

Yeşil Lojistik Üzerine Kavramsal İnceleme: Türkiye’deki Sektörel Yaklaşımlar¹

Muhammed Turgut²

Bensu Narin³

Özet

Küreselleşen dünyada insan geleceğine yönelik sürdürülebilir uygulamalar süreç boyunca önem kazanmakta ve bireyleri bilinçlendirmektedir. Bu uygulamalar yalnız toplum içerisindeki aktivitelerin sürdürülebilir bir şekilde değişimini değil, dünyadaki her türlü aktivitenin bu alana yönelmesine imkân sağlamıştır. Lojistik kavramı bir ürün veya hizmetin müşteri isteklerini karşılmasıyla talep edilen varış noktasına ulaştırılması ve aynı zamanda süreç içerisindeki faaliyetlerin de kontrolünü içermektedir. Lojistik faaliyetlerinden olan depolama, elleçleme, ambalajlama, satın alma, taşıma gibi her türlü faaliyetin doğaya verdiği zarar göz önüne alındığında bu tür aktivitelerin her bakımdan daha çevre dostu hale getirilmesi gerekmektedir. Lojistik faaliyetlerin çevreye verdiği zararları azaltabilmek adına “Yeşil Lojistik” faaliyetleri ortaya çıkmıştır. Karbon emisyonu düşük araçların kullanılması, yeşil binaların kullanımı, taşımacılık sırasında elektrikli araçlardan faydalanılması gibi eylemler yeşil lojistiğin günümüzdeki aktivitelerinden birkaçı olarak sayılabilir. Literatüre giren “Yeşil Lojistik” kavramı sayesinde firmaların daha çevre dostu aktivitelere yönelmesine ve bu aktivitelerin topluma da örnek olduğu görülmektedir. Yeşil lojistikle birlikte düzenlenen yönetmelikler ve mevzuatlar tüm dünyada yaygınlaşmış olup gelecek nesillere yönelik daha temiz bir dünya bırakmak amacıyla ülkeler tarafından yürürlükte olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada “Yeşil Lojistik” kavramı ve Türkiye’de bulunan firmaların yeşil lojistik kavramına olan yaklaşımıyla alakalı literatür

- 1 Çalışma, özet bildiri olarak Kayseri Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi tarafından 19-20 Aralık 2024 tarihleri arasında düzenlenen Uluslararası Ticaret ve Lojistik Kongresi 2024 (UTL2024)’te çevrimiçi olarak sunulmuştur.
- 2 Dr. Öğretim Üyesi, Tarsus Üniversitesi, UBF, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, muhammedturgut@tarsus.edu.tr, Orcid: 0000-0002-0868-7041
- 3 Araştırma Görevlisi, Tarsus Üniversitesi, UBF, Gümrük İşletme Bölümü, bensunarin@tarus.edu.tr, Orcid: 0009-0005-6423-6818

taraması yapılacaktır. Çalışmanın amacı, yeşil lojistik kavramının detaylı bir şekilde ele alınması ve Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların bu konudaki yaklaşımlarının incelenmesidir. Bununla birlikte, çevre dostu yöntemlerin tanımlanması yoluyla yeşil lojistik uygulamalarının temel gereksinimlerine ilişkin bilgi edinmek isteyen firmalara yönlendirici bir çerçeve sunulması hedeflenmiştir.

