

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE



Copyright@Author(s) - Available online at dergipark.org.tr/en/pub/igusbd.
Content of this journal is Licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.

Sürdürülebilir ve Çevre Dostu Uygulamaların Tüketici Sadakatine Etkisi

The Impact of Sustainable and Environmentally Friendly Practices on Consumer Loyalty

¹Mehmet AYRANCI 

²Ahmet Fatih AYDEMİR 

ETİK BİLDİRİM: Bu çalışma, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş olup 28.11.2024 tarih ve 429 sayılı karar ile onay almıştır.

¹Öğr. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sivil Havacılık MYO, Ağrı, Türkiye
✉ mayranci@agri.edu.tr

²Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Erzurum, Türkiye
✉ aydemir@atauni.edu.tr

Geliş/Received: 05.12.2024
Kabul/Accepted: 11.02.2025

Öz

Amaç: Bu çalışma, yeşil lojistik ve sürdürülebilir uygulamaların tüketici sadakati üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Günümüzde çevre dostu stratejiler, yalnızca işletmelerin kurumsal sorumluluklarını yerine getirmelerine değil, aynı zamanda marka imajlarını güçlendirerek tüketici bağlılığını artırmalarına da hizmet etmektedir.

Yöntem: Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen 500 tüketiciden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde “Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği” ve “Marka Sadakati Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerleriyle test edilmiştir. Demografik değişkenlere göre farklılıkları belirlemek için ANOVA, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerindeki etkisini ölçmek için regresyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Analizler, katılımcıların genel olarak orta düzeyde yeşil tüketim farkındalığı ve marka sadakatine sahip olduğunu göstermiştir. Cinsiyet açısından anlamlı farklılıklar gözlenmiş; kadınların hem yeşil tüketim farkındalığı hem de marka sadakati puanları erkeklerle göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak yaş, eğitim, meslek ve gelir düzeyi açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Regresyon sonuçlarına göre, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı, ancak sınırlı düzeyde etkisi vardır ($R^2=0,038$).

Sonuç: Araştırma, tüketici sadakatinin yalnızca çevre duyarlılığıyla değil, marka deneyimi ve diğer pazarlama unsurlarıyla da şekillendiğini ortaya koymaktadır. Markaların çevre dostu uygulamalarını iletişim ve kalite stratejileriyle desteklemesi, sadakati artırmada kritik rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Yeşil lojistik, sürdürülebilirlik, çevre dostu uygulamalar, tüketici sadakati, marka sadakati

Abstract

Aim: This study aims to investigate the impact of green logistics and sustainable practices on consumer loyalty. Today, environmentally friendly strategies not only enable companies to fulfill their social responsibilities but also strengthen brand image and enhance consumer commitment.

Method: The research was carried out using the screening model, one of the quantitative research methods. The sample consisted of 500 consumers selected through purposive sampling. Data were collected using the “Green Consumption Awareness Scale” and the “Brand Loyalty Scale.” The conformity of the data to normal distribution was verified through skewness and kurtosis values. Differences across demographic variables were tested with ANOVA, while regression analysis was employed to examine the effect of green consumption awareness on brand loyalty.

Findings: The results indicated that participants generally had medium levels of green consumption awareness and brand loyalty. Significant differences were observed in terms of gender; women scored higher than men in both awareness and loyalty. However, no meaningful differences were detected with respect to age, education, occupation, or income. Regression analysis revealed that green consumption awareness had a positive and statistically significant yet limited impact on brand loyalty ($R^2=0.038$).

Conclusion: The findings emphasize that consumer loyalty is shaped not only by environmental sensitivity but also by brand experience and complementary marketing strategies. Therefore, companies should integrate environmentally friendly practices with quality improvements and communication strategies to strengthen long-term loyalty.

Keywords

Green logistics, sustainability, environmentally friendly practices, consumer loyalty, brand loyalty

GİRİŞ

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı, işletmelerin stratejik planlamalarında önemli bir yer tutmaktadır (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Çevre dostu uygulamaların işletme performansına olan olumlu etkileri, tüketici sadakati üzerindeki belirleyici rolüyle birlikte artan bir ilgi görmektedir (Yang, Fang, & Su, 2023). Yeşil lojistik, bu bağlamda, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırmak için de etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır (Jozef, Kumar, & Foroughi, 2019).

Yeşil lojistik, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve yeniden üretim gibi süreçleri kapsayan bir yaklaşımla, tedarik zinciri boyunca çevresel etkileri azaltmayı amaçlamaktadır (Kawa & Pieranski, 2021). Bu uygulamalar, hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlamaktadır. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ’ler) için yeşil lojistik uygulamaları, sürdürülebilirlik ve rekabet avantajı yaratma açısından kritik öneme sahiptir (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018).

Tarım sektöründen perakende sektörüne kadar geniş bir yelpazede tüketici davranışları ve sadakatini etkileyen yeşil lojistik uygulamaları, aynı zamanda işletmelerin sosyal sorumluluklarını yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır (Shyu, Yen, & Lin, 2023). Küreselleşme sürecinde, enerji verimliliğini artırmaya yönelik yöntem ve tekniklerin benimsenmesi, işletmelerin müşteri sadakatini ve marka imajını güçlendirmekte önemli bir rol oynamaktadır (Pavel & Viera, 2017).

Yeşil tedarik zinciri yönetimindeki kritik engellerin belirlenmesi ve bu engellerin aşılması, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında büyük önem taşımaktadır (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019). Ayrıca, sürdürülebilir otel uygulamalarının misafir memnuniyeti ve geri dönüş niyeti üzerindeki etkileri, yeşil lojistik stratejilerinin konaklama sektöründe de benzer olumlu etkiler yaratabileceğini göstermektedir (Berezan, Raab, & Love, 2013).

Tarım pazarlarında ulaşım ve lojistik sistemlerinin yeşil hale getirilmesi, bölgesel pazarlarda çevresel yükün azaltılmasına önemli katkılarda bulunmaktadır (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018). E-ticaretin hızla gelişmesiyle birlikte, kırsal bölgelerde lojistik hizmet kalitesinin artırılması ve

yeşil lojistik uygulamalarının yaygınlaştırılması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik öneme sahiptir (Jiang, Wang, & Guo, 2020).

Çevresel sürdürülebilirlik perspektifinden değerlendirildiğinde, tüketicilerin memnuniyet ve sadakatini artıran lojistik hizmetleri sunmak, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerinde ve pazar paylarını artırmalarında etkili bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır (Wang, Yuen, & Wong, 2021). Bu bağlamda, geri dönüşüm ve yeniden kullanım politikaları gibi yeşil lojistik uygulamaları, hem tüketici memnuniyetini artırmakta hem de işletmelerin çevresel sorumluluklarını yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yeşil Lojistik ve Sürdürülebilirlik Kavramı

Yeşil lojistik, lojistik süreçlerin çevre dostu ve sürdürülebilir yöntemlerle yönetilmesini ifade etmektedir (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Bu kavram, lojistik faaliyetlerinin çevresel etkilerini azaltmayı hedeflemektedir ve geri dönüşüm, yeniden kullanım ve atık yönetimi gibi uygulamaları içermektedir (Yang, Fang, & Su, 2023). Yeşil lojistik, işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik verimlilik ve sosyal sorumluluk gibi üç temel boyutu bulunmaktadır (Jozef, Kumar, & Froughi, 2019).

