

LOJİSTİK FİRMA WEB SİTELERİNİN ChatGPT İLE ANALİZ EDİLMESİ

 Mehri Banu ERDEM^a

Öz

Lojistik sektörü Dünya’da ve Türkiye’de hızla büyüyen ve öne çıkan sektörlerden bir tanesidir. Lojistik, ürünlerin ve ürünlerin oluşumunu sağlayan tüm nesnelerin ulusal ve uluslararası dolaşımını sağlayan bir mekanizmayı yaratmaktadır. Lojistik, hammaddeden başlamak üzere nihai ürünün tüketiciye ulaşana kadarki tüm süreçlerin aksamadan yürütülmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle tüm alanlarda lojistik faaliyetler yer almaktadır. Bu noktada da firmalar profesyonel hizmet almak için dış kaynak kullanımını tercih etmekte ve lojistik firmalarına başvurmaktadır. Lojistik firmaları, görünürlüklerini arttırabildikleri kadar müşteri çekebilmektedir. Dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte günümüz iş dünyasında etkileşimlerin de dijital yollarla sağlandığı aşikardır. Firmalar da lojistik firma arayışına girdiğinde ilk olarak web sitelerine başvurmaktadır. Web siteleri firmaların, müşteriye açılan ilk yüzü ve etkileşimi başlatan ara yüz olması nedeniyle kaliteye hizmet eden birçok özelliği içermelidir. Web siteleri firmaların faaliyetlerinin sunumunu ve reklamını içermektedir. Bu nedenle lojistik firmaları da dijitalleşmenin gelişimini takip etmeli ve web sitelerini sürekli güncellemelidir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik firmaların web sitelerinin yapay zeka destekli uygulama aracılığıyla analiz edilmesi amaçlanmıştır. Lojistik firmalarının internet siteleri on bir kriter üzerinden değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda, en yüksek ortalamaya sahip firmaların K4, K2 ve K1 olduğu tespit edilmiştir. En yüksek genel ortalamaya sahip olan ilk üç kriter olarak ise; kurumsal bilgi, mobil uyumluluk ve kullanıcı dostu arayüz olurken, en düşük puan ortalamasına sahip kriterler müşteri geri bildirim, dil seçenekleri ve iletişim kolaylığı olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak firmalar kullanıcı dostu web siteleri oluşturmalı ve bu kapsamda güven ve erişilebilirliği de arttırmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Web sitesi, Yapay zeka, ChatGPT.



EVALUATION OF LOGISTICS FIRMS’ WEBSITES BY ChatGPT

Abstract

The logistics sector is one of the rapidly growing and prominent industries both globally and in Turkey. Logistics creates a mechanism that facilitates the national and international circulation of goods and all objects involved in their production. It plays a critical role in ensuring the seamless execution of all processes, from raw materials to the delivery of the final product to the consumer. Consequently, logistics activities are integral

^a Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Türkoğlu Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, mehribanu.erdem@istiklal.edu.tr

Makale Geliş Tarihi: 05.12.2024, Makale Kabul Tarihi: 26.12.2024

to various domains. At this juncture, companies often opt for outsourcing to obtain professional services and turn to logistics firms. The visibility of logistics companies directly influences their ability to attract customers. With the increasing prevalence of digitalization, it is evident that interactions in today's business world are predominantly conducted through digital channels. When companies seek logistics providers, their first point of reference is often the providers' websites. Websites serve as the first point of contact and interaction for companies with their customers, acting as a critical interface that should encompass numerous features contributing to quality. They represent the promotion and presentation of a company's activities. As a result, websites must continuously update themselves by keeping pace with advancements in digitalization. This study aims to analyze the websites of logistics companies operating in Turkey using an artificial intelligence-supported application. The websites of logistics companies were evaluated based on eleven criteria. The results indicate that the companies with the highest average scores are K4, K2, and K1. The top three criteria with the highest overall average were corporate information, mobile compatibility and user-friendly interface, while the criteria with the lowest average scores were customer feedback, language options and ease of communication. In conclusion, companies should develop user-friendly websites and, in this context, enhance trust and accessibility.

