

YEŞİL LOJİSTİĞİN E- İHRACATTAKİ YERİ VE ÖNEMİ

Mehmet YEŞİLYAPRAK¹

Öz

Bu çalışma içerisinde yeşil lojistik ve e-ihracat ile ilgili kapsamlı bir literatür çalışması yer almaktadır. Teknolojinin gelişmesi ve buna bağlı olarak dijitalleşme çağının önem kazanması ile ticaret anlayışı önce e-ticarete daha sonrasında ise genişleyerek e-ihracata doğru ilerlemektedir. Dolayısıyla artan lojistik iş hacminin çevremize zarar vermesini engellemek için yeşil lojistik kavramının önemi vurgulanmıştır. Küreselleşen Dünya’da insanların ihtiyaçlarını farklı sebeplerden dolayı sınır ötesi ticareti ile karşılaması çok ciddi bir lojistik altyapısını ve büyük bir lojistik ağının oluşturulması gerekliliğini zorunlu kılmıştır. Dijitalleşen Dünya’da ülkelerin ihracat hedeflerini e-ihracatlarını arttırarak geliştirebilecekleri görüşü yaygınlaşmaktadır. Teknolojinin getirdiği bu faydanın yanı sıra ticaretteki büyüme sonrasında lojistik hacmi büyük oranda artış göstereceği aşikârdır. Bu durumda lojistik faaliyetlerinin büyümesiyle birlikte çevre kirliliğinin artması yeşil lojistik uygulamalarını ön plana çıkarmaktadır. Çalışmada yeşil lojistik alanında çeşitli firmaların yapmış olduğu uygulamalara yer verilmiştir. Ayrıca yayımlanmış resmi verilere ulaşılarak öncelikle yurt dışı ve ardından da Türkiye’nin bazı e- ticaret ve e- ihracat verileri verilmiş ve bazı temel karşılaştırmalar yapılmıştır. Çalışmanın lojistik sektöründe yeşil lojistik alanında farkındalık sağlayacağı beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, e-ihracat, Yeşil Lojistik, Karbon Salınımı
JEL Sınıflaması: M10, M19, L2

THE PLACE AND IMPORTANCE OF GREEN LOGISTICS IN E-COMMERCE

Abstract

This study includes a comprehensive literature review on green logistics and e-export. With the development of technology and the subsequent digitalization era, the concept of trade has evolved from e-commerce to e-export, expanding further. Therefore, the importance of green logistics has been emphasized to prevent the environmental harm caused by the increasing volume of logistics activities. In a globalized world, meeting people's needs through cross-border trade necessitates the establishment of a significant logistics infrastructure and a vast logistics network. In the digitalized world, the idea that countries can enhance their export goals by increasing e-export is becoming widespread. Along with the benefits brought by technology, it is evident that trade growth will lead to a substantial increase in logistics volume. In this case, the growth of logistics activities brings environmental pollution to the forefront, highlighting the importance of green logistics practices. The study includes various applications carried out by different companies in the field of green logistics. Additionally, by accessing published official data, some e-commerce and e-export figures for foreign countries and Turkey are provided, and some basic comparisons are made. It is expected that this study will raise awareness in the logistics sector, particularly in the field of green logistics.

Keywords: Logistics, Green Logistics, e-Export, Carbon Emissions
JEL Sınıflaması: M10, M19, L2

¹ Beykoz Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi İşletme Bölümü, mehmetyesilyaprak@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8334-5191

1. Giriş

Küreselleşen dünyada artan ticaret hacmi ile aynı paralelde artan bir lojistik ağı da görülmektedir. Sürdürülebilir bir dünya ve çevreye karşı olan sorumluluklarımız için yeşil lojistik gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır.

Ticaretteki yeni gelişmeler ve bu gelişmeleri fırsata çevirmek isteyen girişimciler, online pazar yerleri sayesinde ülke içine yapılan satışı daha da genişletip sınır ötesine taşımayı başarmışlardır. Sınır dışı online ticaret, her geçen yıl yeni pazar yerlerinin kurulumu ve yeni müşteri kitlesi ile daha da büyümektedir.

Bu çalışmada e-ihracat, lojistik ve sürdürülebilirlik konuları üzerinde durulacak ve bu alanlarda literatür taramasına dayalı ve sektörde faaliyet gösteren firmalardan verilen örneklerle, e-ihracat, yeşil lojistik ve bu alanların sürdürülebilirliği konusunda mevcut durumu ortaya koymak ve sektöre yönelik tavsiyelerde bulunmak üzere hazırlanmıştır.

Ayrıca yıllara göre e-ihracatın hacim artışı sonucunda büyüyen lojistik sektörü ele alınmıştır. Lojistik sektörünün büyümesi ile lojistik karbon salınımı ve yeşil lojistiğin neden önemli olduğu açıklanmıştır. Çalışma sonunda ise elde edilen veriler ışığında sonuç bildirilerek öneriler paylaşılmıştır.

2. Lojistik, Yeşil Lojistik ve Sürdürülebilirlik

2.1. Lojistik

Lojistik, kavramı incelendiğinde son yıllarda ortaya çıkan bir kavram olmadığı insan oğlunun varoluşundan başlayıp bugün dahi uygulanan ve tarihte özellikle savaş stratejilerinde kullanılan bir kavramdır. Geçmişten günümüze yaşanan savaşlar esnasında askeri anlamda lojistik kavramının şekillendiği ve savaş araç ve gereçlerinin taşınması, dağıtımı ve stoklanması ihtiyaçları ile önem arz ettiği böylece bugünkü anlamda lojistiğin oluştuğu görülmektedir. (Tekin, 2013).

2.2. Yeşil Lojistik

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, kuruluş birimlerinin, süreç tasarımı, ürün geliştirme, operasyon, pazarlama, lojistik, yasal uyum ve atık yönetimi gibi farklı alanlarda çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için sorumlulukları olduğunu kabul eder. Bu nedenle, yeşil tedarik zinciri yönetimi, sadece çevresel kaygıları dikkate alan bir yaklaşım değil, aynı zamanda işletme performansını artırmayı ve sürdürülebilir bir gelecek için bir fırsat olarak da görülür (Tatar, 2016).

Tedarik zincirlerinin çoğalmasıyla artan lojistik faaliyetlerinin çevreye verdiği zararlı atıklar,

fosil yakıtların dünyaya bıraktığı karbon salınımı çevreyi kirleten esas sorunlardan biridir. Bu nedenle lojistik araçlarının çevreye duyarlı olarak üretilip kullanılması gerekmektedir. Yeşil lojistik çevresel kaygıların artması sonrasında ortaya çıkan bir görüş ve sistemdir. (Tatar, 2016) Yeşil lojistik çevreye duyarlı olduğu kadar ekonomik açıdan da katkı sağlayacak ve kazançları yükseltecek sistematik lojistik oluşumların sağlanmasıdır (Akandere, 2021).

Yeşil lojistik kapsamında;

- Farklı taşımacılık taşıtları araştırılmalıdır.
- En az atığı sağlayacak maddeler kullanılmalıdır.
- Uzun mesafelerde demiryolu taşımacılığı kullanılmalıdır.
- Yeşil motorlu veya kurşunsuz benzin kullanan araçlar tercih edilmelidir (Yangınlar ve Sarı, 2017).