1. Giriş

Günümüzde, çevresel bağlamda giderek daha fazla önem kazanan faaliyetlerden biri lojistik faaliyetleridir. Temelde ana ve yardımcı faaliyetler olmak üzere ikiye ayırdığımız bu kavram özellikle dünyanın küreselleşmesi ve ülkelerin siyasi ve ticari ilişkilerinin artışı sonucunda daha sık gündeme gelmektedir. Lojistik faaliyetlerin, sürdürülebilirliğin 3 ana teması olan sosyal, çevresel ve ekonomik boyutu incelendiğinde her bir ana başlık için lojistik faaliyetlerine düzenlemeler getirildiği ve bu düzenlemelerle ülkelerin her alanda bilinçlendiği ve bireyleri de bilinçlendirmeye çalıştığı görülmektedir. Dünyadaki birçok ülke ticaret yaparken, ticaretin gerçekleştiği mal ve hizmetlerin lojistiği de bulunmaktadır; bu süreçte dünyada verilen zararın azaltılması amacıyla “Yeşil Lojistik” kavramı literatürde daha fazla yer almaya başlamıştır. Bu kavramın literatüre girmesiyle her ülke kendi ülke sınırları içerisindeki birtakım faaliyetlere kısıtlamalar, şartlar ve zorunluluklar getirerek yeşil lojistik kavramının ülkelerinde uygulanması amacını hedeflemektedir. Bu hedefe yönelik yapılan her türlü pozitif yönlü çalışmalar yeşil lojistik kavramını detaylandırmakta ve ülkelerin kamu politikalarını yönlendirerek firmalara yol göstermektedir. Yönlendirmelerin sonucunda her bir lojistik faaliyet için çeşitli önlemler ve tavsiyeler gündeme gelmekte olup firmaların bu düzenlemelere ayak uydurmaya çalışmasıyla her bir faaliyet biriminde farklı değişimler görülmektedir. Taşımacılık için kullanılan elektrikli araçlar, yapay zeka yardımıyla rotaların optimizasyonu ve hibrit taşıma modları kullanılmaya başlanmasıyla birçok fikir ortaya atılmış olup firmaların yeşil lojistik alanında bir rekabet içerisinde buldukları söylenebilir. Bu rekabet ortamında yeşil lojistik kavramı bağlamında başarıya ulaşmak ve bu başarının uluslararası belgelerle tasdiklenmesiyle kavram daha da derinleşmektedir. Firmaların en temel amacı olan kâr dışında minimum maliyetle doğa dostu rotaları tercih etme eğilimleri de sürdürülebilirlik açısından birçok uygulamanın gündeme gelmesini, bu sayede ürün veya hizmet lojistiğinin maddi tarafı dışında başka bir yönünü de ortaya çıkarmaktadır. Farklı stratejilerin yarıştığı bu rekabet ortamında firmaların eğilimleri, tercih ettikleri yöntemler, bu yöntemler arasında aldıkları verim ve müşteriye sundukları hizmetin kalitesi firmanın geleceğini belirleyecek etmenler arasında bulunduğu söylenebilir. Bu bağlamda yeşil lojistik kavramı sürdürülebilirlik potansiyeli sağlaması ve

firmaların rekabet avantajı elde etmesiyle müşterilere çevre dostu ve kaliteli bir hizmet sunmaktadır.

Araştırmada, firmaların yeşil lojistik kavramı içerisinde yapmış olduğu eylemler, gelecek stratejileri, uyguladıkları stratejilerin başarısı ve pazara tutunmak amacıyla gösterdikleri çalışmalar incelenerek firmalar açısından stratejik bir çerçeve çizilmesi hedeflenmektedir. Araştırmanın birinci kısmında araştırmanın önemi, yöntemi ve amacı açıklanmış, ikinci kısmında lojistik kavramı açıklanmış ve Türkiye’deki durum detaylandırılmış, üçüncü kısmında yeşil lojistik kavramına değinilerek Türkiye’nin yeşil lojistik uygulamaları ve politikaları anlatılmış ve son kısımda sonuç bölümüne yer verilmiştir.

2. Lojistik Kavramı

Lojistik kavramsal açıdan Council of Supply Chain Management Professionals tarafından “Hizmetler ve ilgili bilgiler dahil olmak üzere malların, müşteri gereksinimlerine uyum amacıyla, kaynak noktasından tüketim noktasına kadar verimli ve etkili bir şekilde taşınması ve depolanması için prosedürleri planlama, uygulama ve kontrol etme süreci” olarak tanımlanmıştır (CSCMP, 2013). İhtiyaç duyulan ürün veya hizmetlerin karşılanmasında veya üretimi için gereken süreçleri kapsayan tüm faaliyetler olarak da tanımlanabilir (Keskin, 2016:5). Sanayi devriminin başladığı 18. yüzyıl sonlarında insan gücünün yerini makineler almaya başlamış ve sonucunda işletmelerin üretim kapasitelerinde artış gözlemlenmiştir (Öçal ve Çarıkçı, 2021:42). Bu üretim artışıyla ülkelerin ürünlerini dünya bazında satışını gerçekleştirmek istediği, bu istek doğrultusunda bazı temel kavramların ortaya çıktığı söylenebilir. Lojistik kavramı yıl bazında düşünüldüğünde 1950’li yıllar boyunca taşımacılık anlamı, 1960’lı yıllara gelindiğinde fiziksel dağıtım, 1970’li yıllara gelindiğinde fiziksel tedarik, 1980’li yıllara gelindiğinde taşımacılık deregölasyonu ve 1990’lı yıllara gelindiğinde işletme lojistiği olarak tanımlanmaktaydı (Aydın vd., 2021:289). Lojistik, bir ürün veya hizmetin belirlenen konuma taşınması sürecindeki depolama, elleçleme, ambalajlama, müşteri hizmetleri gibi birçok faaliyetin de yönetilmesi anlamını taşımaktadır. Lojistik kavramı 2. Dünya Savaşı sonrasındaki dönemlerde karmaşık bir yapıya dönüşmüş, gelişen her yeni lojistik faaliyetine yeni isimler eklenmesi, aynı eylemler için farklı isimler kullanılmasına sebep olmuştur (Keskin, 2016:6). Gelişen ekonomide gerçekleşen gelişmeler ve ticaretin uluslararası boyuta ulaşması lojistik sektörünün öneminin artmasına, gelişmesine katkı sağlamıştır (Karaköy ve Üre, 2020:276). Lojistik faaliyetleri ana faaliyetler ve yardımcı faaliyetler olmak üzere 2 başlık altında incelendiğinde ana faaliyetler içerisinde