Keywords: Logistics, Website, Artificial intelligence, ChatGPT.



Giriş

Ticaretin küreselleşmesiyle mal ve hizmet hareketinin artması ve dijitalleşmenin ekonomik faaliyetler içerisinde önemli bir yer edinmesi ticarete rekabetin zorlayıcı olmasına neden olmaktadır. Bu durum, işletmeleri sürdürülebilirlik sağlamaları için bazı rekabet stratejilerine odaklanmaya yönlendirmektedir. Bu odak noktaların bir tanesi de lojistik açıdan rekabettir. Günümüzde lojistiğin önemi birçok ekonomik dalda, özellikle sanayi ve iş dünyasında artmaktadır. Lojistik, tedarikçilerden girdi malzemelerinin dönüşümü yoluyla nihai tüketiciye kadar tüm malzeme ve ilgili bilgi akışının entegre yönetimiyle ilgilenen bir bilim olarak kabul edilmektedir (Kukovič vd., 2014). Lojistik, malların menşe noktasından tüketim noktasına kadar olan taşınması ve depolanması süreçlerini, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla etkili ve verimli bir şekilde planlayan, uygulayan ve kontrol eden bir süreçtir. Bu süreç, hizmetler ve ilgili bilgiler dahil olmak üzere, giriş, çıkış, dahili ve harici hareketleri kapsamaktadır (CSCMP, 2013).

Günümüz dünyasında hızla büyüyen sektörlerle baktığımızda lojistik sektörü de kendini göstermektedir. Ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalkması ve ticaretin küresel bir boyuta ulaşması, lojistik hizmetlerinin önemini önemli ölçüde artırmıştır. Bugün, sanal ortamda dakikalar içinde milyonlarca dolar değerinde anlaşmalar yapıldığında, lojistik sektörü ticaretin temel dinamiği haline gelmiştir (UTİKAD, 2012). Bu da işletmelere rekabette en önemli strateji alanlarından birinin lojistik olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda lojistik faaliyetleri, işletmelerin doğrudan bir rekabet unsuru haline gelmiştir. İşletmelerin, eş zamanlı olarak üretim faaliyetleri ve pazarlama etkinliklerinin yanı sıra lojistik faaliyetlerine de önem vermeleri kaçınılmaz olmuştur (Çekerol & Kurnaz, 2011). İşletmeler, ürün ve hizmet üretiminde tüm süreçlerin aksamadan sürdürülmesini sağlamak için kilit operasyonlardan birinin lojistik faaliyetler olduğunun her geçen gün daha çok farkına varmakta ve bu alanda rekabet stratejileri belirlemektedirler. Bu kapsamda dijitalleşmenin de süreçlere hızla girmesi bilgi iletişim

sistemlerini daha aktif kullanmaya zorlamaktadır. Lojistik sektörü son yıllarda yaşanan pandemi, deprem, sel vb. doğal afetlerin de etkisiyle hızla kendini göstererek önde gelen sektörlerden biri olmuştur (sbb.gov.tr, 23.12.2024). Durum böyle olunca var olan lojistik firmalarının kendini geliştirmeleri ve sektöre yeni firmaların girmesi lojistik faaliyetlerin daha profesyonel gerçekleştirilmesine yönelik adımlar atılmasını sağlamıştır. Bu noktada işletmeler kendi asıl faaliyet alanlarına yoğunlaşmakta ve lojistik faaliyetlerde dış kaynak kullanımını tercih etmektedirler. Bu da karşımıza lojistik firmalarını çıkarmaktadır. Lojistiğin etkin bir şekilde yönetilmesi, maliyetlerin düşürülmesi, üretimin artırılması, kalitenin iyileştirilmesi ve müşteri memnuniyetinin yükseltilmesi gibi avantajlar sağlarken, aynı zamanda pazar payının genişlemesine ve rekabet gücünün artmasına katkıda bulunmaktadır (Çekerol & Kurnaz, 2011).

