729	%37,327
	ÇP2 Atık suyun azalması.	,740	
	ÇP3 Katı atıkların azalması.	,811	
	ÇP4 Tehlikeli, zararlı ve toksik maddelerin tüketimi azalır.	,787	
	ÇP 5 Firmanın çevresel durumu iyileşir.	,736	
	ÇP 6 Çevresel kazaların sıklığı azalır.	,704	
EP	EP1 Malzeme satın alma maliyetleri azalır.	,806	%30,794
	EP2 Enerji tüketim maliyeti azalır.	,835	
	EP3 Atık arıtma ücreti azalır.	,793	
	EP4 Atık deşarj ücretleri düşer.	,674	
	EP5 Çevresel kazalar için ödenen para cezaları azalır.	,569	

Öz değerine (Eigenvalue) dayanarak 2 faktör oluşmuş, ÇP %37,327 ; EP %30,794 ve iki faktörün toplamı FP ise varyansın %68,121'ini açıklamaktadır.

Anket sonuçlarının analizleri ardından bu aşamada doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) yapılmıştır. DFA için programın seçiminde uyum iyiliği ve indeksi testine bakılarak, Jim Arbuckle tarafından 1994 de geliştirilen, “Analysis of Moment Structures”’in kısaltması olan “AMOS”’un kovaryans yapı analizi için grafiksel taban sunan, teknik desteğinin emsallerine göre yaygınlığı, “SYNTAX” yazılım dili bilmenin gerekmemesi, IBM SPSS ile aynı tabanda veri transferi daha güvenli olduğu ve “LISREL” programı 15 adet uyum iyiliği testine sahipken, “IBM AMOS” 25 adet uyum iyiliği testine sahip olmasından (Yılmaz ve Varol, 2015, 30-44), “LISREL” yerine “IBM AMOS” programını tercih nedenlerindendir (İlhan ve Çetin, 2014, 37-38; Nam vd., 2018, 979).

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları analiz edildiğinde, ölçeklere ait model uyum iyiliği ve indeksi değerlerinin kabul edilir düzey aralıklarına sahip olduğu görülmektedir. 4 alt boyut ve toplam 22 maddeden oluşan ölçeğin faktöriyel yapısı IBM AMOS 24 paket programı ile analiz edilmiştir. YSU modelinin veri yapısı ile uyumlu olduğu görülerek modifikasyon işlemi yapılmaksızın gerekli değerlere ulaşılmıştır (Şekil 4).



Şekil 5. YSU DFA Model

Birinci düzey çok faktörlü yapının görüldüğü ölçek modelinde, DFA sonuçlarına göre (Tablo 20), model uyum iyiliği ve indeksi değerleri CMIN= 492,830; DF=203 olduğu görülmüş buna göre CMIN/DF=2,428 ile <5 şartını sağladığı bulunmuştur (Ayyıldız ve Cengiz, 2006, 78; Karagöz ve Ağbektas, 2016, 280; Aydoğan vd., 2017, 46; Eryılmaz ve Odabaşoğlu, 2018, 4; Şengül, 2020, 717).

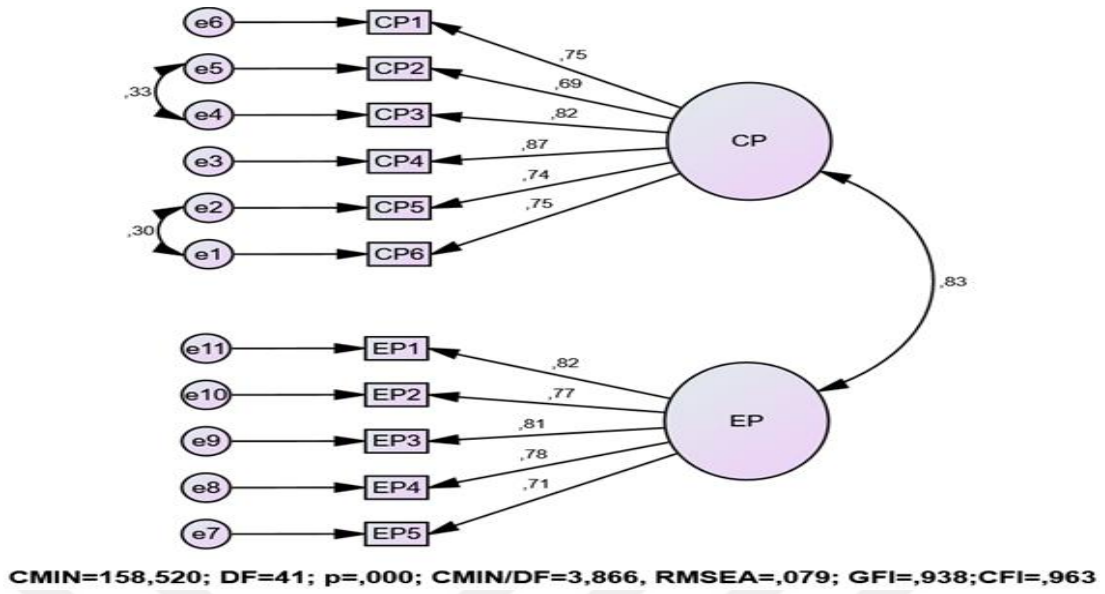
Tablo 23. YSU DFA - Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
492,830	203	2,428	,000*	,056	,041	,947	,909	,887	,914

N=455 ; *p<,001

DFA sonuçlarında; CFI, GFI ve NFI indekslerinin ,900 ve üzerinde bir değerde olması kabul edilebilir düzeydir. GFI indeksinin ,900 değerini aşmasının iyi bir model belirtilir (Turunç ve Çelik 2010, 200; İlhan ve Çetin, 2013, 12; Hair vd., 2014a, 579; Yüksek ve Ölmez, 2020, 5; Şengül, 2020, 717). AGFI indeksinin değerinin de 1,00'e yakın ve ,800 üzerinde bir değer alması beklenmektedir (Nayır, 2013, 99; İlhan ve Çetin, 2013, 5; Eryılmaz ve Odabaşoğlu, 2018, 4; Nam vd., 2018, 981; Akkuş, 2019, 713). RMSEA ve RMR indeksleri, uyum eksikliğini tespit için anahtar değerler olarak görülmektedir. ,050'den aşağıda olması gerekli olduğu belirtilse de ,080'e kadar yükseltildiği de çalışmalarda görülmektedir (İlhan vd., 2013, 128; Hair vd., 2014a, 579; Karagöz ve Ağbektas, 2016, 280; Firuzan, 2017, 468; Bu vd., 2020, 9). Literatürde RMSEA değeri için ,100 ve aşağısı olabileceği üzerine de görüş mevcuttur (Doğan ve Özdamar, 2017, 7528; Şen, 2019, 77; Aslan ve Ateşoğlu, 2020, 4190). Diğer model iyelik değerlerine göre, $p < ,001$ şartı sağlanmış ve önerilen modelin veri yapısı ile uyumlu olduğu görülerek modifikasyon işlemi yapılmaksızın ölçüm modelinin tüm alt parametreleri kabul edilmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizi firma performansları doğrultusunda, çevresel ve ekonomik performansları içeren yapısı içinde yapılmıştır. CMIN/DF değeri >5 ve RMSEA değeri $>,080$ olması sebebiyle ölçeğin modifiye edilmesi ihtiyacı görülmüştür. Modifikasyon indeksleri incelendiğinde maddeler arasında kovaryans bağlantısı olduğu tespit edilen ÇP2 ile ÇP3 maddeleri kendi arasında; (ÇP5) ile (ÇP6) maddeleri kendi arasında, çevresel performans (ÇP) içinde kovaryans bağlantıları kurularak modifikasyon işlemi tamamlanmış ve değerler sağlanmış (Şekil 5).



Şekil 6. FP (ÇP & EP) DFA Model

Birinci düzey çok faktörlü yapının görüldüğü ölçek modelinde, DFA sonuçlarına göre (Tablo 21), model uyum iyiliği ve indeksi değerleri CMIN=158,520 ve DF=41 olduğu görülmüş buna göre CMIN/DF=3,866 ile <5 şartını sağladığı bulunmuştur. Ayrıca, diğer model iyelik değerlerine göre, $p < ,001$ şartı sağlanmış; RMSEA=,079 ; RMR=,045 ; CFI=,963 ; GFI=,938 ; AGFI=,900 ; NFI=,952 olarak bulunarak ölçüm modelinin tüm alt parametreleri kabul edilmiştir.

Tablo 24. FP (ÇP & EP) DFA – Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
158,520	41	3,866	,000*	,079	,045	,963	,938	,900	,952

N=455 ; * $p < ,001$

Ortalama açıklanan varyans (AVE) değeri, yakınsak geçerlilik ölçüsü olarak, gizli bir yapıya ait ölçülerin varyanslarının açıklanma derecesidir. Birleşik güvenilirlik (CR) değeri, iç tutarlılığı ölçüsü olarak, bir öge içindeki varyasyonun yapı tarafından açıklanma (öğeden çıkarılan varyans) derecesidir (Vanalle vd., 2017, 254). AVE ve CR değerlerinin DFA sürecinin sonuç verileri içerisinde, standardize yükleri gösteren modelin ardından yapılan hesaplamalarla modelin uyum iyiliği ve indeksi değerleri ile birlikte sunulmaktadır (Kline, 2015; Firuzan, 2017, 467; Erol, 2019, 542; Fındıklı vd., 2019, 106; Zorlu ve Korkmaz, 2020, 207; Aslan ve Ateşoğlu, 2020, 4190). Yakınsak

geçerlilik kapsamında AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. Ortalama açıklanan varyans (AVE) değerlerinin yeterliliği üzerine birbirinden farklı görüşler hakimdir;

- CA değerinin ,700 üzeri, CR değerinin ,700 üzeri ve AVE değerinin ,500 üzeri olması gerektiği görüşleri mevcuttur (Ab Hamid vd., 2017, 2; Nam vd., 2018, 981; Fındıklı vd., 2019, 106-107; Aslan ve Ateşoğlu, 2020, 4190).

- Yakınsak geçerlilik için AVE değerinin ,500'den küçük olmasının ,500 üzerinin mükemmeli temsil etmesinden dolayı, bu değerden biraz daha düşük olmasının, CR değerinin ,600 üzeri olması durumunda AVE değerinin ,400 üzerinin ($.40 < AVE < .50$) mükemmelden daha az olarak kabul edilebileceği şeklinde sunulmuştur (Huang vd., 2013, 219; Hair vd., 2014a, 619; Hair vd., 2014b, 103; Hair vd., 2017, 318-319; Polat, 2018, 5331; Munim, 2021).

- AVE değerinin ,300'un üzerinde ,500'nin altında değerler içermesine rağmen, CR değerlerinin ,700'den yüksek olması durumunda varyansın %50 den fazlası ($AVE < .50$) hatadan kaynaklansa bile yapının yeterli görülebileceği görüşünde yorumlar da mevcuttur (Fornell ve Larcker, 1981, 45-46; Lam, 2012, 1332).

- Yakınsak geçerlilik için CA ve CR değerlerinin ,700'ü aştığı durumda AVE değerinin ,400'ün üzerinde ,500'den biraz daha düşük olmasının, CR değerlerinin AVE değerlerinden yüksek olmasıyla kabul edilebilir olduğunu (Ivanova, 2020, 128) ve ayrıştırıcı geçerliliği için AVE'nin karekökünün korelasyon değerlerinden yüksek olması gerektiği belirtilmektedir (Özkalp ve Meydan, 2015, 10; Firuzan, 2017, 461-467; Şengül, 2020, 716).

- Çevre üzerine bir başka çalışmada, AVE değerlerinin ,50'nin yakınında ve üzerinde ve CR'nin AVE'den yüksek olması durumunda ölçüm göstergelerinin yakınsak geçerliliği desteklenebilmektedir (Çankaya ve Sezen, 2019, 109).

- AVE'nin standartlaştırılmış katsayılara dayanmasından sebeple ,500 üzerini arayarak doğrudan bir karşılaştırma aracı olamayacağı gerekli görülürse CR değerine ($CR > .700$) bakmanın yeterli olacağı belirtilmiştir (Şen, 2019, 102).

Tüm faktörler birlikte ele alındığında, teorik yapıların yeterli psikometrik özellikler sergilediği söylenebilmektedir (Paulraj, 2011, 27). Yakınsak geçerlilik kapsamında AVE ve CR değerlerinin DFA sürecinin sonuç verileri içerisinde, standardize yükleri gösteren modelin ardından yapılan hesaplamalarla Tablo 22'de görülen değerler güvenilirliği göstermektedir.

Tablo 25. CA, CR, AVE, CR $\sqrt{AVE}$ Değerleri

Değişken	CA	CR	AVE	$\sqrt{AVE}$
YSU	,930	,913	,543	,737
TS	,875	,878	,546	,739
TG	,899	,898	,526	,725
Tİ	,803	,807	,455	,675
TD	,865	,885	,727	,853
FP	,930	,943	,601	,775
ÇP	,901	,898	,596	,772
EP	,882	,885	,607	,779

Bu sonuçlar, geliştirilen yeşil satınalma ölçeğinin model yapısının uygulandığı saha ve hedef kitle ile uyduğu, buna göre yeşil satınalma davranışlarının değerlendirilmesinde söz konusu ölçeğin başarı ile kullanılabileceğini gösterir. Daha önceden başarılı bir şekilde defalarca kullanılmış çevresel ve ekonomik performansları kapsayan firma performansları olarak bu çalışmada adlandırılan ölçeğin model yapısının uygulandığı saha ve hedef kitle ile uyduğu, buna göre firmaların yeşil temelli performans ölçütleri olan çevresel ve ekonomik performansların değerlendirilmesinde söz konusu ölçeğin başarı ile kullanılabileceğini göstermektedir.

4.9.4. Hipotez Analizleri

Çalışmanın bu bölümünde, IBM SPSS 22 korelasyon analiziyle değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkiler tespit edilerek, ardından doğrusal regresyon analizine geçilmiş ve bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenleri açıklama düzeyleri tespit edilmiştir (Hair vd., 2014a, 605). IBM AMOS 24 üzerinden yapılan korelasyon aracı etki analizleri 455 anket üzerinden kayıp değer olmadan yapılmıştır.

Korelasyon iki ya da ikiden fazla değişken arasındaki ilişkiyi incelenmektedir. Bu ilişkilerin kuvveti korelasyon katsayısı (r) ile ölçülürken, bu ilişkilerin yönleri negatif veya pozitif olmaktadır (Güriş ve Astar, 2014, 287). Korelasyonda katsayı (r) $\pm 1,00$ aralığında bulunur. Katsayının “0” olması değişkenler arasında ilişki olmadığına işaret etmektedir. Katsayı (r), $0 < r \leq +1,00$ arasında ise pozitif yönlü ve $-1,00 \leq r < 0$

arasında ise negatif yönlü bir ilişki mevcuttur (Kalaycı, 2010, 115; Yükselen 2017, 157). Korelasyon katsayısı (r) ,00 ile ,25 arası çok zayıf, r ,26 ile ,49 arasında zayıf, r ,50 ile ,69 arasında orta, r ,70 ile ,89 arası yüksek ve r ,90 ile 1,00 arasında çok yüksek ilişki mevcuttur (Kalaycı, 2010, 116; Güriş ve Astar, 2014, 290). Ancak bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının ,800'ün altında olması beklenir ve ,800'ün üzerindeki bir ilişkililik derecesi, bağımsız değişkenler arasında kabul edilemeyecek yüksek ilişkililik oranını tanımlanan koşutluk özelliği ile karşı karşıya olduğumuz anlamına gelir. (Şencan, 2005, 222).

Korelasyon yükünün (r) ,800'ün altında olması beklenen görüşlerin yanı sıra korelasyon değerleri için ,850'yi geçmediği değerlerde, ölçeklerin arasında ayırt edici bir geçerliliği olması sağlanarak birbirleriyle kesişme olmadan farklı şeyleri ölçmesi mümkün olmaktadır (Yüksek ve Ölmez, 2020, 5; Ivanova, 2020, 128). Sig.=,000 değerindedir ve en az biri ile anlamlı ilişkisi olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2010, 138; Güriş ve Astar, 2014, 292). Yeşil satınalma uygulamaları ile çevresel performans arasında, yüksek düzeyde pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki (YSU→ÇP ; r=,681 ; p<,001) tespit edilmiştir (Tablo 26).

Tablo 26. H1 Korelasyon Analizi Sonuçları

		ÇP	YSU	Ort.	S.S.
Pearson Korelasyon	ÇP	1,000		3,8462	,89972
	YSU	,681	1,000	3,9552	,54074
Sig. (1-tailed)	ÇP	.			
	YSU	,000*	.		

N=455 ; *p<,001

Yeşil satınalma uygulamalarının ayrı, ayrı (H1a-b-c-d) etkilerinin ele alındığı doğrusal regresyon analizi sonucunda elde edilen korelasyon yükleri (r), tedarikçi seçimi (TS→ÇP ; r=,683 ; p<,001), tedarikçi geliştirme (TG→ÇP ; r=,518 ; p<,001), tedarikçi iş birliği (Tİ→ÇP ; r=,656 ; p<,001) ve tedarikçi değerlendirme (TD→ÇP ; r=,277 ; p<,001) ile çevresel performans arasında, yüksek düzeyde pozitif yönlü ve “Sig. (1-tailed)” sırasından anlamlılıklar da ,000 değerinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 27).

Tablo 27. H1a-b-c-d Korelasyon Analizi Sonuçları

		ÇP	TS	TG	Tİ	TD	Ort.	S.S.
Pearson Korelasyon	ÇP	1,000					3,8462	,89972
	TS	,683	1,000				3,9718	,69330
	TG	,518	,731	1,000			3,8288	,72375
	Tİ	,656	,670	,614	1,000		3,9600	,63460
	TD	,277	,241	,217	,338	1,000	4,0601	,75599
Sig. (1-tailed)	ÇP	.						
	TS	,000*	.					
	TG	,000*	,000*	.				
	Tİ	,000*	,000*	,000*	.			
	TD	,000*	,000*	,000*	,000*	.		

N=455 ; *p<,001

Yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performans üzerindeki açıklama düzeyi ile ilgili doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişkende ne kadar bir artışa neden olacağının tatmini anlamına gelmektedir ve R^2 değeri ne kadar yüksek ise ölçeğin tahmin geçerliliği de o kadar yüksek olacaktır (Şencan, 2005, 769). R^2 değeri bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarlık bir yüzdesinin bağımsız değişken tarafından açıklandığını belirtmektedir (Kalaycı, 2010, 203). Anlamlılık varlığı ya da yokluğunun belirlenmesi; “ $p<,001$ çok yüksek istatistiksel anlamlılık”, “ $,001\leq p<,01$ yüksek düzeyde istatistiksel anlamlılık”, “ $,01\leq p<,05$ istatistiksel anlamlılık”, “ $,05\leq p<,1$ anlamlılık eğilimi / sınırda anlamlılık” ve “ $p>,1$ anlamlı değil” şeklindedir (Kul, 2014, 12).

Yeşil satınalma uygulamalarının varyansları %46,4’ü (R^2) çevresel performansa atfedilebilir ($p<,001$) olarak Tablo 28’de görülmektedir (De Heus, 2012, 214). F istatistiği testinde p değeri ,05 den küçük olduğu için bağımsız değişken veya değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklamada istatistiki anlamsızlığını belirten H_0 reddedilir. H_1 hipotezinin temsil ettiği en az bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklamada istatistiki olarak anlamlı olduğu kabul edilir (Kalaycı, 2010, 138). Yeşil

satınalma uygulamalarının (YSU) bütün olarak çevresel performans üzerinde $p=,000$ ($p<,001$) olarak anlamlı ve pozitif ($\beta=,681$) bir etkisi vardır.

Tablo 28. H1 Regresyon Testi

Model Özeti		ANOVA	Katsayılar						
R	R ²	F		B	Std. Hata	St. Kts. β	t	p	VIF
,681	,464	392,258	Sabit	-,637	,228	,681	-2,788	,006*	1,000
			H1	1,133	,057		19,805	,000**	

Bağımlı Değişken: Çevresel Performans ; N=455 ; *,001 $\leq$ p<,01 ; **p<,001

Alt hipotezleri içeren detaylı model özetinde ise yeşil satınalma uygulamalarının varyanslarının %54,2'si (R^2) çevresel performansa atfedilebilir olarak Tablo 29'da görülmektedir. VIF değerinin 10'dan küçük olmasıyla doğrusallığın teyidi olarak, çoklu bağlantı ya da çoklu doğrudanlık probleminin olmadığını gösterirken, Tolerans istatistikleri de bu yapıda ,200'ün üstünde yeterli düzeydedir (Şencan, 2005, 222; Hair vd., 2014a, 200; Feng vd., 2020, 8-9). VIF değerlerinin 5'den de küçük olduğu görülmektedir (Sancha vd., 2016, 1941). Sig. (p) Değerinin ,001 veya ,05'ten küçük olması ilişki olduğunu göstermektedir. Yeşil satınalma uygulamalarından en az birinin çevresel performans ile anlamlı bir ilişkisi olduğu Sig. Değeri ,000'inden görülmektedir. Tedarikçi seçiminin $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olması çevresel performansı anlamlı ve pozitif yönde ($\beta=,475$) etkilediği anlamına gelmektedir (H1a ; TS→ÇP ; $\beta=,475$; $t=9,262$; $p<,001$). Tedarikçi geliştirmenin çevresel performans ile anlamlı bir ilişkisi yoktur (H1b ; TG→ÇP ; $p>,1$). Tedarikçi iş birliğinin $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olduğu için çevresel performans ile anlamlı ve pozitif ($\beta=,356$) bir etkisi olduğu anlamına gelmektedir (H1c ; Tİ→ÇP ; $\beta=,356$; $t=7,809$; $p<,001$). Tedarikçi değerlendirmenin, çevresel performans ile anlamlı bir ilişkisi yoktur (H1d ; TD→ÇP ; $p>,1$).

Tablo 29. H1a-b-c-d Regresyon Testi

Model Özeti		ANOVA		Katsayılar							
R	R ²	F	Sig.		B	Std. Hata	St. Kts. β	t	p	Tolerans	VIF

				Sabit	-,582	,216		-2,692	,007*		
,736	,542	133,164	,000**	H1a	,616	,067	,475	9,262	,000**	,387	2,582
				H1b	-,074	,060	-,060	-1,242	,215+	,438	2,283
				H1c	,505	,065	,356	7,809	,000**	,489	2,044
				H1d	,066	,040	,055	1,626	,105+	,886	1,129

Bağımlı Değişken: Çevresel Performans ; N=455 ; +p>,1 ; *,001≤p<,01 ; **p<,001

Ana hipotez ve alt hipotezlerin sonuçlarıyla birlikte; Yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performansa pozitif yönde etkili olması kısmi olarak desteklenmiştir (H1 ; YSU→ÇP ; β =,681 ; t=19,805 ; p<,001).

Yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arasında, yüksek düzeyde pozitif yönlü istatistiki olarak anlamlı (Sig.=,000) bir ilişki (YSU→EP ; r=,704 ; p<,001) tespit edilmiştir (Tablo 30).

Tablo 30. H2 Korelasyon Analizi Sonuçları

		EP	YSU	Ort.	S.S.
Pearson Korelasyon	EP	1,000		3,8149	,92415
	YSU	,704	1,000	3,9552	,54074
Sig. (1-tailed)	EP	.			
	YSU	,000*	.		

N=455 ; *p<,001

Yeşil satınalma uygulamalarının ayrı, ayrı (H2a-b-c-d) etkilerinin ele alındığı doğrusal regresyon analizi sonucunda (Tablo 31), tedarikçi seçimi (TS→EP ; r=,680 ; p<,001), tedarikçi geliştirme (TG→EP ; r=,591 ; p<,001), tedarikçi iş birliği (Tİ→EP ; r=,603 ; p<,001) ve tedarikçi değerlendirme (TD→EP ; r=,318 ; p<,001) ile ekonomik performans arasında, yüksek düzeyde pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı (Sig.=,000) bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 31. H2-a-b-c-d Korelasyon Analizi Sonuçları

		EP	TS	TG	Tİ	TD	Ort.	S.S.
Pearson Korelasyon	EP	1,000					3,8149	,92415
	TS	,680	1,000				3,9718	,69330
	TG	,591	,731	1,000			3,8288	,72375

	Tİ	,603	,670	,614	1,000		3,9600	,63460
	TD	,318	,241	,217	,338	1,000	4,0601	,75599
Sig. (1-tailed)	EP	.						
	TS	,000*	.					
	TG	,000*	,000*	.				
	Tİ	,000*	,000*	,000	.			
	TD	,000*	,000*	,000*	,000*	.		