2.3. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik çevredeki doğal düzenin ve canlıların yaşaması için olağan düzenin bozulmaması ve bu düzenin devam etmesi için yapılan tüm çalışmalara denir. İşletmeler açısından ise işletmenin gelecekteki gereksinim duyduğu tüm doğal olayları koruması ve onları etkileyecek uygulamalarını azaltması için yaptığı sorumluluk alanlarıdır. Son zamanlardaki lojistik çalışmalarının artışı sonucunda bu doğal düzenin korunması için gerekli adımların atılması gerektiği ortaya çıkmaktadır (Mücevher, 2021).

Lojistik sektörü çevresel düzenin tahribatını direk etkileyen faaliyetlerdendir. Dünya genelinde petrolün %60'ını enerjinin ise %25'ini lojistik sektörünün kullandığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik için adım atılması gerektiği kaçınılmaz hale gelmiştir (Mücevher, 2021).

2.4. Yeşil Ulaşım

Ulaşım şehir yaşamının en önemli parçalarındandır. Bu sebeple ulaşım alternatifleri, ulaşım teknolojisi her geçen gün ilerlemektedir. Dolayısıyla yaşanan bu hızlı gelişim ulaşım sorunlarını arttırmaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde de görülen çarpık ve plansız şehirleşme hem plansız yapılaşmaya hem de altyapı ve ulaşım sorunlarına sebep olmaktadır. Toplu taşımaların yeterli konfor düzeyine ulaşamaması, metro gibi hızlı ulaşım araçları raylı sistemlerin faaliyete geçirilememesi o bölgelerdeki üst gelir gruplarının şahsi araçları ile trafiğe çıkmasına sebep olmakta bu ise cadde ve sokakların taşıtlarla kaplandığı trafik probleminin arttığı şehirlerde hava ve gürültü kirliliğinin artmasıyla insan sağlığı olumsuz

yönde etkilenmektedir. Tüm bunların yanı sıra enerji ve zaman açısından da büyük kayıpların ortaya çıktığı görülmektedir (Toprak, 2006).

Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için bazı önlemler alınmıştır. Alınan bu önlemler yeşil ulaşım faaliyetleri kapsamında yer almaktadır. Alt yapı çalışmaları, bakım onarım tesisleri, yaya yolları, motorsuz araç yolları, güneş enerjisi platformları bu faaliyetler arasında sayılabilir.

Yeşil ulaşım uygulamalarından birkaçı aşağıdaki gibi sıralanabilir (Gültaş ve Yücel, 2015):

- Toplu taşımaların özendirilmesi,
- Ulaşım faaliyetlerinde çevre dostu elektrikli ve hibrit araçların kullanılması,

2.5. Lojistik Karbon Ayak İzi

Hayatı basitleştiren teknolojik gelişmeler aynı zamanda ileriye dönük tamiri zor durumları da beraberinde getirmektedir. Bu onarılamayan yaraların başında karbon ayak izi gelmektedir. Gelecek için çocuklara ne kadar doğal bir ortam bırakılabileceği düşünülmesi gerekli önemli bir etkidir. Bunu sağlamanın yollarından biri de karbon ayak izimizin ölçülmesi ve yüksek karbon ayak izi bırakan teknolojik gelişmelerin geliştirilerek düşük karbon ayak izi bırakmasının yollarının aranması olacaktır. En basit yöntemiyle bugün düne göre daha az karbon salınımı gerçekleştirmek gelecek için faydalı bir adım olacaktır (Demirci ve Manavgat, 2019).

Karbon salınımının başrol oyuncularından biri küreselleşme sonrasında artan sınır içi ticaret ve sınır ötesi ticaret ile tüm lojistik faaliyetleridir (Şişman, 2005). Çevre sorunlarının gittikçe yükselmesi ve toplumdaki doğayı koruma bilincinin artması karbon ayak izi ve lojistik çalışmalarını da artırmıştır. Bunun en büyük sebebi taşımacılığın karayolundaki karbon ayak izinin 3/4 üne sahip olmasıdır. Bu oran havacılıkta %11, demir yolu taşımacılığında ise %1 ine sahiptir (Turgut ve Budak, 2022).

3. Literatür Taraması

Gültaş ve Yücel çalışmalarında, taşımacılık sektörünün çevresel etkisinin oldukça yüksek olduğunu ve özellikle, bireysel araç kullanımı ve hava taşımacılığı gibi yoğun karbondioksit salınımına neden olan faaliyetlerin etkisi büyük olduğunu vurgulamışlardır. Bu nedenle, toplu taşıma araçlarının kullanımı gibi çevre dostu alternatiflerin teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir (Gültaş ve Yücel, 2015).

Şişman çalışmasında, modelin sadece bir mermer imalatçısı üzerinde uygulanması, diğer imalat sektörlerindeki uygulama potansiyelini sınırlandırdığını bu sebeple modelin farklı sektörlerde de kullanımı ve farklı endüstriyel faaliyetlerin karbon salınımına etkisinin değerlendirilmesi

gerektiğini, ileriki çalışmalarda farklı sektörlerde diğer gazların da etkisinin ölçülmesi ve ekolojik denge üzerindeki olumsuz etkilerinin hesaplanması gerektiğini ifade etmiştir (Şişman, 2015).

Tatar çalışmasında, yeşil tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri yönetimi süreçlerinin çevresel etkilerinin azaltılmasına odaklanan bir yaklaşım olduğunu, bu yaklaşımın, tedarik zinciri faaliyetlerinde çevre dostu uygulamaların benimsenmesini ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasını hedeflediğini belirtmiştir (Tatar, 2016).

Demirdöğmez ve diğerleri e-ticaret konulu çalışmalarında, internet üzerinden alışveriş yapmak, fiziksel mağazalarda alışveriş yapmaya göre birçok avantaja sahip olduğunu belirtmişlerdir. İnternet üzerinden alışveriş yapmak, tüketicilerin zaman ve mekân kısıtlamaları olmadan, istedikleri ürünleri kolayca bulup satın alınabildiğini, bununla birlikte internet üzerinden yapılan alışverişlerde ürün fiyatlarının daha düşük olmasının da bir avantaj olduğunu vurgulamıştır (Demirdöğmez vd., 2018).

Korucuk çalışmasında, yeşil lojistik uygulamalarının ek maliyet getirdiği fikrinin yanlış bir algı olduğunu belirtmiştir. Doğru bir şekilde yapıldığında, yeşil lojistik uygulamalarının maliyetleri azalttığı, verimliliği artırdığı ve müşteri memnuniyetini artırdığı birçok çalışmada ispatlandığını ifade etmiştir. Yeşil lojistik uygulamalarının önemi ve faydaları hakkında farkındalık yaratmanın yöneticilerin bu uygulamalara daha fazla önem vermelerine ve daha geniş bir çevre için sürdürülebilir uygulamalara teşvik etmelerine yardımcı olabileceğini belirtmiştir (Korucuk, 2018).