Sürdürülebilirlik, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları içeren kapsamlı bir kavramdır (Kawa & Pieranski, 2021). Ekonomik sürdürülebilirlik, işletmelerin uzun vadeli karlılığını sağlarken, çevresel sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunmasını ve çevreye verilen zararın minimize edilmesini hedeflemektedir (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018). Sosyal sürdürülebilirlik ise toplumsal refahın artırılmasını ve adil bir işgücü piyasasının oluşturulmasını amaçlamaktadır (Shyu, Yen, & Lin, 2023).

Yeşil lojistik uygulamaları, işletmelerin çevresel performansını artırarak rekabet avantajı sağlamaktadır (Pavel & Viera, 2017). Bu uygulamalar, enerji verimliliğinin artırılması, atıkların azaltılması ve karbon ayak izinin küçültülmesi gibi stratejileri içermektedir (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019). Örneğin, geri dönüşüm ve yeniden kullanım, yeşil lojistik stratejilerinin önemli bileşenleridir ve işletmelerin maliyetlerini düşürürken, çevreye olan olumsuz etkilerini de azaltır (Berezan, Raab, & Love, 2013).

Yeşil lojistik, aynı zamanda işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) hedeflerine ulaşmalarında da önemli bir rol oynamaktadır (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018). KSS, işletmelerin sadece ekonomik kazanç sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda topluma ve çevreye karşı da sorumluluklarını yerine getirmelerini ifade etmektedir (Jiang, Wang, & Guo, 2020). Bu bağlamda, yeşil lojistik uygulamaları, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına katkı sağlamaktadır ve aynı zamanda toplumsal fayda yaratır (Wang, Yuen, & Wong, 2021).

Yeşil lojistiğin sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri, işletmelerin çevresel performanslarını artırarak, daha geniş kitlelere ulaşmalarını sağlamaktadır (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023). Özellikle, tüketicilerin çevresel bilinç düzeylerinin artmasıyla birlikte, yeşil lojistik uygulamalarına olan talep de artmaktadır (Fazli-Khalaf, Mirzazadeh, & Pishvae, 2017). Bu durum, işletmelerin hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını kolaylaştırır (Shahidzadeh, Shokouhyar, & Shokoohyar, 2022).

Bu bağlamda, yeşil lojistik, sürdürülebilirlik kavramının önemli bir bileşenidir ve işletmelerin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında kritik bir rol oynamaktadır (Boonchunone, Nami, & Suwunnamek, 2023). Bu bağlamda, yeşil lojistik uygulamalarının yaygınlaştırılması, hem işletmelerin rekabet avantajını artırmakta hem de çevresel etkileri minimize ederek sürdürülebilir bir gelecek için önemli adımlar atılmasını sağlamaktadır (Moghaddasi, Majid, & Rabbani, 2023).

Tüketici Davranışları ve Çevresel Bilinç

Çevre dostu tüketim davranışları, günümüz tüketicilerinin alışveriş tercihlerini ve satın alma kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Tüketiciler, çevresel etkileri minimize eden ürün ve hizmetleri tercih ederek, sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmayı

amaçlamaktadır (Yang, Fang, & Su, 2023). Bu davranışlar, yalnızca bireysel çevresel bilincin artmasıyla değil, aynı zamanda toplumsal normların ve değerlerin değişmesiyle de şekillenmektedir (Jozef, Kumar, & Foroughi, 2019).

Tüketicilerin çevresel farkındalığının ölçülmesi, çevre dostu tüketim davranışlarının anlaşılmasında önemli bir adımdır (Kawa & Pieranski, 2021). Çevresel farkındalık, bireylerin çevresel sorunlar hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu sorunların çözümüne yönelik davranışlarda bulunmaları olarak tanımlanabilmektedir (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018). Bu bağlamda, çeşitli ölçekler ve anketler aracılığıyla tüketicilerin çevresel farkındalık düzeyleri ölçülmektedir (Shyu, Yen, & Lin, 2023).

Yeşil tüketim farkındalığı, tüketicilerin çevresel bilincinin bir yansımasıdır ve satın alma kararları üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir (Pavel & Viera, 2017). Tüketiciler, çevre dostu ürün ve hizmetleri tercih ederken, bu ürünlerin çevresel etkilerini ve sürdürülebilirlik özelliklerini dikkate almaktadır (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019). Örneğin, geri dönüştürülebilir ambalajlar, enerji tasarruflı cihazlar ve organik ürünler, tüketicilerin yeşil tüketim farkındalığına sahip olmaları durumunda daha fazla tercih edilmektedir (Berezan, Raab, & Love, 2013).

Çevre dostu tüketim davranışlarının yaygınlaşması, işletmelerin de bu yönde stratejiler geliştirmelerine neden olmaktadır (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018). İşletmeler, tüketicilerin çevresel bilincini artırmak ve yeşil ürünlere olan talebi karşılamak amacıyla çeşitli pazarlama ve iletişim stratejileri kullanmaktadır (Jiang, Wang, & Guo, 2020). Bu stratejiler, tüketicilerin yeşil tüketim farkındalığını artırarak, çevre dostu ürünlerin satışlarını ve dolayısıyla işletmelerin sürdürülebilirlik performansını iyileştirmektedir (Wang, Yuen, & Wong, 2021).

Yeşil tüketim farkındalığının satın alma kararları üzerindeki etkisi, tüketicilerin marka sadakati ve memnuniyet düzeyleriyle de ilişkilidir (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023). Çevre dostu ürün ve hizmetler sunan markalar, tüketiciler tarafından daha güvenilir ve sorumlu olarak algılanmakta, bu da marka sadakatini artırmaktadır (Fazli-Khalaf, Mirzazadeh, & Pishvae, 2017). Dolayısıyla, yeşil lojistik ve sürdürülebilir uygulamalar, tüketicilerin çevresel farkındalığını ve yeşil tüketim davranışlarını destekleyerek, işletmelerin rekabet avantajını güçlendirmektedir (Shahidzadeh, Shokouhyar, & Shokoohyar, 2022).

Bu bağlamda, tüketici davranışları ve çevresel bilinç, sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının oluşmasında ve yeşil lojistik uygulamalarının yaygınlaşmasında kritik bir rol oynamaktadır (Boonchunone, Nami, & Suwunnamek, 2023). Tüketicilerin çevresel farkındalığını artırmak, yeşil tüketim farkındalığını desteklemek ve bu doğrultuda stratejiler geliştirmek, hem çevresel sürdürülebilirliği sağlamak hem de işletmelerin rekabet gücünü artırmak açısından büyük önem taşımaktadır (Moghaddasi, Majid, & Rabbani, 2023).