N=455 ; *p<,001

Yeşil satınalma uygulamalarının (bağımsız değişken) varyansları %49,5'i (R^2) ekonomik performansa (bağımlı değişken) atfedilebilir ($p<,001$) olarak Tablo 32'de görülmektedir. Yeşil satınalma uygulamaları $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ilişkisi olduğu ve pozitif ($\beta=,704$) etkilediği anlamına gelmektedir (H2 ; YSU→EP ; $\beta=,704$; $t=21,080$; $p<,001$).

Tablo 32. H2 Regresyon Testi

Model Özeti		ANOVA	Katsayılar						
R	R ²	F		B	Std. Hata	St. Kts. β	t	p	VIF
,704	,495	444,374	Sabit	-,942	,228		-4,135	,000*	1,000
			H2	1,203	,057	,704	21,080	,000*	

Bağımlı Değişken: Ekonomik Performans; N=455 ; *p<,001

Alt hipotezleri içeren detaylı model özetinde ise yeşil satınalma uygulamalarının varyansları %52,3'ü (R^2) ekonomik performansa atfedilebilir olarak Tablo 33'de görülmektedir. Tolerans değerlerinin tamamı ,200'ün üzerindedir. VIF değerleri 5 ve 10'un altındadır. Sig. (p) Değerinin ,001 veya ,05'ten küçük olması ilişki olduğunu göstermektedir. Yeşil satınalma uygulamalarından en az birinin ekonomik performans ile anlamlı bir ilişkisi olduğu Sig. değeri ,000'inden görülmektedir. Tedarikçi seçiminin $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ilişkisi olduğu ve pozitif ($\beta=,417$) etkilediği anlamına gelmektedir (H2a ; TS→EP ; $\beta=,417$; $t=7,981$; $p<,001$). Tedarikçi geliştirmenin $p=,005$ ($p<,01$)

değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ilişkisi olduğu ve pozitif ($\beta=,139$) etkilediği anlamına gelmektedir (H2b ; $TG \rightarrow EP$; $\beta=,139$; $t= 2,825$; $p<,01$). Tedarikçi iş birliğinin $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ilişkisi olduğu ve pozitif ($\beta=,197$) etkilediği anlamına gelmektedir (H2c ; $Tİ \rightarrow EP$; $\beta=,197$; $t= 4,231$; $p<,001$). Tedarikçi değerlendirmenin $p=,000$ ($p<,001$) değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ilişkisi olduğu ve pozitif ($\beta=,121$) etkilediği anlamına gelmektedir (H2d ; $TD \rightarrow EP$; $\beta=,121$; $t= 3,499$; $p<,001$).



Tablo 33. H2a-b-c-d Regresyon Testi

Model Özeti		ANOVA		Katsayılar							
R	R ²	F	Sig.		B	Std. Hata	St. Kts. β	t	p	Tolerans	VIF
,723	,523	123,404	,000**	Sabit	-,811	,227		-3,577	,000**		
				H2a	,556	,070	,417	7,981	,000**	,387	2,582
				H2b	,177	,063	,139	2,825	,005*	,438	2,283
				H2c	,287	,068	,197	4,231	,000**	,489	2,044
				H2d	,148	,042	,121	3,499	,000**	,886	1,129

Bağımlı Değişken: Ekonomik Performans ; N=455 ; *,001≤p<,01 ; **p<,001

Ana hipotez ve alt hipotezlerin sonuçlarıyla birlikte; Yeşil satınalma uygulamalarının, ekonomik performansa pozitif yönde etkili olması desteklenmiştir (H2 ; YSU→EP ; β =,704 ; t=21,080 ; p<,001).

Regresyon analizleri sonucunda (Tablo 34); çevresel performans ile ekonomik performans arasında, yüksek düzeyde pozitif yönlü, istatistiki olarak anlamlı (Sig.=,000) bir ilişki (ÇP→EP ; r=,746 ; p<,001) tespit edilmiştir.

Tablo 34. H3 Korelasyon Analizi Sonuçları

		EP	ÇP	Ort.	S.S.
Pearson Korelasyon	EP	1,000		3,8149	,92415
	ÇP	,746	1,000	3,8462	,89972
Sig. (1-tailed)	EP	.			
	ÇP	,000*	.		

N=455 ; *p<,001

Çevresel performanstaki varyans %55,6'sı (R^2) ekonomik performansa atfedilebilir (p<,001) olarak Tablo 35'de görülmektedir. Çevresel performans ile ekonomik performans arasında anlamlı bir ilişki olduğu Sig. ,000 değerinden görülmektedir. Tolerans değeri ,200'ün üzerindedir. VIF değerleri 5 ve 10'un altındadır. Sig. (p) Değerinin ,001 veya ,05'ten küçük olması ilişki olduğunu göstermektedir. Çevresel performansın p=,000 (p<,001) değerinde olduğu için ekonomik performans ile anlamlı ve pozitif (β =,746) etkilediği anlamına gelmektedir.

Tablo 35. H3 Regresyon Testi

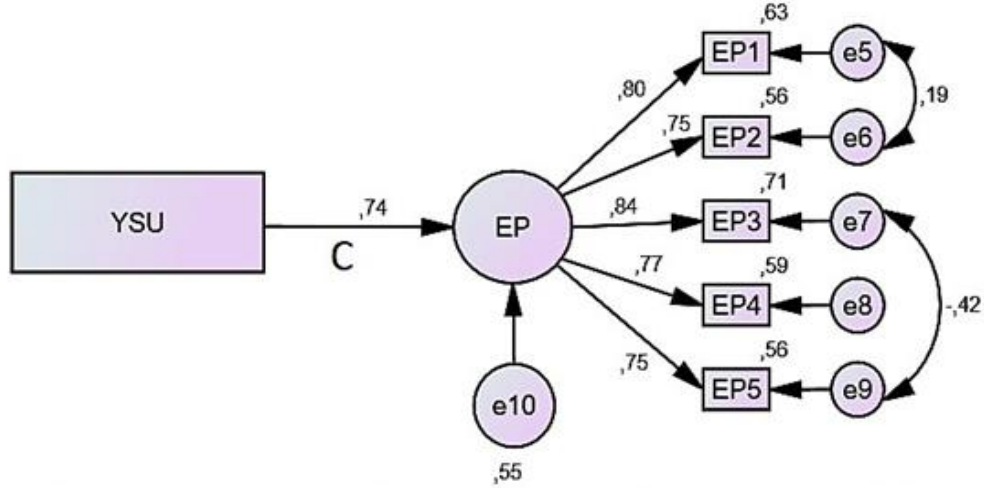
Model Özeti		ANOVA		Katsayılar							
R	R ²	F	Sig.		B	Std. Hata	St. Kts. β	t	p	Tolerans	VIF
				Sabit	,868	,127		6,838	,000*		
,746	,556	568,216	,000*	H3	,766	,032	,746	23,837	,000*	1,000	1,000

Bağımlı Değişken: Ekonomik Performans ; N=455 ; *p<,001

Çevresel performansın, ekonomik performansla olumlu yönde etkisi desteklenmiştir (H3 ; $\text{ÇP} \rightarrow \text{EP}$; $\beta = ,746$; $t = 23,837$; $p < ,001$).

H4 ($\text{YSU} \rightarrow \text{ÇP} \rightarrow \text{EP}$) hipotezinin testinde, aracı etki için IBM AMOS 24 üzerinden, “3” fazlı bir analiz süreci yürütülmüştür;

Faz 1. Aracı etkinin anlaşılması için öncelikle yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisinin incelenmesi gerekmektedir. Buna göre, RMSEA değerinin $>,080$ olması sebebiyle ölçeğin modifiye edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Modifikasyon indeksleri incelendiğinde maddeler arasında kovaryans bağlantısı olduğu tespit edilen EP1 ile EP2 maddeleri kendi arasında; EP3 ile EP5 maddeleri kendi arasında kovaryans bağlantısı kurularak modifikasyon işlemi tamamlanmıştır. Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki açıklayıcılığı ise (R^2) %55 olarak gerçekleşmiştir. Bu değer, e10 yuvarlağını temsil değer olup SPSS'de de yer alan R^2 değeridir (Şekil 7).



CMIN=14,638; DF=7; p=,041; CMIN/DF=2,091, RMSEA=,049; GFI=,989; CFI=,995

Şekil 7. H4 Faz 1 Model

Modifikasyon işlemi ardından oluşan Tablo 36’da görülen yeni model uyum iyiliği ve indeksi değerleri ise, CMIN=14,638 ; DF=7 buna göre CMIN/DF=2,091 ; p=,000 ; RMSEA=,049 ; RMR=,019 ; CFI=,995 ; GFI=,989 ; AGFI=,967 ve son olarak NFI=,990 şeklinde revize edilmiştir. Bu sonuçlara göre kurulan model literatürde beklenen model uyum değerlerini karşılamıştır.

Tablo 36. H4 Faz 1 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
14,638	7	2,091	,041*	,049	,019	,995	,989	,967	,990

N=455 ; *,01≤p<,05

Model uyum değerleri istenen seviyeye geldikten sonra yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi araştırılmış ve aşağıdaki Tablo 37’de yer alan detaylı analiz sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 37. H4 Faz 1 Detaylı Analiz Sonuçları

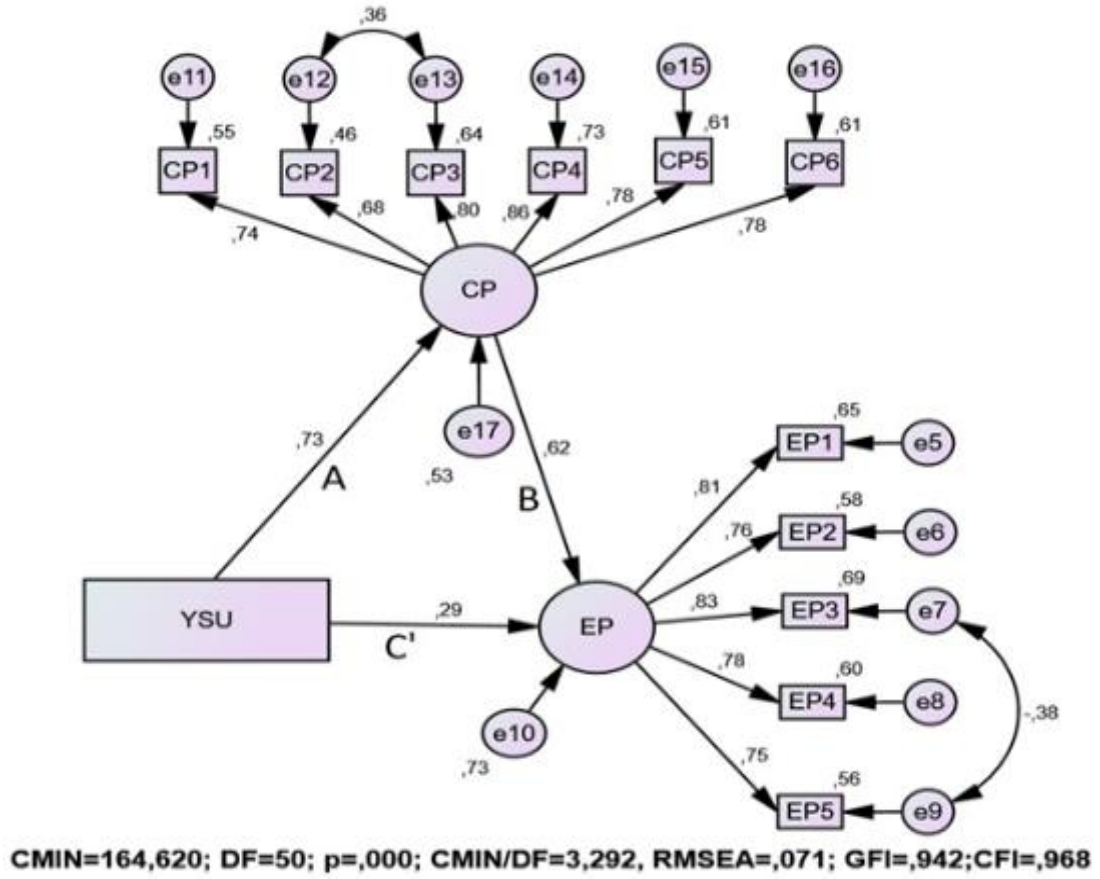
		B	Std. Hata	St. Kts. β	C.R.	P	Label
EP	YSU	1,253	,074	,739	16,870	<,001*	C
EP2	EP	1,006	,052	,749	19,201	<,001*	
EP3	EP	1,026	,054	,842	19,052	<,001*	
EP4	EP	,881	,049	,771	17,887	<,001*	
EP1	EP	1,000		,797			
EP5	EP	,854	,052	,749	16,361	<,001*	

N=455 ; *p<,001

P değerleri $< ,001$ şartını sağladığından, yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerine anlamlı bir etkisi vardır. Etki değerleri diğer hipotezlerin IBM SPSS 22 üzerinden analizlerindeki gibi standardize beta değeri (β) üzerinden ele alınmıştır. Analiz sonuçlarında görülen Kritik Oran (C.R.) IBM SPSS sonuçlarındaki “t” değerini IBM AMOS sonuçlarında temsil etmektedir. Bu etkinin C yolu tanımının değerleri pozitif ve anlamlı bir ilişkiyi göstermektedir (YSU→EP ; $\beta = ,739$; C.R.= 16,870 ; $p < ,001$). Yeşil satınalma uygulamalarının en çok EP2 ile $\beta = ,842$ pozitif ve anlamlı ($p < ,001$) bir etkisi vardır.

H4 Faz 2. Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi anlaşıldıktan sonra, çevresel performans değişkeni modele dahil edildiğinde yaşanan değişimin gözlemlenerek çevresel performansın “aracı etkisi” ölçümlenmiştir. Aracı etkinin ölçümlenmesinde “çağdaş yaklaşım” olarak adlandırılan son yıllarda popülerliği artmış olan model analiz yöntemi tercih edilmiştir. Çağdaş yaklaşım, Baron ve Kenny (1986, 1173-1182) tarafından uygulanan klasik yaklaşımın (Aydoğan vd., 2017, 47) uyguladığı modeli eleştirerek aracı etki modellerinde bootstrap testi sonucunda X’in dolaylı etkisinin anlamlı olması halinde aracı etki modeli desteklenmiş kabul edilmektedir (Fritz ve MacKinnon, 2007, 4). Buna göre bu modelde çağdaş yaklaşım ürünü olan bootstrap testi yapılarak %95 güven aralığında (CI) model test edilmiştir.

Buna göre, RMSEA değerinin $> ,080$ olması sebebiyle ölçeğin modifiye edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Buna göre, çevresel performans değişkeni de modele dahil edilerek yol analizi yapılmış (Şekil 8), model uyum indekslerinde istenen kat sayı değerleri için Ekonomik Performans göstergelerini tanımlayan EP3 ile EP5 maddeleri kendi arasında ve Çevresel Performansı tanımlayan CP2 ile CP3 maddeleri arasında kovaryans bağlantısı olduğu tespit edilerek bağlantı kurulmuştur. e10 yuvarlağını temsil ettiği yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki açıklayıcılığı (R^2) %73’e yükselmiştir. Yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performans üzerindeki açıklayıcılığının e17 yuvarlağındaki (R^2) %53 oranında olduğu görülmektedir.



Şekil 8. H4 Faz 2 Model

Bu modifiye işlemi ile Tablo 38’de görülen model uyum değerleri CMIN=164,620 ; DF=50 buna göre CMIN/DF=3,292 ; p=,000 ; RMSEA=,071 ; RMR=,370 ; CFI=,968 ; GFI= ,942 ; AGFI=,909 ve son olarak NFI=,955 şeklinde üzere literatür beklentisini karşılamıştır.

Tablo 38. H4 Faz 2 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
164,620	50	3,292	,000*	,071	,370	,968	,942	,909	,955

N=455 ; *p<,001

Model uyum değerleri istenen seviyeye geldikten sonra yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, aracı etki ölçümlenmiştir (Tablo 39).

Tablo 39. H4 Faz 2 Detaylı Analiz Sonuçları

		B	Std. Hata	St. Kts. β	C.R.	P	Label
ÇP	YSU	1,008	,065	,728	15,513	<,001*	A
EP	YSU	,495	,082	,288	6,012	<,001*	C'
EP	ÇP	,770	,074	,620	10,436	<,001*	B
EP2	EP	1,008	,056	,760	18,033	<,001*	
EP3	EP	,999	,050	,831	19,919	<,001*	
EP4	EP	,875	,047	,776	18,528	<,001*	
EP1	EP	1,000		,808			
EP5	EP	,844	,049	,750	17,282	<,001*	
ÇP1	ÇP	1,000		,741			
ÇP2	ÇP	1,115	,078	,677	14,239	<,001*	
ÇP3	ÇP	1,218	,071	,801	17,147	<,001*	
ÇP4	ÇP	1,286	,070	,856	18,424	<,001*	
ÇP5	ÇP	1,080	,065	,779	16,636	<,001*	
ÇP6	ÇP	1,089	,065	,783	16,738	<,001*	

N=455 ; *p<,001

Detaylı analiz sonuçları incelendiğinde A yolu (YSU→ÇP ; β =,728 ; C.R.=15,513 ; p<,001) ve B yolu (ÇP→EP ; β =,620 ; C.R.=10,436 ; p<,001) olarak tanımlanan değerlerin anlamlı olması ve artık C' yolu (YSU→EP ; β =,288 ; C.R.=6,012 ; p<,001) olarak adlandırılan değer modelde çevresel performans da eklendiği için anlamsız ya da C yolu (YSU→EP ; β =,739 ; C.R.= 16,870 ; p<,001) değerinden küçük olmasından sebeple kısmi aracı etki (Aydoğan vd., 2017, 49) olduğundan söz edilebilir.

H4 Faz 3. Bootstrap testi ile dolaylı etkiyi ölçtüğümüzde ise Tablo 40'da yer alan sonuçlara ulaşılmıştır. Standardize endirekt aracı etkisi sonuçları, yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans ile ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisini göstermektedir (YSU→ÇP→EP ; c-c' =,452).

Tablo 40. H4 Faz 3 Standardize Endirekt Aracı Etkisi

	YSU	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000
EP	,452	,000	,000

Bu aracı etkinin anlamlılığı sorgulandığında ise, %95 güven aralığında ve “5000 number of samples” değer bazında model yeniden çalıştırılmıştır. Böylece, çalışmanın örnekleme 5000 düzeyinde “sanal veriyi” yeniden kullanarak yeni örneklem düzeyinde dolaylı etkinin anlamlılığı sorgulanmıştır (Firuzan, 2017, 474). Anlamlılık testi sonucunda ise, aşağıda yer alan “Lower Bounds ve Upper Bounds” aralığında “0” harici değerlere yeniden ulaşılarak modelin aracı etkisinin güvenilirliği doğrulanmıştır. Aşağıdaki Tablo 41’de görüldüğü üzere değerler şu şekildedir;

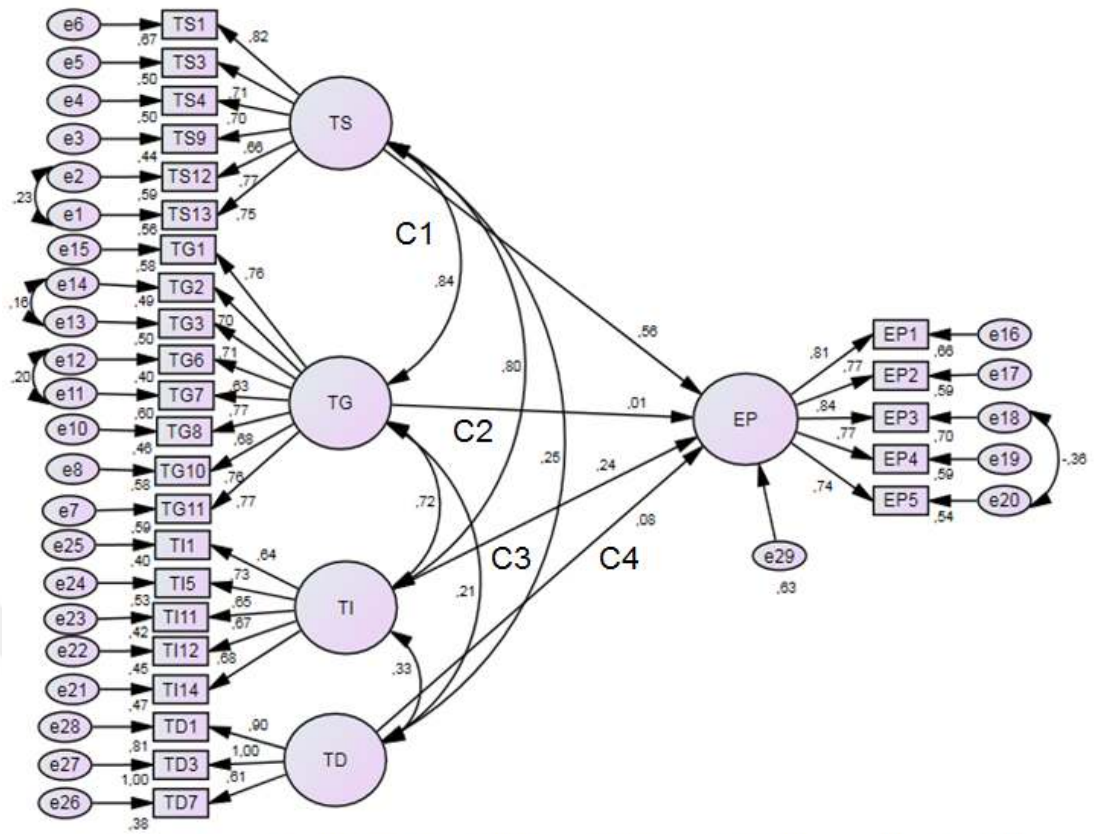
Tablo 41. H4 Faz 3 Aracı Etki Alt ve Üst Sınırlar

Alt Sınır			
	YSU	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000
EP	,332	,000	,000
Üst Sınır			
	YSU	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000
EP	,585	,000	,000

Standardize Endirekt Aracı Etkisi değeri ($.332 < c' = .452 < .585$), alt üst sınırların arasında kaldığından Bootstrap testi ile de Aracı Etkisi doğrulanmıştır.

H4’ün alt hipotezleri, tedarikçi seçimi (H4a ; TS→ÇP→EP), tedarikçi geliştirme (H4b ; TG→ÇP→EP), tedarikçi iş birliği (H4c ; Tİ→ÇP→EP) ve tedarikçi değerlendirme (H4d ; TD→ÇP→EP) alt hipotezleri testleri için IBM AMOS 24 üzerinden “3” fazlı bir analiz süreci yürütülmüştür;

H4-a-b-c-d Faz 1. Aracı etkinin anlaşılması için öncelikle yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisinin incelenmesi gerekmektedir. Buna göre, GFI değerinin <.900 olması sebebiyle ölçeğin modifiye edilmesi ihtiyacı görülmüştür. Modifikasyon indeksleri incelendiğinde maddeler arasında kovaryans bağlantısı olduğu tespit edilen TS12 ile TS13 maddeleri kendi arasında, TG2 ile TG3 maddeleri kendi arasında, TG6 ile TG7 maddeleri kendi arasında ve EP3 ile EP5 maddeleri kendi arasında kovaryans bağlantısı kurularak modifikasyon işlemi tamamlanmıştır. Yeşil satınalma uygulamalarının dört faktörünün analizleri sonucunda e29 yuvarlağını temsil ettiği ekonomik performans üzerindeki açıklayıcılığı ise (R2) %63 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 9).



CMIN=666,309; DF=310; p=,000; CMIN/DF=2,149, RMSEA=,050; GFI=,902; CFI=,950

Şekil 9. H4a-b-c-d Faz 1 Model

Modifikasyon işlemi ardından oluşan Tablo 42’de görülen yeni model uyum iyiliği ve indeksi değerleri ise, CMIN=666,309 ; DF=310 buna göre CMIN/DF=2,149 ; p=,000 ; RMSEA=,050 ; RMS=,043 ; CFI=,950 ; GFI=,902 ; AGFI=,880 ve son olarak NFI=,911 şeklinde revize edilmiştir. Böylece kurulan model literatürde beklenen model uyum değerlerini karşılamıştır.