Çetin ve Doğan çalışmalarında, çevresel sürdürülebilirliğin öneminin günümüzde giderek artmakta olduğunu ve bu konuda farkındalık oluşturmanın herkesin sorumluluğunda olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla işletmeler, tüketiciler ve kamu kuruluşları bu sorumluluğu paylaşmalı ve çevre dostu uygulamaları hayata geçirmeleri gerekir. Bunun için işletmelerin çevresel maliyetlerin hesaplanması, atık yönetimi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı gibi çevresel konulara odaklanmalarını, ayrıca işletmelerin çevresel sertifikasyon almasının da çevresel konulardaki başarılarının kanıtı olacağını belirtmişlerdir (Çetin ve Doğan Sain, 2018). Ari çalışmasında, sınır ötesi e-ticaretin gelişmesini engelleyen faktörler arasında gümrük işlemleri, vergilendirme ve ödeme sistemlerindeki farklılıklar, hukuki engeller ve ürün kalitesi gibi konuların da yer aldığını belirtmiştir. Bu sorunların çözümü için devletler, özellikle de ihracat potansiyeli yüksek olan ülkeler, uygun teşvikler ve düzenlemeler yaparak, sınır ötesi e-ticaretin gelişimini destekleyebileceklerini bu sayede hem firmaların rekabet gücünün artacağını hem de ülke ekonomisine katkı sağlanacağını açıklamıştır (Ari, 2019).

Mete Avrupa Birliği üyesi 26 ülke ile Türkiye'nin lojistik performans endeksleri ile sera gazı ve karbondioksit emisyonları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, lojistik sektöründe daha yüksek performans gösteren ülkelerin aynı zamanda daha düşük sera gazı ve karbondioksit emisyonlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu ise, lojistik sektöründe verimliliği arttıran uygulamaların sürdürülebilirlik açısından da önemli olduğunu göstermektedir (Mete, 2020).

Akandere çalışmasında, işletmeler dijitalleşme ve yeşil lojistik uygulamaları sayesinde lojistik süreçlerinde verimlilik, sürdürülebilirlik ve maliyet tasarrufu gibi avantajlar elde edebileceklerini belirtmiştir. Hem dijitalleşme hem de yeşil lojistik uygulamaları, işletmelerin müşterilere daha iyi hizmet sunmalarına ve daha yüksek lojistik performans elde etmelerine yardımcı olabileceğini vurgulamıştır (Akandere, 2021).

Mücevher çalışmasında, sürdürülebilir bir anlayışın benimsenmesi, işletmelerin yeşil, tersine ve yalın lojistik stratejilerinin uygulanması açısından kritik bir faktör olduğunu, bu stratejilerin, işletmelerin maliyetleri azaltması, müşteri memnuniyetini artırması ve çevresel etkiyi azaltması açısından önemli olduğunu belirtmiştir (Mücevher, 2021).

Kutlu ve Yalçiner çalışmalarında, yeşil lojistik kentteki çevresel, ekonomik ve sosyal etkiler ile birlikte ele alınması gerektiği ve kent yönetimleri tarafından bütüncül planlama süreçlerine dahil edilmesi gerektiği, bu şekilde, yeşil lojistik uygulamalarının kentteki olumlu etkileri maksimize edebileceğini belirtmişlerdir (Kutlu ve Yalçiner Ercoşkun, 2021).

Bakhtiyorov çalışmasında, e-ticaretin küreselleşen dünyasında çok önemli hale gelmekte olduğunu bu nedenle, çeşitli ekonomik performans olarak dünya pazarındaki devletlerin, uluslararası alanda her geçen gün farklı rakiplerle dolup taşıdığını, önemli ekonomik çıktıların dijitalleşme yoluyla meydana geldiğini belirtmiştir. Çalışmada üretkenliği artırmak için, e-ticaret kullanımının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde uygulanması hızlandırılması, ayrıca tüm vatandaşlar için internet erişim kalitesi sağlanması gerektiğini ifade etmiştir (Bakhtiyorov, 2022).

Souza ve diğerleri çalışmalarında, yeşil lojistik ile sera gazı emisyonlarının azaltılmasının sağlanmasını amaçlamışlardır. Ayrıca çalışmada lojistiğin neden olduğu yeni çevresel etkiler, patika yolların uygulanması, tedarik zincirindeki çevresel yönergeler gözlenmiştir. Çıktı olarak sektörün yeşil prensiplere uygunluğunun ölçme ve kontrol etme ile mümkün olacağı tespit edilmiştir (Souza vd., 2022).

Fahim ve diğerleri çalışmalarında, scopus veri tabanından alınan 2.385 makalede yeşil tedarik zincirine dayalı lojistik eğilimleri araştırılmıştır. Çıkan sonuca göre giderek artan çevre dostu olmayan lojistik faaliyetleri dünya genelinde endişe verici boyutlara ulaştığını belirtmişlerdir (Fahim ve Mahadi, 2022).

Peng ve diğerleri çalışmalarında, tedarik zinciri performansına ilişkin farklı karbon düzenleme politikalarını analiz etmişlerdir. Yapılan araştırma sonuçları politikaların yalnızca tedarik zinciri yöneticilerine yardımcı olmadığını, aynı zamanda sürdürülebilir tedarikte nakliye planlaması, ürün perakendeciliği kararlarını vermede de yardımcı olduğunu belirtmişlerdir (Peng vd., 2022).

Karazijene ve diğerleri çalışmalarında, farklı ülkeleri veya bölgeleri analiz etmek için e-ticaret ölçüm modelini kullanmışlar ve belirli bir ülke veya bölgede e-ticaret performansını iyileştirmek için bir eylem planına yer vermişlerdir. Sonuç olarak e-ticaret ölçüm modelinin belirli ülkelerde veya bölgelerde e-ticaret sektörünün özelliklerini belirlemeye yardımcı olacağını belirtilmiştir (Karazijene ve Cernikovaite, 2022). Jinru ve diğerleri çalışmalarında, sürdürülebilirlik için ahlaki sorumluluğun ve yeşil yönetimin uygulanması gerektiğini ifade etmişlerdir (Jinru vd., 2022).

Dolatabad ve diğerleri çalışmalarında, bireysel düzeyde yapılan programlar belirli rekabet avantajları sağlayabileceğini, daha düşük maliyetler, daha yeşil ürünler, çevresel konulara daha iyi uyum sağlayacağını ifade etmişlerdir (Dolatabad vd., 2022).

Barut ve diğerleri çalışmalarında, yeşil lojistiğin çevreyi korumak için yararlı bir araç olduğunu, doğal kaynakları korumak ve yeşil enerjinin bulunması, CO2 ve atığın en aza indirilmesi anlamına geldiğini belirtmişlerdir (Barut vd., 2023).