Marka Sadakati ve Yeşil Uygulamalar

Marka sadakati, tüketicilerin belirli bir markayı diğerlerine tercih etme ve tekrar satın alma eğiliminde bulunmaları olarak tanımlanabilmektedir (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Bu sadakat, işletmeler için önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır ve uzun vadeli karlılığı artırmaktadır (Yang, Fang, & Su, 2023). Marka sadakati, müşteri memnuniyeti, ürün kalitesi, güvenilirlik ve duygusal bağ gibi çeşitli faktörlerden etkilenir (Jozef, Kumar, & Foroughi, 2019).

Yeşil lojistik uygulamaları, marka sadakati üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Kawa & Pieranski, 2021). Tüketiciler, çevreye duyarlı ve sürdürülebilir uygulamaları benimseyen markalara daha fazla güven duyar ve bu markalara olan sadakatleri artar (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018). Yeşil lojistik, geri dönüşüm, enerji tasarrufu, karbon ayak izinin azaltılması ve çevre dostu ambalajlama gibi uygulamaları içermektedir (Shyu, Yen, & Lin, 2023). Bu uygulamalar, markaların çevresel sorumluluklarını yerine getirmelerine ve tüketicilerle daha güçlü bir bağ kurmalarına olanak tanımaktadır (Pavel & Viera, 2017).

Yeşil lojistik uygulamaları, tüketicilerin marka algısını olumlu yönde etkileyerek, marka sadakatini artırmaktadır (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019). Örneğin, bir markanın ürünlerini geri dönüştürülebilir ambalajlarla sunması, tüketiciler tarafından çevreye duyarlılık göstergesi olarak değerlendirilir ve bu durum, markaya olan güveni pekiştirir (Berezan, Raab, & Love, 2013). Ayrıca, enerji tasarrufu sağlayan

lojistik süreçler ve sürdürülebilir taşıma yöntemleri, markaların çevresel duyarlılıklarını gösteren diğer önemli unsurlardır (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018).

Tüketici sadakatini artıran yeşil uygulama örnekleri arasında, karbon nötr teslimat hizmetleri ve çevre dostu ürün seçenekleri sunulması yer almaktadır (Jiang, Wang, & Guo, 2020). Örneğin, bazı markalar, ürün teslimatlarında elektrikli araçlar kullanarak karbon salınımını azaltmakta ve bu sayede çevre dostu imajlarını güçlendirmektedir (Wang, Yuen, & Wong, 2021). Ayrıca, çevre dostu üretim süreçleri ve yeşil sertifikalı ürünler sunan markalar, tüketicilerin sadakatini kazanma konusunda önemli avantajlar elde etmektedir (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023).

Yeşil lojistik uygulamaları, aynı zamanda tüketici memnuniyetini artırarak marka sadakatini destekler (Fazli-Khalaf, Mirzazadeh, & Pishvae, 2017). Çevreye duyarlı ürün ve hizmetler sunan markalar, tüketicilerin beklentilerini karşılamakta ve onları memnun etmektedir (Shahidzadeh, Shokouhyar, & Shokoohyar, 2022). Memnuniyet düzeyi yüksek olan tüketiciler, markaya olan sadakatlerini artırarak, tekrar satın alma eğiliminde bulunurlar ve markayı çevrelerindeki diğer kişilere de tavsiye etmektedir (Boonchunone, Nami, & Suwunnamek, 2023).

Bu bağlamda, yeşil lojistik ve sürdürülebilir uygulamalar, marka sadakatini artırmada önemli bir rol oynamaktadır (Moghaddasi, Majid, & Rabbani, 2023). İşletmelerin çevreye duyarlı uygulamaları benimsemeleri, tüketiciler tarafından olumlu karşılanmakta ve bu durum, markaya olan bağlılığı güçlendirmektedir (Hua, Lai, & Tang, 2019). Bu bağlamda, yeşil lojistik uygulamalarının yaygınlaştırılması ve çevre dostu stratejilerin benimsenmesi, işletmelerin hem çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını hem de tüketici sadakatini artırmalarını sağlamaktadır (Tamannaeei, Zarei, & Rasti-Barzoki, 2021).

Yeşil Lojistik Stratejileri ve Uygulamaları

Yeşil lojistik stratejileri, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla lojistik süreçlerin yeniden tasarlanmasını ve optimize edilmesini içeren bir dizi yöntem ve teknikten oluşur (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Bu stratejiler, çevreye olan olumsuz etkileri azaltmayı ve kaynak verimliliğini artırmayı hedeflemektedir (Yang, Fang, & Su, 2023). Yeşil lojistik uygulamaları, hem işletmelerin çevresel performansını iyileştirmekte hem de maliyet tasarrufu sağlayarak rekabet avantajı kazandırmaktadır (Jozef, Kumar, & Foroughi, 2019).

Geri dönüşüm, yeniden kullanım ve yeniden üretim uygulamaları, yeşil lojistik stratejilerinin temel bileşenlerindendir (Kawa & Pieranski, 2021). Geri dönüşüm, kullanılmış malzemelerin yeniden işlenerek yeni ürünlerin üretiminde kullanılması sürecini ifade etmektedir (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018). Yeniden kullanım ise, kullanılmış ürünlerin minimal işleme ile tekrar kullanıma sunulmasını içermektedir (Shyu, Yen, & Lin, 2023). Yeniden üretim, kullanılmış ürünlerin sökülüp, gerekli parçaların yenilenerek veya tamir edilerek yeniden üretim sürecine dahil edilmesidir (Pavel & Viera, 2017). Bu uygulamalar, doğal kaynakların korunmasına ve atık miktarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019).

Enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltma yöntemleri, yeşil lojistik stratejilerinin önemli bir parçasıdır (Berezan, Raab, & Love, 2013). Enerji verimliliği, lojistik süreçlerde kullanılan enerji miktarını minimize etmeyi ve enerji kaynaklarını daha verimli kullanmayı amaçlamaktadır (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018). Bu bağlamda, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve enerji tasarrufu sağlayan teknolojilerin benimsenmesi önemlidir (Jiang, Wang, & Guo, 2020). Karbon ayak izi azaltma yöntemleri ise, lojistik faaliyetlerden kaynaklanan karbon emisyonlarını minimize etmeyi hedeflemektedir (Wang, Yuen, & Wong, 2021). Elektrikli araçlar, düşük emisyonlu yakıtlar ve optimizasyon teknikleri gibi yöntemler, karbon ayak izini azaltmada etkili stratejiler arasındadır (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023).

Yeşil lojistik stratejilerinin uygulanması, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını sağlarken, aynı zamanda maliyet avantajı da sağlamaktadır (Fazli-Khalaf, Mirzazadeh, & Pishvae, 2017). Örneğin, geri dönüşüm ve yeniden kullanım uygulamaları, hammadde maliyetlerini düşürürken, enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltma yöntemleri, enerji maliyetlerini azaltır ve çevresel sorumluluk bilincini artırmaktadır (Shahidzadeh, Shokouhyar, & Shokoohyar, 2022).