talep tahmini, stok yönetimi, müşteri hizmetleri, sipariş işleme, taşıma ve depolama; yardımcı faaliyetler içerisinde üretim planlaması, ambalajlama, tesis seçimi, satın alma ve diğer faaliyetler bulunmaktadır (Kayabaşı, 2007:60; Deran 2012:78 Akt. Deran, Arslan ve Köksal, 2014:23). Bu faaliyetler arasında lojistik ile en çok entegrasyonu sağlanan faaliyetler taşımacılık ve depolamadır (Karaköy ve Üre, 2020:279). İşletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeleri adına bu faaliyetler üzerinde yaptıkları stratejileri geliştirmeleri gerekmekte ve bu stratejilerin sürdürülebilir olması bakımından tartışılmalıdır. Lojistiğin temel prensipleri olarak ifade edilen “7 Doğru” doğru ürünün doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda, doğru tüketiciye, doğru koşullarda ve doğru fiyattan ulaştırılmasını kapsamaktadır (TIMOCOM, 2024). Lojistiğin 7 Doğrusu prensibinin çevresel faktörlerin de göz önüne alınmasıyla daha kapsamlı hale geldiği, bu kapsam içerisinde doğayı koruma amacı doğrultusunda işletmelerin faaliyetlerini devam ettirme amacı benimsedikleri söylenebilir.

2.1. Türkiye’de Lojistik Kavramı

Türkiye’de 1996 yılında Avrupa Topluluğu ile girmiş olduğu gümrük birliği süreci sonunda nakliye kavramını genişleterek lojistik kavramını ele almaya başlamıştır (Fidan ve Öztürk, 2015: 534-535). Türkiye uygun coğrafik koşulların karayolu bağlamında kolaylaşması, üç tarafının denizlerle çevrili olması, diğer ülkeler için köprü rolü üstlenmesi gibi nedenlerle birlikte ülkelere karşı rekabet avantajını elinde tutmaya devam etmektedir (Bozdağlıoğlu ve Keşir, 2022:46). Bu avantajı ülke lehine stratejilerle geliştirerek Türkiye’nin lojistik bağlamındaki rolünü arttırmayı hedeflemektedir. Türkiye için geçmişte demiryolu taşımacılığı ile başlayan lojistik kavramı günümüzde karayolu taşımacılığının artan önemiyle devam etmektedir. Taşınan mal değeri bağlamında son 10 yılda denizyolu taşımacılığı ithalat ve ihracat faaliyetlerinde en büyük sahip olup 2. sırada karayolu taşımacılığı, üçüncü sırada havayolu taşımacılığı yer almaktadır (UTIKAD, 2023). Lojistik Performans Endeksi (LPI) ise bu lojistik hizmetlerinin performanslarının değerlendirilmesinde kritik rol oynamakta olup lojistik hizmet kalitesinin ölçümü, müşteri memnuniyeti, kaynak verimliliği ve ürün veya hizmetlerin taşınma sürecindeki sorun çözümlerini belirlemektedir (Bozdağlıoğlu ve Keşir, 2022:80). LPI, ülke performansları kıyaslamada 6 ölçüt kullanılmakta olup gümrük, altyapı, hizmet kalitesi, zamanında teslimat, uluslararası sevkiyat ve takip ve izleme ölçütlerini içermektedir (UTIKAD, 2018). Türkiye, 2023 yılında yayınlanan LPI’ya göre 42. sırada yer almakta olup en yüksek skoru 3.6 puan ile zamanında teslimat ölçütünden almıştır (LPI, 2023). 2018 yılı LPI sıralamasında

ise Türkiye 47. sırada, en yüksek skoru 3.63 puan ile zamanında teslimat ölçütünde kaydedilmiştir (LPI, 2018). LPI'nın ülkelerin lojistik kavramı açısından faaliyetlerin karşılaştırılabilmesi yönünden Türkiye'nin konumu görebilmeyi kolaylaştırmaktadır. Türkiye'nin LPI sıralamasının sınırlı ölçütte artmasının başlıca sebepleri yurt içi karayolu ağırlıklı taşıma yapılması, sektörün istenilen düzeyde kurumsal olamaması, yoğun bürokrasi, uzun gümrükleme süreçleri sayılabilirken; coğrafi avantajının yanı sıra altyapının da 2022 yılında açıklanmış olan Ulusal Ulaştırma ve Lojistik Ana Planının tamamen uygulamada olmasında fayda bulunmaktadır (Tanyaş, 2023).