Tablo 42. H4a-b-c-d Faz 1 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
666,309	310	2,149	,000*	,050	,043	,950	,902	,880	,911

N=455 ; *p<,001

Model uyum değerleri istenen seviyeye geldikten sonra yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Buna göre model yapısı incelendiğinde aşağıdaki Tablo 43’te yer alan detaylı analiz sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 43. H4a-b-c-d Faz 1 Detaylı Analiz Sonuçları

		B	Std. Hata	St. Kts. β	C.R.	P	Label
EP	TS	,797	,157	,555	5,071	<,001***	C1
EP	TG	007	,102	,006	,072	,943+	C2
EP	Tİ	,389	,135	,240	2,885	,004**	C3
EP	TD	,133	,065	,077	2,056	,040*	C4

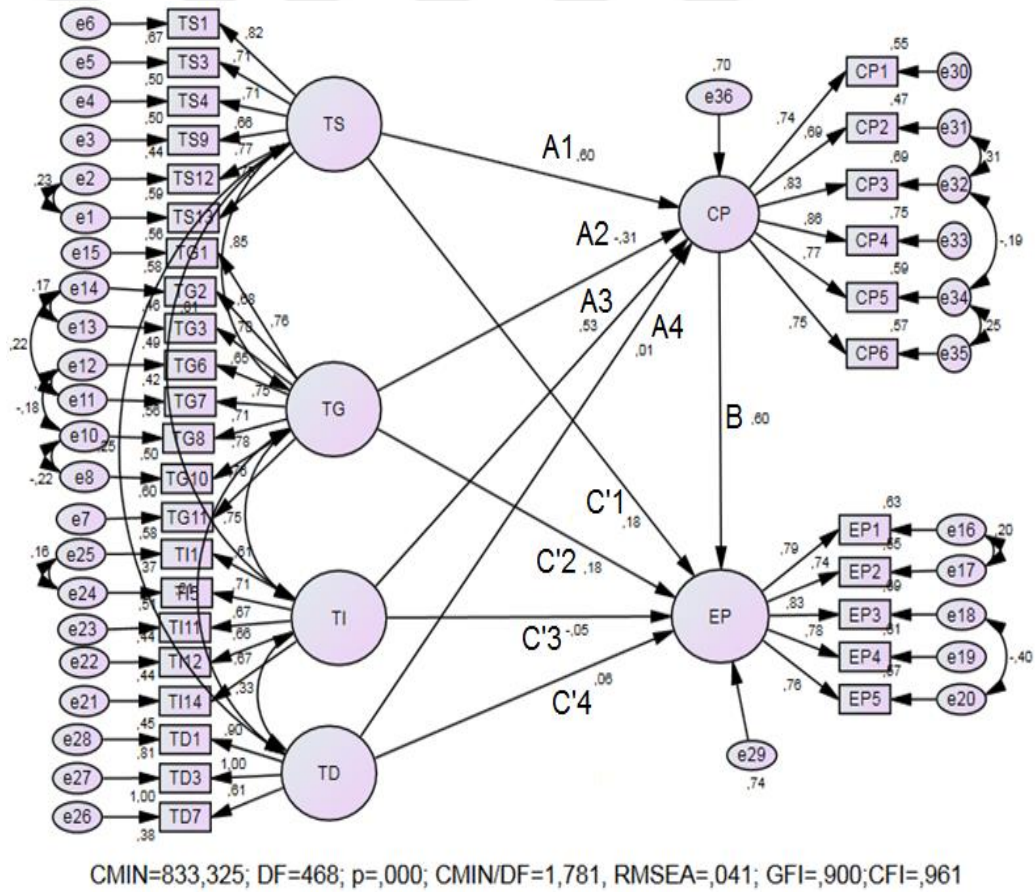
N=455 ; +p>,1 ; *,01≤p<,05 ; **,001≤p<,01 ; ***p<,001

P değerleri doğrultusunda, C1 Yolu (TS→EP ; β =,555 ; C.R.=5,071 ; p<,001), C3 Yolu (Tİ→EP ; β =,240 ; C.R.=2,885 ; p<,01) ve C4 Yolu (TD→EP ; β =,077 ; C.R.=2,056 ; p<,05)'yi niteleyen ölçek boyutlarının ekonomik performans üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır. C2 Yolunda (TG→EP ; p>,1) anlamlı bir sonucu yoktur. Yeşil satınalma Uygulamalarının ekonomik performansa doğrudan etkisinin kısmi olarak sağlandığı söylenebilmektedir. Söz konusu etkinin tüm değişkenlerde pozitif yönde olduğu ve ekonomik performansı en fazla etkileyen göstergenin de ,555 ile Tedarikçi Seçimi (TS) boyutu olduğu anlaşılmıştır.

H4-a-b-c-d Faz 2. Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi anlaşıldıktan sonra, çevresel performans değişkeni modele dahil edildiğinde yaşanan değişimin gözlemlenerek çevresel performansın “aracı etkisi” ölçümlenmiştir. Aracı etkisinin ölçümlenmesinde “çağdaş yaklaşım” olarak adlandırılan son yıllarda popülerliği artmış olan model analiz yöntemi tercih edilmiştir. Çağdaş yaklaşım, Baron ve Kenny (1986) tarafından uygulanan klasik yaklaşımın uyguladığı modeli eleştirerek aracı etki modellerinde bootstrap testi sonucunda X'in dolaylı etkisinin anlamlı olması halinde aracı etki modeli desteklenmiş kabul edilmektedir. Buna göre bu modelde çağdaş yaklaşım ürünü olan bootstrap testi yapılarak %95 güven aralığında (CI) model test edilmiştir.

Buna göre, GFI değerinin <,900 olması sebebiyle ölçeğin modifiye edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, çevresel performans değişkeni de dahil edilerek yapılan Yapısal Eşitlik Modelinde (Şekil 9), model uyum indekslerinde istenen kat sayı değerleri için Yeşil Satınalma Uygulamalarından; Tedarikçi Seçimini (TS) tanımlayan, TS12 ile TS13; Tedarikçi Geliştirmeyi (TG) tanımlayan, TG2 ile TG3 maddeleri kendi arasında, TG2 ile TG7 maddeleri kendi arasında, TG6 ile TG7 maddeleri kendi arasında, TG6 ile TG8 maddeleri kendi arasında, TG8 ile TG10

maddeleri kendi arasında; Tedarikçi İş birliğini (Tİ) tanımlayan, “Tİ1 ile Tİ5 maddeleri kendi arasında; Çevresel Performansı (ÇP) tanımlayan, CP2 ile CP3 maddeleri kendi arasında, CP3 ile CP5) maddeleri kendi arasında ve CP5 ile CP6 maddeleri kendi arasında; Ekonomik Performansı (EP) tanımlayan EP1 ile EP2 maddeleri kendi arasında ve EP3 ile EP5 maddeleri kendi arasında kovaryans bağlantısı olduğu tespit edilerek, modifikasyon ile yüksek yeterlilikte değerlere ulaşılmıştır. e29 yuvarlağını temsil ettiği yeşil satınalma uygulamaları, tedarikçi seçimi, geliştirme, iş birliği ve değerlendirmenin, ekonomik performans üzerindeki açıklayıcılığı (R^2) %74’e yükselmiştir. Çevresel performansın devreye girmesi ile oluşan yeşil satınalma uygulamalarının çevresel performans üzerindeki açıklayıcılığının e36 yuvarlağındaki (R^2) %70 oranında olduğu görülmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. H4a-b-c-d Faz 2 Model

Bu modifiye işlemi ile Tablo 44’te görülen model uyum değerleri CMIN=833,325 ; DF=468 buna göre CMIN/DF=1,781 ; p=,000 ; RMSEA=,041 ;

RMR=,041 ; CFI=,961 ; GFI= ,900 ; AGFI=,880 ve son olarak NFI=,915 şeklinde üzere literatür beklentisini karşılamıştır.

Tablo 44. H4a-b-c-d Faz 2 Model Uyum İyiliği ve İndeksi Değerleri

CMIN	DF	CMIN/DF	p	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	NFI
833,325	468	1,781	,000*	,041	,041	,961	,900	,880	,915

N=455 ; *p<,001

Model uyum değerleri istenen seviyeye geldikten sonra yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, aracı etki ölçümlenmiştir (Tablo 45).

Tablo 45. H4a-b-c-d Faz 2 Detaylı Analiz Sonuçları

		B	Std. Hata	St. Kts. β	C.R.	P	Label
ÇP	TS	,685	,134	,596	5,110	<,001***	A1
ÇP	TG	-,314	,092	-,313	-3,423	<,001***	A2
ÇP	Tİ	,705	,130	,533	5,407	<,001***	A3
ÇP	TD	,017	,053	,013	,331	,740+	A4
EP	TS	,258	,151	,184	1,708	,088*	C'1
EP	TG	,222	,102	,181	2,171	,030**	C'2
EP	Tİ	-,083	,149	-,051	-,556	,578+	C'3
EP	TD	,109	,055	,065	1,976	,048**	C'4
EP	ÇP	,734	,098	,602	7,465	<,001***	B

N=455 ; +p>,1 ; *,05≤p<,1 ; **,01≤p<,05 ; ***p<,001

Detaylı analiz sonuçları incelendiğinde A Yolları; A1 (TS→ÇP ; β =,596 ; C.R.=5,110 ; p<,001), A2 (TG→ÇP ; β =-,313 ; C.R.=-3,423 ; p<,001) ve A3 (Tİ→ÇP ; β =,533 ; C.R.=5,407 ; p<,001) yolları çevresel performans ile anlamlı ilişkili ve A4 (TD→ÇP ; p>,1) Yolu haricinde diğer p<,001 olduğundan koşullu olarak anlamlıdır. B (ÇP→EP ; β =,602 ; C.R.=7,465 ; p<,001) Yolu anlamlıdır. “C Yolları” çevresel performansın modele eklenmesiyle C yollarına kıyasla, C'1 (TS→EP ; β =,184 ; p<,1) yolunda β katsayısı azalmış ve sınırda anlamlılığa düşmüştür. C'3 (Tİ→EP ; p>,1) yolu anlamsız hale gelmiştir. C'2 (TG→EP ; β =,181 ; C.R.=2,171 ; p<,05) Yolu anlamlı hale gelmiştir. C'4 (TD→EP ; β =,065 ; C.R.=1,976 ; p<,05) Yolunda anlamlılık değişmemiş ancak β katsayısı düşmüştür. Tüm yollar incelendiğinde;

tedarikçi seçimi ve tedarikçi değerlendirmenin, ekonomik performans ile ilişkileri üzerinde çevresel performansın kısmi aracı etkisinden söz edilebilmektedir. Tedarikçi iş birliğinin ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performansın aracı etkisinden söz edilebilmektedir. Tedarikçi geliştirmenin ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performansın aracı etkisinden söz edilememektedir.

H4-a-b-c-d Faz 3. Bootstrap testi ile dolaylı etkiyi ölçtüğümüzde ise Tablo 46’da yer alan sonuçlara ulaşılmıştır. Standardize endirekt aracı etkisi sonuçları, tedarikçi seçimi (TS ; c-c’=,358), tedarikçi geliştirme (TG ; c-c’=-,188), tedarikçi iş birliği (Tİ ; c-c’=,321) ve tedarikçi değerlendirme (TD ; c-c’=,008)’nin, ekonomik performans ile ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisini göstermektedir.

Tablo 46. H4a-b-c-d Faz 3 Standardize Endirekt Aracı Etkisi

	TS	TG	Tİ	TD	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000	,000	,000	,000
EP	,358	-,188	,321	,008	,000	,000

Bu aracı etkinin anlamlılığı sorgulandığında ise, %95 güven aralığında ve “5000 number of samples” değer bazında model yeniden çalıştırılmıştır. Böylece, çalışmanın örnekleme 5000 düzeyinde “sanal veriyi” yeniden kullanarak yeni örneklem düzeyinde dolaylı etkinin anlamlılığı sorgulanmıştır. Anlamlılık testi sonucunda ise, aşağıda yer alan “Lower Bounds ve Upper Bounds” aralığında “0” harici değerlere yeniden ulaşılarak modelin aracı etkinin güvenilirliği doğrulanmıştır. Aşağıdaki Tablo 47’de görüldüğü üzere değerler şu şekildedir;

Tablo 47. H4a-b-c-d Faz 3 Aracı Etki Alt ve Üst Sınırlar

Lower Bounds						
	TS	TG	Tİ	TD	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000	,000	,000	,000
EP	,183	-,388	,165	-,049	,000	,000
Upper Bounds						
	TS	TG	Tİ	TD	ÇP	EP
ÇP	,000	,000	,000	0,00	,000	,000
EP	,583	-,073	,600	,059	,000	,000

Yeşil satınalma uygulamalarının standardize endirekt aracı etki değerleri; tedarikçi seçimi (TS ; ,183<c-c'=,358<,583), tedarikçi geliştirme (TG ; -,388<c-c'=-,188<-,073), tedarikçi iş birliği (Tİ ; ,165<c-c'=,321<,600) ve tedarikçi değerlendirme (TD ; -,049<c-c'=,008<,059) uygulamalarında tamamı alt üst sınırların arasında kaldığından Bootstrap testi ile de Aracı Etkisi doğrulanmıştır.

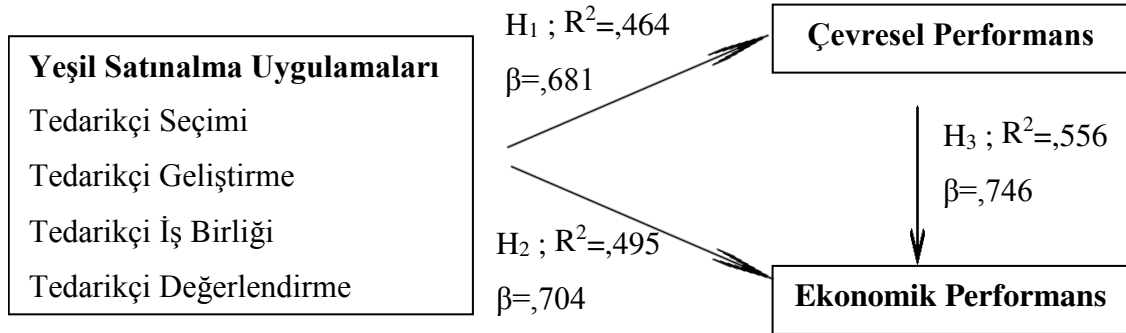
Tüm bu analizler ışığında; Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi olduğundan bu alt hipotez desteklenmiştir (H4a ; TS→ÇP→EP ; $\beta=,555-\beta'=,184$; $p<,001-p'<,1$; ,183<c-c'=,358<,583). Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi bulunamadığından bu alt hipotez desteklenmemiştir (H4b ; TG→ÇP→EP ; $\beta=,006-\beta'=,181$; $p>,1-p'<,05$). Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi olduğundan bu alt hipotez desteklenmiştir (H4c ; Tİ→ÇP→EP ; $\beta=,240-\beta'=-,051$; $p<,01-p'>,1$; ,165<c-c'=,321<,600). Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi olduğundan bu alt hipotez desteklenmiştir (H4d ; TD→ÇP→EP ; $\beta=,077-\beta'=,065$; $p-p'<,05$; -,049<c-c'=,008<,059). Yeşil satınalma uygulamalarının bütün ve ayrı ayrı olarak ele alındığı testlerin sonuçlarına göre H4 hipotezi koşullu olarak desteklenmiştir (H4 ; YSU→ÇP→EP ; $\beta=,739-\beta'=,288$; C.R.=16,870-C.R.'=6,012 ; $p-p'<,001$; 332<c-c'=,452<,585).

Bu çalışma kapsamında oluşturulan, faktör analizlerinden geçerek doğrulanan ölçek üzerinden yapılan hipotez testlerinin bir arada sonuçları Tablo 48'de sunulmaktadır;

Tablo 48. Hipotez Test Sonuçları

Hipotezler		Sonuçlar
H₁	Yeşil satınalma uygulamaları, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.	Kısmi Desteklendi.
H_{1a}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{1b}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklenmedi.
H_{1c}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{1d}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, çevresel performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklenmedi.
H₂	Yeşil satınalma uygulamaları, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{2a}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{2b}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{2c}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H_{2d}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme, ekonomik performansla pozitif yönde etkilidir.	Desteklendi.
H₃	Çevresel performans, ekonomik performansla olumlu yönde etkilidir.	Desteklendi.
H₄	Yeşil satınalma uygulamaları ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.	Kısmi Desteklendi.
H_{4a}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.	Kısmi Desteklendi.
H_{4b}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi geliştirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.	Desteklenmedi.
H_{4c}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.	Desteklendi.
H_{4d}	Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme ve ekonomik performans ilişkisinde çevresel performansın aracı etkisi vardır.	Kısmi Desteklendi.

Şekil 11’de yer verilmiş olan gerçekleşen model, desteklenen hipotezler sonucunda oluşmuştur.



Şekil 11. Gerçekleşen Model

4.10. Araştırmanın Bulguları

455 satınalma yetkilisinin temsil ettikleri firmalar adına verdikleri yanıtlara istinaden, araştırmacılar, satınalma yöneticileri ve politika yapıcılar nezdinde önemli akademik ve yönetsel sonuçlar sunulmaktadır.

Yeşil satınalma uygulamalarının detayına inildiğinde, tedarikçi seçiminin çevresel performans (H_{1a} ; TS→ÇP ; $\beta=,475$; $t=9,262$; $p<,001$) ve ekonomik performans (H_{2a} ; TS→EP ; $\beta=,417$; $t=7,981$; $p<,001$) üzerinde beklenen pozitif etkisi gerçekleşmiştir. Bu sonuçlar çalışmada sunulan genel literatür ve ilgili hipotezlerle birlikte sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Tedarikçi geliştirmenin, çevresel performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamış (H_{1b} ; TG→ÇP ; $p>,1$), ancak ekonomik performans üzerinde beklenen pozitif etkisi gerçekleşmiştir (H_{2b} ; TG→EP ; $\beta=,139$; $t= 2,825$; $p<,01$). Bu sonuçlar çalışmada sunulan genel literatür ve ilgili hipotezle birlikte sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Desteklenmeyen alt hipotez H_{1b} üzerine literatürden çalışmalara bakıldığında; Min ve Galle (2001, 1223-1235) 500’den az çalışanlı, özellikle küçük ölçekli firmaların, maliyeti dolayısıyla yeşil satınalmayı faaliyete geçirmekten kaçınabileceğini belirtmişlerdir. Zhu ve Sarkis (2004, 266)’e göre firmaların tedarikçilerini çevresel kalite yönetim sertifikasyonu ve/veya toplam kalite yönetim

sistemine sahip olma yönünde geliştirmemesi durumunda, yeşil uygulamalar çevresel performansı olumsuz yönde etkileyebilecektir. Zhu vd. (2008d, 332-335) küçük ölçekli firmaların, tedarikçi geliştirmenin maliyetleri karşısında yetersiz kalabileceklerini belirtmişlerdir. Shang vd. (2010, 1221) firmaların tedarikçileri veya yüklenicilerinin üzerine eğilerek, çevresel farkındalıklarını arttırma adına seminerler düzenlemelerindeki düşük orandan söz etmişlerdir. Large ve Thomsen (2011, 177)'a göre firmaların çevresel performansı yükseltme çabalarında tedarikçi geliştirmesinin, üst yönetim desteği, iş birliği, vb. faktörler olmadan bir etkisi olmayacaktır. Sarkis (2014, 19-22) tedarikçi geliştirmenin, kolay yatırım yapılabilen bir alan olmaması sebebiyle yapılacak değil öncelik verilecekler listesinde kalabileceğine işaret etmiştir. Rostamzadeh vd. (2015, 188-203)'ne göre Malezya'da bilişim firmaları düşük çevresel performansa sahip tedarikçilerine, çevresel önlemler alması için baskı oluşturma ve çevre sistemlerini kurma konusunda yardımcı olmaya yüksek önem vermektedirler. Bunun temelinde müşterilerin çevresel kaygılarından kaynaklı satış kaybı yaşamama istediği yatmaktadır. Gualandris ve Kalchschmidt (2016, 2480) kaynak bağımlılığı teorisi temelinde, firmaların ihtiyaç duydukları çevre dostu kaynakları, tedarikçilerini çevresel ürün geliştirmeye yönlendirerek sağladıklarını belirtmişlerdir. Bu sayede tedarik ettikleri çevre dostu ürünler üzerinden dolaylı olarak çevresel performans elde etmeyi amaçladıklarını aktarmışlardır. Tukimin vd. (2018, 52)'ne göre Malezya'da imalatçı firmaların yeşil tedarikçi geliştirmeye verilen öncelik seviyesi beklenenin altındadır. Tedarikçi geliştirme programı uygulayan az sayıdaki firma, ürün kalitesini iyileştirip, tedarikçi esnekliğini geliştirip maliyetleri ve teslim sürelerini düşürmeyi sağlayarak ihracatlarını da arttırabilmektedir.

Çalışma ile paralel çevre temelli literatüre ek olarak, Türkiye'nin üretim, ithalat ve ihracatı üzerine literatürden, Dineri ve Nalan (2021, 80)'ın Türkiye'deki üretim sektörünün dışa bağımlılığının incelendiği çalışmasında "Türkiye'de sanayi üretimi bileşenlerinden ara malı ve ham maddelerinin birçoğunda ithalata bağımlılığın üst düzeyde" olduğu aktarılmıştır. Bu yerel durumla ilişkili çevre literatüründe ise Sarkis (2012, 206-207) yakın çevrede olan tedarikçilerin yönetilmesinin daha kolay olması sebebiyle, firmaların tedarikçilerinin gelişimlerini kontrol edebilmeleri için yakın çevrede bulunmalarının önemini vurgulamıştır. H_{1b} alt hipotezinin sonuçlarını bu çalışmalarla anlamlandırmak ve açıklayabilmek mümkündür.

Tedarikçi iş birliğinin, çevresel performans (H_{1c} ; $Tİ \rightarrow ÇP$; $\beta=,356$; $t=7,809$; $p<,001$) ve ekonomik performans (H_{2c} ; $Tİ \rightarrow EP$; $\beta=,197$; $t= 4,231$; $p<,001$) üzerinde beklenen pozitif etkisi gerçekleşmiştir. Bu sonuç çalışmada sunulan genel literatür ve ilgili alt hipotezlerle birlikte sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Tedarikçi değerlendirmenin, çevresel performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamış (H_{1d} ; $TD \rightarrow ÇP$; $p>,1$), ancak ekonomik performans üzerinde beklenen pozitif etkisi gerçekleşmiştir (H_{2d} ; $TD \rightarrow EP$; $\beta=,121$; $t= 3,499$; $p<,001$). Bu sonuç çalışmada sunulan genel literatür ve ilgili alt hipotezle birlikte sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Desteklenmeyen alt hipotez H_{1d} üzerine literatürden çalışmalara bakıldığında; Bowen vd. (2001, 185) sürekli yenilik odağında ürün bazlı yeşil tedarikin başarılı sonuçlar verirken, yeşil tedarik sürecinde, tedarikçilerin çevre yönetim sistemi ve çevresel performanslarının ödüllendirilmesi gibi sürece dayalı yeşillendirmede istenen sonuçları veremediğini belirtmişlerdir. Seuring ve Müller (2008, 1704)'a göre firmalar risklerden ve kesintilerden kaçınmak için tedarikçilerinin çevresel konulardaki asgari gereksinimleri içeren öz değerlendirmelerini toplar ve kullanırlar. Bu faaliyetler de firmaların ekonomik performanslarına ancak siparişlerin çevresel nitelikleri üzerinden etki edebilir. Sarkis (2012, 206-207) firmalar ile tedarikçiler arasındaki coğrafi engellerin, tedarikçi değerlendirme uygulamasının önünde engel olabileceğine işaret etmiştir. Tate vd. (2012, 174) firmaların tedarikçilerin çevresel performanslarını denetlerken, kilit konumdaki konuları tartışılmaya gerek görmediklerini belirtmişlerdir. Firmaların sadece sürdürülebilirlik ile ilgili raporları topladığını ve bunu çevresel performans getirisi olarak değil, yasalara uyumun çevresel imajı ve maddi getiriler açısından önemli gördüklerini vurgulamışlardır.