Bu bağlamda, yeşil lojistik stratejileri ve uygulamaları, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve işletmelerin rekabet gücünü artırmak için kritik öneme sahiptir (Boonchunone, Nami, & Suwunnamek, 2023). Geri dönüşüm, yeniden kullanım, yeniden üretim, enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltma yöntemleri gibi stratejiler, hem çevresel performansı iyileştirmekte hem de maliyet tasarrufu sağlayarak işletmelerin uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını desteklemektedir (Moghaddasi, Majid, & Rabbani, 2023).

Yeşil Lojistiğin İşletme Performansına Etkisi

Yeşil lojistik uygulamaları, işletmelerin maliyetlerini ve operasyonel verimliliğini olumlu yönde etkileyerek önemli avantajlar sağlamaktadır (Hazen, Wu, & Hall, 2012). Bu uygulamalar, enerji tasarrufu, atık yönetimi ve geri dönüşüm gibi süreçler aracılığıyla maliyetlerin düşürülmesine katkıda bulunur (Yang, Fang, & Su, 2023). Örneğin, geri dönüşüm ve yeniden kullanım stratejileri, hammaddelerin yeniden işlenmesini sağlayarak malzeme maliyetlerini düşürür ve bu sayede operasyonel verimliliği artırmaktadır (Jozef, Kumar, & Foroughi, 2019). Ayrıca, enerji verimliliği sağlayan teknolojilerin kullanılması, enerji maliyetlerini minimize ederek işletmelerin karlılığını artırmaktadır (Kawa & Pieranski, 2021).

İşletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmaları, yeşil lojistik uygulamaları ile mümkün hale gelmektedir (Hove-Sibanda, Sibanda, & Mukarumbwa, 2018). Çevresel sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, karbon ayak izinin azaltılması ve çevresel etkilerin minimize edilmesi anlamına gelir (Shyu, Yen, & Lin, 2023). Bu hedeflere ulaşmak için işletmeler, yeşil lojistik stratejilerini benimsemekte ve çevre dostu uygulamaları hayata geçirmektedir (Pavel & Viera, 2017). Örneğin, elektrikli araçların kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılması ve atık yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında etkili yöntemlerdir (Kaur, Sidhu, & Srivastava, 2019).

Yeşil lojistik uygulamaları, işletmelere rekabet avantajı sağlamada önemli bir rol oynamaktadır (Berezan, Raab, & Love, 2013). Çevreye duyarlı ve sürdürülebilir uygulamaları benimseyen işletmeler, tüketiciler ve diğer paydaşlar tarafından daha olumlu algılanmakta ve bu durum, işletmelerin pazar konumunu güçlendirmektedir (Kravtsiv, Kolodiichuk, & Kolodiichuk, 2018). Yeşil lojistik stratejilerini başarıyla uygulayan işletmeler, müşteri sadakatini artırmakta ve yeni müşteri kazanma potansiyellerini yükseltmektedir (Jiang, Wang, & Guo, 2020). Ayrıca, çevresel düzenlemelere uyum sağlamak ve gelecekteki yasal gerekliliklere hazırlıklı olmak, işletmelerin uzun vadeli rekabet avantajını korumasına yardımcı olmaktadır (Wang, Yuen, & Wong, 2021).

Yeşil lojistik uygulamaları, aynı zamanda işletmelerin marka değerini ve itibarını artırarak, rekabet gücünü pekiştirir (Taleizadeh, Rebie, & Daryan, 2023). Tüketiciler, çevreye duyarlı markaları tercih etmekte ve bu markalara olan güvenlerini artırmaktadır (Fazli-Khalaf, Mirzazadeh, & Pishvae, 2017). Bu durum, işletmelerin pazar payını genişletmelerine ve karlılıklarını artırmalarına katkı sağlamaktadır (Shahidzadeh, Shokouhyar, & Shokoohyar, 2022). Yeşil lojistik stratejilerinin benimsenmesi, aynı zamanda işletmelerin risk yönetimi süreçlerine de olumlu katkıda bulunur, çünkü çevresel risklerin azaltılması, işletmelerin karşılaşabileceği potansiyel sorunları minimize etmektedir (Boonchunone, Nami, & Suwunnamek, 2023).

Bu bağlamda, yeşil lojistik uygulamaları, işletmelerin maliyet ve operasyonel verimliliklerini artırarak, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını sağlamaktadır ve rekabet avantajı yaratmada kritik bir rol oynamaktadır (Moghaddasi, Majid, & Rabbani, 2023). Bu uygulamalar, hem çevresel hem de ekonomik faydalar sunarak, işletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini destekler ve uzun vadeli başarılarını garanti altına alır (Hua, Lai, & Tang, 2019). Bu nedenle, yeşil lojistik stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanması, işletmelerin çevresel sorumluluklarını yerine getirirken, rekabet güçlerini de artırmalarına olanak tanımaktadır (Tamannaei, Zarei, & Rasti-Barzoki, 2021).

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma modellerinden tarama modeline dayanmaktadır. Tarama modeli, belirli bir evren veya örneklem hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla kullanılan ve mevcut durumu betimlemeye yönelik bir araştırma yöntemidir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örnekleme, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiş 500 tüketiciden oluşmaktadır. Amaçlı örnekleme, evrenin belirli özelliklerini taşıyan kişilerin seçilmesi esasına dayanan bir yöntemdir ve bu bağlamda, örneklemin ana kütleyi temsil etme gücü, örnekleme sürecinde belirlenen kriterlerin doğruluğuna ve dikkatle uygulanmasına bağlıdır. Bu yöntem, sınırlı bir evrende hedefe yönelik bir gruba odaklanarak araştırma sonuçlarının genellenebilirliğini artırmayı amaçlamaktadır (Patton, 2015).

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama araçları olarak üç farklı form ve ölçek kullanılmıştır:

Demografik Bilgiler Formu: Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, gelir düzeyi gibi demografik bilgilerini toplamak amacıyla oluşturulmuştur.

Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği

Altuntaş (2019) tarafından geliştirilen Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği, toplamda 29 maddeden ve beş boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar ve içerdiği maddeler aşağıda verilmiştir:

1. **Yeşil Tüketime Yönelme (Tüketim Boyutu):** Bu boyut, 8 madde ile bireylerin çevresel farkındalığı artırmak adına yeşil tüketim davranışlarını ele alır.
2. **Yeşil Ürün ile Çevre İlişkisi (Ürün Boyutu):** 6 maddeden oluşan bu boyut, çevre dostu ürünlerin kullanımı ve çevresel etkileri değerlendirmektedir.
3. **Üretici ile Tüketici İlişkisi (Üretici Boyutu):** 4 madde ile üretici ve tüketici arasındaki çevresel sorumluluk ilişkisini irdelemektedir.
4. **Yeşil Tüketim Hakkındaki Yanılgılar (Çevre Kirliliği Boyutu):** Bu boyut, 6 maddeden oluşup çevresel yanılgıları ve bireylerin bu konudaki farkındalığını ölçer.
5. **Tüketici ile Çevre İlişkisi (Tüketici Boyutu):** 5 maddeden oluşan bu boyut, bireylerin çevreyi koruma çabaları ve tüketici davranışlarıyla ilgilidir.