3. Yeşil Lojistik Kavramı

Lojistik faaliyetlerinin çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan incelendiğinde her bir ülkenin kendi bünyesinde geliştirmesi gereken bazı politikalar ve alması gereken bazı aksiyonlar bulunmaktadır. Küreselleşme devam ettikçe ülkelerin birbirleriyle olan ticaret yoğunluğu artmaya devam edecektir. 1980'lerin sonu, 1990'ların başlarında ulaşım sektöründe bir slogan haline gelen 'Yeşil' kelimesi gittikçe yaygınlaşmakta ve küresel ısınma gibi kamusal sorunlar çevresel problemlerin farkındalığı üzerinde etkisi olmuştur (Mersin, 2020:4). Kısa vadede maliyeti yüksek olan yeşil lojistik uygulamaları uzun vadede firmaların ve ülkelerin rekabet avantajı elde edebilecekleri bir ortama sahip olmalarını sağlayarak kârlarını da benzer oranda arttıracaktır. Günümüzde nihai müşteriler alışveriş yaparken sürdürülebilir uygulamalara dikkat etmekle birlikte ürün seçimlerini çevre dostu ürünlerden yana kullanmaktadırlar. Aynı durum ülkeler ve firmalar arasında düşünüldüğünde aslında yeşil lojistik gündelik yaşamda bulunan, etkilerini somut bir şekilde yaşadığımız bir olgudur. Yeşil lojistik kavramı hammadde tedarikinden üretimden, paketlemeden, depolamadan ve geri dönüşümden nihai tüketiciye kadar olan tüm faaliyetleri kapsamakta, kalkınmayı bir bütün olarak göyerek geleneksel lojistik faaliyetlerinin ekolojik zararlarını minimize etmekte, ülke kalkınmasıyla ekolojik zarar arasındaki pozitif ilişkiyi modern lojistik tesislerine öncelik veren bir yaklaşımla negatif ilişkiye dönüştürmeyi amaçlamaktadır (Yurtkuran, 2021:181). Yeşil lojistikteki dengeyi ifade etmek için "üçlü temel çizgi" kavramı (ekonomik, sosyal, çevresel) iş dünyasına girmiştir ve "yeşil altın" olarak adlandırılan çevresel fayda sağlayan lojistik uygulamaları bu denge kurma ihtiyacını gidererek maliyet tasarrufu sağlar (McKinnon, 2010:4). Ekonomik anlamda büyüme, verimlilik, rekabet konularını; sosyal anlamda güvenlik eşitlik, sağlık konularını; çevresel anlamda hava kalitesi, iklim değişikliği gibi konular ele almaktadır (Akbal, 2022:19). Yeşil lojistik faaliyetlerine örnek olarak ürünlerin büyük gruplar halinde taşınması gerektiği, çevre dostu araçların taşımacılıkta kullanılması

gerektiği, paketlemelerin çevre dostu paketlemelere dönüştürülmesi gerektiği gibi birçok örnek bulunmaktadır (İncaz, 2015:157). Dünyadaki neredeyse tüm ülkelerin dünyanın korunması ve çevre dostu uygulamaların faaliyete geçirilmesiyle alakalı yasal düzenlemeleri bulunmaktadır. Yasal yükümlülüklere uymayan firmalara para cezası kesilmekte ve toplum karşısında marka imajları zedelenmektedir. Bunun riskini almak istemeyen firmalar ülkelerin koydukları yasal zorunlulukları yerine getirerek yeşil lojistik kavramını geçmişten günümüze taşımıştır. Örneğin Volkswagen firmasının 2015 yılındaki “Dizel Skandalı”nda yazılımsal manipülasyonlarla araçlarını düşük karbon emisyonu göstermiş fakat sonrasında çevreye daha fazla zararlı gaz yayılımı tespit edilince araçlarını geri toplatmış ve yüksek cezalar ödemek durumunda kalmıştı (Özkan, 2021). Bu tür itibar zedeleyici durumlarla karşılaşmamak ve yüksek cezalar ödemek istemeyen firmalar için gerekli düzenlemelere kanunlar dahilinde ayak uydurmanın gerekliliği bu örnekle anlaşılmaktadır.