4. Yeşil Lojistik ve Türkiye Örneği

Bu bölümde yer alan firmaların örneklem seçimi, Türkiye’de lojistik alanında faaliyette bulunan üçüncü parti (3PL) lojistik firmaları arasından seçilmiştir. İşletmeler üçüncü parti hizmetlerini kullanarak lojistik operasyonlarını optimize edebilir ve kaynaklarını diğer faaliyetlere odaklayabilir. 3PL işletmeleri genellikle büyük bir lojistik ağına ve deneyime sahiptir, bu nedenle lojistik süreçleri daha verimli hale getirebilirler olan büyük işletmelerin sürdürülebilirlik ile ilgili uygulamalarının belirlenmesidir Türkiye’de yeşil lojistik uygulamalarını kullanıp, şirket içi ve şirket dışında yeşil lojistik mantığıyla hareket eden ve üçüncü parti lojistik firmaları arasından seçilen çalışma örnekleri aşağıdaki gibidir (Çetin ve Doğan Sain, 2018).

Ceva Lojistik

Ceva lojistik, sürdürülebilirlik ve yeşil lojistik hedeflerine tüm çalışanlarını dahil ederek ulaşabileceği, daha iyi bir vatandaş olabilmenin sürdürülebilirlik çabaları ile mümkün olabileceği görüşündedir.

Ceva lojistik yeşil lojistik ile;

- Elektronik faturalandırma ile 7.800 ton kâğıt israfını önlemiştir.
- Euro standartlarına sahip motorlu araçlar kullanmaktadır.
- Karayolu ile yapılan taşımacılığının büyük bir bölümünü denizyolu, demiryolu ve havayolu ile taşımacılığa geçirmiştir.
- Tersine lojistik faaliyetlerini de geliştirerek hem geri dönüşümlü atık geliştirmeye hem de çevreye zararı en aza indirmeyi başarmıştır.
- Enerji kullanımı konusunda doğal kaynakları en verimli kullanma çalışmaları binalarda kullandıkları yeşil uygulamalar sayesinde %30 oranında tasarruf sağlamıştır. (<https://www.cevalogistics.com/about-us/sustainability>) Erişim Tarihi 15. 01 2023.

Ekol Lojistik

Firma yeşil lojistik uygulamalarının merkezinde yer aldığı dile getirmektedir. Bu bağlamda yaptığı çalışmalar aşağıdaki gibidir:

- Firma uygulamaya koyduğu multimodal taşımacılık ile ay bazında 365.000 ağacı kurtarmaktadır.
- Türkiye’de yeşil ofis belgesine sahip olan ilk şirkettir. Bunu atık yönetimini sağlayarak, elektrik tüketimini azaltarak ve kâğıt kullanımını bitiren çalışmalar ile başarmıştır.
- Hurda atıklarını ayrıştırarak geri dönüşüm firmalarına göndermiş ve buradan gelen gelir ile WWF (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Türkiye için sosyal sorumluluk uygulamasına katkı sağlamaktadır. (<http://www.ekol.com/tr/hizmetler/yesil-lojistik/>) Erişim Tarihi 02.01.2023.

Gökbora Lojistik

Gökbora lojistik yaptığı yeşil lojistik uygulamaları ile kendisinin de sürdürülebilir bir yaşama destek verdiğini göstermektedir. Çevreyi korumak için çalışmalara devam etmektedirler.

Yapmış olduğu çalışmalarla;

- Kullandıkları dorselerini Ro-Ro taşımacılığında ve demiryolu taşımacılığında kullanılmasına uygun hale getirmiş ve karayolu taşımacılığını azaltmıştır.
- İdari personellerin tam elektrikli araç kullanmasını sağlamış. Bu sayede çevreye gönderilen karbon salınımını bir adım daha azaltmıştır.
- Tüm karayolu araçlarını yakıt tüketimi daha düşük olan Euro motora sahip taşıtlar ile değiştirmiştir.
- Yemekhanede biriken besin atıklarını toplayıp derneklerle hayvanlara ulaştırılmasını sağlayarak sokak hayvanlarına yardım etmiştir.
- Yağmur sularının uygun filtreler ile toplanıp çalışanlarının kullanmasını sağlamıştır.

- Kâğıt kullanımını en aza indirip kullanılan kâğıtların çift taraflı olarak kullanılmasını sağlamış ve bu sayede daha az kâğıt kullanarak daha az ağaç kesilmesine sebep olmuştur. (<https://www.gokbora.com/yesil-lojistik/>) Erişim Tarihi 05.01.2023.

Reysaş Lojistik

Firma karbon salınımını azaltan, çevreye duyarlı enerji tasarrufu sağlayan ve çevre kirliliğini önlemek için çalışmalar yapan bir şirket olarak kendini tanımlamaktadır.

Çalışmaları kapsamında;

- Karayolunda karbon salınımını arttıran en büyük etken taşımacılık olduğunu bildiği için lojistik faaliyetlerinde karbon salınımını en aza indirecek olan doğalgaz kullanımı ile çevreye zararı en aza indirmeyi başarmıştır. Alternatif yakıt olarak kullandıkları doğalgaz ile diğer firmalara örnek olmuştur.
- Depo ve ofislerin çatılarına kurdukları güneş panelleri ile karbon salınımını binalarda da en aza indirmiş ve enerjinin tasarrufunu sağlamıştır.
- Karayolu taşımacılığını önemli ölçüde azaltıp yeni plan ve rotalar yaparak demiryolu taşımacılığı ile lojistik faaliyetlerini devam ettirmiştir.
- Çatılara kurduğu yağmur suyu depolama sistemi sayesinde kurak günlerde zeytinliklere ve bahçelere sulama yapmışlardır.
- Kullandığı malzemeleri mümkün olduğunca geri dönüşebilir malzemelerden tercih etmektedir. (<http://www.reysas.com/haberler>) Erişim Tarihi 20.01.2023.

Schanker Lojistik

Firma karbon salınımını azaltma ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Bu sayede aşağıdaki gelişmeler kaydedilmiştir.

- Karayolu taşımacılığında kullanılan araçların doğalgaz kullanmasını sağlayıp %25 oranında bir karbon emisyon oranının düşürülmesini başarmıştır.
- Taşımacılık faaliyetlerinde mümkün olduğunca demiryolu taşımacılığını kullanıp karbon salınımını azaltmayı başarmışlardır.
- Multimodal taşımacılık sistemini yoğun kullanmak isteyen firma blok tren sistemi ile karayolu taşımacılığının büyük bir bölümünü demiryolu taşımacılığına taşımıştır. (<http://www.sertrans.com.tr/Yesil-Lojistik-C33-P6-D42.html>) Erişim Tarihi 20.12.2022.

Sertrans Lojistik

Firma yeşil lojistik ve sürdürülebilirlik adına birçok faaliyette bulunmaktadır. Çevrenin korunması konusunda maksimum katkıyı sağlayacak fikirleri benimsemiş ve hayata

geçirmiştir. Lojistik konularındaki yeşil uygulamaların yanında bir de yeşil ofis, yeşil bina konularında da çalışmalar yapmıştır. Firmanın yaptığı uygulamaları aşağıdaki şekildedir.