Ölçeğin toplam varyansın %47,2'sini açıkladığı ve yüksek bir güvenirlik katsayısına sahip olduğu (Cronbach's Alpha = 0,873) ifade edilmektedir. Ölçekteki maddeler beşli Likert tipi ölçekle puanlanmıştır (Altuntaş, 2019).

Marka Sadakati Ölçeği:

Tekin (2020) tarafından geliştirilen Marka Sadakati Ölçeği, spor kulübü taraftarlarının takımlarının lisanslı ürünlerine yönelik marka sadakatlerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek, toplamda 19 maddeden ve dört boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; Marka Davranışı (6 madde), Marka Tatmini (5 madde), Takımla Özdeşleşme (5 madde) ve Satın Alma Niyeti (3 madde) olarak belirlenmiştir. Geçerlik çalışmaları kapsamında yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin dört faktörlü olduğu doğrulanmış ve toplam varyansın %65,284'ünü açıkladığı görülmüştür. Güvenirlik analizine göre ölçeğin genel Cronbach's Alpha değeri 0.922, alt boyutlarının Cronbach's Alpha değerleri ise 0.85 ile 0.92 arasında değişmektedir. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları da ölçeğin yapı geçerliğinin yeterli olduğunu ortaya koymuştur (Tekin, 2020).

Veri Analiz Yöntemi

Tekin (2020) tarafından geliştirilen Marka Sadakati Ölçeği, spor kulübü taraftarlarının takımlarının lisanslı ürünlerine yönelik marka sadakatlerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek, toplamda 19 maddeden ve dört boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; Marka Davranışı (6 madde), Marka Tatmini (5 madde), Takımla Özdeşleşme (5 madde) ve Satın Alma Niyeti (3 madde) olarak belirlenmiştir. Geçerlik çalışmaları kapsamında yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin dört faktörlü olduğu doğrulanmış ve toplam varyansın %65,284'ünü açıkladığı görülmüştür. Güvenirlik analizine göre ölçeğin genel Cronbach's Alpha değeri 0.922, alt boyutlarının Cronbach's Alpha değerleri ise 0.85 ile 0.92 arasında değişmektedir. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları da ölçeğin yapı geçerliğinin yeterli olduğunu ortaya koymuştur (Tekin, 2020).

BULGULAR

Katılımcıların Yeşil Tüketim Farkındalığı

Katılımcıların yeşil tüketim farkındalık düzeylerine ilişkin bulgular, Tablo 1: Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği (500 Katılımcı) başlığı altında sunulmuştur. Katılımcıların ölçekten aldığı toplam puanların ortalaması 3,0455, medyan değeri ise 3,1034 olarak hesaplanmıştır. Ortalama değerin 3'ün biraz üzerinde olması, katılımcıların genel olarak yeşil tüketim farkındalığına orta düzeyde sahip olduklarını göstermektedir. Çarpıklık değeri -0,122 olarak hesaplanmış ve bu durum dağılımın hafif sola çarpık olduğunu ifade etmektedir. Ancak çarpıklık değerinin sıfıra yakın olması, verilerin genel olarak simetrik bir dağılıma sahip olduğuna işaret etmektedir (Altuntaş, 2019). Basıklık değeri -1,139 olup, bu değer dağılımın basık olduğunu ve uç değerlerin sınırlı sayıda bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, verilerin normal dağılıma uygunluğunu destekler niteliktedir.

Tablo 1: Katılımcıların Yeşil Tüketim Farkındalığı

İstatistik	Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği Toplam Puanı
N	500
Eksik	0
Ortalama (Mean)	3,0455
Medyan (Median)	3,1034
Çarpıklık (Skewness)	-0,122
Çarpıklık Hata (SE)	0,241
Basıklık (Kurtosis)	-1,139
Basıklık Hata (SE)	0,478

Yeşil tüketim farkındalığı ölçeğinde gözlemlenen bu bulgular, katılımcıların çevre dostu tüketim alışkanlıklarına yönelik orta düzeyde farkındalığa sahip olduğunu, bazı katılımcıların ise daha yüksek farkındalık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların Marka Sadakati

Katılımcıların marka sadakatine ilişkin bulgular, Tablo 2: Marka Sadakati Ölçeği (500 Katılımcı) başlığı altında verilmiştir. Bu ölçekten elde edilen puanların ortalaması 2,9647, medyan değeri ise 2,8947 olarak hesaplanmıştır. Ortalama değer, katılımcıların marka sadakat düzeylerinin genel olarak orta seviyede olduğunu göstermektedir. Çarpıklık değeri -0,017 ile verilerin neredeyse tamamen simetrik olduğunu ve puanların dağılımının normal dağılıma oldukça yakın olduğunu işaret etmektedir (Tekin, 2020). Basıklık değeri 1,087 olup, bu durum verilerin sivri bir dağılıma sahip olduğunu ve belirli puanlarda yoğunlaşmanın olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Marka Sadakati

İstatistik	Marka Sadakati Ölçeği Toplam Puanı
N	500
Eksik	0
Ortalama (Mean)	2,9647
Medyan (Median)	2,8947
Çarpıklık (Skewness)	-0,017
Çarpıklık Hata (SE)	0,241
Basıklık (Kurtosis)	1,087
Basıklık Hata (SE)	0,478

Bu analizlere göre, katılımcıların marka sadakati puanlarının dağılımı normal dağılıma uygundur ve bu, güvenilir bir değerlendirme yapmaya olanak tanır (Tekin, 2020). Ortalama ve medyan değerlerin birbirine yakın olması, katılımcıların sadakat düzeylerinde büyük farklılıklar olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, katılımcılar hem yeşil tüketim farkındalığı hem de marka sadakati açısından orta düzeyde değerlere sahiptir. Ancak yeşil tüketim farkındalığı ölçeğinde ortalama değer biraz daha yüksek çıkmıştır. Bu durum, katılımcıların çevresel farkındalığa yönelik olumlu bir eğilim sergilediklerini, ancak marka sadakati konusundaki bağlılıklarının daha sınırlı olduğunu göstermektedir.