3.1. Türkiye’de Yeşil Lojistik Uygulamalarının İncelenmesi

Türkiye, 2021 yılında Paris Anlaşması imzalayarak anlaşma gereği belli başlı kurallara uyum sözü vermiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nin hazırlamış olduğu 2011-2023 İklim Değişikliği Stratejisi ve Eylem Planı’nın uygulama sürecinin sonlanmasıyla yeni bir stratejiye gerek duyulmuş ve İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planında enerji, sanayi, bina, ulaştırma, tarım, atık ve arazi kullanımı sektörleri arasında 49 strateji ve 260 eylem planı hazırlanmıştır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2024). Sıfır Atık Projesi ile birçok lojistik firmasını atık konusunda teşvik edecek uygulamalara geçilmiştir. Örneğin Ceva Lojistik, 2021 yılında 683 bin ton atık topladıklarını belirterek firmaya teşekkür belgesi verilmiştir (UTİKAD, 2022). Ticaret Bakanlığının “Yeşil Mutakabata Uyum Projesi Desteği”yle ihracat yapan firmalara sürdürülebilirlik dönüşümünü Avrupa Yeşil Mutakabata esasında sağlayabilmeleri amacıyla mevcut koşulların olumlu hale getirilmesine yönelik stratejik yolların şekillendirilmesi ve uluslararası fonlara ulaşımının kolaylaştırılması amaçlanmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2024). Gümrük Birliği Anlaşması sonucu Türkiye’nin toplam ihracatında ortalama %40’ın üzerindeki oranı ile Avrupa Birliği ve Türkiye ticaretini sürdürülebilirlik ve yeşil değişim belirleyeceği; AB tarafından “Sınırda Karbon Düzenlemesi Mekanizması” ile belirlenen demir-çelik, çimento, alüminyum, gübre, elektrik ve hidrojen ile giyim sektörünün bu yeşil değişimden en kısa sürede etkilenecek sektörler olacağı, Türkiye’nin bu dönüşüm sürecinden negatif etkilenmemesi ve pazarlarını kaybetmemesi için firmalara gerekli desteği verdiği görülmektedir (Ticaret Bakanlığı, 2024). Yeşil Liman, 2014 yılında Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının projesiyle yenilenebilir kaynakların

kullanımı, elektrik enerjisiyle çalışan elleçleme makinaları, etkin liman operasyonları gibi hedeflerle Avrupa Deniz Limanları Organizasyonları tarafından AB limanlarına ECO-PORTS adıyla sürdürdüğü bir projedir (Denizcilik Genel Müdürlüğü, 2023). Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının yeşil lojistik faaliyetleri sürdüren firmalara belirli koşulları sağlaması sonucunda “Yeşil Lojistik Belgesi” verdiği ve bu belgenin taşıma yetki ve faaliyet belgeleriyle taşıt kartı fiyatlandırmasında indirimde bulunarak teşvik sağladığı görülmektedir. Avrupa Birliği’nin düzenlemesine uygun hazırlanan yönetmelikle verilen bu belgenin süresiz verildiği ancak belge alım sürecindeki geçersiz belge tespiti veya firmanın uygulamış olduğu yeşil lojistik faaliyetlerini düzenli sürdürülmemesi sonucu iptali gerçekleşebilmektedir (UTIKAD, 2023). Bir firmanın yeşil lojistik faaliyetlerini net bir biçimde yürütebilmesi için Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Belgesine ve Uluslararası Yeşil Enerji Sertifikasını elde etmiş olması gerekmektedir. Ayrıca taşıma faaliyetlerinin kombine yük taşımacılığıyla yapılması gerektiği ‘Kombine Taşımacılık Yönetmeliği’nin 7/1-a bendinde yer almaktadır. Eğer taşıma faaliyeti yalnızca tek bir taşıma moduyla sürdürülüyse bu yeşil lojistik faaliyeti kapsamında değerlendirilmeyecektir. Firma enerji tüketiminin %5’ini yenilenebilir enerji kaynaklarından üretmesi gerekmektedir. Firmanın iklimlendirme sürecinde Düşük Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) değerine sahip gazlar içermesi talep edilmektedir. Yıllık asgari %5 oranında yeşil paketleme gerçekleştirilmesi ve firmanın Orman Genel Müdürlüğüne senelik 500 fidan bağışı yapması gerekmektedir (Özel, 2024:57-66). Türkiye’de faaliyet gösteren firmaların yeşil lojistik bağlamındaki faaliyetleri için Arkas Line, Ekol Lojistik, Netlog Lojistik ve Borusan Entegre incelenmiştir.

Arkas Line 2023 Sürdürülebilirlik raporuna göre Arkas Holding, kapıdan kapağa konteyner taşımacılığındaki süreçleri çevreci çözümlerle yenilemiş olup Arkas Line Türkiye merkez ofisinin ISO 14001 standardına uygun bir şekilde faaliyette olduğu belirtilmiştir. 2023 yılında Carbon Disclosure Project’ e ilk raporlamalarını sunmuş, çalışanların çevresel konularla eğitim verdiğini belirterek 2023 yılında yayımladıkları Çevre Politikasını her yıl düzenleyerek aktif bir şekilde kontrolünü sağladıklarını açıklamıştır. 2020 yılından itibaren tüm gemilerde Çok Düşük Kükürt İçerikli Yakıt ve Aşırı Düşük Kükürt İçerikli Yakıt olarak isimlendirilmiş yakıt kullanımının geçişi sağlanarak emisyon oranı %82,8 oranında azaltılmıştır. Emisyonu azaltmak ve verimliliği arttırmak için OpEx birimi kurulmuş, Arkas Line Yeşil Ofis ile su tasarrufunun önemi üzerinde durulmuş, grup şirketi Arkas Bunker tarafından Uluslararası Sürdürülebilirlik ve Karbon Sertifikası’ni alan ve Arkas Line olarak Biyoyakıt-Bio24F ürününün test aşamasında kontrolünü sağlayan ilk denizcilik şirketi olmaktadır (Arkas Line, 2023).