Bunlara ek olarak Atrek ve Özdağoğlu (2014, 13-25) Türkiye'de firmaların tedarikçilerinin çevreye verebilecekleri olumsuz etkileri kontrol eden sistemlerinin olmadığı, tedarikçilerin iç çevre yönetim sistemleri (ISO 14001)'nin sorgulanmadığı ve firmaların kendilerinin de kanun koyucuların düzenlemelerine cevap dışında çevresel bir çalışma içinde olmadıklarını belirtmişlerdir. Kuei vd. (2015, 165)'ne göre firmalar tedarik sürecini yeşillendirmek için sadece tedarikçi öz değerlendirme girişimlerinde bulunmaktadır. Younis vd. (2016, 245) BAE'deki üretici firmaların,

başta tedarikçi değerlendirme olmak üzere çevresel uygulamaları öncelik olarak görmediğini belirtmişlerdir. Gualandris ve Kalchschmidt (2016, 2472) tedarikçi değerlendirmenin üretici firmaların çevresel performanslarıyla doğrudan etkisi olmadığına işaret etmişlerdir. Sancha vd. (2016, 1945)'ne göre sürdürülebilir tedarikte değerlendirme, firmanın salt sosyal imajını yükseltecektir. H_{1d} alt hipotezinin sonuçlarını bu çalışmalarla anlamlandırmak ve açıklayabilmek mümkündür.

Alt hipotez sonuçlarının yanı sıra bütün olarak yeşil satınalma uygulamalarının, çevresel performans (H_1 ; $YSU \rightarrow \mathbb{C}P$; $\beta = ,681$; $t = 19,805$; $p < ,001$) üzerinde pozitif etkisinin kısmi desteklendiği söylenebilmektedir. Ayrıca yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans (H_2 ; $YSU \rightarrow EP$; $\beta = ,704$; $t = 21,080$; $p < ,001$) üzerindeki pozitif etkisinin desteklendiği de söylenebilmektedir. Çevresel performansın ekonomik performans ile olumlu yönde etkili olması beklenildiği gibi gerçekleşmiştir (H_3 ; $\mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,746$; $t = 23,837$; $p < ,001$). Bu sonuçlar çalışmanın genel literatürü ve ilgili hipotezlerle sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Çalışmada tedarikçi iş birliği (H_{4c} , $T\dot{I} \rightarrow \mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,240$ - $\beta' = -,051$; $C.R. = 2,885$ - $C.R.' = -,556$; $p < ,01$ - $p' > ,1$; $,165 < c - c' = ,321 < ,600$) ile ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performansın aracı etkisi beklenildiği üzere gerçekleşmiştir. Tedarikçi seçimi (H_{4a} ; $TS \rightarrow \mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,555$ - $\beta' = ,184$; $C.R. = 5,071$ - $C.R.' = 1,708$; $p < ,001$ - $p' < ,1$; $,183 < c - c' = ,358 < ,583$) ve tedarikçi değerlendirmenin (H_{4d} ; $TD \rightarrow \mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,077$ - $\beta' = ,065$; $C.R. = 2,056$ - $C.R.' = 1,976$, $p - p' < ,05$; $-,049 < c - c' = ,008 < ,059$), ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performansın kısmi aracı etkisi gerçekleşmiştir. Tedarikçi geliştirmenin ekonomik performans ile ilişkisi üzerinde çevresel performansın aracı etkisi için gerekli şartların oluşmadığı görülmüştür (H_{4b} ; $TG \rightarrow \mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,006$ - $\beta' = ,181$; $C.R. = ,072$ - $C.R.' = 2,171$; $p > ,1$ - $p' < ,05$; $-,388 < c - c' = -,188 < -,073$). Çevresel performansın, yeşil satınalma uygulamalarının bütün olarak ve ekonomik performans ilişkisi üzerindeki aracı etkisi de analiz edilmiş (H_4 ; $YSU \rightarrow \mathbb{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,739$ - $\beta' = ,288$; $C.R. = 16,870$ - $C.R.' = 6,012$; $p - p' < ,001$; $332 < c - c' = ,452 < ,585$) ve alt hipotezlerin sonuçları da dikkate alınarak, H_4 hipotezi kısmi aracı etki sonucuyla kısmi olarak desteklenmiştir. Bu sonuçlar çalışmanın genel literatürü ve ilgili H_4 hipotezi, H_{4a} , H_{4c} ve H_{4d} alt hipotezleri ile birlikte sunulan literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Desteklenmeyen alt hipotez H_{4b} üzerine literatürden çalışmalara bakıldığında; Blome vd. (2014, 44)'ne göre tedarikçileri sadece yeşil ürünler tedarik etmeye teşvik edecek stratejiler tek başına yeterli olmayacak, bunun yanında tedarikçileri çevresel açıdan geliştirmenin de hedeflenmesi gerekecektir. Bu sayede çevresel açıdan geliştirilmiş tedarikçilerden çevre dostu ürünler tedarik edilerek, firmalar çevresel performanslarını arttırabilecek ve aynı zamanda ekonomik performansları da yükselebilecektir. Bu sonuca göre çevresel performans getiren yatırımlar sayesinde, tedarikçi gelişimi sağlanarak, firmaların ekonomik performanslarında pozitif etki oluşturabildiği söylenebilmektedir. Bu literatür ile H_{4b} alt hipotezinin, çevresel yatırımların varlığına işaret eden çevresel performansın etkisi ile birlikte ekonomik performans ile ilişkisinin anlamsızdan, anlamlı ve pozitif bir hale gelmesini anlamlandırmak ve açıklayabilmek mümkündür.

Son araştırma bulgusu olarak H_3 ve H_4 hipotezlerinin sonuçları birbirlerini tamamlamaktadır. Araştırmanın amacı literatüründe sunulan, Zsidisin ve Hendrick (1998, 319) çevresel performansı sağlayan çevresel uygulamaların yeşil satınalma, ekonomik performans ve ilişkileri üzerindeki olumsuz etkilerinin (H_4 ; $YSU \rightarrow \mathcal{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,739 - \beta' = ,288$; $p - p' < ,001$), çevresel performansın ekonomik performansa olumlu etkisi (H_3 ; $\mathcal{C}P \rightarrow EP$; $\beta = ,746$; $p < ,001$) ile dengelenebileceği görüşü, bu çalışma kapsamında oluşturulan ölçüm aracı ve toplanan verilerin, analiz sonuçlarıyla desteklenmektedir.

4.11. Araştırmanın Bulgularının Karşılaştırılması

Bu bölümde araştırma bulgularının, literatürde aynı konuları işleyen çalışmalar içerisinde Paulraj (2011, 29)'ın çalışmasında sunduğu modeller içerisinde Model 4 olarak adlandırdığı tedarikçi seçimi, iş birliği ve değerlendirme ile aynı temelde yer alan, sürdürülebilir tedarik zinciri bağımsız değişken grubunun çevresel, ekonomik ve sosyal performans bağımlı değişkenleri üzerine etkilerinin sonuçları ile karşılaştırmalar yapılacaktır. Ölçek modeli geliştirme çalışmalarının ele alınan konunun literatür incelenmesi ve uzman görüşleri gibi farklı nitel kaynaklara bağlı olarak güvenilir ve geçerliliğinin karşılaştırıldığı bilinmektedir. Söz konusu nitel yapının haricinde, ölçek geliştirme çalışmalarının güvenilirliği ve geçerliği ile buna bağlı olarak kurulmuş araştırma modellerinin incelenmesinde bir takım nicel dayanaklar önemlidir.

Koç Başaran (2017, 483-484)'ın çalışmasında, “Güven seviyesi, seçilen örnekleme birimlerinin evreni temsil etme olasılığıdır. Güven seviyesi ve örneklem sayısı arasında doğru orantı olmasından dolayı güven seviyesinin yüksek olması örneklem sayısının artmasına neden olmaktadır. Ancak Sosyal Bilimlerde Örnekleme Kuramı'na göre bu durum aynı zamanda örneklem maliyetinin de yükselmesine yol açmaktadır.” şeklinde örneklem büyüklüğünün önemine değinmiştir. Nitekim, son yıllarda yapılan simülasyon çalışmalarında örneklem hacmi önemli bir uygunluk ölçütü haline gelmiş buna göre geçerli ve güvenilir modellerin ortaya konulmasında minimum 150 örneklem ile çalışılması gerektiği (Özdamar, 2017, 183) belirtilerek yapısal benzerlik fonksiyonlarına dayalı diğer ölçütlerin yardımcı özellikte kullanılacağı ifade edilmiştir (Doğan ve Özdamar, 2017, 7532). Paulraj (2011, 19)'ın çalışmasında 145 Amerikan firmasından anket toplanmıştır. Bu çalışma kapsamında, 455 Türk firmasından toplanan anketler ile çalışmanın modelinin temsil gücü açısından daha güvenilir olduğu görülmektedir. Anket örneklemi olarak, satınalma yapan ve firmalarında üst seviyeden orta seviye yöneticiye uzanan bir çalışan kitlesinden veri toplanmıştır (Paulraj, 2011, 24).

Paulraj (2011, 31-32) çalışmasında yaptığı ölçümlemelerin genişletilmesi için modellerinden yola çıkarak gelecek çalışmalar için yeni faktörler eklenmesini önermiştir. Ayrıca çalışmasında bu çalışmada yer alan üç faktörün işlemesi için tedarikçilerin geliştirilmesinin önemini vurgulamıştır. Bu sebeple bu çalışma kapsamında yeşil satınalma uygulamaları genişletilerek dört faktöre çıkartılmıştır. Şu ana kadar bir kaynakta (Foo vd., 2019, 1175) bağımlı değişkenlerde kullanılan dört yeşil satınalma uygulamasının, firmanın çevre çerçevesindeki çevresel ve ekonomik performanslarına olan etkilerle, Paulraj (2011, 28-29)'ın çalışmasında sürdürülebilirlik çerçevesinde sunulan 3 faktörden oluşan sürdürülebilir satınalma uygulamalarının yine çevresel ve ekonomik performanslara etkilerinin verileri birbirleriyle karşılaştırılacaktır. Paulraj (2011, 29)'ın çalışmasında yer alan Model 4 kapsamında “Sürdürülebilir Tedarik Yönetimi” bağımsız değişkeni, “Tedarikçi Seçimi”, “Tedarikçi Değerlendirmesi”, “Çevresel İş birliği” olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Paulraj (2011, 26)'ın çalışmasında sunulan “Çevresel İş birliği” faktörü ve içerdiği anket soruları, bu çalışmanın tedarikçi iş birliği faktörüne denk düşmektedir. Bu faktörlerin, firmanın sürdürülebilir performansı kapsamındaki

“Çevresel Performans”, “Ekonomik Performans” ve “Sosyal Performans” bağımlı değişkenlerine etkisi ölçümlenmiştir. “Sosyal Performans” sonuçlarına bu çalışmanın kapsamında olmadığı için yer verilmeyecektir.

Kıyaslamada tanım birliği olması ve aynı bağımlı değişkenlere etkilerin ölçülmesi adına, sosyal performans kıyaslama kapsamına alınmamıştır. Ayrıca sayıların ondalık kısımları Paulraj (2011, 27-28)’ın çalışmasındaki gibi iki haneye düşürülerek kıyaslanacak değerlerin uyumu arttırılmıştır. Çalışmadaki bağımsız değişkenlerde “YSU” kısaltması çevresinde tanımlarla kümelenmiştir (Tablo 49). Bu çalışmada elde edilen CA, CR ve AVE değerleri genel anlamda Paulraj (2011, 35-37)’in çalışmasına göre yüksek oranda düşüktür. Ancak bağımsız ve bağımlı değişkenlerin grup halde ölçülmesi ile elde edilen değerlerin genel anlamda Paulraj (2011, 35-37)’in çalışmasına göre yüksek olduğu, ilgili çalışmada buna karşın değerlerin sunulmadığı görülmektedir. Ayrıca üç faktörle iki performansa olan etkiye göre dört faktörlü bu çalışma modelinin daha geniş ve yük değerleri daha orantılı dağılmış bir ölçüm yapabildiği çıkarımı yapılabilmektedir.

Tablo 49. YSU ve Paulraj Güvenirlilik Analizi Kıyası

Faktör	YSU						Paulraj (2011)		
	CA		CR		AVE		CA	CR	AVE
Tedarikçi Seçimi	,88	,93	,88	,96	,55	,54	,96	,96	,83
Tedarikçi Geliştirme	,90		,90		,53		-	-	-
Tedarikçi İş Birliği / Çevresel İş Birliği	,80		,80		,46		,95	,95	,78
Tedarikçi Değerlendirme	,87		,89		,73		,94	,94	,84
Çevresel Performans	,90	,93	,90	,94	,60	,60	,92	,92	,69
Ekonomik Performans	,88		,89		,61		,84	,81	,47

Söz konusu örneklem güvenilirliği ardından yardımcı ölçütler olan yapısal eşitlik model uyum değerleri sırasıyla incelenmiştir. Bu kapsamda her iki modelin ki-kare değerinin (CMIN/DF), model iyilik değerlerine uygun olduğu görülmüştür. Modelin örneklem kovaryansı ile ne derece uyumlu olduğunu test eden RMSEA değerinin, her iki model için de kabul edilebilir aralıkta olduğu, ancak Paulraj (2011, 28) tarafından geliştirilen modele kıyasla bu araştırma modelinin ,05 mükemmel değerine ,06 ile daha yakın olduğu görülmüştür (Tablo 50).

Tablo 50. YSU ve Paulraj DFA Kıyası

DFA	YSU	Paulraj (2011) Model 4
CMIN (x2)	492,83	243,84
DF (df)	203	153
CMIN/DF(Ki-Kare)	3,87	1,59
p	,001**	,05*
RMSEA	,06	,07
RMR	,04	-
CFI	,95	,92
GFI	,91	-
AGFI	,89	,80
NFI	,91	,89

* ,05≤p<,1; **p<,001

Modelin serbestlik derecesi ve örneklem büyüklüğünü dikkate alarak, test edilen modelin temel modele göre mukayesesini gösteren CFI değeri incelendiğinde ise, Paulraj (2011, 28) tarafından geliştirilen model ,92 ile kabul edilebilir iyelik değerine sahipken; bu çalışma kapsamında geliştirilen modelin (YSU) ,95 ile mükemmel uyum iyelik değerine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, Paulraj tarafından ele alınan modelde, varsayılan modelce hesaplanan gözlenen değişkenler arasındaki genel kovaryans miktarını gösteren RMR, GFI ve AGFI değerleri belirtilmemiştir. Söz konusu nicel özelliklerin karşılaştırması doğrultusunda bu araştırma kapsamında kurulan ölçek modelinin (YSU) yeşil satınalma alanında evren temsili niteleyen örnekleme daha uygun bir model olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Bu çalışmanın, yeşil satınalma uygulamalarının çevresel performansa olan korelasyon yüklerinin (Tablo 51) genel anlamda Paulraj (2011, 27)'in çalışmasındaki sonuçlara göre yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 51. YSU ve Paulraj ÇP Pearson Korelasyon Kıyasları

Faktör	YSU-ÇP			Paulraj (2011)		
	1	Ort.	S.S.	1	Ort.	S.S.
ÇP	1,00	3,846	,8997	1,00	4,918	1,328
TS	,68	3,972	,6933	,51	3,907	1,401
TG	,52	3,829	,7238	-	-	-
Tİ	,66	3,960	,6346	,54	4,097	1,436
TD	,28	4,060	,7560	,44	3,359	1,640

Tedarikçi değerlendirme faktörü değerinin Paulraj (2011, 27)'ın çalışmasına göre düşüklüğü üzerine tedarikçi geliştirmenin de katıldığı bağımsız değişken grubunda, iş bu faktörün devreye girmesi ile; gelişmiş tedarikçilere sahip bir firmanın tedarikçilerinin (i) çevresel performans kapsamında tedarikçi değerlendirme uygulamalarına daha az zaman ayırabileceği ve (ii) ekonomik performans kapsamında değerlendirme konusunda daha rahat kararlar alabileceği çıkarımları yapılabilmektedir.

Bu çalışmanın, yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performansa olan korelasyon yüklerinin genel anlamda Paulraj (2011, 27)'ın çalışmasındaki sonuçlara göre yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 52).

Tablo 52. YSU ve Paulraj EP Pearson Korelasyon Kıyasları

Faktör	YSU-EP			Paulraj (2011)		
	1	Ort.	S.S.	1	Ort.	S.S.
EP	1,00	3,815	,9242	1,00	4,653	1,166
TS	,68	3,972	,6933	,40	3,907	1,401
TG	,59	3,829	,7238	-	-	-
Tİ	,60	3,960	,6346	,35	4,097	1,436
TD	,32	4,060	,7560	,41	3,359	1,640

Bu çalışmanın bulgularının kıyaslandığı, tedarikçi geliştirmeyi içermeyen modelde tedarikçi değerlendirmeye daha fazla yük bindiği görülmektedir. Buradan yola çıkarak tedarikçi geliştirmenin direk ve dolaylı etkilerinin yanı sıra tedarikçi değerlendirmenin yeşil satınalma kapsamındaki yükünün azaltılmasını sağlayabileceği çıkarımı yapılabilmektedir. Tüm bu karşılaştırma, analiz ve çıkarımlar neticesinde, çevre ve sürdürülebilirlik üzerine birçok çalışması olan akademisyen Paulraj (2011, 19)'ın çalışmasının, bu çalışma ile örneklem büyüklüğü, model uyumu; ölçülebilen faktörlerde artış ve çalışma kapsamın genişletilmesi gibi açılardan biraz daha ileri taşındığı çıkarımı yapılabilmektedir.

SONUÇ

Yeşil satınalma uygulamalarının, tedarik zinciri ağının yeşillendirilmesinde ilk nokta olduğu kadar, yatırımın geri kazanımına katkılarıyla son nokta görevi de üstlendiği görülmektedir. Literatürde yeşil satınalma ve uygulamaları üzerine birçok çalışma olmasına rağmen tedarikçi geliştirmenin de dahil olduğu dört uygulamayı bağımsız değişken olarak ele alıp ve çevresel performans ve ekonomik performans üzerine etkilerini ölçümleyen bir çalışmanın bir eksikliği tespit edilmiştir. Bu konuda literatüre katkı amacıyla yeşil satınalma ve uygulamalarını kapsayan çalışmalar içerisinde kullanılan ölçeklerin, anlamlı etkilere sahip olan maddelerinden bir anket soru havuzu oluşturulmuş, pilot anket ve anket çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda yeşil satınalma uygulamalarının firmaların çevresel performans ve ekonomik performansına etkilerini ölçümleyecek bir model geliştirilmiştir ve araştırmacılara bir ölçüm aracı katkısı sunulmaktadır.

Çalışma örneklemini, Türkiye genelinde İBBS kapsamında Düzey 2'deki 26 bölgenin tamamından elde edilen anketlerin kapsamı ile, ülke geneline yakın bir büyüklüğe erişildiğini göstermektedir. Ayrıca KOBİ ve çevresel sertifikasyonu olmayan firmaların örneklem içindeki payı yüksektir. Yeşil satınalma uygulamalarının bütün veya ayrı ayrı olarak çevresel performans ve ekonomik performansa etkileri üzerine olan bu araştırmanın bulgularıyla, genel olarak çalışmada yer alan literatürdeki görüşlerin uyumu söz konusudur. Beklenen pozitif ilişkilerin oluşmadığı alt hipotezlerin sonuçlarını da literatürden görüşlerle anlamlandırmak ve açıklayabilmek mümkündür. Bu genel uyum, çalışma kapsamında oluşturulan model ve ölçeğin doğru çalıştığını desteklemektedir. Yeşil satınalma uygulamaları, çevresel ve ekonomik performans üzerine elde edilen ampirik sonuçlar ve literatür görüşleri doğrultusunda teorik çıkarımlar şu şekilde sıralanabilir:

Türkiye'de yer alan örneklemin kapsadığı satınalma yetkililerinin, tedarikçi seçiminde tedarikçilerin çevreye duyarlı faaliyetlerini ele aldıkları görülmektedir. Yeşil uygulamalarla tedarik edilen ürün ve süreçlerin doğru çevresel yönetimi için ilk önemli adım doğru tedarikçiyi seçmektir ve bu adım firmaların çevresel performansında olumlu etki sağlayacaktır. Tedarikçi seçimi ve finansal getirilerin salt tedarik zinciri süreçleriyle birlikte ekonomik performansa etki etmediği ifade

edilebilir. Ayrıca yeşil tedarikçi seçimi sonucunda, çevresel risklerden doğacak maddi kayıplar ve ekonomik performans üzerine olumsuz etkiler önlenemediği için yeşil tedarikin de finansal getirileri olduğu söylenebilmektedir.

Tedarikçi geliştirme öncelikle tedarikçinin çevresel performansına etki etmektedir. Tedarikçilerin üretim ve lojistik süreçlerini yeşillendirmelerinin çıktısı olarak, yeşil ürün tedarikiyle alıcı firmaların çevresel performansına etkisi olacağı söylenebilmektedir. Türkiye’de üretimde ithalata olan bağımlılık, firmaların, uzak coğrafyalardaki tedarikçileri geliştirmek için yeterli zaman ve kaynak ayıramamasına neden olmaktadır. Örneklemin çoğunluğunun KOBİ’lerden oluştuğu çalışmanın literatüründe de değinildiği gibi küçük firmaların tedarikçi geliştirmede büyük firmalara nazaran daha güçsüz olmaları da ilgili alt hipotez sonucunda etkili olabilir. Tedarikçi geliştirmenin ekonomik performans üzerindeki pozitif etkisi, artan çevresel performansların sağlayacağı malzeme ve süreç azalmaları dolayısıyla kirlilik maliyetlerinde oluşacak azalma ile bağlantılı olduğu söylenebilmektedir.

Türkiye’deki satınalma yetkililerinin çevresel hedefler doğrultusunda giriştiği tedarikçi iş birliği, çevresel performans ve ekonomik performans üzerine olumlu ve doğrudan etki edebilir. Firmaların kaynaklara ulaşma ve yön verme gücü, tedarikçi iş birliği sayesinde artmaktadır. Kaynak bağımlılığı teorisi temelinde bu durum firmaların, kaynakları güçlenen örgütlerle uyumlu şekilde belirsizliklerin üstesinden geldiğini göstermektedir. Firmaların yeşil kaynak sağlamasının getirdiği zorluklar, tedarikçilerle eko-tasarımdan tüm süreçlerin çevresel dönüşümüne kadar yapılacak iş birlikleri ile aşılabılır. Atık ve israflarını azaltarak çevresel ve ekonomik performans üzerinde kilit role sahip uygulamalardan biri olan iş birliği ile firmalar hem çevreye olan etkilerinden hem de bu etkilerin her türden maliyetlerinden sakınabileceklerdir. Yeşil satınalmanın, kullanılmış ve hurda ürünlerin tedarikçilere geri satışının, yatırımın geri kazanımı çerçevesinde, satınalma yetkilileri tarafından önem verilen ve uygulanan bir faaliyet olduğu görülmektedir.

Türkiye’deki satınalma yetkililerinin tedarikçileri ve ikinci kademe tedarikçileri değerlendirmenin önemi üzerine görüşleri, ilgili literatürdeki ortak görüşle uyumludur. Üretimde ithalat bağımlılığı olan Türkiye’deki örneklemin tedarikçi değerlendirmede coğrafi farkların engeli olasılığı yüksek görünmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre tedarikçi değerlendirme çalışmalarının raporlamaya dönük olması, konu hakkındaki literatür görüşünü güçlendirmektedir. Türkiye’de yeni sayılan çevresel çalışmaların çoğu sektörde hala gelişmekte olması, literatürde yer alan ‘gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin sanayilerinde tedarikçi değerlendirmede istenilen düzeye gelinmediği’ görüşü ile uyumludur. Ayrıca tedarikçi değerlendirmenin çevresel performanstan ziyade ekonomik performans için bir kaldıraç olarak kullanıldığı görülmektedir. Bir başka açıdan, yasal dış baskı ve yaptırım tehditleri karşısında firmaların sadece bunları bertaraf edecek oranda tedarikçi değerlendirmeye önem verdiği anlamına gelmektedir.