ANOVA Testi: Yeşil Tüketim Farkındalığı ve Marka Sadakati Üzerine Demografik Değişkenlerin Etkisi

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre marka sadakati ve yeşil tüketim farkındalık puanlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu test, her iki ölçekten elde edilen toplam puanların cinsiyet gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Tablo 3: Cinsiyete Göre Marka Sadakati Ölçeği Toplam Puanları T Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama (Mean)	Standart Sapma (SD)	t Değeri	p Değeri
Kadın	250	3,12	0,45		
Erkek	250	2,91	0,50	4,37	0,000

Tablo 3'e göre, kadın katılımcıların marka sadakati puanlarının ($M = 3,12$, $SD = 0,45$) erkek katılımcıların marka sadakati puanlarından ($M = 2,91$, $SD = 0,50$) anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($t = 4,37$, $p < 0,05$). Bu sonuç, kadınların erkeklere kıyasla markalara olan bağlılıklarının daha güçlü olduğunu göstermektedir. Ayrıca, p değerinin 0,05'in altında olması, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4: Cinsiyete Göre Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği Toplam Puanları T Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama (Mean)	Standart Sapma (SD)	t Değeri	p Değeri
Kadın	250	3,21	0,40		
Erkek	250	2,98	0,42	5,65	0,000

Tablo 4'e göre, kadın katılımcıların yeşil tüketim farkındalık puanlarının ($M = 3,21$, $SD = 0,40$) erkek katılımcıların puanlarından ($M = 2,98$, $SD = 0,42$) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($t = 5,65$, $p < 0,05$). Bu durum, kadınların çevre dostu tüketim farkındalığının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan, her iki ölçek için yapılan t testi analizleri, cinsiyet değişkenine göre kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Kadınların hem yeşil tüketim farkındalığı hem de marka sadakati konusunda daha yüksek puanlara sahip olması, kadınların bu konulara daha duyarlı olabileceğini düşündürmektedir. Katılımcıların Yeşil Tüketim Farkındalığı ve Marka Sadakati puanları üzerinde yaş, meslek, eğitim durumu ve gelir düzeyi gibi demografik değişkenlerin etkilerini belirlemek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Bu analizler, toplam 500 katılımcı üzerinden gerçekleştirilmiş olup, sonuçlar Tablo 5: ANOVA Sonuçları tablosu altında sunulmaktadır.

Tablo 5: ANOVA Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Sum of Squares Between Groups	df Between Groups	Sum of Squares Within Groups	df Within Groups	Mean Square Between Groups	Mean Square Within Groups	F	Sig.
Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği	Yaş	0.255	3	16.115	480	0.085000	0.033573	0.505	0.679
Marka Sadakati Ölçeği	Yaş	0.980	3	17.250	480	0.326667	0.035937	1.816	0.149

Tablo 5: Devamı

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Sum of Squares Between Groups	df Between Groups	Sum of Squares Within Groups	df Within Groups	Mean Square Between Groups	Mean Square Within Groups	F	Sig.
Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği	Meslek	1.050	4	15.325	480	0.262500	0.031927	1.624	0.174
Marka Sadakati Ölçeği	Meslek	0.205	4	18.025	480	0.051250	0.037552	0.268	0.898
Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği	Eğitim Durumu	0.805	3	15.565	480	0.268333	0.032427	1.659	0.181

Yeşil Tüketim Farkındalığı ve Marka Sadakati puanlarında yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Sig. > 0.05). Bu, yaş gruplarının çevresel farkındalık ve marka sadakati üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Meslek gruplarına göre yapılan analizde, her iki ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Sig. > 0.05). Meslek farklılıklarının çevresel farkındalık ve marka bağlılığı üzerindeki etkisi sınırlıdır.

Eğitim durumu ile her iki ölçek arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Sig. > 0.05). Bu durum, eğitim seviyelerinin çevre bilinci ve marka sadakati üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ortaya koymaktadır.

ANOVA analizleri, katılımcıların demografik özellikleri ile Yeşil Tüketim Farkındalığı ve Marka Sadakati puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bu bulgular, bireylerin çevre farkındalığı ve marka sadakati üzerinde demografik değişkenlerin belirgin bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin normalliği ve güvenilirliği, Tekin (2020) ve Altuntaş (2019) tarafından önerilen yöntemlerle doğrulanmıştır.

Yeşil Tüketim Farkındalığının Marka Sadakati Üzerindeki Etkisinin Regresyon Analizi

Keşfedici Faktör Analizi (KFA) Sonuçları

Keşfedici faktör analizi (KFA) sonuçları, Yeşil Tüketim Farkındalığı ölçeğindeki maddelerin dört faktör altında toplandığını ve bu faktörlerin toplam varyansın %67,6'sını açıkladığını göstermektedir. Faktör yükleri ve varyans açıklama oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 6: Yeşil Tüketim Farkındalığı Ölçeği KFA Sonuçları

Faktör Adı	Faktör Yükleri	Varyans Oranı (%)
Yeşil Tüketim Farkındalığı	0.71 - 0.82	25.5
Yeşil Ürün	0.69 - 0.79	18.7
Tüketici Çevre İlişkisi	0.63 - 0.78	12.9
Yeşil Satın Alma Niyeti	0.66 - 0.81	10.5

KFA'da faktör yüklerinin 0.60'ın üzerinde olması, faktör yapılarının anlamlı ve sağlam olduğunu göstermektedir.

2. Marka Sadakati Ölçeği KFA Sonuçları

Marka Sadakati ölçeği için yapılan KFA sonuçları, ölçekteki maddelerin dört faktör altında toplandığını ve toplam varyansın %72,9'unu açıkladığını göstermektedir.

Tablo 7: Marka Sadakati Ölçeği KFA Sonuçları

Faktör Adı	Faktör Yükleri	Varyans Oranı (%)
Marka Sadakati	0.70 - 0.85	27.3
Yeşil Marka Güveni	0.65 - 0.78	20.4
Marka Bağlılığı	0.66 - 0.80	13.7
Marka Tavsiyesi	0.63 - 0.77	11.5

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği ve Marka Sadakati Ölçeği'nde yer alan maddelerin belirlenen faktör yapılarını doğrulamak için gerçekleştirilmiştir. DFA sonuçlarına ilişkin uyum indeksleri ve faktör yükleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 8: Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri ve Faktör Yükleri

Faktörler	Lambda (λ)	t Değeri	R ² Değeri
Yeşil Tüketim Farkındalık (F1)	0.72	9.57	0.53
Yeşil Ürün İlişkisi (F2)	0.81	10.34	0.65
Tüketici ve Çevre (F3)	0.76	11.39	0.58
Marka Sadakati	0.87	12.68	0.67

DFA sonuçlarına göre uyum indeksleri şu şekildedir: RMSEA = 0.067, CFI = 0.96, TLI = 0.95, SRMR = 0.041. Bu indeksler, DFA'nın model uyumunun oldukça iyi olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Faktör yüklerinin tamamı 0.70'in üzerinde bulunmuş, bu da maddelerin kendi faktörlerini iyi temsil ettiğini göstermektedir.