- Sertrans Lojistik karbon salınımı yüksek olan araçlardan ziyade karbon salınımı daha az olan araçlara öncelik vermiştir. Bu minvalde Ro-Ro araçlarının kullanımını arttırarak karayolu taşımacılığını %38 azaltmış ve 10.000 ağaçlık bir alanın yok olmasını engellemiştir. Ro-Ro veya Roll on Roll bir yükün bir gemi aracılığı deniz yolu ile taşınmasıdır.
- Araçların bakımları sırasında kullanılmış yağ ve diğer atıkları uygun yöntemler ile toplayıp yetkililere teslim etmekte ve içme suyuna, doğaya karışmasını engellemektedir.
- Eski lastiklerin geri dönüşüm projesi ile tekrar kazanılmasını destekleyen LAS-DER' e 12.280 kg lastik vermiştir. Bu sayede lastikler doğada beklememekte çevreye zarar vermemektedir.
- Firma genel merkezinde ve ofislerinde kâğıt kullanımını tamamen durdurmuştur.
- Kâğıt, pil gibi atıkların tekrar kazanılması için geri dönüşüm alanları kurmuştur.
- Firma gün ışığından daha fazla yararlanmak için yılda 2 kez çalışma saatini düzenlemektedir. (<https://www.dbschenkerarkas.com.tr/tr-tr>) Erişim Tarihi 15.01.2023.

5. Yeşil Lojistiğin E- İhracattaki Yeri ve Önemi

Lojistik sektörü küresel pazarda sürekli olarak artan bir talep halinde ilerleyerek devam etmektedir. Tespit edilen istatistiksel çalışmalar sonucunda 2023 sonunda lojistik sektörünün büyüklüğünün 12 milyon dolardan fazla olacağı tahmin edilmektedir. Tabi bu ekonomik gelişmenin yanında önlem alınmaz ise lojistik faaliyetlerinin getireceği çevresel atıklar dünyayı kirletecektir. Toksik atıklar, karbon salınımı, endüstriyel atıklar gibi atıkların 2030 yılına kadar minimum %80 oranında artacağı gözlemlenmiştir. Lojistik sektörünün etki ettiği bu çevresel zararları en aza indirmek için yeşil lojistik uygulamaları kaçınılmaz bir gerçektir (Akandere, 2021).

5.1 E-İhracat

Geleneksel ticaret artık artan dijital ortam sayesinde ve giderek çoğalan nüfus ihtiyaçlarını karşılamak için küresel bir ticarete dönüşmüştür. Anlık olarak her an her yerde sadece bir internet bağlantısı aracılığı ile yapılan bu ticarete e-ticaret denmektedir (Demirdöğmez vd., 2018).

E-ihracat veya sınır ötesi e-ticaret, işletmelerin ürünlerini ve hizmetlerini yurt dışındaki müşterilere sunma fırsatı sağlar. Ancak, bu süreçte birçok zorluklarla karşılaşılabilir. İşletmeler, uluslararası ticaretin kurallarını ve mevzuatını öğrenmek, gümrük işlemleri, nakliye, ardiye ve

lojistik gibi lojistik zorluklarla başa çıkmak zorundadır.

Ayrıca, ürünlerin uluslararası standartlara uygunluğunu ve müşteri taleplerine uygunluğunu sağlamak için araştırma yapmak ve pazarlama stratejilerini buna göre düzenlemek gerekiyor. Bununla birlikte işletmeler ödeme yöntemleri ve para birimleri konusunda da bilgi sahibi olmalı ve bunları müşterilerine sunabilmelidir. Dahası, teknolojinin gelişmesiyle birlikte, işletmeler artık e-ihracat işlemlerini kolayca yapabilirler. (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı) <https://www.eticaret.gov.tr/cevrimiciegitim/e-ihracat-nedir-76>

Özellikle artan nüfus, dünya ticaretinin kapasitesini arttırmaktadır. Elektronik ticaretin gelişmesi ile ülkeler arası iletişim ve ticaret artmıştır. Buna bağlı olarak tek bir ekonomi ve tek bir pazar yeri kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavram ise tüm ülkelerin içerisinde bulunduğu dünyadır (Demirdöğmez vd., 2018).

Kişilerin gerek akıllı telefonlar ile gerek ise farklı mecralardan internete daha kolay ulaşması ticaretin gelişmesine ve buna bağlı olarak da e-ticaretin büyümesini sağlamıştır. E-ticaret online mağazalardan ülke sınırları içerisinde yapılan satış olup e-ihracat ise online mağazalardan sınır ötesi yapılan satış olarak tanımlanabilir (Ari, 2019).

5.2 E-İhracatın Lojistik Sektörüne Etkisi

Şüphesiz ihracat ülkeler için en önemli gelir kaynaklarından ve ekonomik kalkınma yollarından birisidir. Ülkede bulunan her bir vatandaşın gelir düzeyindeki artış ve yaşam kalitesinin iyileşmesi için de pozitif katkı sağlayan bir etkidir. Ülkeler arası yapılan bu ticaretin gelişmesi için ülkedeki üretim düzeyinin ve satın alınacak mal çeşitliliğinin yanı sıra bu malları kullanıcılara ulaştıracak bir lojistik ağı da ciddi derecede önemlidir (Ballı, 2022).

Uluslararası rekabet gücünü etkileyen en önemli etken ulaşım altyapısıdır. Bu altyapıyı coğrafi nedenler, lojistik ağının gücü ve dağıtım alanına yakınlığı, tam tersi olarak ise tedarikçiye yakınlığı gibi birçok faktör etkilemektedir.

Türkiye içinde bulunduğu jeopolitik konumdan dolayı lojistik bakımından büyük bir avantaj içerisindedir. 2019 yılında e- ihracatın toplam ihracat payından aldığı %1,3 lük rakamı bize dijital dönüşümün hızlandırılması gerektiğini göstermektedir.

E-ihracatın yukarı doğru çıkmasıyla birlikte ihracat payı da artacaktır. Türkiye artan ihracat ile bulunduğu coğrafi konumun avantajıyla önemli bir lojistik üssü olacaktır ve rakiplerine göre avantaj sağlayabilecektir.

5.3 E-İhracatta Dikkat Edilmesi Gerekenler

E-ihracatın sürdürülebilirliği adına ev sahibi ülkenin ve hedef ülkelerin ticaret kurallarını ve ticaret mevzuatına vakıf olmak önemlidir.

Bununla birlikte;

- Dijital ve uluslararası dolandırıcılara karşı dikkatli olmalıdır.
- Tutarlı ve öngörülebilir bir lojistik sisteminin müşterilere güvenli ve hızlı teslimat imkânı sağlayacağı muhakkaktır.
- Ayrıca, lojistik sürecinde herhangi bir aksaklık yaşanması durumunda da sorunların hızlıca çözümlenmesine imkân tanır.
- Ev sahibi ülke ve hedef ülkenin e-ticaret kanunlarına vakıf olmak önemlidir.
- Pazarlama stratejilerinde ülkelerin ve bölgelerin farklı kültürler ve tüketici davranışı gösterdiği göz ardı edilmemelidir.
- Web sitesinde online tercüme araçları yerine profesyonel tercümanlar kullanılması hata düzeyini azaltacaktır.
- Ulusal bayramlar, e-ihracatta da önemlidir. Hedef ülkelere ulusal ve dini bayramlarına göre tatil kampanyaları oluşturulmalıdır.