Ekol Lojistik 2022 yılı Sürdürülebilirlik Raporu'na göre, ilk olarak 2004 yılında ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi ile sertifikalandırılmıştır. 2015 yılında sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarını etkin bir şekilde devam etmek için "Kurumsal Sürdürülebilirlik Direktörlüğü" kurulmuştur. Kapsam 1-2-3 bağlamında 2030 yılına kadar 2020 yılına oranla %55, Avrupa'ya ürün taşıyan araçlarının tüm emisyonlarını %75 düşürerek 2050 yılına kadar Karbon Nötr hedefini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Filosunda bulunan tüm çekicileri 2011 yılı sonu itibarıyla EURO 5 kapsamında düzenlediği açıklanmıştır. İş dünyasının sorumluluklarını hedef alan Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'ne imza atan firmalardan birisi olmaktadır. Rota optimizasyonu ile intermodal taşımacılığa geçiş yapmakta olup yeşil bina sertifikalarına sahip bir firma olmaktadır (Ekol, 2022). Şirket içi eğitimleriyle personellerinin bu alana yönelik bilgilerini pekiştirmeyi hedeflemiştir. CDP(Karbon Saydamlık Projesi) raporlamasında "İklim Değişikliği Programı" alanında B yönetim seviyesinde derece alan Türkiye'nin ilk ve tek lojistik firması olmaktadır. Türkiye'de ilk "Yeşil Lojistik Belgesi"ne sahip lojistik firması olmuştur (UTIKAD, 2023).

Netlog Lojistik, atık pil yönetimi, atık lastik yönetimi, alternatif yolların kullanımı, kağıt tasarrufu gibi yöntemler kullanarak yeşil lojistik alanında aktivite gösteren bir diğer firmadır. Kullanılan lastikler geri kullanılmayacak durumdaysa imha edilmekte, kullanılabilir olanlar kaplanarak geri dönüşümü sağlanmaktadır. Kullanılan kağıtların %40'ını çift taraflı kullanarak kağıt tasarrufu sağlamıştır (Netlog Lojistik, 2024). 2020 yılında Renault Trucks ile yaptığı anlaşmayla birlikte 150 adet Euro 6 standartlarına uyum sağlayan T480 model aracı filosuna katan firma, hem çevre dostu yaklaşımını göstermiş olup hem de sürdürülebilirlik konusundaki hedeflerini sürdürmekte olduklarını belirtmektedirler (Demirören Haber Ajansı, 2020).

Borusan Entegre 2023 Faaliyet Raporu'na göre, Borusan 2008 yılında ilk Sürdürülebilirlik Raporunu hazırlayarak yeşil lojistik bağlamındaki ilk adımını atarak hedeflerini oluşturmaya başlamaktadır. Paydaş Etkileşim tablosuyla birlikte çok yüksek öncelikli, yüksek öncelikli ve öncelikli olmak üzere üçe ayırdığı operasyonlarını tablolastırarak tanıtmaktadır. 2030 yılı Borusan Grubu çevresel hedeflerinde emisyon azaltılması, tek kullanımlık plastik ürünlerin sıfırlanması; insan hedeflerinde en çok tercih edilen 10 işveren arasında yer almak, sürdürülebilir bağlılık skoru elde etmek, sıfır ölümlü kaza; inovasyon hedeflerinde ekosistem işbirliğiyle çevresel ve sosyal fayda sağlama gibi hedefleri bulunmaktadır. Borusan EnBW Enerji ile yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi ve satışı gerçekleştirerek yeşil değişimi sağlamaktadır. Borusan Limanı, Yeşil Liman belgesine sahip Türkiye'deki ilk limandır. Borusan Lojistik ise intermodal taşımacılığa

yönelerek taşımacılıkta karbon emisyonu en az yöntemleri tercih etmektedir. Borusan Otomotiv Grubunda ise çevre dostu araç üretiminde lider olmayı hedeflemektedir (Borusan, 2023).