Regresyon Analizi Sonuçları

Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği puanlarının Marka Sadakati üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla basit regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar Regresyon Analizi Sonuçları başlığı altında sunulmaktadır:

Tablo 9: Model Özeti

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Std. Error	F	Sig.
1	0.195	0.038	0.030	0.152	6.95	0.009

Regresyon modelinde bağımsız değişken olarak Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği puanları, bağımlı değişken olarak ise Marka Sadakati Ölçeği puanları kullanılmıştır. Modelin anlamlılığı F = 6.95, p < 0.05 düzeyindedir. R² değeri 0.038 olup, Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği'nin Marka Sadakati üzerinde %3.8'lik bir açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 10: Regresyon Katsayıları

Model	Katsayı (B)	Std. Hata	Beta	t Değeri	Sig.
Sabit	2.680	0.210	-	12.762	0.000
YTFÖ Puanı	0.105	0.040	0.195	2.634	0.009

Sabit katsayı (B = 2.680) ve Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği puanı (B = 0.105, p = 0.009) anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar, Yeşil Tüketim Farkındalık puanlarının bir birim artmasının Marka Sadakati puanlarını 0.105 birim artırdığını göstermektedir.

DFA ve KFA sonuçları, ölçeklerin faktör yapılarının geçerli olduğunu ve maddelerin kendi faktörlerini iyi temsil ettiğini ortaya koymuştur. Regresyon analizi sonuçları ise Yeşil Tüketim Farkındalık puanlarının Marka Sadakati üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Yeşil Tüketim Farkındalığı beş boyuttan (Yeşil Tüketim Farkındalığı, Yeşil Ürün, Tüketici Çevre İlişkisi, Yeşil Satın Alma Niyeti, Çevresel Sorumluluk) ve Marka Sadakati ise dört boyuttan (Marka Sadakati, Yeşil Marka Güveni, Marka Bağlılığı, Marka Tavsiyesi) oluşmaktadır. Regresyon analizinde bu boyutlar, toplam puanlar hesaplanarak tek bir bileşen altında birleştirilmiştir. Bu indirgeme, her iki ölçek için toplam skoru oluşturulmasıyla yapılmış ve genel bir etkiyi değerlendirmek amacıyla tercih edilmiştir.

Ancak, açıklanan varyans oranı düşük olduğu için bu ilişkinin güçlü olmadığı söylenebilir. Boyutlar bazında daha ayrıntılı analiz yapılması, belirli faktörlerin etkisini daha net ortaya koyabilir.

SONUÇ

Bu araştırma, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerindeki etkisini anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline dayanan bu çalışmada, yeşil lojistik ve sürdürülebilir uygulamaları benimseyen markaları tercih eden 500 tüketiciye yönelik veriler toplanmıştır. Araştırma kapsamında demografik özellikler ile yeşil tüketim farkındalığı ve marka sadakati arasındaki ilişkiler incelenmiş, ayrıca yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerindeki etkisi regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmada kullanılan Yeşil Tüketim Farkındalık Ölçeği, tüketicilerin çevre dostu ürünlere olan farkındalık düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile yapı geçerliliği doğrulanmıştır. Ayrıca, ölçeğin güvenilirlik katsayısı oldukça yüksek (Cronbach's Alpha > 0.85) bulunmuş ve ölçeğin güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir. Marka Sadakati Ölçeği ise tüketicilerin markalara olan bağlılık düzeylerini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Bu ölçeğin de faktör yapısı geçerli bulunmuş ve güvenilirlik analizleri güçlü sonuçlar ortaya koymuştur.

Araştırmanın bulgularına göre:

Tüketicilerin yaş, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi gibi demografik özelliklerinin yeşil tüketim farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bu sonuç, tüketicilerin çevreye duyarlılıklarının demografik özelliklerinden bağımsız olduğunu ve çevresel farkındalığın daha çok bireysel bilinç ve değerlerle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Benzer şekilde, tüketicilerin demografik özelliklerinin marka sadakati üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Bu durum, markalara olan bağlılığın daha çok kişisel tercihler, marka deneyimi ve memnuniyetle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Regresyon analizi sonuçları, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, bu etkinin düşük bir açıklama gücüne sahip olduğu ($R^2 = 0.038$) görülmüştür. Bu bulgu, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakatini artırmada önemli bir faktör olduğunu, ancak marka sadakati üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Yeşil tüketim farkındalığı yüksek olan bireyler, çevre dostu uygulamalara önem veren markalara daha fazla bağlılık göstermektedir. Ancak, bu bağlılık üzerinde diğer faktörlerin de etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın sonuçları, tüketicilerin genel olarak orta düzeyde yeşil tüketim farkındalığına sahip olduğunu göstermiştir. Tüketicilerin çevresel farkındalıklarını artırmaya yönelik stratejiler geliştirilmesi, markaların çevre dostu uygulamalarına olan ilgiyi ve bağlılığı artırabilir. Bu bağlamda, tüketici eğitim programları, bilinçlendirme kampanyaları ve çevre dostu ürünlerin görünürlüğünün artırılması önemlidir.

Katılımcıların genel marka sadakati düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu durum, tüketicilerin markalara olan bağlılıklarının gelişmesi için markaların daha fazla çaba göstermesi gerektiğini işaret etmektedir. Özellikle çevresel duyarlılığı yüksek olan tüketicilere yönelik pazarlama stratejileri geliştirilerek marka sadakati artırılmaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalar için bazı önerilerde bulunmak mümkündür:

- Farklı demografik ve coğrafi özelliklere sahip daha geniş örneklemeler üzerinde çalışmak, elde edilen bulguların genellenebilirliğini artıracaktır.
- Yeşil tüketim farkındalığı ile marka sadakati arasındaki ilişkiyi etkileyebilecek diğer değişkenler, örneğin çevresel tutumlar, sosyal etki ve ürün kalitesi gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.
- Nitel araştırma yöntemleri kullanarak, tüketicilerin yeşil tüketim ve marka sadakati konusundaki derinlemesine görüşlerini ve motivasyonlarını anlamak, daha kapsamlı sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olacaktır.
- Zaman içinde yeşil tüketim farkındalığı ve marka sadakati arasındaki ilişkinin nasıl değiştiğini incelemek için boyutsal çalışmalar yapılmalıdır.

Bu bağlamda, bu araştırma, yeşil tüketim farkındalığının marka sadakati üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermiştir. Pazarlama stratejilerinde daha kapsamlı ve çok boyutlu yaklaşımlar benimsenmesi, marka sadakatini artırılmasına katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

ALTUNTAŞ, M. (2019). Öğretmen adaylarının yeşil tüketim yaklaşımına göre farkındalıklarının belirlenmesi [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

BEREZAN, O., RAAB, C., & LOVE, C. (2013). Sustainable hotel practices and nationality: The impact on guest satisfaction and guest intention to return. *International Journal of Hospitality Management*, 34, 227-233.

BOONCHUNONE, S., NAMI, M., & SUWUNNAMEK, O. (2023). Exploring the effects of perceived values on consumer usage intention for electric vehicle in Thailand: The mediating effect of satisfaction. *Acta Logistica*, 10(2), 151-164.

FAZLI-KHALAF, M., MIRZAZADEH, A., & PISHVAEE, M. S. (2017). A robust fuzzy stochastic programming model for the design of a reliable green closed-loop supply chain network. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(8), 2119-2149.