Türkiye’deki satınalma yetkilileri yeşil satınalma uygulamaları ile çevresel performans oluşması ardından, bunun ekonomik performansa da olumlu etkisinin olacağı görüşündedirler. Yeşil satınalma uygulamaları ile elde edilen çevresel performansın, sadece ekonomik performans üzerinde etkili olmadığı, yeşil satınalma uygulamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişkide de aracı etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Literatürde ele alınan çevresel performans maliyetlerinin ekonomik performansta neden olacağı olumsuz etkilerin uzun vadede yine çevresel performansın ekonomik performansa katkısıyla dengeleneceği görüşü, çalışmanın sonucuyla desteklenmektedir. Alt hipotezlerdeki detayında, tedarikçi geliştirmenin çevresel performansın aracı etkisi sonrasında ekonomik performans ile ilişkisi anlamlı ve pozitif hale gelmektedir. Tedarikçi geliştirmedeki bu anlamlı değişim, çevresel performans getiren yatırımların tedarikçi geliştirme üzerine olan olumlu etkisi literatürüyle uyumludur.

Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performans ağırlıklı olması, çevresel performansı geri plana itmemekte, aksine çevresel performans sonradan gelişerek tüm yapının etkileşimine aracı olmakta veya doğrudan etkilerle yön vermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, yeşil satınalma uygulamaları ile gelişen çevresel performansın modeldeki diğer değişken ve ilişkilere yön verir hale gelmesi, çevresel uygulamaların maliyetlerinden kaynaklı kaygıları aşmak için örnek teşkil etmelidir. Özetle; Ekonomik performans için çevresel performanstan vazgeçilemeyeceği gibi çevresel performans için de ekonomik performans gözden çıkarılmamalıdır.

Türkiye’de uzman ve üstü seviyedeki satınalma yetkililerinin temsil ettiği, KOBİ tanımlı ve çevresel sertifikasyonlara sahip olmayan firmaların geniş bir kesimi kapsadığı örneklemden elde edilen genel teorik sonuçlar; örneklem içindeki satınalma yetkililerinin yeşil satınalma uygulamalarının çevresel ve ekonomik performans üzerindeki etkileri konusundaki farkındalıkları, uluslararası alandaki çalışmalarda sunulan örneklemdeki meslektaşlarından geride değildir. Bu doğrultuda Türkiye’deki örnekleme oluşturan profesyonellerin global trendleri ve eğilimleri takip ettikleri ve dünyadaki meslektaşları kadar önemli gördükleri söylenebilmektedir.

Çalışmanın sonuçları araştırmacılar için teorik çıkarımlar sunmanın yanında iş hayatında yeşil satınalma uygulamalarını benimsemek isteyen satınalma yönetimleri için de öneri niteliği taşıyabilecek çeşitli çıkarımlar içermektedir. Yeşil satınalma uygulamalarının uzun vadeli etkileri olan kararlar doğrultusunda gerçekleştirilen faaliyetler olduğunun göz ardı edilmemesi gereklidir. Çevresel değişimin kurumsal kaynaklı zorluklarının aşılmasında firmaların çevresel değişime olan bağlılıkları önemli bir etmendir. Firmaların ilk maliyetlerine katlanmaları durumunda yeşil satınalma uygulamaları, ekonomik performans üzerinde doğrudan ve sonrasında oluşan çevresel performansın yine ekonomik performansa etkisiyle çifte etki yaratacak sonuçlar getirebilmektedir. Bu sayede yeşil satınalma, firmaların çevresel uygulamaların maliyetleri üzerine olan kaygılarının neden olduğu engelin aşılmasında anahtar bir role sahiptir.

Satınalma birimlerince yeşil satınalmanın önünde; (i) nasıl ve hangi faktör ve maddelerin ele alınarak yapılacağı üzerine bilgi eksikliği ve (ii) günlük operasyonlara ek, çok faktörlü ve çapraz ilişkiler içeren karmaşık modellerin uygulanma zorluğu engelleri bulunmaktadır. Bu çalışmada oluşturulan ölçek ve model, yeşil satınalma uygulamalarının faktörler kapsamındaki maddeler halinde entegrasyonu ile satınalma süreçlerini yeşillendirebilmeleri ve performanslarına etkilerini ölçümleyebilmeleri için firmaların ihtiyaç duydukları ölçüm aracını sunması açısından da önemlidir.

Kaynak bağımlılığı teorisi temelinde, firmaların çevre dostu kaynak arayışı tedarikçileri üzerinden olmaktadır. Çevre dostu kaynak arayan müşterilerin tedarik kaynakları da bu firmalardır. Bu döngü, dünya ekosisteminin iş hayatına çevresel perspektifte bir yansımasıdır. Bu sebeple firmaların yeşil satınalmayı tek bir yapı

olarak algılamaktan veya uygulamaları sabit bir hiyerarşi sırasında gerçekleştirmekten kaçınmaları önemli olan diğer bir noktadır. Çünkü her bir yeşil satınalma uygulaması, tedarikçinin çevresel durumu, tecrübesi ve çalışma süresi başta olmak gibi sebeplerle bir diğer uygulamaya etki etmektedir. Hipotez analiz sonuçlarında görülen uygulamaların birbirine olan etkileri bu önermeyi desteklemektedir. Aksi durumda eldeki çevresel araçtan tam anlamıyla yararlanmak mümkün olmayacaktır.

Yeni bir tedarikçi seçiminde tedarikçi değerlendirmenin desteğine başvurulabileceği örneğine ek olarak tedarikçi geliştirme çalışmalarının tedarikçi iş birliği faaliyetlerini de tetiklemesi mümkün olabilir. Tedarikçi iş birliği ile oluşacak yakınlıkların, tedarikçinin çevresel konumunu görmeyi manipüle etmesini engellemek için yine tedarikçi değerlendirme devreye girecektir. Tedarikçi seçiminde mevcut durumunun kayda alınıp değerlendirilmesiyle daha planlı ve doğru hedeflerle tedarikçi geliştirme faaliyetlerine girişilebilir. Tedarikçiler, geliştirme çabalarının başında olduğu kadar sonunda da değerlendirme ile derecelendirilebilir. Aktif çalışmanın bir sebeple kesildiği önceden çalışılmış tedarikçilerle, mevcut durumlarını değerlendirme ile analiz sonrasında, tedarikçi seçimi ve ardından geliştirme uygulamaları ile tekrardan iş birliği başlatılabilir. Tüm bu süreçler ve faaliyetler her bir yeşil satınalma uygulamasının birbirine olan etkilerinin ve birbiriyle olan bağlantılarının, başarılı sonuçlar için göz önünde bulundurulması gerekliliğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Comrey, A.L., & Lee, H.B. (1992). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
- Fındıklı, M., A., Şengüllendi, M., F., Balın, A., İ., (2020). *İş Ekosistemleri - Uyum Sağlayanların Dünyası*. Nobel Bilimsel Eserler
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Pearson.
- George, D. (2011). *SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update* (10th ed.). Pearson Education India.
- George, D., & Mallery, P. (2012a). *IMB SPSS Statistics 19 Step By Step* (12nd ed.). Pearson Higher Education.
- George, D., & Mallery, P. (2012b). *IBM SPSS Statistics 21: Step By Step* (13th ed.). Pearson Higher Education.
- Güriş, S., & Astar, M. (2014). *Bilimsel Araştırmalarda SPSS İle İstatistik*, Der Yayınları.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014a). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014b). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage publications.
- Hillary, R. (Ed.) (2000). *Small and medium-sized enterprises and the environment: business imperatives*. Routledge.
- Hines, P. (1994). *Creating world class suppliers: Unlocking mutual competitive advantage*. Pitman Pub..

- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (5. Baskı), Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Keskin, H., Akgün, A. E., & Koçoğlu, İ. (2016). *Örgüt Teorisi*. Nobel Yayıncılık.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford publications.
- Luck, S. J. (2014). *A Broad Overview of the Event-Related Potential Technique*. An introduction to event related potential technique (2. Baskı, s. 1-34) içinde. The MIT Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *An overview of psychological measurement*. In *Clinical diagnosis of mental disorders* (s. 97-146) içinde. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4>
- Özdamar, K. (2017). *Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi IBM SPSS 22, IBM SPSS 22 AMOS ve MINTAB uygulamalı*. Nisan Kitabevi.
- Sarkis, J. (2014). *Green supply chain management*. Momentum Press.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve geçerlilik*. Hüner Şencan.
- Tabachnick, B. G., Ve Fidell, L. S. (2020). *Çok Değişkenli İstatistiklerin Kullanımı*. (M. Baloğlu, Çev.). Nobel Yayınevi (Orijinal eserin basım tarihi 2015, 6.Baskı).
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. (2006). *Ölçme ile ilgili temel kavramlar: tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Theyel, G. (2006). *Customer and supplier relations for environmental performance*. J. Sarkis (Ed.), *Greening the Supply Chain* (s. 139-149) içinde. Springer-Verlag London Limited. <https://doi.org/10.1007/1-84628-299-3>
- Yazıcıoğlu, E., & Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Detay Anatolia Akademik Yayıncılık.
- Yükselen, C. (2017). *Pazarlama Araştırmaları* (7. Baskı). Detay Yayıncılık.

Sürelili Yayınlar

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Sidek, M. M. (2017). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *In Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 1-5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>
- Abdel-Baset, M., Chang, V., & Gamal, A. (2019). Evaluation of the green supply chain management practices: A novel neutrosophic approach. *Computers in Industry*, 108, 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.02.013>
- Acar, A. Z., & Zehir, C. (2008). Kaynak Tabanlı İşletme Yetenekleri Ölçeği Geliştirilmesi Ve Doğrulanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 103-131.
- Ageron, B., Gunasekaran, A., & Spalanzani, A. (2012). Sustainable supply management: An empirical study. *International journal of production economics*, 140(1), 168-182. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.04.007>
- Ahi, P., & Searcy, C. (2015). An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 86, 360-377. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.005>
- Akkuş, A. (2019). Developing a Scale to Measure Students' Attitudes toward Science. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 706-720. <https://doi.org/10.21449/ijate.548516>
- Aktin, T., & Gergin, Z. (2016). Mathematical modelling of sustainable procurement strategies: three case studies. *Journal of Cleaner Production*, 113, 767-780. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.057>
- Al-Ghwayeen, W. S., & Abdallah, A. B. (2018). Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(7), 1233-1252. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0079>
- Ali, S. S., Kaur, R., Ersöz, F., Altaf, B., Basu, A., & Weber, G. W. (2020). Measuring carbon performance for sustainable green supply chain practices: a

- developing country scenario. *Central European Journal of Operations Research*, 28, 1389–1416. <https://doi.org/10.1007/s10100-020-00673-x>
- AlNuaimi, B. K., & Khan, M. (2019). Public-sector green procurement in the United Arab Emirates: Innovation capability and commitment to change. *Journal of Cleaner Production*, 233, 482-489. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.090>
- Al-Sheyadi, A., Muyldermans, L., & Kauppi, K. (2019). The complementarity of green supply chain management practices and the impact on environmental performance. *Journal of environmental management*, 242, 186-198. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.04.078>
- Altunışık, R. (2008). Anketlerde Veri Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Öntest Pilot Test Yöntemleri. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-17.
- Amindoust, A. (2018). A resilient-sustainable based supplier selection model using a hybrid intelligent method. *Computers & Industrial Engineering*, 126, 122-135. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.09.031>
- Amini, A., Alinezhad, A., & Mohammadi, V. (2019). Evaluation of green supply chain performance using network data envelopment analysis. *International Journal of Green Economics*, 13(3-4), 187-201.
- Appolloni, A., Sun, H., Jia, F., & Li, X. (2014). Green Procurement in the private sector: a state of the art review between 1996 and 2013. *Journal of Cleaner Production*, 85, 122-133. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.106>
- Aragón-Correa, J. A., Hurtado-Torres, N., Sharma, S., & García-Morales, V. J. (2008). Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective. *Journal of environmental management*, 86(1), 88-103. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.11.022>
- Arıcıoğlu, E., Coşkun, N., & Tuncer, İ. (2015). Türkiye’de İİBS Düzey 2 Bölgelerinin Büyüme Dinamikleri Ve Ekonomik Karmaşıklık Analizi. *Researchgate*, 1-26.
- Aslam, M. M. H., Waseem, M., & Khurram, M. (2019). Impact of green supply chain management practices on corporate image: Mediating role of green

- communications. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 13(3), 581-598.
- Aslan, M., Ateşoğlu, H. (2020). Psikolojik Sahiplenme Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması, Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışmaları. *Firma Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 4184-4195.
- Ateş, Ö. T., & İhtiyaroğlu, N. (2019). Yetişkin motivasyon ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması [Adult motivation scale: a scale development study]. *Kastamonu Journal of Education/Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 611-620. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2612>
- Atrek, B., & Özdağoğlu, A. (2014). Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları: Alüminyum Doğrama Sektörü İzmir Örneği. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 14(2), 13-25. <https://doi.org/10.18037/ausbd.33662>
- Aydoğan, D., Özbay, Y., & Büyüköztürk, Ş. (2017). Özgünlük Ölçeği'nin uyarlanması ve özgünlük ile mutluluk arasındaki ilişkide maneviyatın aracı rolü. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 5(1), 38-59.
- Ayyıldız, H., & Cengiz, A. G. E. (2006). Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 63-84.
- Azadi, M., Jafarian, M., Saen, R. F., & Mirhedayatian, S. M. (2015). A new fuzzy DEA model for evaluation of efficiency and effectiveness of suppliers in sustainable supply chain management context. *Computers & Operations Research*, 54, 274-285. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2014.03.002>
- Azami, N., Bathmanathan, V., & Rajadurai, J. (2018). Understanding generation Y green purchasing decision in Malaysia. *Global Business and Management Research*, 10(3), 1010.
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Machado, V. C. (2011). The influence of green practices on supply chain performance: a case study approach. *Transportation research part E: logistics and transportation review*, 47(6), 850-871. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.017>

- Azzone*, G., & Noci, G. (1996). Measuring the environmental performance of new products: an integrated approach. *International Journal of Production Research*, 34(11), 3055-3078. <https://doi.org/10.1080/00207549608905077>
- Badi, S., & Murtagh, N. (2019). Green supply chain management in construction: A systematic literature review and future research agenda. *Journal of cleaner production*, 223, 312-322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.132>
- Bai, C., Rezaei, J., & Sarkis, J. (2017). Multicriteria green supplier segmentation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 64(4), 515-528. <https://doi.org/10.1109/TEM.2017.2723639>
- Bai, C. and Satir, A. (2020), Evaluating green supplier satisfaction, *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2(2), 63-81. <https://doi.org/10.1108/MS CRA-02-2019-0008>
- Bala, A., Muñoz, P., Rieradevall, J., & Ysern, P. (2008). Experiences with greening suppliers. The universitat autonoma de Barcelona. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1610-1619. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.015>
- Balın, B. E. & Zülfikar, H. (2012). Avrupa birliği emisyon ticareti programı: birinci ve ikinci uygulama döneminde co2 fiyatı göstergeleri. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, Sayı 62(1), 47-80.
- Bansal, P., & Gao, J. (2006). Building the future by looking to the past: Examining research published on organizations and environment. *Organization & environment*, 19(4), 458-478. <https://doi.org/10.1177/1086026606294957>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
- Başülmez, Ü., & Meçik, O. Sürdürülebilir Kalkınma ve Endüstriyel Ekoloji Kapsamında E-atık Politikaları İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (52), 381-408. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.429214>

- Blome, C., & Paulraj, A. (2013). Ethical climate and purchasing social responsibility: A benevolence focus. *Journal of Business Ethics*, 116(3), 567-585. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1481-5>
- Blome, C., Hollos, D., & Paulraj, A. (2014). Green procurement and green supplier development: antecedents and effects on supplier performance. *International Journal of Production Research*, 52(1), 32-49. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.825748>
- Bohari, A. A. M., Skitmore, M., Xia, B., & Teo, M. (2017). Green oriented procurement for building projects: Preliminary findings from Malaysia. *Journal of cleaner production*, 148, 690-700. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.141>
- Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., & Farukt, A. C. (2001). The role of supply management capabilities in green supply. *Production and operations management*, 10(2), 174-189. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00077.x>
- Bowen F., Cousins P., Lamming R., Faruk A. (2006) Horses for Courses: Explaining the Gap Between the Theory and Practice of Green Supply. *Greening the Supply Chain*. 151-172. https://doi.org/10.1007/1-84628-299-3_9
- Brakman, S., Garretsen, H., & Schramm, M. (2006). Putting new economic geography to the test: Free-ness of trade and agglomeration in the EU regions. *Regional Science and Urban Economics*, 36(5), 613-635. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2006.06.004>
- Bu, X., Dang, W. V., Wang, J., & Liu, Q. (2020). Environmental Orientation, Green Supply Chain Management, and Firm Performance: Empirical Evidence from Chinese Small and Medium-Sized Enterprises. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1199. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041199>
- Butt, A. A., Toller, S., & Birgisson, B. (2015). Life cycle assessment for the green procurement of roads: a way forward. *Journal of Cleaner Production*, 90, 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.068>

- Büyüközkan, G., & Çifçi, G. (2011). A novel fuzzy multi-criteria decision framework for sustainable supplier selection with incomplete information. *Computers in industry*, 62(2), 164-174. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2010.10.009>
- Büyüközkan, G., & Çifçi, G. (2012). Evaluation of the green supply chain management practices: a fuzzy ANP approach. *Production Planning & Control*, 23(6), 405-418. <https://doi.org/10.1080/09537287.2011.561814>
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32(3), 470-483.
- Carter, C. R., & Carter, J. R. (1998). Interorganizational determinants of environmental purchasing: initial evidence from the consumer products industries. *Decision Sciences*, 29(3), 659-684. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1998.tb01358.x>
- Carter, C. R., Ellram, L. M., & Ready, K. J. (1998). Environmental purchasing: benchmarking our German counterparts. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 34(3), 28-38. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1998.tb00299.x>
- Carter, C. R., Kale, R., & Grimm, C. M. (2000). Environmental purchasing and firm performance: an empirical investigation. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 36(3), 219-228. [https://doi.org/10.1016/S1366-5545\(99\)00034-4](https://doi.org/10.1016/S1366-5545(99)00034-4)
- Carter, C. R., & Dresner, M. (2001). Purchasing's role in environmental management: cross- functional development of grounded theory. *Journal of Supply Chain Management*, 37(2), 12-27. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2001.tb00102.x>
- Carter, C. R., & Jennings, M. M. (2004). The role of purchasing in corporate social responsibility: a structural equation analysis. *Journal of business Logistics*, 25(1), 145-186. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2004.tb00173.x>
- Carter, C. R. (2005). Purchasing social responsibility and firm performance: the key mediating roles of organizational learning and supplier performance.

- International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(3), 177-194. <https://doi.org/10.1108/09600030510594567>
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(5), 360-387. <https://doi.org/10.1108/09600030810882816>
- Carter, C. R., & Easton, P.L. (2011). Sustainable supply chain management: evolution and future directions. *International journal of physical distribution & logistics management*, 41(1), 46-62. <https://doi.org/10.1108/09600031111101420>
- Chan, F. T., & Kumar, N. (2007). Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approach. *Omega*, 35(4), 417-431. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2005.08.004>
- Chan, R. Y., He, H., Chan, H. K., & Wang, W. Y. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 621-630. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.04.009>
- Channa, M. A., & Asim, M. (2019). Impact of Green In-Store & Green Supply Chain Processes on the Performance of Large Retailers in Pakistan. *International Journal of Experiential Learning & Case Studies*, 4(1), 102-115.
- Chatterjee, K., Pamucar, D., & Zavadskas, E. K. (2018). Evaluating the performance of suppliers based on using the R'AMATEL-MAIRCA method for green supply chain implementation in electronics industry. *Journal of cleaner production*, 184, 101-129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.186>
- Chen, C. C. (2005). Incorporating green purchasing into the frame of ISO 14000. *Journal of Cleaner Production*, 13(9), 927-933. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.04.005>

- Chen, Y. S. (2008). The driver of green innovation and green image—green core competence. *Journal of business ethics*, 81(3), 531-543. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9522-1>
- Chien, M. K., & Shih, L. H. (2007). An Empirical Study Of The Implementation Of Green Supply Chain Management Practices In The Lectrical And Electronic Industry And Their Relation To Organizational Performances. *International Journal Of Environmental Science And Technology (IJEST)*, 4(3), 383-394.
- Chin, T. A., Tat, H. H., & Sulaiman, Z. (2015). Green supply chain management, environmental collaboration and sustainability performance. *Procedia Cirp*, 26, 695-699. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.07.035>
- Chiou, T. Y., Chan, H. K., Lettice, F., & Chung, S. H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822-836. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.016>
- Choudhary, K. and Sangwan, K.S. (2019), Adoption of green practices throughout the supply chain: an empirical investigation, *Benchmarking: An International Journal*, 26(6), 1650-1675. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2018-0293>
- Cleveland, M., Robertson, J. L., & Volk, V. (2020). Helping or hindering: Environmental locus of control, subjective enablers and constraints, and pro-environmental behaviors. *Journal of cleaner production*, 249, 119394. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119394>
- Cooper, M. C., & Ellram, L. M. (1993). Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy. *The international journal of logistics management*, 4(2), 13-24. <https://doi.org/10.1108/09574099310804957>
- Cousins, P.D., Lawson, B., Petersen, K.J. and Fugate, B. (2019), Investigating green supply chain management practices and performance: The moderating roles of supply chain ecocentricity and traceability. *International Journal of*

- Operations & Production Management*, 39(5), 767-786.
<https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2018-0676>
- Çankaya, S.Y., & Sezen, B. (2019). Effects of green supply chain management practices on sustainability performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(1), 98-121. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0099>
- Çetin, S. K. (2012). Sosyo-Teknik sistem kuramı ve sosyo-teknik sistem kuramının eğitime yansımaları. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 52-63.
- Çuhadar, A., ER, Y., Demirel, M., & Demirel, D. H. (2019). Bireyleri rekreasyonel amaçlı egzersize motive eden faktörlerin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 153-161.
<https://doi.org/10.33689/spormetre.562233>
- Da Cunha Lemos, Â. D., & Giacomucci, A. (2002). Green procurement activities: some environmental indicators and practical actions taken by industry and tourism. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 1(1), 59-72. <https://doi.org/10.1504/ijesd.2002.000718>
- Davoudabadi, R., Mousavi, S. M., & Sharifi, E. (2020). An integrated weighting and ranking model based on entropy, DEA and PCA considering two aggregation approaches for resilient supplier selection problem. *Journal of Computational Science*, 40, 101074. <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2019.101074>
- De Giovanni , P., & Vinzi, V. E. (2012). Covariance versus component based approaches for Green Supply Chain Management and Performance. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 907-916.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.11.001>
- De Heus, P. (2012). R squared effect-size measures and overlap between direct and indirect effect in mediation analysis. *Behavior Research Methods*, 44(1), 213-221. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0141-5>
- De Oliveira, U. R., Espindola, L. S., da Silva, I. R., da Silva, I. N., & Rocha, H. M. (2018). A systematic literature review on green supply chain management:

- Research implications and future perspectives. *Journal of cleaner production*, 187, 537-561. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.083>
- Dev, N. K., Shankar, R., & Qaiser, F. H. (2020). Industry 4.0 and circular economy: Operational excellence for sustainable reverse supply chain performance. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104583. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104583>
- Dheeraj, N., & Vishal, N. (2012). An overview of green supply chain management in India. *Research Journal of Recent Sciences*, 1(6), 77-82.
- Dhingra, R., Kress, R., & Upreti, G. (2014). Does lean mean green?. *Journal of Cleaner Production*, 85, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.032>
- Dineri, E., & Işık, N. İthalat bağımlılığı ve Türkiye ekonomisinde imalat sanayi: Hatemi-J asimetrik nedensellik testi. *Gazi İktisat ve Firma Dergisi*, 7(1), 68-82. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2021.7.1.005>
- Do, A., Nguyen, Q., Nguyen, D., Le, Q., & Trinh, D. (2020). Green supply chain management practices and destination image: Evidence from Vietnam tourism industry. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(2), 371-378.
- Dobos, I., & Vörösmarty, G. (2019). Inventory-related costs in green supplier selection problems with Data Envelopment Analysis (DEA). *International Journal of Production Economics*, 209, 374-380. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.03.022>
- Dobrzykowski, D. D., Hong, P. C., & Soon Park, J. (2012). Building procurement capability for firm performance: a service-dominant logic view. *Benchmarking: An International Journal*, 19(4/5), 567-584. <https://doi.org/10.1108/14635771211258016>
- Doğan, İ., & Özdamar, K. (2017). The effect of different data structures, sample sizes on model fit measures. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 46(9), 7525-7533. <https://doi.org/10.1080/03610918.2016.1241409>
- Dorantes, G. A., Salais Fierro, T. E., & Camacho Ruelas, G. (2019). The relevance of green practices worldwide: an overview. *World Journal of Entrepreneurship*,