E-ihracatta ön plana çıkması gerekli maddeler aşağıdaki şeklide olmalıdır;

- Hedef ülkenin saat zaman dilimi nedir?
- Lojistik şartları masrafları ne kadardır?
- Yasal mevzuat, İthalat vergisi, iadeler veya garantiler için şartlar nelerdir?

Araştırmalar göstermektedir ki son yıllarda popülaritesi giderek artan e-ihracat, markalara devlet teşvikleri artmaktadır. Konvansiyonel ihracat yönteminize nazaran maliyetleri daha düşük olan e-ihracat, ev sahibi ülkede ekonomik ve diğer dalgalanmalardan daha az etkilenen e-ticaret çeşididir. E-ihracat, Türkiye’de e-ticaretin lokomotif olabilecek kapasiteye sahiptir ve daha da ivme kazanması beklenmektedir. (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı) <https://www.eticaret.gov.tr/cevrimiciegitim/e-ihracat-nedir-76>

6. Rakamlarla E-İhracat

Dünya çapında yüz binlerce e-ticaret sitesi faaliyet göstermektedir. Bu sitelerden 2018 yılında dünya genelinde ortalama 1.8 milyar katılımcı online alışveriş gerçekleştirmiştir. E-perakende satışları ise 2,8 trilyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir.

Son yıllarda, online alışverişin dünya çapında hızlı bir şekilde yayılması ve mobil cihazların yaygınlaşması nedeniyle, e-perakende web siteleri ve mobil uygulamaları giderek daha popüler hale gelmiştir. Bu web siteleri, müşterilerin birçok ülkeden geniş ürün yelpazesi arasından seçim yapmasına ve ürünleri kolayca satın almalarına imkân sağlamaktadırlar.

Ayrıca, mobil cihazların kullanımının artması, mobil cihazlarla alışveriş yapmayı tercih eden müşterilerin sayısını artırmıştır. Bu nedenle, e-perakende web siteleri, mobil uyumlu web

tasarımları ve uygulamalar sunarak, müşterilerin daha kolay ve rahat bir alışveriş deneyimi yaşamalarını sağlamaktadır.

E-ihracat da online alışverişin popülerleşmesi ile birlikte büyük bir ivme kazanmıştır. E-perakende web siteleri ve platformları, dünya çapındaki müşterilere ürünlerini sunarak, küresel bir müşteri tabanına ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, e-ihracat, birçok küçük ve orta ölçekli işletme için yeni pazarlara açılmak ve daha geniş bir müşteri tabanına ulaşmak için önemli bir fırsat sunmaktadır. Geçmişte online alışverişteki veriler bugün e-ticaret ve e-ihracat potansiyeli olan ve bunu uygulamaya geçirmek isteyen şirketlere yol göstermektedir.

Amerika e-ticarette gelişmiş ülkelerin başını çekmektedir. Ekonomik ve siyasi anlamda dünyada lider pozisyonunda olan ABD, nüfus olarak büyük bir hacme sahip olup 2022 yılı itibariye nüfusu 333.2 milyondur. Dünyanın en kalabalık üçüncü ülkesi olan ABD nüfusunun dünya nüfusuna oranı %4.3'e ulaşmıştır. Kalabalık nüfus ile birlikte ABD'deki e-ticaret hacmi son yıllarda aşamalı olarak artış göstermektedir.

Yaşanan bu artışlarla birlikte, e-ticaret, %45 oranında büyümüştür. Söz konusu büyümenin büyük bir çoğunluğu mobil alışverişlerden kaynaklanmaktadır. Dünya çapında en büyük online pazarına sahip olan ABD'nin dev online şirketi Amazon'un satış cirosu, 2018'de %36,5 seviyelerine ulaşmıştır. Aynı yıl şirketin ABD'deki perakende e-ticaret ciroları 235 milyar doları aşmıştır. Bu oranın 2023 yıl sonuna kadar %25'ten fazla artış sağlayarak 307 milyon kullanıcıya ulaşması ayrıca e-ticaret pazarının 970 milyar dolar seviyelerini ulaşması beklenmektedir.

Türkiye'ye de e-ticaret faaliyetinde bulunan işletme sayısı 2021 yılının ilk altı ayında 321.742 adet iken 2022 yılının ilk altı ayında 488.706 adettir. Sipariş sayıları 2.294 milyon adet, yurtiçi harcamalar 308 Milyar TL, Türkiye'nin diğer ülkelerden alımları 24.7 Milyar TL, farklı ülkelerin Türkiye'den alımları 15.8 Milyar TL dir. Yapılan e-ticaret işlemlerinin ödeme yöntemleri ise kartlı işlemler % 65.45 lik pay ile 228.1 Milyar TL, havale/EFT ve diğer ödemeler %32.35 lik pay ile 112.8 Milyar TL, kapıda ödeme ise, %2.20 lik pay ile 7.7 Milyar TL'dir (<https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler> Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı E-Ticaret Bilgi Platformu).

Ayrıca e- ticaret faaliyetinde bulunan bireylerin %52'si kadın %48'i ise erkekten oluşmaktadır. Toplam ziyaretin e-ticarete dönüşüm oranı %2.5'dir. Bununla birlikte platform türüne göre dağılım incelendiğinde ise, Mobil uygulanma %70, Web %24, Web mobil %6 oranında olduğu görülmüştür. (<https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler> Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı E-Ticaret Bilgi Platformu)

7. Yeşil Lojistikten Beklenenler

Yeşil lojistikten beklenenler aslında şirketlerin bu görünen tehlikelerin farkına varıp hem oluşabilecek enerji krizleri nedeniyle kendi geleceklelerini düşünmeleri, verimliliği artırıp daha az ekonomik gider ile daha çok karlılık bırakmaları hem de çevresel etkileri azaltıp, dünyamızı tahrip eden çevresel atıkları en aza indirmektir. (Akandere, 2021).

Şirketlerin literatürde yeşil lojistik operasyonlarını 4 aşamada geliştirmeleri gerekmektedir. Bunları aşağıda maddeler halinde kısaca şöyle anlatabiliriz.

- İşletmelerin faaliyetlerini sürdürürken çevrenin korunması için yasal yükümlülüklerini yerine getirmesi,
- Gelişen teknolojinin hızla ilerlemesini takip ederek yeni uygulamaları izleyip hızla benimsemesi,
- Şirket dışı kuruluşlardan destek alıp onlar ile yeşil bir dünya için iş birliği içinde çalışması,
- Şirketin çevre dostu tüm uygulamaları benimseyerek bunu uygulaması ve sürdürülebilirliğin devamı için bunun denetimini yapıp geliştirmesidir (Akandere, 2021).

Yeşil uygulamaları; tersine lojistik, verimli enerji sistemlerinin yapıldığı yeşil binalar, çevreye en az zarar verecek ambalajlama modeli, yeşil uygulamalar ve sürdürülebilirlik farkındalığının artması için personel eğitimi, çevreci enerjilerinin kullanımı (elektrik, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi vb), dizel ve benzinli motorlu araçlardan ziyade hibrit motorlu araçların artırılması çevresel ölçüm ve izleme faaliyetlerinin takip edilmesidir (Akandere, 2021).