4. Sonuç

Yeşil lojistik kavramı, literatürde farklı şekillerde tanımlansa da temel olarak lojistik faaliyetlerin çevresel açıdan faydasını gözetmesi anlamına gelmektedir. Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan ticaretinin artması ve pazar kaybı riski nedeniyle yeşil lojistik kavramı üzerine çeşitli teşvikler ve programlar uygulanmaya başlanmıştır. İş dünyasındaki zorlu rekabet ortamı, firmaların yeşil lojistik kavramını detaylandırmakla birlikte çeşitli uygulamaları aktif bir şekilde günümüze uyarlamış ve çeşitli raporlarla bunları topluma sunmuşlardır. Özellikle dünyanın yeşil süreçlere dönmesiyle her alanda dönüşüm yaşanmakta olup bu dönüşüme Türkiye'nin ve Türkiye'de bulunan tüm sektörlerin kendi firmaları bazında değişimi yakalamaya çalıştıkları ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların yeşil lojistiğe yönelik eylemleri ve Türkiye'nin yeşil lojistik kavramına yaklaşımıyla teşvikleri anlatılmıştır. Yeşil lojistik bağlamında çevresel alanda ilerlemek, hem toplumu hem de ekonomiyi geliştirerek günceli yakalamaya çalıştığı tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye'de bulunan teşvikler ve belgelendirmelerle firmaların ilerlemesi, çevreyi koruma eğilimleri, topluma karşı sürdürülebilirlik sorumluluklarına olan bilinçleri ve yapay zekanın rota optimizasyonunun kullanımıyla gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmaya olan hedefleri doğrultusundaki çalışmalarının artacağı yönünde bir izlenim bıraktığı saptanmıştır. Küresel ticaret kapsamında yeşil lojistik kavramının ülkeler için bir koşul hale gelmeye başlamasıyla Türkiye'nin lojistiğe yönelik politikalarının değişimi gözlemlenmiş ve gündemi takiben gelecekte de bu politikaların sürdürülebilirliğinin devamı beklenmektedir. Yeşil lojistik faaliyetleri firmalar bazında yüksek altyapı maliyetlerinden dolayı tercih edilmemekte ve Türkiye'nin verdiği teşvikler ve düzenlediği mevzuatlarla firmalar bu alana yönelmek durumunda kalmıştır. Yeşil lojistik kavramının uygulanabilirliğinin yalnızca işletmelerin inisiyatifine bırakılması yeterli değildir; bu bağlamda, devletlerin teşvik edici politikalar ve düzenlemelerle süreci desteklemesi gereklidir. Türkiye'de bulunan firmaların yeşil lojistik kavramına olan faaliyetleriyle birlikte tutumları ve geleceğe yönelik düşünceleri anketle detaylandırılması, farklı ülkelerin verdikleri teşvikler ve yönetmelikleri incelenerek ülkeler arası kıyaslama yapılabilmesi, yeşil lojistik kavramının gelişmesine rağmen yeşil lojistik faaliyeti gerçekleştirilmeyen veya az gerçekleştiren firmaların sebepleri araştırılarak engellerin aşılmasına yönelik prosedürlerin arttırılmasına yönelik çalışmalar çoğaltılabilir.

Kaynakça

- Akbal, H. (2022). Sürdürülebilir Lojistik Kapsamında Yeşil Lojistik Uygulamaları. *Kapadokya Akademik Bakış*, 6(1), ss. 15-23.
- Arkas Line.(2023). *2023 Sürdürülebilirlik Raporu*. *Arkas Line Web Sitesi*, <https://www.arkasline.com> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Aydın, H., Ramazan, S. ve Altınok, H. (2021). Lojistik ve Faaliyetleri Konusunda Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(1), ss. 288-303.
- Borusan.(2023). *2023 Entegre Faaliyet Raporu*. *Borusan Web Sitesi*, www.borusan.com adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Bozdağhoğlu, E.Y. ve Keşir, B. (2022). Türkiye'de Lojistik Sektörünün Dış Ticarete Etkisi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 10(1), ss. 1-17.
- Boztepe, H.(2023). *Lojistik Performans Endeksi 2023 (LPI 2023)*. *Ticaret Uzmanları Derneği*. <https://tiud.org.tr/2023/07/17/lojistik-performans-endeksi-2023-lpi-2023/> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). (2013). Supply Chain Management Terms and Glossary. *Council of Supply Chain Management Professionals Web Sitesi*, https://cscmp.org/CSCMP/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Demirören Haber Ajansı. (2020). Renault Netlog Lojistik'e 150 adet çekici teslim etti. *Demirören Haber Ajansı Web Sitesi*, <https://www.dha.com.tr/> adresinden 16 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Denizcilik Genel Müdürlüğü.(2023). Yeşil Liman Uygulamaları ve TCDD Al-sancak Limanı. *Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler*. Sayı: 3, ss. 2-3.
- Deran, A., Arslan, S., ve Köksal, A. G. (2014). *İşletmelerde Lojistik Maliyetlerin Hesaplanması: Maden İşletmesinde Uygulama Örneği*, 1. Baskı, Eğitim Yayınevi
- Ekol.(2022). *2022 Sürdürülebilirlik Raporu*. Ekol Web Sitesi, www.ekol.com adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Fidan, A., ve Öztürk, D. (2015). Büyük Ölçekli İşletmelerde Lojistik Politikaları ve Hizmet Üretim Süreçlerinin Performans ve Verimliliği, *I. Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi Bildiriler Kitabı içinde*, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ss. 529-555.
- İncaz, S.(2015). *Lojistik ve Sürdürülebilirlik Bağlamında Yeni Yaklaşımlar*. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3(1), ss. 149-162.
- Karaköy, Ç. ve Üre, S.(2020). *Türkiye'de Lojistik Sektöründeki Gelişmeler ve Dış Ticaret Üzerine Etkileri*, İ. Yalman (Ed.) Türkiye'de Dış Ticaret ve Lojistik Uygulamaları ve Teorik Seçme Konular, 1. Baskı, Nobel Yayınları, ss. 275-290.