- Management and Sustainable Development*, 15(2), 98-108.
<https://doi.org/10.1108/WJEMSD-03-2018-0029>
- Durão, V., Silvestre, J. D., Mateus, R., & de Brito, J. (2020). Assessment and communication of the environmental performance of construction products in Europe: Comparison between PEF and EN 15804 compliant EPD schemes. *Resources, Conservation and Recycling*, 156, 104703.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104703>
- ElTayeb, T. K., Zailani, S., & Jayaraman, K. (2010). The examination on the drivers for green purchasing adoption among EMS 14001 certified companies in Malaysia. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(2), 206-225. <https://doi.org/10.1108/17410381011014378>
- Eltayeb, T. K., Zailani, S., & Ramayah, T. (2011). Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: Investigating the outcomes. *Resources, conservation and recycling*, 55(5), 495-506. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.09.003>
- Engin, B. (2010). İklim Değişikliği ile Mücadelede Uluslararası İş birliğinin Önemi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 71-82.
- Erol, E. (2019). Politik Taktikler Ölçeği-Üniversite/Fakülte Versiyonunun Geliştirilmesi. *Turkish Studies - Educational Sciences*, 14(3), 531-563.
<http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.22646>
- Farizal, Dewi, R. M., & Gabriel, D. S. (2019). Supplier evaluation and order allocation using fuzzy analytical hierarchy process and augmented epsilon constraint methods. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing, 567(1), 012035. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/567/1/012035>
- Feng, T., Jiang, Y., & Xu, D. (2020). The dual-process between green supplier collaboration and firm performance: A behavioral perspective. *Journal of Cleaner Production*, 260, 121073.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121073>

- Fındıklı, M. M. A., Gözde, O. & Sıgır, Ü. (2019). Karanlık Liderlik Ölçeği: Çalışanların Algısı Üzerine Bir Ölçeklendirme Çalışması. *Nitel Sosyal Bilimler*, 1(1), 89-115.
- Firuzan, A. R. (2017). The Effects Of Hospital Quality Of Care On Patient Belonging: Structural Equality Model And Mediation. *Business & Management Studies: An International Journal*, 5(2), 462-480. <https://doi.org/10.15295/bmij.v5i2.129>
- Foo, M. Y., Kanapathy, K., Zailani, S., & Shaharudin, M. R. (2019). Green purchasing capabilities, practices and institutional pressure. *Management of Environmental Quality*, 30(5), 1171-1189. <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2018-0133>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Fritz, M. S., & MacKinnon, D. P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological science*, 18(3), 233-239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01882.x>
- Fujii, H., Iwata, K., Kaneko, S., & Managi, S. (2013). Corporate environmental and economic performance of Japanese manufacturing firms: Empirical study for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 22(3), 187-201. <https://doi.org/10.1002/bse.1747>
- Gao, H., Ju, Y., Gonzalez, E. D. S., & Zhang, W. (2020). Green supplier selection in electronics manufacturing: An approach based on consensus decision making. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118781. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118781>
- Garzon, F. S., Enjolras, M., Camargo, M., & Morel, L. (2019, July). A green procurement methodology based on Kraljic Matrix for suppliers evaluation and selection: a case study from the chemical sector. *In Supply Chain Forum: An International Journal* 20(3), 185-201. <https://doi.org/10.1080/16258312.2019.1622446>

- Gavronski, I., Klassen, R. D., Vachon, S., & do Nascimento, L. F. M. (2011). A resource-based view of green supply management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 872-885. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.018>
- Geng, R., Mansouri, S. A., & Aktas, E. (2017). The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies. *International Journal of Production Economics*, 183, 245-258. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.10.008>
- Ghosh, M. (2019). Determinants of green procurement implementation and its impact on firm performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(2), 462-482. <https://doi.org/10.1108/JMTM-06-2018-0168>
- Gil, M. A., Jiménez, J. B., & Lorente, J. C. (2001). An analysis of environmental management, organizational context and performance of Spanish hotels. *Omega*, 29(6), 457-471. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(01\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(01)00033-0)
- González-Benito, J., Lannelongue, G., Ferreira, L. M., & Gonzalez-Zapatero, C. (2016). The effect of green purchasing on purchasing performance: the moderating role played by long-term relationships and strategic integration. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(2), 312-324. <https://doi.org/10.1108/JBIM-09-2014-0188>
- Govindan, K., Rajendran, S., Sarkis, J., & Murugesan, P. (2015). Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, 98, 66-83. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.046>
- Govindan, K., & Sivakumar, R. (2016). Green supplier selection and order allocation in a low-carbon paper industry: integrated multi-criteria heterogeneous decision-making and multi-objective linear programming approaches. *Annals of Operations Research*, 238, 243-276. <https://doi.org/10.1007/s10479-015-2004-4>
- Govindan, K., Darbari, J. D., Agarwal, V., & Jha, P. C. (2017). Fuzzy multi-objective approach for optimal selection of suppliers and transportation decisions in an

- eco-efficient closed loop supply chain network. *Journal of cleaner production*, 165, 1598-1619. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.180>
- Green, K., Morton, B., & New, S. (1998). Green purchasing and supply policies: do they improve companies' environmental performance?. *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(2), 89-95. <https://doi.org/10.1108/13598549810215405>
- Green, K. W., Zelbst, P. J., Meacham, J., & Bhadauria, V. S. (2012). Green supply chain management practices: impact on performance. *Supply Chain Management*, 17(3), 290-305. <https://doi.org/10.1108/13598541211227126>
- Green, K. W., Inman, R. A., Sower, V. E., & Zelbst, P. J. (2019a). Impact of JIT, TQM and green supply chain practices on environmental sustainability. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(1), 26-47. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0015>
- Green, K. W., Inman, R. A., Sower, V. E., & Zelbst, P. J. (2019b). Comprehensive supply chain management model. *Supply Chain Management*, 24(5), 590-603. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2018-0441>
- Gualandris, J., & Kalchschmidt, M. (2016). Developing environmental and social performance: the role of suppliers' sustainability and buyer-supplier trust. *International Journal of Production Research*, 54(8), 2470-2486. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1106018>
- Gupta, M. C. (1995). Environmental management and its impact on the operations function. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(8), 34-51. <https://doi.org/10.1108/01443579510094071>
- Gupta, S., Soni, U., & Kumar, G. (2019). Green supplier selection using multi-criterion decision making under fuzzy environment: A case study in automotive industry. *Computers & Industrial Engineering*, 136, 663-680. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.038>
- Güzel, D., & Demirdöğen, O. (2016). Tedarik zinciri bütünleşmesi, yeşil tedarik zinciri uygulamaları ve firma performansı arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 362-394.

- Haeri, S. A. S., & Rezaei, J. (2019). A grey-based green supplier selection model for uncertain environments. *Journal of Cleaner Production*, 221, 768-784. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.193>
- Hald, K. S., & Ellegaard, C. (2011). Supplier evaluation processes—. International Journal of Operations and Production Management. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(8), 888-910. <https://doi.org/10.1108/01443571111153085>
- Handfield, R., Walton, S. V., Sroufe, R., & Melnyk, S. A. (2002). Applying environmental criteria to supplier assessment: A study in the application of the Analytical Hierarchy Process. *European journal of operational research*, 141(1), 70-87. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00261-2](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00261-2)
- Hauschildt, V., & Schulze-Ehlers, B. (2014). An empirical investigation into the adoption of green procurement practices in the German Food Service Industry. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17(3), 1-32. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.183433>
- Henriksen, H. Z., & Mahnke, V. (2005). E-procurement adoption in the Danish public sector: The influence of economic and political rationality. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 17(2), 1-21.
- Hoejmose, S. U., & Adrien-Kirby, A. J. (2012). Socially and environmentally responsible procurement: A literature review and future research agenda of a managerial issue in the 21st century. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(4), 232-242. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.06.002>
- Hofer, C., Cantor, D. E., & Dai, J. (2012). The competitive determinants of a firm's environmental management activities: Evidence from US manufacturing industries. *Journal of Operations Management*, 30(1-2), 69-84. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2011.06.002>
- Holt, D., & Ghobadian, A. (2009). An empirical study of green supply chain management practices amongst UK manufacturers. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(7), 933-956. <https://doi.org/10.1108/17410380910984212>

- Huang, C. C., Wang, Y. M., Wu, T. W., & Wang, P. A. (2013). An empirical analysis of the antecedents and performance consequences of using the moodle platform. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(2), 217-221.
- Huang, S. H., & Keskar, H. (2007). Comprehensive and configurable metrics for supplier selection. *International journal of production economics*, 105(2), 510-523. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.04.020>
- Hwang, Y. D., Wen, Y. F., & Chen, M. C. (2010). A study on the relationship between the PDSA cycle of green purchasing and the performance of the SCOR model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 21(12), 1261-1278. <https://doi.org/10.1080/14783363.2010.529361>
- Igarashi, M., de Boer, L., & Fet, A. M. (2013). What is required for greener supplier selection? A literature review and conceptual model development. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(4), 247-263. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2013.06.001>
- Ilyas, S., Hu, Z., & Wiwattanakornwong, K. (2020). Unleashing the role of top management and government support in green supply chain management and sustainable development goals. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 8210-8223. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-07268-3>
- Islam, S., Karia, N., Fauzi, F. B. A., & Soliman, M. (2017). A review on green supply chain aspects and practices. *Management & Marketing*, 12(1), 12-36. <https://doi.org/10.1515/mmcks-2017-0002>
- Islam, M. S., Tseng, M. L., Karia, N., & Lee, C. H. (2018). Assessing green supply chain practices in Bangladesh using fuzzy importance and performance approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 131, 134-145. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.12.015>
- Ivanova, T. (2020). Management of Green Procurement in Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises in Developing Economies. *Amfiteatru Economic*, 22(53), 121-136.

- İlhan, A. G. M., & Çetin, D. B. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışları: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması/Secondary School Students' Academic Risk Taking Behaviors: A Scale Development Study. *E-international journal of educational research*, 4(2), 1-28.
- İlhan, M., Çetin, B., & Kiliç, M. A. (2013). Matematik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği'nin (MÖYÖ) Gelistirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması/Development of Mathematics Learning Approaches Scale (MLAS): Validity and Reliability Study. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 113-145.
- Jaaffar, A. H., & Kaman, Z. K. (2020). Green Supply Chain Management Practices and Environmental Performance: A Study of Employee's Practices in Malaysia Chemical Related Industry. *Journal of Environmental Treatment Techniques*, 8(1), 125-131.
- Jabbour, A. B. L., & Jabbour, C. J. (2009). Are supplier selection criteria going green? Case studies of companies in Brazil. *Industrial Management & Data Systems*, 109(4), 477-495. <https://doi.org/10.1108/02635570910948623>
- Jabbour, A. B. L., Jabbour, C. J. C., Latan, H., Teixeira, A. A., & De Oliveira, J. H. C. (2014). Quality management, environmental management maturity, green supply chain practices and green performance of Brazilian companies with ISO 14001 certification: Direct and indirect effects. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 67, 39-51. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2014.03.005>
- Jain, N., & Singh, A. R. (2020). Sustainable supplier selection under must-be criteria through Fuzzy inference system. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119275. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119275>
- Javad, M. O. M., & Darvishi, M. (2020). Green Supplier Selection for the Steel Industry Using BWM and Fuzzy TOPSIS: A Case Study of Khouzestan Steel Company. *Sustainable Futures*, 2, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2020.100012>

- Jermisittiparsert, K., Namdej, P., & Somjai, S. (2019). Green Supply Chain Practices and Sustainable Performance: Moderating Role of Total Quality Management Practices in Electronic Industry of Thailand. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(3), 33-46.
- Jondeau, E., & Rockinger, M. (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic dynamics and Control*, 27(10), 1699-1737. [https://doi.org/10.1016/S0165-1889\(02\)00079-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1889(02)00079-9)
- Kahanaali, R. A., Khaksar, E., & Abbaslu, L. (2015). The Impact of Green Procurement on Consequences of Green Supply Chain Management. *International Journal of Operations and Logistics Management*, 4(1), 1-13.
- Kalyar, M. N., Shoukat, A., & Shafique, I. (2019). Enhancing firms' environmental performance and financial performance through green supply chain management practices and institutional pressures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(2), 451-476. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-02-2019-0047>
- Karagöz, Y., & Ağbektas, A. (2016). Yapısal eşitlik modellemesi ile yaşam memnuniyeti ölçeğinin geliştirilmesi; Sivas ili örneği. *Bartın Üniversitesi İİ BF Dergisi*, 13(7), 274-290.
- Kaur, H., Singh, S. P., Garza-Reyes, J. A., & Mishra, N. (2018). Sustainable stochastic production and procurement problem for resilient supply chain. *Computers & Industrial Engineering*, 139, 105560. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.12.007>
- Khan, S. A. R., & Qianli, D. (2017). Impact of green supply chain management practices on firms' performance: an empirical study from the perspective of Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(20), 16829-16844. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9172-5>
- Khan, M. M., & Asim, M. (2019). Effect of Total Quality Management and Green Supply Chain Management on Sustainability Performance. *Research Journal*

- of Supply Chain & Business Management*, 13(1), 7-23.
<https://doi.org/10.22555/rjscbm.v9i1.7>
- Khan, S. A. R., Zhang, Y., & Nathaniel, S. (2020). Green supply chain performance and environmental sustainability : a panel study. *LogForum*, 16(1), 141-159.
<https://doi.org/10.17270/J.LOG.2020.394>
- Khodaparasti, R. B., Garabollagh, H. B., & Mohammadpour, R. (2020). Engagement in Green Procurement: Antecedents and Outcomes on Manufacturing Small and Medium-Sized Enterprises from Iran. *Amfiteatru Economic*, 22(53), 102-120.
- Kipkorir, L. E., & Wanyoike, D. M. (2015). Factors influencing implementation of green procurement in multinational tea companies in Kericho County. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(6), 431-444.
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. (1993). TQM and environmental excellence in manufacturing. *Industrial Management & Data Systems*, 93(6), 14-22.
<https://doi.org/10.1108/02635579310040924>
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management science*, 42(8), 1199-1214.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.42.8.1199>
- Koç Başaran, Y. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme kuramı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(47), 480-495.
- Konys, A. (2019). Green Supplier Selection Criteria: From a Literature Review to a Comprehensive Knowledge Base. *Sustainability*, 11(15), 4208.
<https://doi.org/10.3390/su11154208>
- Kuei, C. H., Madu, C. N., Chow, W. S., & Chen, Y. (2015). Determinants and associated performance improvement of green supply chain management in China. *Journal of cleaner production*, 95, 163-173.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.030>

- Kul, S. (2014). İstatistik Sonuçlarının Yorumu: P Değeri Ve Güven Aralığı Nedir? / Interpretation Of Statistical Results: What is P Value And Confidence Interval?. *Plevra Bülteni*, 8(1), 11-13. <https://doi.org/10.5152/pb.2014.003>
- Kumar, A., Moktadir, M. A., Khan, S. A. R., Garza-Reyes, J. A., Tyagi, M., & Kazançoğlu, Y. (2020). Behavioural factors on the adoption of sustainable supply chain practices. *Resources, Conservation & Recycling*, 158, 104818. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104818>
- Lager, T., & Frishammar, J. (2010). Equipment supplier/user collaboration in the process industries: in search of enhanced operating performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(6), 698-720. <https://doi.org/10.1108/17410381011064003>
- Lai, K. H., & Wong, C. W. (2012). Green logistics management and performance: Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters. *Omega*, 40(3), 267-282. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2011.07.002>
- Lam, T. Y. (2019). A sustainable procurement approach for selection of construction consultants in property and facilities management. *Facilities*, 38(1/2), 98-113. <https://doi.org/10.1108/F-12-2018-0147>
- Laosirihongthong, T – D. Adebajo – K. C. Tan (2013); Green Supply Chain Management Practices and Performance. *Industrial Management and Data Systems*, 113(8), 1088-1109. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2013-0164>
- Laosirihongthong, T., Samaranayake, P., & Nagalingam, S. (2019). A holistic approach to supplier evaluation and order allocation towards sustainable procurement. *Benchmarking: An International Journal*, 26(8), 2543-2573. <https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2018-0360>
- Large, R. O., & Thomsen, C. G. (2011). Drivers of green supply management performance: Evidence from Germany. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 17(3), 176-184. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2011.04.006>
- Le, T. (2020a). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(1), 93-104. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2019.8.003>

- Le, T. (2020b). The effect of green supply chain management practices on sustainability performance in Vietnamese construction materials manufacturing enterprises. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(1), 43-54. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2019.8.007>
- Lee, A. H., Kang, H. Y., Hsu, C. F., & Hung, H. C. (2009). A green supplier selection model for high-tech industry. *Expert systems with applications*, 36(4), 7917-7927. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.11.052>
- Lee, V. H., Ooi, K. B., Chong, A. Y. L., & Seow, C. (2014). Creating technological innovation via green supply chain management: An empirical analysis. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 6983-6994. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.05.022>
- Lee, K. H., Min, B., & Yook, K. H. (2015). The impacts of carbon (CO₂) emissions and environmental research and development (R&D) investment on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 167, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.05.018>
- Li, Y. (2011). Research on the performance measurement of green supply chain management in China. *Journal of Sustainable Development*, 4(3), 101-107. <https://doi.org/10.5539/jsd.v4n3p101>
- Li, S., Jayaraman, V., Paulraj, A., & Shang, K. C. (2016). Proactive environmental strategies and performance: Role of green supply chain processes and green product design in the Chinese high-tech industry. *International Journal of Production Research*, 54(7), 2136-2151. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1111532>
- Li, Y. H., & Huang, J. W. (2017). The moderating role of relational bonding in green supply chain practices and performance. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 23(4), 290-299. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.06.001>
- Liou, J. J., Chuang, Y. C., Zavadskas, E. K., & Tzeng, G. H. (2019). Data-driven hybrid multiple attribute decision-making model for green supplier evaluation and performance improvement. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118321. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118321>

- Lu, Z., Sun, X., Wang, Y., & Xu, C. (2019). Green supplier selection in straw biomass industry based on cloud model and possibility degree. *Journal of cleaner production*, 209, 995-1005. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.130>
- Luthra, S., Garg, D., & Haleem, A. (2015). Critical success factors of green supply chain management for achieving sustainability in Indian automobile industry. *Production Planning & Control*, 26(5), 339-362. <https://doi.org/10.1080/09537287.2014.904532>
- Mansi, M. (2015). Sustainable procurement disclosure practices in central public sector enterprises: evidence from India. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(2), 125-137. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2014.12.002>
- Mardani, A., Kannan, D., Hooker, R. E., Ozkul, S., Alrasheedi, M., & Tirkolaee, E. B. (2020). Evaluation of green and sustainable supply chain management using structural equation modelling: A systematic review of the state of the art literature and recommendations for future research. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119383. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119383>
- Masa'deh, R., Alananzeh, O., Algiatheen, N., Ryati, R., Albayyari, R. and Tarhini, A. (2017), The impact of employee's perception of implementing green supply chain management on hotel's economic and operational performance, *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 8(3), 395-416. <https://doi.org/10.1108/JHTT-02-2017-0011>
- Mecek, G. (2020). Küçük ve Orta Büyüklükteki Şirketlerin (KOBİ) Uluslararası Tanımlama Ölçütleri ve Kavramlaştırılması. *Ekonomi Firma Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 6(1), 29-55.
- Meehan, J., & Bryde, D. (2011). Sustainable procurement practice. *Business Strategy and the Environment*, 20(2), 94-106. <https://doi.org/10.1002/bse.678>
- Mensah, I. (2020). Waste management practices of small hotels in Accra: An application of the waste management hierarchy model. *Journal of Global Business Insights*, 5(1), 33-46. <https://www.doi.org/10.5038/2640-6489.5.1.1081>

- Micheli, G. J., Cagno, E., Mustillo, G., & Trianni, A. (2020). Green supply chain management drivers, practices and performance: A comprehensive study on the moderators. *Journal of Cleaner Production*, 259, 121024. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121024>
- Miemczyk, J., Johnsen, T. E., & Macquet, M. (2012). Sustainable purchasing and supply management: a structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(5), 478-496. <https://doi.org/10.1108/13598541211258564>
- Min, H., & Galle, W. P. (1997). Green purchasing strategies: trends and implications. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 33(2), 10-17. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1997.tb00026.x>
- Min, H., & Galle, W. P. (2001). Green purchasing practices of US firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(9), 1222-1238. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005923>
- Min, H., & Kim, I. (2012). Green supply chain research: past, present, and future. *Logistics Research*, 4(1), 39-47. <https://doi.org/10.1007/s12159-012-0071-3>
- Modi, S.B. and Mabert, V.A. (2007), Supplier development: improving supplier performance through knowledge transfer. *Journal of Operations Management*, 25(1), 42-64. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.02.001>
- Mogeni, L. M., & Kiarie, D. M. (2016). Effect of Green Logistics Practices on Performance of Supply Chains in Multinational Organizations in Kenya. *The International Journal of Business & Management*, 4(4), 189-198.
- Mohanty, R. P., & Prakash, A. (2014). Green supply chain management practices in India: an empirical study. *Production Planning & Control*, 25(16), 1322-1337. <https://doi.org/10.1080/09537287.2013.832822>
- Mosgaard, M. A. (2015). Improving the practices of green procurement of minor items. *Journal of cleaner production*, 90, 264-274. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.077>

- Mulati, E. K., & Juma, D. (2019). Influence of green procurement training on organization performance on star rated hotels in Kisumu City. *The Strategic Journal of Business & Change Management*, 6(2), 1763-1775.
- Mumtaz, U., Ali, Y., & Petrillo, A. (2018). A linear regression approach to evaluate the green supply chain management impact on industrial organizational performance. *Science of the total environment*, 624, 162-169. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.089>
- Murphy, D. J., & Heberling, M. E. (1994). Purchasing strategies for environmental restoration projects. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(5), 45-52. <https://doi.org/10.1108/09600039410064026>
- Murray, J. G. (2000). Effects of a green purchasing strategy: the case of Belfast City Council. *Supply Chain Management: An International Journal*, 5(1), 37-44. <https://doi.org/10.1108/13598540010312954>
- Nam, S. T., Kim, D. G., & Jin, C. Y. (2018). A Comparison Analysis among Structural Equation Modeling (AMOS, LISREL and PLS) Using the Same Data. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 22(7), 978-984. <https://doi.org/10.6109/jkiice.2018.22.7.978>
- Nasiche, F., & Ngugi, G. K. (2014). Determinants of adoption of green procurement in the public sector: A case study of Kenya Pipeline Company. *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*, 1(11), 351-372.
- Nayır, F. (2013). Algılanan örgütsel destek ölçeğinin kısa form geçerlik güvenirlik çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(28), 89-106.
- Noci, G. (1997). Designing 'green' vendor rating systems for the assessment of a supplier's environmental performance. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 3(2), 103-114. [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(96\)00021-4](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(96)00021-4)
- Notteboom, T., Lugt, L. V. D., Saase, N. V., Sel, S., & Neyens, K. (2020). The Role of Seaports in Green Supply Chain Management: Initiatives, Attitudes, and

- Perspectives in Rotterdam, Antwerp, North Sea Port, and Zeebrugge. *Sustainability*, 12(4), 1688. <https://doi.org/10.3390/su12041688>
- Ocak, G., & Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği geliştirme. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 69-82.
- Özçelik, F., & Öztürk, B. A. (2014). A research on barriers to sustainable supply chain management and sustainable supplier selection criteria. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 259-279. <https://doi.org/10.16953/deusbed.89025>
- Özkalp, E., & Meydan, B. (2015). Schaufeli ve Bakker tarafından geliştirilmiş olan İşe Angaje Olma ölçeğinin Türkçe’de güvenilirlik ve geçerliliğinin analizi. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 17(3), 4-19. <https://doi.org/10.4026/1303-2860.2015.0285.x>
- Özşahin, M., ve Zehir, C. (2011). Yüksek Performanslı İşletmelerde Liderlik, Girişim Odaklılık Ve Örgütsel Performans İlişkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 43-72.
- Pacheco-Blanco, B., & Bastante-Ceca, M. J. (2016). Green public procurement as an initiative for sustainable consumption. *An exploratory study of Spanish public universities. Journal of Cleaner Production*, 133, 648-656. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.056>
- Pan, X., Pan, X., Song, M., & Guo, R. (2020). The influence of green supply chain management on manufacturing enterprise performance: moderating effect of collaborative communication. *Production Planning & Control*, 31(2-3), 245-258. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631457>
- Paulraj, A. (2011). Understanding the relationships between internal resources and capabilities, sustainable supply management and organizational sustainability. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19-37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2010.03212.x>