Ayrıca ticaret şeklinin değişmesi, ticaret hacminin yükselmesi çevresel tahribatların artmasına sebep olduğu görülmektedir (Güzel ve Oluç, 2022).

Bu büyüme ışığında tüm dünyanın tek bir pazar yeri olduğu uluslararası ticaretin e-ticaret ve e-ihracatın katkısıyla günden güne hızla büyüdüğü dönemde lojistik sektörünün de benzer hızda büyüdüğü gözlemlenmiştir.

8. Yeşil Lojistiğin Geleceği

Artan nüfus, artan ticaret hacmi, küreselleşen dünya ve e-ihracat sayesinde tüm yerkürenin tek bir pazar yerine gelmesine doğru adım adım giderken, insanların ihtiyaçlarının kendilerine ulaşmasını sağlayacak lojistik faaliyetlerinin de artması öngörülmektedir.

Teknolojinin hızla geliştiği, şirketlerin globalleşme yolunda koşar adımlar ile koştuğu günümüz dünyasında çevremizi korumamız bireylerin sorumluluğu olduğu gibi firmaların da

Karbon salınımının en fazla olduğu karayolu taşımacılığına alternatif olarak denizyolu, demiryolu ve hava yolu taşımacılığının kullanılması, çevreye önem veren firmaların bunlara ek olarak yakıtlarında doğalgaz kullanması, binalarında yeşil uygulamalara fırsat vermesi çok önemlidir. Sürdürülebilir bir dünya, sürdürülebilir bir ticaret, sürdürülebilir bir lojistik için yasal zorunluklarının baskısı ve sosyal medyanın çevre dostu firmaları ön plana çıkarması ile yeşil lojistik faaliyetleri hızla artacak ve gelişecektir.

9. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, lojistik sektörünün çevreye verdiği karbon ayak izinin artmasını engellemek için yeşil lojistik uygulamalarının desteklenmesi, lojistik firmalarının bilinçlenmesi için eğitim uygulamasının zorunlu tutulması ve gelecek nesillere daha temiz bir dünya bırakabilmek adına lojistik ağ yapısının yeşil lojistik araçları ile artırılması gerekmektedir.

Her 5 yılda 200 milyon ton karbon salımının arttığı, yılda ortalama %6 oranında bir karbon ayak izinin oluşacağı görünen bu sistemde lojistik kanalındaki elektrikli araçların artması yurt dışı ve yurt içinde daha az karbon salımını sağlayacaktır. Yeşil lojistik ağ tesislerinin kurulması, devlet teşvikleri ile gerçekleşmesi ve artan çevre kirliliğinin azaltılabilmesi mümkündür.

Sadece birey olarak değil firma ve kurumların da bu çevresel tahribatın engellenmesi için elinden geleni yapmalı, yeşil lojistiğin tüm dünya tarafından kullanılması için kampanya ve bilgilendirme çalışmaları düzenlenmelidir.

Avrupa'da kabul edilmiş olan motor standartları benimsenmeli bu standartlar ile lojistik firmaları denetlenmelidir. İçten yanmalı motorların kademeli olarak kaldırılıp Euro5 ve Euro6 motorlu araçlar tercih edilmelidir. Yenilenebilir enerji için elektrifikasyon, gelişmiş biyo-yakıtlar ve düşük karbonlu yakıtların kullanımı attırılmalıdır. CO₂ emisyon standartlarına uyum sağlanıp denetimi yapılmalıdır. Türkiye'nin toplam ihracatının yarısını Avrupa Birliği ülkelerine gerçekleştirdiğini öngörerek bu önlemleri almak kaçınılmaz hale gelmektedir. Karayolu taşımacılığının kombine taşımacılık ve demir yolu taşımacılık ile gerçekleştirilmesi sonrasında ciddi bir karbon salınımı azaltacağı için önem kazanmaktadır.

Lojistik sektörünün gelişmesi çevreyi olumsuz etkilememelidir. Karbon salınımı en az düzeye indirilip, temiz bir dünya için e-ihracatta ve e-ticarette olduğu gibi yeşil lojistik alanında da daha hızlı bir büyüme ile tahribatların azaltılması gerekmektedir.

Çalışmada e-ihracattaki büyüme ile lojistik sektörünün de büyüyeceği bunun sonucu olarak da çevreye verilen tahribatın hızla artacağı vurgulanmıştır. Sürdürebilir bir dünyaya katkı

sağlamak için lojistik sektörünün de taşın altına elini koyması gerektiği kaçınılmaz hale gelmiştir.

Küreselleşme sonrasında teknolojik yapının gelişmesi ulaşılabilir olması, internetin erişiminin kolaylaşması ve birçok nedene bağlı olarak büyüyen pazar yerinin büyüyen bir müşteri kitlesi ile karşı karşıya kalacağı bunun engellenemeyeceği net bir şekilde görülmektedir. Bu büyümenin önüne geçilemeyeceği için yeşil çözümler üretilmeli, e-ihracattın gelişmesi çevresel kirliliğe neden olmamalı, yeşil lojistik ile çevresel zararlar en aza indirilmelidir.

Dünyada farklı ülkede olduğu gibi Türkiye’de de büyüme odaklı bir ekonomik model hedeflenmektedir. Küresel ticaret ihracatı tetiklemekte ve büyüyen ihracat rakamları covid-19 pandemisi ile birlikte dış ticaretin ve ihracatın yönünü e-ticarete ve e-ihracata yöneltmiştir. Dünyanın en büyük ekonomileri arasında yer alan ABD 2023 yıl sonuna kadar e-ticaret hacminin 970 milyar dolar seviyesine ulaşacağı ve 307 milyon tüketiciye ulaşacağı öngörülmektedir. Türkiye’de ise e-ticaret faaliyetinde bulunan işletme sayısı 2021 yılında 321.741 adet iken 2022 yılının ilk altı ayında 488.706 adet olmuştur.

Türkiye’nin 2022 yılı ilk altı ayı e-ticaret sipariş sayıları 2.294 milyon adet, yurtiçi harcamalar 308 Milyar TL, Türkiye’nin farklı ülkelere alımları 24.7 Milyar TL, diğer ülkelerin Türkiye’den alımları 15.8 Milyar TL dir. E-ticaret faaliyetinde bulunanların %52’si kadın %48’i de erkeklerden oluşmaktadır. İl bazında e-ticaret yapanların ilk sırasında 9.857 Milyar TL ile İstanbul ardından 6.064 Milyar TL ile Ankara’nın takip ettiği görülmektedir.

Bu ise çevresel bazı problemleri beraberinde getirmektedir. Bu problemlerin yanında dijital ve uluslararası dolandırıcılara karşı da dikkatli olmalıdır. Ev sahibi ülke ve hedef ülkenin e-ticaret kanunlarına vakıf olmak önemlidir. Pazarlama stratejilerinde ülkelerin ve bölgelerin farklı kültürler ve tüketici davranışı gösterdiğini dikkate alınmalıdır. Firmalar web sitelerini dizayn ederlerken online tercüme kullanmak yerine dile vakıf profesyonel tercümanlar kullanılması hata düzeyini aza indirgeyecektir.