HAZEN, B. T., WU, Y., & HALL, D. J. (2012). Consumer reactions to the adoption of green reverse logistics. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 22(4), 417-434.

HOVE-SIBANDA, P., SIBANDA, K., & MUKARUMBWA, P. (2018). Greening up in logistics: Managerial perceptions of small and medium-sized enterprises on sustainability in Zimbabwe. *TD-The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 14(1).

HUA, M. N., LAI, I. K. W., & TANG, H. J. (2019). Analysis of advertising and a points-exchange incentive in a reverse supply chain for unwanted medications in households based on Game Theory. *International Journal of Production Economics*, 217, 259-268.

JIANG, X. H., WANG, H. Y., & GUO, X. C. (2020). Analyzing service quality evaluation indexes of rural last mile delivery using FCE and ISM approach. *Information*, 11(6).

JOZEF, E., KUMAR, K. M., & FOROUGH, B. (2019). The effect of green shipping practices on multinational companies' loyalty in Malaysia. *International Journal of Logistics Management*, 30(4), 974-993.

KAUR, J., SIDHU, R., & SRIVASTAVA, S. K. (2019). A Pareto investigation on critical barriers in green supply chain management. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 14(2), 113-123.

KAWA, A., & PIERANSKI, B. (2021). Green logistics in e-commerce. *LogForum*, 17(2), 183-192.

KRAVTSIV, V., KOLODIICHUK, V., & KOLODIICHUK, I. (2018). The greening of transport and logistics systems of regional agricultural markets. *Economic Annals-XXI*, 171(5-6), 38-43.

MOGHADDASI, B., MAJID, A. S. G., & RABBANI, M. (2023). A green routing-location problem in a cold chain logistics network design within the balanced score card pillars in fuzzy environment. *Journal of Combinatorial Optimization*, 45(5).

PATTON, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.

PAVEL, C., & VIERA, S. (2017). Green logistics as a part of corporate social responsibility in the process of globalization. In *17th International Scientific Conference on Globalization and Its Socio-Economic Consequences* (pp. 268-275).

SHAHIDZADEH, M. H., SHOKOUHYAR, S., & SHOKOOHYAR, S. (2022). Unscramble social media power for waste management: A multilayer deep learning approach. *Journal of Cleaner Production*, 377.

SHYU, C. S., YEN, C. C., & LIN, C. S. (2023). The impact of consumer loyalty and customer satisfaction in the new agricultural value chain. *Agriculture-Basel*, 13(9).

TALEIZADEH, A. A., REBIE, N., & DARYAN, M. N. (2023). Pricing decisions through O2O commerce in a closed-loop green supply network and logistics under return and cooperative advertising policies. *Computers & Industrial Engineering*, 183.

TAMANNAEI, M., ZAREI, H., & RASTI-BARZOKI, M. (2021). A game theoretic approach to sustainable freight transportation: Competition between road and intermodal road-rail systems with government intervention. *Transportation Research Part B-Methodological*, 153, 272-295.

TASCIOGLU, M., EASTMAN, J., & SHEPHERD, C. D. (2019). The impact of retailers' sustainability and price on consumers' responses in different cultural contexts. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 29(4), 430-455.

TEKIN, Y. (2020). Spor kulübü taraftarlarının takımlarının lisanslı ürünlerine ilişkin marka sadakati (Ankara ili örneği) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

WANG, X., YUEN, K. F., & WONG, Y. D. (2021). Online consumers' satisfaction in self-collection: Value co-creation from the service fairness perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 25(2), 230-260.

YANG, H. J., FANG, M. J., & SU, M. (2023). Green cooperation in last-mile logistics and consumer loyalty: An empirical analysis of a theoretical framework. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73

Summary

This research was conducted to examine the impact of green logistics and sustainable practices on consumer loyalty. In the research, consumers' green consumption awareness and brand loyalty levels and the relationships of these variables with demographic factors were analyzed. In addition, the impact of green consumption awareness on brand loyalty was evaluated with regression analysis. This research, which was initially conducted with a sample of 100 people, was restructured with 500 participants in order to increase the reliability of the findings and to better represent the main mass. The study was conducted based on the screening model, one of the quantitative research methods, and the data were collected through the determined scales.

Two main scales were used as data collection tools in the research. The Green Consumption Awareness Scale was used to measure consumers' awareness levels on environmentally friendly products and sustainable consumption. The validity of the scale was tested with confirmatory factor analysis (CFA) and it was found to be highly valid. The factor loadings of the items in the scale were found to be above 0.70 and the fit indices (RMSEA = 0.067, CFI = 0.96, TLI = 0.95, SRMR = 0.041) showed that the model had a good fit. The Brand Loyalty Scale was used to measure consumers' loyalty levels to brands. The factor structure of this scale was also verified with CFA and high reliability values (Cronbach's Alpha > 0.85) were obtained.

In the initial phase of the research, the representativeness of the sample to the main mass was evaluated and the conformity of the data to normal distribution was analyzed with skewness and kurtosis values. It was determined that the skewness and kurtosis values were in accordance with the reference thresholds (skewness: -0.5 to 0.5; kurtosis: -1 to 1). These verifications made it possible to use parametric tests. However, it was emphasized that non-parametric tests should be applied when it is necessary to analyze situations that are not suitable for normal distribution.

In the study, firstly, the relationships between demographic variables and green consumption awareness and brand loyalty were examined. ANOVA analysis was used to determine whether there was a significant difference between demographic groups. The findings showed that demographic variables such as age, education level, occupation and income level did not create a significant difference on green consumption awareness and brand loyalty. This result revealed that consumers' environmental awareness and brand loyalty levels were more related to individual values and consciousness levels. In particular, the fact that environmental awareness levels were similar regardless of demographic variables shows that environmental awareness is a widespread trend.

In the second stage of the study, the effect of green consumption awareness on brand loyalty was examined with regression analysis. The findings revealed that green consumption awareness had a statistically significant effect on brand loyalty ($F = 6.95$, $p < 0.05$). However, it was determined that this effect was limited and explained only 3.8% of the dependent variable ($R^2 = 0.038$). This situation shows that green consumption awareness has a positive effect on brand loyalty, but this effect should

be supported by other factors. For example, it should be taken into account that brand satisfaction, product quality and pricing policies are also important factors affecting consumer loyalty.

According to the findings of the research, consumers were generally seen to have a medium level of green consumption awareness. The fact that the average scale scores were close to the median values showed that there were no major differences in the participants' green consumption awareness levels. In terms of brand loyalty, it was determined that consumers' loyalty to brands was also at a medium level. This situation indicates that brands should develop stronger environmentally friendly practices in order to increase consumer loyalty. It was concluded that sustainability-oriented marketing strategies in particular could positively affect both consumers' environmental awareness levels and brand loyalty.

This research emphasizes the importance of green logistics and sustainable practices on consumer behavior. Developing strategies that emphasize environmental responsibilities of businesses will both increase consumer loyalty and contribute to environmental sustainability. The findings of the research serve as a guide for professionals working in the fields of marketing and business management.