- Pazirandeh, A., & Jafari, H. (2013). Making sense of green logistics. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(8), 889-904. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2013-0059>
- Petljak, K., Zulauf, K., Štulec, I., Seuring, S., & Wagner, R. (2018). Green supply chain management in food retailing: survey-based evidence in Croatia. *Supply Chain Management: An International Journal*, 23(1), 1-15. <https://doi.org/10.1108/SCM-04-2017-0133>
- Polat, M. (2018). Eğitim bilimlerinde pls-sem yaklaşımının kullanılabilirliği ve bir uygulama. *Social Sciences Studies Journal*, 4(25), 5325-5337. <https://doi.org/10.26449/sssj.994>
- Polonsky, M. J., & Rosenberger III, P. J. (2001). Reevaluating green marketing: a strategic approach. *Business horizons*, 44(5), 21-30.
- Prajogo, D., Chowdhury, M., Yeung, A. C., & Cheng, T. C. E. (2012). The relationship between supplier management and firm's operational performance: A multi-dimensional perspective. *International journal of production economics*, 136(1), 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.09.022>
- Preuss, L. (2002). Green light for greener supply. *Business Ethics: A European Review*, 11(4), 308-317. <https://doi.org/10.1111/1467-8608.00290>
- Quintana-García, C., Benavides-Chicón, C. G., & Marchante-Lara, M. (2020). Does a green supply chain improve corporate reputation? Empirical evidence from European manufacturing sectors. *Industrial Marketing Management*, 92, 344-353. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.12.011>
- Rabbi, M., Ali, S. M., Kabir, G., Mahtab, Z., & Paul, S. K. (2020). Green Supply Chain Performance Prediction Using a Bayesian Belief Network. *Sustainability*, 12(3), 1101. <https://doi.org/10.3390/su12031101>
- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6), 632-655. <https://doi.org/10.1108/01443570210427668>

- Rao, P., & Holt, D. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International journal of operations & production management*, 25(9), 898-916. <https://doi.org/10.1108/01443570510613956>
- Rashidi, K., & Cullinane, K. (2019). A comparison of fuzzy DEA and fuzzy TOPSIS in sustainable supplier selection: Implications for sourcing strategy. *Expert Systems with Applications*, 121, 266-281. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.12.025>
- Reche, A. Y. U., Junior, O. C., Estorilio, C. C. A., & Rudek, M. (2020). Integrated product development process and green supply chain management: Contributions, limitations and applications. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119429. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119429>
- Riaz, K., Asim, D. M., & Manzoor, S. (2020). Impact Of Green Supply Chain Management On Organizational Performance. *CenRaPS Journal of Social Sciences*, 2(1), 88-102. <https://doi.org/10.46291/cenraps.v2i1.12>
- Roman, A. V. (2017). Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. *Journal of cleaner production*, 143, 1048-1059. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.014>
- Rostamzadeh, R., Govindan, K., Esmaili, A., & Sabaghi, M. (2015). Application of fuzzy VIKOR for evaluation of green supply chain management practices. *Ecological Indicators*, 49, 188-203. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.09.045>
- Said, Y. E. M. (2019). The Effect of Green Supply Chain Practices on Operational Performance: Bench-marking between Shell and Co-operation Petroleum Company in Egypt. *International Journal of Supply and Operations Management*, 6(1), 51-56. <https://doi.org/10.22034/2019.1.5>
- Sancha, C., Gimenez, C., & Sierra, V. (2016). Achieving a socially responsible supply chain through assessment and collaboration. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1934-1947. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.137>
- Sánchez-Rodríguez, C., Hemsworth, D., & Martínez-Lorente, Á. R. (2005). The effect of supplier development initiatives on purchasing performance: a structural

- model. *Supply chain management: an international journal*, 10(4), 289-301.
<https://doi.org/10.1108/13598540510612767>
- Saranya, B. (2020). Green Supply Chain Management. *Our Heritage*, 68(1), 6809-6816.
- Sarı, K. (2017). A novel multi-criteria decision framework for evaluating green supply chain management practices. *Computers & Industrial Engineering*, 105, 338-347. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.01.016>
- Sarkis, J. (2012). A boundaries and flows perspective of green supply chain management. *Supply chain management: an international journal*, 17(2), 202-216. <https://doi.org/10.1108/13598541211212924>
- Seçilmiş, C., & Kılıç, İ. (2017). Örgütsel güven, iş-aile çatışması ve işten ayrılma niyeti ilişkisinin belirlenmesi: Seyahat acentelerinde bir uygulama. *Turizm Akademik Dergisi*, 4(1), 65-79.
- Seman, N. A. A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Saman, M. Z. M., Hooker, R. E., & Ozkul, S. (2019). The mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance. *Journal of cleaner production*, 229, 115-127. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.211>
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 16(15), 1699-1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- Shaikh, S. (2020). A Study of Green Supply Chain Management in Pulp and Paper Industries. *International Journal of Engineering Research & Science*, 5(3), 1-5.
- Shang, K. C., Lu, C. S., & Li, S. (2010). A taxonomy of green supply chain management capability among electronics-related manufacturing firms in Taiwan. *Journal of environmental management*, 91(5), 1218-1226. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.01.016>
- Shao, J., & Ünal, E. (2019). What do consumers value more in green purchasing? Assessing the sustainability practices from demand side of business. *Journal*

- of *Cleaner Production*, 209, 1473-1483.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.022>
- Sharma, V. K., Chandna, P., & Bhardwaj, A. (2017). Green supply chain management related performance indicators in agro industry: A review. *Journal of Cleaner Production*, 141, 1194-1208. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.103>
- Shen, L., Zhang, Z., & Long, Z. (2017a). Significant barriers to green procurement in real estate development. *Resources, Conservation and Recycling*, 116, 160-168. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.10.004>
- Shen, L., Zhang, Z., & Zhang, X. (2017b). Key factors affecting green procurement in real estate development: a China study. *Journal of Cleaner Production*, 153, 372-383. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.021>
- Siddiqui, M. (2020). Impact of GSCM Practices and Green Innovation on Economic and Environmental Performance: A Case of Manufacturing Sector of Pakistan. *International Journal of Business Studies*, 1(1), 23-28. <https://doi.org/10.22555/ijbs.v10i1.51>
- Simcoe, T., & Toffel, M. W. (2014). Government green procurement spillovers: Evidence from municipal building policies in California. *Journal of Environmental Economics and Management*, 68(3), 411-434. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2014.09.001>
- Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2018). Corporate social sustainability in supply chains: a thematic analysis of the literature. *International Journal of Production Research*, 56(1-2), 882-901. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1388934>
- Squire, B., Cousins, P. D., Lawson, B., & Brown, S. (2009). The effect of supplier manufacturing capabilities on buyer responsiveness: the role of collaboration. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(8), 766-788. <https://doi.org/10.1108/01443570910977689>
- Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., & Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to COMpromise solution (MARCOS).

- Computers & Industrial Engineering*, 140, 106231.
<https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106231>
- Su, C. M., Horng, D. J., Tseng, M. L., Chiu, A. S., Wu, K. J., & Chen, H. P. (2016). Improving sustainable supply chain management using a novel hierarchical grey-DEMATEL approach. *Journal of Cleaner Production*, 134, 469-481.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.080>
- Şengül, H. (2020). Üniversite Öğrencileri Yeme Davranışları Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *EJONS International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, 15, 708-721.
<http://dx.doi.org/10.38063/ejons.316>
- Talluri, S., & Sarkis, J. (2002). A model for performance monitoring of suppliers. *International Journal of Production Research*, 40(16), 4257-4269.
<https://doi.org/10.1080/00207540210152894>
- Tan, C. L., Yeo, S. F., & Low, C. H. (2018). Green Supply Chain Management Practices and Organizational Performance: An Empirical Study in Malaysian Manufacturing Firms. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)*, 52, 19-32. <https://doi.org/10.17576/PENGURUSAN-2018-52-02>
- Taş, B. (2006). AB Uyum Surecinde Türkiye İçin Yeni Bir Bölge Kavramı: İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS). *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 185-197.
- Tate, W. L., Ellram, L. M., & Dooley, K. J. (2012). Environmental purchasing and supplier management (EPSM): Theory and practice. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(3), 173-188.
<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.07.001>
- Testa, F., Iraldo, F., Frey, M., & Daddi, T. (2012). What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey. *Ecological economics*, 82, 88-96.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.07.011>
- Torugsa, N. A., O'Donohue, W., & Hecker, R. (2012). Capabilities, proactive CSR and financial performance in SMEs: Empirical evidence from an Australian

- manufacturing industry sector. *Journal of business ethics*, 109(4), 483-500. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1141-1>
- Tripathi, S., & Petro, G. (2011). Evolving green procurement and sustainable supply chain practices in the organizations: a framework to align functional strategy implementation to organization's corporate social responsibility (CSR) objectives. *Management Convergence*, 1(1), 24-32.
- Trumpp, C., Endrikat, J., Zopf, C., & Guenther, E. (2015). Definition, conceptualization, and measurement of corporate environmental performance: A critical examination of a multidimensional construct. *Journal of Business Ethics*, 126(2), 185-204. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1931-8>
- Tseng, M. L., Islam, M. S., Karia, N., Fauzi, F. A., & Afrin, S. (2019). A literature review on green supply chain management: Trends and future challenges. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 145-162. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.009>
- Turunç, Ö., & Çelik, M. (2010). Algılanan örgütsel desteğin çalışanların iş-aile, aile-iş çatışması, örgütsel özdeşleşme ve işten ayrılma niyetine etkisi: Savunma sektöründe bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 209-232.
- Vachon, S., & Klassen, R. D. (2006a). Extending green practices across the supply chain: the impact of upstream and downstream integration. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(7), 795-821. <https://doi.org/10.1108/01443570610672248>
- Vachon, S., & Klassen, R. D. (2006b). Green project partnership in the supply chain: the case of the package printing industry. *Journal of Cleaner production*, 14(6-7), 661-671. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.07.014>
- Vachon, S. (2007). Green supply chain practices and the selection of environmental technologies. *International Journal of Production Research*, 45(18-19), 4357-4379. <https://doi.org/10.1080/00207540701440303>

- Vachon, S., & Klassen, R. D. (2008). Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. *International journal of production economics*, 111(2), 299-315. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.030>
- Vanalle, R. M., Ganga, G. M. D., Godinho Filho, M., & Lucato, W. C. (2017). Green supply chain management: An investigation of pressures, practices, and performance within the Brazilian automotive supply chain. *Journal of cleaner production*, 151, 250-259. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.066>
- Varnäs, A., Balfors, B., & Faith-Ell, C. (2009). Environmental consideration in procurement of construction contracts: current practice, problems and opportunities in green procurement in the Swedish construction industry. *Journal of Cleaner Production*, 17(13), 1214-1222. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.04.001>
- Vijayvargy, L., & Agarwal, G. (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, H., & Preuss, L. (2008). Fostering sustainability through sourcing from small businesses: public sector perspectives. *Journal of cleaner production*, 16(15), 1600-1609. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.014>
- Walker, H., Di Sisto, L., & McBain, D. (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. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2008.01.007>
- Walker, H., Miemczyk, J., Johnsen, T., & Spencer, R. (2012). Sustainable procurement: Past, present and future. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(4), 201-206. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.11.003>
- Wang, Z., & Sarkis, J. (2013). Investigating the relationship of sustainable supply chain management with corporate financial performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(8), 871-888. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2013-0033>

- Wang, Y., Li, Y., Zhang, J., & Su, X. (2019). How impacting factors affect Chinese green purchasing behavior based on Fuzzy Cognitive Maps. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118199. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118199>
- Wen, H., & Lee, C. C. (2020). Impact of environmental labeling certification on firm performance: Empirical evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120201. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120201>
- Wittstruck, D., & Teuteberg, F. (2012). Understanding the success factors of sustainable supply chain management: empirical evidence from the electrics and electronics industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19(3), 141-158. <https://doi.org/10.1002/csr.261>
- Wong, C. W., Lai, K. H., Shang, K. C., Lu, C. S., & Leung, T. K. P. (2012). Green operations and the moderating role of environmental management capability of suppliers on manufacturing firm performance. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 283-294. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.031>
- Wong, J. K. W., San Chan, J. K., & Wadu, M. J. (2016). Facilitating effective green procurement in construction projects: An empirical study of the enablers. *Journal of cleaner production*, 135, 859-871. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.001>
- Worku, H. A., & Virdi, S. S. (2019). Green Supply Chain Management Practices in Ethiopia's Leather and Leather Product Industry. *IUP Journal of Supply Chain Management*, 16(2), 25-42.
- Wu, H. H., & Chang, S. Y. (2015). A case study of using DEMATEL method to identify critical factors in green supply chain management. *Applied Mathematics and Computation*, 256, 394-403. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2015.01.041>
- Wu, C., & Barnes, D. (2016). An integrated model for green partner selection and supply chain construction. *Journal of Cleaner Production*, 112(3), 2114-2132. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.023>

- Xu, X. G., Shi, H., Zhang, L. J., & Liu, H. C. (2019a). Green Supplier Evaluation and Selection with an Extended MABAC Method Under the Heterogeneous Information Environment. *Sustainability*, 11(23), 6616. <https://doi.org/10.3390/su11236616>
- Xu, Z., Qin, J., Liu, J., & Martínez, L. (2019b). Sustainable supplier selection based on AHPSort II in interval type-2 fuzzy environment. *Information Sciences*, 483, 273-293. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.01.013>
- Xu, D., Cui, X., & Xian, H. (2020). An extended EDAS method with a single-valued complex neutrosophic set and its application in green supplier selection. *Mathematics*, 8(2), 282. <https://doi.org/10.3390/math8020282>
- Yalçın, A. S., & Kılıç, H. S. (2019). Green Supplier Selection via an Integrated Multi-Attribute Decision Making Approach. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(6), 1066-1079. <https://doi.org/10.16984/saufenbilder.462796>
- Yan, M. R., Chien, K. M., & Yang, T. N. (2016). Green component procurement collaboration for improving supply chain management in the high technology industries: A case study from the systems perspective. *Sustainability*, 8(2), 105. <https://doi.org/10.3390/su8020105>
- Yang, C. S., Lu, C. S., Haider, J. J., & Marlow, P. B. (2013). The effect of green supply chain management on green performance and firm competitiveness in the context of container shipping in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 55, 55-73. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2013.03.005>
- Yang, S., Su, Y., Wang, W., & Hua, K. (2019). Research on Developers' Green Procurement Behavior Based on the Theory of Planned Behavior. *Sustainability*, 11(10), 2949. <https://doi.org/10.3390/su11102949>
- Yangınlar, G. – K. Sarı (2017); İşletmeleri Yeşil Lojistik Uygulamalarına Zorlayan Sebepler Üzerine Bir Araştırma. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 6(1), 101-121.

- Yen, Y. X., & Yen, S. Y. (2012). Top-management's role in adopting green purchasing standards in high-tech industrial firms. *Journal of Business Research*, 65(7), 951-959. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.05.002>
- Yıldız, A. (2019). Green supplier selection using topsis method: a case study from the automotive supply industry. *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 8(2), 1146-1152.
- Yılmaz, V., ve Varol, S. (2015). Hazir Yazılımlar İle Yapısal Eşitlik Modellemesi: Amos, Eqs, Lisrel. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (44), 28-44.
- Yook, K. H., Choi, J. H., & Suresh, N. C. (2018). Linking green purchasing capabilities to environmental and economic performance: The moderating role of firm size. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 24(4), 326-337. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.09.001>
- Young, S., Nagpal, S., & Adams, C. A. (2016). Sustainable procurement in Australian and UK universities. *Public Management Review*, 18(7), 993-1016. <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1051575>
- Younis, H., Sundarakani, B., & Vel, P. (2016). The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance. *Competitiveness Review*, 26(3), 216-245. <https://doi.org/10.1108/CR-04-2015-0024>
- Younis, H., & Sundarakani, B. (2020). The impact of firm size, firm age and environmental management certification on the relationship between green supply chain practices and corporate performance. *Benchmarking: An International Journal*, 27(1), 319-346. <https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2018-0363>
- Yu, C., Shao, Y., Wang, K., & Zhang, L. (2019a). A group decision making sustainable supplier selection approach using extended TOPSIS under interval-valued Pythagorean fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 121, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.12.010>

- Yu, Y., Zhang, M., & Huo, B. (2019b). The impact of supply chain quality integration on green supply chain management and environmental performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(9-10), 1110-1125. <https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1356684>
- Yüksek, S., & Ölmez, C. (2020). Development of Ölmez & Yüksek Taekwondo Kyorugi Performance Evaluation Scale. *Research in Sports Science*, 10(1); 1-6. <https://doi.org/10.5152/rss.2020.20004>
- Zailani, S., Eltayeb, T. K., Hsu, C. C., & Choon Tan, K. (2012a). The impact of external institutional drivers and internal strategy on environmental performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 32(6), 721-745. <https://doi.org/10.1108/01443571211230943>
- Zailani, S., Jeyaraman, K., Vengadasan, G., & Premkumar, R. (2012b). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 330-340. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.02.008>
- Zamparas, M., Kapsalis, V. C., Kyriakopoulos, G. L., Aravossis, K. G., Kanteraki, A. E., Vantarakis, A., & Kalavrouziotis, I. K. (2019). Medical waste management and environmental assessment in the Rio University Hospital, Western Greece. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 13, 100163. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2019.100163>
- Zeng, S. X., Meng, X. H., Zeng, R. C., Tam, C. M., Tam, V. W., & Jin, T. (2011). How environmental management driving forces affect environmental and economic performance of SMEs: a study in the Northern China district. *Journal of Cleaner Production*, 19(13), 1426-1437. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.05.002>
- Zhang, Q., Pan, J., Jiang, Y., & Feng, T. (2020). The impact of green supplier integration on firm performance: The mediating role of social capital accumulation. *Journal of Purchasing and Supply Management* 26(2), 100579. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.100579>

- Zhu, Q., & Geng, Y. (2001). Integrating environmental issues into supplier selection and management. *Greener Management International*, 35(35), 27-40.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of operations management*, 22(3), 265-289. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005>
- Zhu, Q., Sarkis, J., ve Geng, Y. (2005). Green supply chain management in China: pressures, practices and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(5), 449-468. <https://doi.org/10.1108/01443570510593148>
- Zhu, Q., ve Sarkis, J. (2006). An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: drivers and practices. *Journal of cleaner production*, 14(5), 472-486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.01.003>
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2007). The moderating effects of institutional pressures on emergent green supply chain practices and performance. *International journal of production research*, 45(18-19), 4333-4355. <https://doi.org/10.1080/00207540701440345>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007a). Initiatives and outcomes of green supply chain management implementation by Chinese manufacturers. *Journal of environmental management*, 85(1), 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.09.003>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007b). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of cleaner production*, 15(11-12), 1041-1052. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.021>
- Zhu, Q., Sarkis, J., Cordeiro, J. J., & Lai, K. H. (2008a). Firm-level correlates of emergent green supply chain management practices in the Chinese context. *Omega*, 36(4), 577-591. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2006.11.009>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2008b). Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. *International*

- journal of production economics*, 111(2), 261-273.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.029>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2008c). Green supply chain management implications for closing the loop. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2006.06.003>
- Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K. H., & Geng, Y. (2008d). The role of organizational size in the adoption of green supply chain management practices in China. *Corporate social responsibility and environmental management*, 15(6), 322-337. <https://doi.org/10.1002/csr.173>
- Zhu, Q., Geng, Y., Fujita, T., & Hashimoto, S. (2010a). Green supply chain management in leading manufacturers: Case studies in Japanese large companies. *Management Research Review*, 33(4), 380-392.
<https://doi.org/10.1108/01409171011030471>
- Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. H. (2010b). Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the performance implications. *Journal of Environmental Management*, 91(6), 1324-1331. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.02.013>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2011a). An institutional theoretic investigation on the links between internationalization of Chinese manufacturers and their environmental supply chain management. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(6), 623-630. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.12.003>
- Zhu, Q., Geng, Y., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2011b). Evaluating green supply chain management among Chinese manufacturers from the ecological modernization perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 808-821.
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2010.09.013>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2012a). Green supply chain management innovation diffusion and its relationship to organizational improvement: An ecological modernization perspective. *Journal of Engineering and Technology*

Management, 29(1), 168-185.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2011.09.012>

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2012b). Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements. *International journal of production research*, 50(5), 1377-1394.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2011.571937>

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2013a). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(2), 106-117. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.12.001>

Zhu, Q., Geng, Y., & Sarkis, J. (2013b). Motivating green public procurement in China: An individual level perspective. *Journal of environmental management*, 126, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.04.009>

Zhu, Q., Feng, Y., & Choi, S. B. (2017). The role of customer relational governance in environmental and economic performance improvement through green supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 155(2), 46-53.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.124>

Zorlu, K., & Korkmaz, F. (2020). Sürdürülebilir Liderlik Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gazi Akademik Bakış*, 13(26), 199-213.

Zsidisin, G. A., & Hendrick, T. E. (1998). Purchasing's involvement in environmental issues: a multi-country perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 98(7), 313-320. <https://doi.org/10.1108/02635579810241773>

Zsidisin, G. A., & Siferd, S. P. (2001). Environmental purchasing: a framework for theory development. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 61-73. [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00007-1](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00007-1)

Konferans Bildirileri

- Eryılmaz, İ., & Odabaşoğlu, Ş. (2018, Kasım, 9-11). *Beş Faktör Kişilik Özellikleri ve Temel Motivasyon Kaynakları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* [Konferans Bildirisi]. 2nd International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress, Cappadocia, Turkey.
- Farradia, Y., Bon, A. T. B., & Muharam, H. (2019, Mart, 5-7). *Internal vs external green supply chain management at petrochemical industry economic performance in Indonesia*, 3610-3619 [Konferans Bildirisi]. International conference on industrial engineering and operations management, Bangkok, Thailand.
- Gharde, Y., & Ahmad, M. K. (2020, Şubat, 6-7). *Factors Influencing Financial And Environmental Performance In Green Supply Chain Management: An Empirical Study*, 68(27), 480-491 [Konferans Bildirisi]. 5th International Conference On “Innovations in IT and Management”, Pune, Maharashtra, India.
- Ho, L. W., Dickinson, N. M., & Chan, G. Y. (2010, Şubat). *Green procurement in the Asian public sector and the Hong Kong private sector* [Konferans Bildirisi]. Natural Research Forum, A United Nations Sustainable Development Journal, 34(1), 24-38. <https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2010.01274.x>
- Hui, H., & Wang, X. (2019, Ekim). *Study on W Company's Green Supplier Selection*. 3rd International Conference on Economic Development and Education Management (ICEDem 2019) [Konferans Bildirisi]. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 347, 361-365. <https://doi.org/10.2991/icedem-19.2019.85>
- Kayalak, S., & Kiper, T. (2006, Mayıs, 25-26). *İstatistikî Bölge Birimleri Nomenklatörü'ne (NUTS) Göre Türkiye'de Bölgesel Farklılıklar*, 45-62 [Konferans Bildirisi]. IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu. Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara, Türkiye.

- Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K., & Pilada, W. (2010, Mart, 17-19). *The implementation of green supply chain management practices in electronics industry, 3* [Konferans Bildirisi]. The International MultiConference Of Engineers and Computer Scientist (IMECS), Hong Kong.
- Sarı, K., & Yangınlar, G. (2015, Mayıs, 8-11). *The impact of green logistics practices on firm performance: Evidence from Turkish healthcare industry* (1-6) [Konferans Bildirisi]. In Proc. POMS 26th Annu. Conf. Washington, D.C., U.S.A.
- Sirisawat, P., Kiatcharoenpol, T., Choomrit, N., & Wangphanich, P. (2016, Mart, 8-10). *Study of green procurement practices: A case study of the computer parts industry in Thailand* [Konferans Bildirisi]. the 2016 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Kuala Lumpur.
- Tukimin, R., Mahmood, W. H. W., Muhamad, M. R., & Mohamed, N. (2018, Temmuz). *Supplier Development Practices: From Manufacturers' Perspectives*, 52-53 [Konferans Bildirisi]. Innovative Research and Industrial Dialogue'18. Malaysia
- Yangınlar, G., & Sarı, K. (2014, Mayıs, 15-17). *Yeşil lojistik uygulamaları ve firma performansı üzerine bir literatür araştırma* [Konferans Bildirisi]. III. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi. Trabzon

İnternet Kaynakları

- Brown, S. (2011, Haziran 29). *Measures of shape: Skewness and kurtosis*. https://web.ipac.caltech.edu/staff/fmasci/home/astro_refs/SkewStatSignif.pdf
- Munim, Z., H. (2021, Mart 26). *Common Issues in Structural Equation Modelling (SEM) and their Solutions*. Research Methods. <https://researchhub.org/common-issues-in-structural-equation-modelling-sem-and-their-solutions>
- MYK (2021, Ocak, 2). *Mesleki Yeterlilik Kurumu Yönetim Kurulu Onaylı Sektörler Listesi*. Sektörler. <https://www.myk.gov.tr/index.php/en/national-occupational-standards/182>
- Şen, S. (2019, Nisan 8). *Yapısal Eşitlik Modellemesi* [Powerpoint Sunumu]. <https://sedatsen.files.wordpress.com/2019/04/sem-teorik-sunum.pdf>

EKLER

EK 1. Anket Formu

Yeşil Satınalma Araştırma Formu

Sizi Ali İbrahim BALIN tarafından yürütülen “Yeşil Satınalma Uygulamaları, Çevresel ve Ekonomik Performans İlişkisi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacıdır. Araştırmada sizden tahminen 10 dk. ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 450 kişi katılacaktır.

Bu çalışma ile Yeşil Satınalma Uygulamalarının, çevresel ve ekonomik performanslara doğrudan etkisini ölçümlemeyi amaçlıyoruz. Araştırma kapsamında vereceğiniz yanıtlar istatistiki değerlendirme amacıyla kullanılacak olup, üçüncü kişi ve kurumlarla paylaşılmayacaktır. Yanıtlarınız, isminiz ve kurumunuzdan bağımsız olarak toplu olarak değerlendirilecek ve kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Gönüllülük esasına dayanan, araştırmamıza zaman ayırdığınız ve katıldığınız için teşekkür ederiz. Ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için “ortak katılımcı havuzuna” aktarılabilir.

Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya xxx@xxx.com e-posta adresi ve 05xx xxx xx xx numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

Görüşülen Firma Bilgileri

1. Görüşülen Firmanın Unvanı (Tabela ismi)
2. Firmanın ana faaliyet alanı (Sektör)
3. Firmanız ne arz etmektedir?
☐ Mal / Malzeme
☐ Hizmet / Servis
☐ Her ikisi de

Katılımcı Bilgileri

4. Öncelikle size hitap edebilmem için isminizi öğrenebilir miyim?
5. Cinsiyet
☐ Kadın
☐ Erkek

Yetkinlik

6. İşletmenizde satınalma süreçleri için mevcut konumunuzu aşağıdaki seçeneklerden hangisi en iyi açıklamaktadır?

- ☐ Satınalma konusunda tek karar vericiyim
- ☐ Satınalma konusunda karar vericilerden birisiyim
- ☐ Satınalma konusunda karar verici değilim

7. Satınalma alanında kaç yıldır görev yapıyorsunuz? (Tecrübe Düzeyi)

- ☐ 0 - 4 yıl
- ☐ 5 - 9 yıl
- ☐ 10 - 14 yıl
- ☐ 15 - 19 yıl
- ☐ 20 yıl ve üstü

8. Firmanızdaki unvanınız (Pozisyon Seviyesi)

- ☐ Uzman
- ☐ Şef
- ☐ Orta Düzey Yönetici
- ☐ Üst Düzey Yönetici

Firma Büyüklüğü

9. Firmanızın çalışan sayısı hangi aralığa uygundur? (Varsa Yurtdışında çalışanları dahil etmeyin sadece Türkiye'de çalışanlar)

- ☐ 1-49
- ☐ 50-249
- ☐ 250-499
- ☐ 500-999
- ☐ 1000 ve üzeri

10. Firmanız hangi şehirde faaliyet göstermektedir?

11. Firmanızın ülke genelinde başka şubesi var mı?

- ☐ Hayır, yok

- ☐ Evet (Toplam Şube Sayısı):

12. Firmanızın yurtdışında bir iştiraki bulunuyor mu?

- ☐ Hayır, yok
- ☐ Evet (Hangi Ülkeler Lütfen Belirtin):

Sertifikasyon

13. İşletmenizde "Çevre Yönetim Sistemi" sertifikasyonu bulunuyor mu?

- ☐ Hayır, yok
- ☐ Evet (Lütfen Belirtin):

Şimdi size yeşil satınalma konusunda okuyacağım ifadeleri 5 puan üzerinden değerlendirmenizi istiyorum. 5 Çok Önemli, 1 ise Hiç Önemli Değil anlamına gelmektedir. Ara değerleri de verebilirsiniz. Bu sorularda doğru ya da yanlış cevap yoktur sadece sizin yani temsil ettiğiniz firmanızın bu konulardaki yaklaşımını

öğrenmeyi amaçlıyoruz. Alacağımız cevaplar diğer katılımcılardan elde edilen cevaplar ile birlikte değerlendirilecek ve Yeşil Satınalma Uygulamaları Konusun da akademik bir sonuç ortaya koyacaktır.

TEDARİKÇİ SEÇİMİ

14. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi seçimi için okuyacağım ifadelerden her birinin sizin yani temsil ettiğiniz firmanız için ne derece önem arz ettiğini 1 ile 5 arası puan vererek belirtir misiniz?

	1-Hiç Önemli Değil	2-Önemli Değil	3- Emin Değilim	4-Önemli	5-Çok Önemli
Tedarikçilerin, çevre dostu teknoloji ve eko-tasarım yeteneklerinin olması.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, Yeşil AR-GE projelerinin olması.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, Yeşil İmaja/Görünüme sahip olması.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, çevre yönetim sistemi sertifikası (Örn.: ISO 14001)'na sahip olması.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, çevresel kriterler göz önünde bulundurularak seçilmesi.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu malların maliyeti.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerden, satın alınacak çevre dostu paketleme malzemelerinin maliyeti.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerden, satın alınacak tehlikeli maddelerinin atılmasının maliyetleri.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin ürünlerinde, çevresel ambalajlama (Daha hafif, parçalanabilir ve tehlikeli olmayan) malzemeleri kullanabilmesi.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, ambalaj ve palet malzemelerini geri toplama sistemine sahip olması.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, ters lojistik ve geri dönüşüm uygulamalarına sahip olması.	☐	☐	☐	☐	☐

Tedarikçilerin, kirlilik kontrolü faaliyetlerine sahip olması.

☐☐☐☐☐

Tedarikçilerin, atık yönetim sistemine sahip olması.

☐☐☐☐☐

TEDARİKÇİ GELİŞTİRME

15. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi gelişimi için okuyacağım ifadelerden her birinin sizin yani temsil ettiğiniz firmanız için ne derece önem arz ettiğini 1 ile 5 arası puan vererek belirtir misiniz?

	1-Hiç Önemli Değil	2-Önemli Değil	3- Emin Değilim	4-Önemli	5-Çok Önemli
Tedarikçilere, satın alınan ürünler için çevresel gereklilikleri içeren tasarım özellikleri/şartnamesi sağlamak.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, çevresel önlemler almaları için baskı yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, çevre konusunda uzman çalışanlar transfer etmek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere/Yüklenicilere, çevre bilinci ve farkındalık üzerine seminerler vermek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, iklim ve çevre ile ilgili kriterler konusunda eğitimler vermek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçileri, geri dönüştürülemeyen ambalajı azaltmak için eğitmek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin tesislerine, çevresel performanslarını geliştirmelerine katkı sağlamak için saha ziyaretleri yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, eko-tasarım ürün geliştirme konusunda tavsiyeler vermek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, çevre programlarını oluşturmada rehberlik etmek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, çevresel hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamak.	☐	☐	☐	☐	☐
Aynı sektörden tedarikçileri bir araya getirerek bir birlerinin çevresel problemlerini bilmelerini sağlamak.	☐	☐	☐	☐	☐

TEDARİKÇİ İŞBİRLİĞİ

16. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi iş birliği için okuyacağım ifadelerden her birinin sizin yani temsil ettiğiniz firmanız için ne derece önem arz ettiğini 1 ile 5 arası puan vererek belirtir misiniz?

	1-Hiç Önemli Değil	2-Önemli Değil	3- Emin Değilim	4-Önemli	5-Çok Önemli
Çevresel hedefler için tedarikçilerle iş Birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Geri dönüştürülmüş malzeme üreten tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevresel performansla ilgili sorumlulukların karşılıklı (Tedarikçi-Alıcı) olarak anlaşılmasını sağlamak.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevre ile ilgili sorunları tahmin ve çözüm için tedarikçilerle birlikte ortak planlama yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevreye verilen zararları en aza indirmek için ürün tasarım aşamasında tedarikçilerle birlikte çalışmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Geri dönüştürülmüş hammadde temini için tedarikçilerle uzun vadeli sözleşmeler yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Atık azaltma ve ortadan kaldırma programları geliştirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Firmanızdaki faaliyetlerin çevreye olan etkilerini azaltmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Ürünlerinizin genel çevresel etkisini azaltmanın yolları hakkında tedarikçilerle birlikte ortak kararlar almak.	☐	☐	☐	☐	☐
Ambalajları çevre dostu hale getirmek için tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Ambalaj/Paketleme malzemelerini süreçleriyle birlikte azaltmak veya ortadan kaldırmak için tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐

Tedarikçilerle, kullanılmış ve hatalı ürünlerin, geri dönüşüm ve yeniden kullanımı için iade sistemi kurmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Fazla stok malzemenin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilerle iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Hurda ve kullanılmış malzemelerin geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Aşırı sermaye ekipmanların geri satışıyla, yatırım geri kazanımı için tedarikçilere iş birliği yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐

TEDARİKÇİ DEĞERLENDİRME

17. Yeşil satınalma uygulamalarından, tedarikçi değerlendirme için okuyacağım ifadelerden her birinin sizin yani temsil ettiğiniz firmanız için ne derece önem arz ettiğini 1 ile 5 arası puan vererek belirtir misiniz?

	1-Hiç Önemli Değil	2-Önemli Değil	3- Emin Değilim	4-Önemli	5-Çok Önemli
Tedarikçilerin, çevreye verebileceği olumsuz etkileri değerlendirme programlarıyla izleyerek kontrol etmek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için çevre uzmanı denetçiler göndermek.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilere, çevresel uygunluğu ve performanslarını değerlendirmek için anketler yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerin, çevresel yönetim sistemlerinin denetimlerini yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevresel kriterlere göre tedarikçilerin performanslarını değerlendirmek.	☐	☐	☐	☐	☐
Satın alınan mal ve/veya hizmet gibi ürünlerin, çevreye duyarlılığını değerlendirmek için ürün yaşam döngüsü analizi yapmak.	☐	☐	☐	☐	☐

İkinci kademe tedarikçilerin (tedarikçilerin tedarikçileri), çevreye duyarlı/dostu uygulamalarını değerlendirmek.

☐☐☐☐☐

Tedarikçilere, çevresel performans değerlendirilmelerinin sonuçları üzerine geri bildirim yapmak.

☐☐☐☐☐

Anketimizi neredeyse tamamladık son olarak, Yeşil Satınalma Uygulamalarının Çevresel ve Ekonomik Performanslara etkisi konusunda tespit ve görüşlerinize istinaden sizin yani temsil ettiğiniz firmanızın fikrini almak istiyoruz. Daha önceki sorularla benzer şekilde 1 ile 5 arası puanlamanızı isteyeceğiz. 5 Kesinlikle Katılıyorum, 1 ise Kesinlikle Katılmıyorum anlamına gelmektedir. Ara değerleri de verebilirsiniz.

ÇEVRESEL PERFORMANS

18. Yeşil satınalma uygulamalarının çevresel performansa etkisi konusunda okuyacağım ifadelere sizin yani temsil ettiğiniz firmanızın ne derece katıldığını belirtir misiniz?

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3- Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Hava emisyonu azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Atık su azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Katı atıklar azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Tehlikeli, zararlı ve toksik maddelerin tüketimi azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Firmanın çevresel durumu iyileşir.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevresel kazaların sıklığı azalır.	☐	☐	☐	☐	☐

EKONOMİK PERFORMANS

19. Yeşil satınalma uygulamalarının ekonomik performansa etkisi konusunda okuyacağım ifadelere sizin yani temsil ettiğiniz firmanızın ne derece katıldığını belirtir misiniz?

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3- Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Malzeme satın alma maliyetleri azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tüketim maliyeti azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Atık arıtma ücreti azalır.	☐	☐	☐	☐	☐
Atık deşarj ücretleri düşer.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevresel kazalar için ödenen para cezaları azalır.	☐	☐	☐	☐	☐

20. Sorularımız bu kadardı. Katılımınız için teşekkür ederiz. Çalışma sonuçlandığında elde edilen raporun bir örneğini mail yoluyla sizinle paylaşmamızı ister misiniz?

- ☐ Hayır
☐ Evet (E-Posta Adresi):

21. Telefon Numarası

22. Anketi Dolduranın Adı Soyadı

EK 2. Çevreye Duyarlı Satınalma Tanımları

Tanım	Çalışmalar			
Yeşil Satınalma	Min ve Galle, 1997	Large ve Thomsen, 2011	Kipkorir ve Wanyoike, 2015	Liou vd., 2019
	Green vd. 1998	Zhu vd., 2011a	Ghinmine ve Dilip, 2015	Khan ve Asim, 2019
	Murray, 2000	Zhu vd., 2011b	Govindan vd., 2015	Kalyar vd., 2019
	Min ve Galle, 2001	Zeng vd., 2011	Güzel ve Demirdöğen, 2016	Amini vd., 2019
	Gil vd., 2001	Li, 2011	Wu ve Barnes, 2016	Abdel-Baset vd., 2019
	Zhu ve Geng 2001	Chan vd., 2012	Awasthi ve Kannan, 2016	Konys, 2019
	Bowen vd., 2001	Sarkis, 2012	Caniëls vd., 2016	Badi ve Murtagh, 2019
	Rao, 2002	Bose ve Pal, 2012	Sirisawat vd., 2016	Channa ve Asim, 2019
	Handfield vd., 2002	De Giovanni ve Vinzi, 2012	Mogeni ve Kiarie, 2016	Aslam vd., 2019
	Carter ve Jennings, 2004	Zhu vd., 2012a	Su vd., 2016	Green vd., 2019a
	Zhu ve Sarkis, 2004	Zhu vd., 2012b	Li vd., 2016	Green vd., 2019b
	Zhu vd., 2005	Zailani vd., 2012a	González-Benito vd., 2016	Farradia ,vd., 2019
	Hervani vd., 2005	Green vd., 2012	Younis vd., 2016	Cousins vd., 2019
	Chen, 2005	Torugsa vd., 2012	Sharma vd., 2017	Zamparas vd., 2019
	Zhu ve Sarkis, 2006	Büyüközkan ve Çifçi, 2012	Yangınlar ve Sarı, 2017	Al-Sheyadi vd., 2019
	Vachon ve Klassen, 2006	Dheeraj ve Vishal, 2012	Li ve Huang, 2017	Younis ve Sundarakani, 2020
	Zhu vd., 2007a	Green vd., 2012	Sarı, 2017	Zhang vd., 2020
	Zhu vd., 2007b	Yen ve Yen, 2012	Zhu vd., 2017	Yu vd., 2019b
	Zhu ve Sarkis, 2007	Zhu vd., 2013a	Islam vd., 2017	Seman vd., 2019
	Vachon, 2007	Zhu vd., 2013b	Vanalle vd., 2017	Kumar vd., 2020
	Walker vd., 2008	Igarashi vd., 2013	Mishra vd., 2017	Quintana-García vd., 2020
	Bala vd., 2008	Pazirandeh ve Jafari, 2013	Khan ve Qianli, 2017	Bu vd., 2020
	Walker vd., 2008	Wang ve Sarkis, 2013	Masa'deh vd., 2017	Bai ve Satir, 2020
	Zhu vd., 2008a	Fujii vd., 2013	Geng vd., 2017	Mardani vd., 2020

	Zhu vd., 2008b	Sarkis, 2014	Yook vd., 2018	Javad ve Darvishi, 2020
	Zhu vd., 2008c	Jabbour vd., 2014	De Oliveira vd., 2018	Jaaffar ve Kaman, 2020
	Zhu vd., 2008d	Lee vd., 2014	Al-Ghwayeen ve Abdallah, 2018	Saranya, 2020
	Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008	Atrek ve Özdağolu, 2014	Islam vd., 2018	Rabbi vd., 2020
	Vachon ve Klassen, 2008	Yangınlar ve Sarı, 2014	Chatterjee vd., 2018	Riaz vd., 2020
	Lee vd., 2009	Mohanty ve Prakash, 2014	Petljak vd., 2018	Siddiqui, 2020
	Holt ve Ghobadian, 2009	Özçelik ve Öztürk, 2014	Foo vd., 2019	Dev vd., 2020
	Zhu vd., 2010a	Vijayvargy ve Agarwal, 2014	Çankaya ve Sezen, 2019	Pan vd., 2020
	Zhu vd., 2010b	Ghinmine vd., 2014	Worku ve Virdi, 2019	Notteboom vd., 2020
	Shang vd., 2010	Luthra vd., 2015	Dobos ve Vörösmarty, 2019	Mensah, 2020
	Ho vd., 2010	Wu ve Chang, 2015	Lu vd., 2019	Micheli vd., 2020
	Hwang vd., 2010	Rostamzadeh vd., 2015	Ghosh, 2019	
	ElTayeb vd., 2010	Türkay, 2015	Dorantes vd., 2019	
	Azevedo vd., 2011	Kuei vd., 2015	Tseng vd., 2019	
	Chiou vd., 2011	Sarı ve Yangınlar, 2015	Choudhary ve Sangwan, 2019	
Yeşil Tedarik	Da Cunha Lemos ve Giacomucci, 2002	Dhingra vd., 2014	Bohari vd., 2017	Durão vd., 2020
	Sarkis, 2003	Simcoe ve Toffel, 2014	Bai vd., 2017	Khan vd., 2020
	Henriksen ve Mahrke, 2005	Blome vd., 2014	Shen vd., 2017a	Wen ve Lee, 2020
	Bowen vd., 2006	Chin vd., 2015	Shen vd., 2017b	Khodaparasti vd., 2020
	Chien ve Shih, 2007	Mosgaard, 2015	Tukimin vd., 2018	Gharde ve Ahmad, 2020
	Varnäs vd., 2009	Butt vd., 2015	Garzon vd., 2019	Reche vd., 2020
	Ninlawan vd., 2010	Kahanaali vd., 2015	Yang vd., 2019	Ivanova, 2020
	Tripathi ve Petro, 2011	Wong vd., 2016	AlNuaimi ve Khan, 2019	Ali vd., 2020

	Testa vd., 2012	Yan vd., 2016	Said, 2019	Le, 2020
	Hauschildt ve Schulze-Ehlers, 2014	Pacheco-Blanco ve Bastante-Ceca, 2016	Jermstittiparsert vd., 2019	
	Nasiche ve Ngugi, 2014	Govindan ve Sivakumar, 2016	Mulati ve Juma, 2019	
Çevresel Satınalma	Murphy ve Heberling, 1994	Zsidisin ve Siferd, 2001	Hoejmose ve Adrien-Kirby, 2012	Ilyas vd., 2020
	Carter ve Carter, 1998	Carter, 2005	Ageron vd., 2012	
	Carter vd., 1998	Carter ve Rogers, 2008	Zailani vd., 2012b	
	Carter vd., 2000	Seuring ve Müller, 2008	Blome ve Paulraj, 2013	
	Bowen vd., 2001	Tate vd., 2012	Sodhi ve Tang, 2018	
Çevresel Tedarik	Do vd., 2020			
Sürdürülebilir Satınalma	Miemczyk vd., 2012	Ahi ve Searcy, 2015	Shaikh, 2020	
Sürdürülebilir Tedarik	Meehan ve Bryde, 2011	Aktin ve Gergin, 2016	Kaur vd., 2018	Yu vd., 2019a
	Walker vd., 2012	Young vd., 2016	Laosirihongthong vd., 2019	Stevic vd., 2020
	Mansi, 2015	Roman, 2017	Lam, 2019	

EK 3. Anket İBBS Dağılımları

Düzey 1 (12 bölge)		Düzey 2 (26 alt bölge)		Düzey 3 (81 il)		İl Başına	
Kod	Bölge	Kod	Alt bölge	Kod	Şehirler	Anket Sayısı	
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul	TR100	İstanbul	183	Anket
TR2	Batı Marmara	TR21	Tekirdağ	TR211	Tekirdağ	3	Anket
TR2	Batı Marmara	TR21	Tekirdağ	TR212	Edirne	2	Anket
TR2	Batı Marmara	TR22	Balıkesir	TR221	Balıkesir	1	Anket
TR2	Batı Marmara	TR22	Balıkesir	TR222	Çanakkale	1	Anket
TR3	Ege	TR31	İzmir	TR310	İzmir	29	Anket
TR3	Ege	TR32	Aydın	TR321	Aydın	2	Anket
TR3	Ege	TR32	Aydın	TR322	Denizli	5	Anket
TR3	Ege	TR32	Aydın	TR323	Muğla	8	Anket
TR3	Ege	TR33	Manisa	TR331	Manisa	2	Anket
TR3	Ege	TR33	Manisa	TR332	Afyonkarahisar	2	Anket
TR3	Ege	TR33	Manisa	TR333	Kütahya	6	Anket
TR3	Ege	TR33	Manisa	TR334	Uşak	3	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa	TR411	Bursa	11	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa	TR412	Eskişehir	7	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa	TR413	Bilecik	2	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR42	Kocaeli	TR421	Kocaeli	26	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR42	Kocaeli	TR422	Sakarya	4	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR42	Kocaeli	TR423	Düzce	3	Anket
TR4	Doğu Marmara	TR42	Kocaeli	TR424	Bolu	1	Anket
TR5	Batı Anadolu	TR51	Ankara	TR511	Ankara	42	Anket
TR5	Batı Anadolu	TR52	Konya	TR521	Konya	2	Anket
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya	TR611	Antalya	19	Anket
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya	TR612	Isparta	5	Anket
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya	TR613	Burdur	2	Anket
TR6	Akdeniz	TR62	Adana	TR621	Adana	16	Anket
TR6	Akdeniz	TR62	Adana	TR622	Mersin	8	Anket
TR6	Akdeniz	TR63	Hatay	TR631	Hatay	2	Anket
TR6	Akdeniz	TR63	Hatay	TR632	Kahramanmaraş	1	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale	TR712	Aksaray	1	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale	TR713	Niğde	1	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale	TR714	Nevşehir	1	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR72	Kayseri	TR721	Kayseri	4	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR72	Kayseri	TR722	Sivas	4	Anket
TR7	Orta Anadolu	TR72	Kayseri	TR723	Yozgat	1	Anket
TR8	Batı Karadeniz	TR81	Zonguldak	TR811	Zonguldak	2	Anket

TR8	Batı Karadeniz	TR81	Zonguldak	TR812	Karabük	1	Anket
TR8	Batı Karadeniz	TR82	Kastamonu	TR821	Kastamonu	1	Anket
TR8	Batı Karadeniz	TR83	Samsun	TR831	Samsun	5	Anket
TR8	Batı Karadeniz	TR83	Samsun	TR833	Çorum	4	Anket
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Samsun	TR901	Trabzon	3	Anket
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Samsun	TR902	Ordu	1	Anket
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Samsun	TR903	Giresun	1	Anket
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Samsun	TR904	Rize	2	Anket
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA1	Erzurum	TRA11	Erzurum	1	Anket
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA2	Ağrı	TRA21	Ağrı	1	Anket
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA2	Ağrı	TRA22	Kars	2	Anket
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB1	Malatya	TRB11	Malatya	2	Anket
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB2	Van	TRB21	Van	3	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep	TRC11	Gaziantep	2	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep	TRC12	Adıyaman	3	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep	TRC13	Kilis	1	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC2	Şanlıurfa	TRC21	Şanlıurfa	2	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC2	Şanlıurfa	TRC22	Diyarbakır	1	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC3	Mardin	TRC31	Mardin	4	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC3	Mardin	TRC32	Batman	1	Anket
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC3	Mardin	TRC33	Şırnak	2	Anket