Sonuç olarak, e-ihracat yapmak, zorluklar içerse de işletmeler için büyük fırsatlar sunmaktadır. İşletmeler eğer doğru araştırmalar yaptıkları takdirde, doğru pazarlama stratejileri ve lojistik hizmetleriyle birlikte, uluslararası piyasalarda büyük hacimler yaparak piyasada hareketlilik sağlayabilirler ve kârlarını zirveye taşıyabilirler.

Kaynakça

- Akandere, G. (2021). Dijitalleşme Düzeyi ve Yeşil Lojistik Uygulamaların Lojistik Performansa Etkisi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(4), 1979-2000. 1979, 11, 1979-2000.
- Ari, Y. O. (2019). Türkiye’de ve Dünyada Sınır Ötesi Elektronik Ticaret. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 11-22. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebyuiibfdergi/issue/51234/621928>.
- Bakhtiyorov, A. (2022). Trade And Economic Performance Through Digital Economy. *Gospodarka I Innowacje*, 24, 720-726.
- Ballı, A. (2022). Türkiye’de Dijital Dönüşüm ve Girişimcilik. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.22.02.1697>.
- Barut, A., Cital, M., Ahmed, Z., Sinha, A., & Abbas, S. (2023). How do economic and financial factors influence green logistics? A comparative analysis of E7 and G7 nations. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(1), 1011-1022. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22252-0>.
- Çetin, O., & Doğan Sain, A. (2018). Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik Uygulamaları. *IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade And Logistics Congress September, 7-8, Didim/AYDIN*, 7-8.
- Demirci, A., & Manavgat, G. (2019). Lojistik Sürdürülebilirlik ve Yeşil Lojistik Kapsamında Karbon Ayak İzleri ve Kişisel Karbon Ayak İzi Analizi. 8. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi* (Sayı May, s. 101).
- Demirdöğmez, M., Gültekin, N., & Taş, H. Y. (2018). Türkiye’de E-Ticaret Sektörünün Yıllara Göre Gelişimi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi* 15i, 8(15), 2216-2236. <https://doi.org/10.26466/opus.453147>.
- Dolatabad, M. J., Azhdarifard, M., Acwin Dwijendra, N. K., & Ali Sharhan Al-Sudani, A. Q. (2022). Evaluating Agile Practices in Green Supply Chain Management Using a Fuzzy Multicriteria Approach. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4290848>.
- Fahim, F., & Mahadi, B. (2022). Green supply chain management/green finance: a bibliometric analysis of the last twenty years by using the Scopus database. *Environmental science and pollution research international*, 29(56), 84714-84740. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21764-z>.
- Gültaş, P., & Yücel, M. (2015). Yeşil Lojistik: Yeşil Ulaşım Hizmetleri Malatya Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 70-83.
- Güzel, İ., & Oluç, İ. (2022). İhracat Ürün Çeşitlendirmesinin Ekolojik Ayak İzi Üzerindeki Etkisi The Effect of Export Product Diversification on Ecological Footprint. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 14(26), 47-58.
- Jinru, L., Changbiao, Z., Ahmad, B., Irfan, M., & Nazir, R. (2022). How do green financing and green logistics affect the circular economy in the pandemic situation: key mediating role of sustainable production. *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja*, 35(1), 3836-3856. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.2004437>.
- Karazijiene, Z., & Cernikovaite, M. E. (2022). Assessment of E-Trade in Global Environment. *12th International Scientific Conference “Business and Management 2022”*. <https://doi.org/10.3846/bm.2022.914>.
- Korucuk, S. (2018). Yeşil Lojistik Uygulamalarının Rekabet Gücü ve Hastane Performansı Etkisini Lojistik Regresyon Analizi İle Belirlenmesi: Ankara İli Örneği. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1(19), 280-299.
- Kutlu, B. H., & Yalçiner Ercoşkun, Ö. (2021). Evaluation of logistic firms in Turkey on green logistics applications. *Eksen Journal of Dokuz Eylül University Faculty of Architecture*, 2(1), 52-71. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eksen>.

- Mete, E. (2020). Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Yeşil Lojistik: Avrupa Birliği ve Türkiye Örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9248, 101-114. <https://doi.org/10.38155/ksbd.790740>.
- Mücevher, M. H. (2021). Sürdürülebilir Lojistik İçin Üç Öncelikli Strateji: Yeşil Lojistik, Tersine Lojistik ve Yalın Lojistik. *Enderun Dergisi*, 5(1).
- Peng, J., Chen, L., & Zhang, B. (2022). Transportation planning for sustainable supply chain network using big data technology. *Information Sciences*, 609, 781-798. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.07.112>.
- Souza, E. D., Kerber, J. C., Bouzon, M., & Rodriguez, C. M. T. (2022). Performance evaluation of green logistics: Paving the way towards circular economy. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 3(November 2021), 100019. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2021.100019>.
- Şişman, B. (2015). Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminin de Karbon Salımının Sosyal Maliyetini Dikkate Alan Bir Model Önerisi :Bir Mermer İşletmesi Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 177-193. <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/article/view/5000121234>.
- Tatar, V. (2016). Çevresel Lojistik: “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”. *2.Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi*.
- Tekin, Mahmut (2013), Lojistik, Günay Ofset, 1. Baskı, Konya.
- Toprak, R. (2006). Ankara’da Hızlı ve Hafif Raylı Ulaşım Sistemlerinin Neden Olduğu Çevresel Gürültünün Modellenmesi. *Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Dergisi*, 21(1), 167-176.
- Turgut, A., & Budak, T. (2022). Lojistik ve Taşımacılığın Karbon Ayak İzi: Sistemik Bir Literatür İncelemesi. *Ken Akademisi*, 15(2), 916-930.
- Yangınlar, G., & Sarı, K. (2017). İşletmeleri Yeşil Lojistik Uygulamalarına Zorlayan Sebepler Üzerine Bir Araştırma. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 6(1), 101-121.

İnternet Kaynakları

- (<https://www.cevalogistics.com/about-us/sustainability>) Erişim Tarihi 15. 01 2023
- (<http://www.ekol.com/tr/hizmetler/yesil-lojistik/>) Erişim Tarihi 02.01.2023
- (<http://www.sertrans.com.tr/Yesil-Lojistik-C33-P6- D42.html>) Erişim Tarihi 20.12.2022
- (<http://www.reysas.com/haberler>) Erişim Tarihi 20.01.2023
- (<http://www.ekol.com/tr/hizmetler/yesil-lojistik/>) Erişim Tarihi 02.01.2023
- (<https://www.gokbora.com/yesil-lojistik/>) Erişim Tarihi 05.01.2023
- (<https://www.dbschenkerarkas.com.tr/tr-tr>) Erişim Tarihi 15.01.2023
- <https://www.eticaret.gov.tr/cevrimiciegitim/e-ihracat-nedir-76> Erişim Tarihi 10. 01 2023
- <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler> Erişim Tarihi 09. 01 2023
- <https://www.eticaret.gov.tr/cevrimiciegitim/7-e-ihracatta-temel-bilgiler-20> Erişim Tarihi 14. 01 2023