- Keskin, H.(2016). *Lojistik El Kitabı: Küresel Aktörlerin Lojistik Pratikleri*, Nobel Yayınları.
- McKinnon, A. (2010). *Environmental Sustainability: A New Priority For Logistics Managers*, A. McKinnon, S. Cullinane, M. Browne, and A. Whiteing (Eds.) *Green Logistics: Improving The Environmental Sustainability Of Logistics*, Kogan Page, pp. 3-31.
- Mersin, K. (2020). *Yeşil Lojistik ve Ülkemizde Yeşil Lojistik Uygulamaları*. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Netlog Lojistik. *Sürdürülebilirlik*. Netlog Lojistik Web Sitesi, <https://www.net-loglogistics.com/> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Öçal, B. & Çarıkçı O. (2021). Batı Akdeniz Bölgesi İhraç Ürünlerinin Lojistik Faaliyetleri Açısından Isparta Süleyman Demirel Havalimanının İncelenmesi. *Journal of Aviation Research*, 3(1), ss. 41-52. <https://doi.org/10.51785/jar.781034>
- Özel, B.(2024). *Kombine Taşımacılık Yönetmeliği Kapsamında Türkiye’de Yeşil Lojistik Faaliyetlerin Belirlenmesi*, S. Kılıç (Ed.) Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Temel Alanında Akademik Çalışmalar - II, 1. Basım, Artıkel Akademi, ss. 57-71.
- Özkan, Y.(2021). *Volkswagen ‘Emisyon Skandalı’ Nedeniyle Hollandalı Araç Sahiplerine Tazminat Ödemeye Mahkûm Edildi*. BBC News Türkçe. <https://www.bbc.com/turkce> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı. (2024). *2024-2030 İklim Değişikliği Azaltım ve Uyum Strateji ve Eylem Planları Yayınlandı*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı Web Sitesi, <https://iklim.gov.tr/> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- T.C. Ticaret Bakanlığı.(2024). *Ticaret Bakanlığından İhracatta “Yeşil Dönüşime Destek” Paketi*. T.C. Ticaret Bakanlığı Web sitesi, <https://ticaret.gov.tr/> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- T.C. Ticaret Bakanlığı.(2024). *Yeşil Mutabakata Uyum Projesi Desteği – Responsible ® Programı*. T.C. Ticaret Bakanlığı Web sitesi, <https://ticaret.gov.tr/> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Tanyaş, M.(2023). *Lojistik Performans Endeksi (LPI)*. Yeşillojistikçiler Web sitesi. <https://www.yesillojistikciler.com/lojistik/lojistik-performans-indeksi-lpi-2023/20815> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- The World Bank. (2018). *Logistics Performance Index 2018*. The World Bank Web sitesi, lpi.worldbank.org adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- The World Bank. (2023). *Logistics Performance Index 2023*. The World Bank Web sitesi, lpi.worldbank.org adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.

- TIMOCOM, *Transportlexikon*, TIMOCOM Web Sitesi <https://www.timocom.de/> adresinden 15 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- UTIKAD. (2023). *Ekol, "Yeşil Lojistik" Belgeli İlk Türk Şirketi Oldu*. UTIKAD Web sitesi, <https://www.utikad.org.tr> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- UTIKAD. (2023). *Yeşil Lojistik Belgesi Alan Firma Sayısı Artıyor*. UTIKAD Web sitesi, <https://www.utikad.org.tr> adresinden 16 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- UTIKAD.(2013). *Lojistik Firmalarının Yeşil Olması İçin 10 Temel Neden*. UTIKAD Web sitesi, <https://www.utikad.org.tr> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- UTIKAD.(2018). *Lojistik Performans Endeksi 2018 ve Türkiye*. UTIKAD Web sitesi, <https://www.utikad.org.tr> adresinden 11 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- UTIKAD.(2022). *Ceva Lojistik Tesislerinde 2021 Yılında 683 Bin Ton Atık Toplandı*. UTIKAD Web sitesi, <https://www.utikad.org.tr> adresinden 12 Aralık 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Yurtkuran, S.(2021). *Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği ve Yeşil Lojistik: Türkiye Örneği*. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(45), ss. 171-201.