İnternetin ortaya çıkışı ve yaygınlaşmasıyla birlikte, iş dünyasında firmalar web siteleri aracılığıyla müşterileri başta olmak üzere tüm sosyal paydaşlarıyla küresel çapta iletişim kurma fırsatı elde etmiştir (Duygun & Alnıpak, 2017). İnternet üzerinden yazı, animasyon gibi çeşitli öğelerin bir görüntüleyici aracılığıyla kullanıcıya sunulduğu ve belirli bilgilerin bir bütünlük içinde aktarıldığı etkileşimli sayfalar, web sitesi olarak adlandırılmaktadır (Özbek & Engür, 2018). Lojistik sektöründeki dijitalleşme ihtiyaçlarıyla tamamen iç içe geçmiş bir dijital pazarlama ekosistemi kurmak, çevrimiçi görünürlüklerini artırmayı ve bu rekabetçi pazarda başarılı olmayı hedefleyen firmalar için çok önemlidir (Sakas vd., 2023). Lojistik firmaları, marka bilinirliklerini artırmak, mevcut ve potansiyel müşterileriyle etkili bir şekilde bilgi paylaşmak ve bazı hizmetlerini çevrimiçi platformlar üzerinden sunmak amacıyla web sitelerini kullanmaktadır. Web siteleri, müşteriler ile firma arasındaki temel etkileşim noktasıdır. Bu nedenle, web sitelerinin kullanıcı dostu, etkili bir yapıda tasarlanması ve müşteri beklentilerini karşılayacak şekilde yüksek performans sunması kritik bir gerekliliktir (Büyüközkan & Gülerüz, 2016). Web siteleri, son yıllarda elektronik ticaretin yaygınlaşmasıyla firmalar için vazgeçilmez bir iletişim ve tanıtım aracı haline gelmiştir. Lojistik firmaları söz konusu olduğunda bu durum daha da kritik bir önem taşımaktadır. Çünkü uluslararası boyuta ulaşan işlem ağlarında, en hızlı ve etkili iletişim web siteleri aracılığıyla sağlanmaktadır (Özbek & Engür, 2018).

İnternetin kullanım alanlarının hızla yaygınlaşması, nesnelerin interneti kavramının ortaya çıkması, dijitalleşmenin her alanda kendini göstermesi ile birlikte yapay zeka kavramı da öne çıkan konulardan biri olmuştur. Yapay zeka uygulamalarının kullanım alanı genişlemiş ve bir çok alanda başvurulan bir araç haline gelmiştir. Gartner, yapay zeka odaklı geliştirmeyi "Gartner En İyi 10 Stratejik Teknoloji Trendi 2020" de (Gartner 2020) önde gelen bir trend olarak belirlemiştir. İstatistikler, Yapay zekanın dünya çapında halihazırda yaygın olarak benimsendiğini ve yapay zekanın hızlı yayılmasının toplum üzerinde büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, insanlar giderek daha fazla yapay zekanın verdiği kararlara bağımlı hale gelmekte; bu kararlar ürün önerileri, film önerileri ve arkadaş önerileri gibi basit kararlardan, ulaşımda otonom araçlar gibi karmaşık kararlara kadar uzanabilmektedir (Minh vd., 2022). Yapay zeka insan zekasını taklit edebilen, insan zekasına özgü yetenekleri geliştirebilen ve otomatikleşmiş sistemi içermektedir. İnsan zekasına özgü yetenekleri olan bir robota benzetilmektedir. İnsan zekasına özgü yeteneklerden olan; problem çözme, mantık, görsel analiz, akıl yürütme, karar verme ve dil anlama gibi yeteneklere sahiptir. Bu nedenle birçok alanda karar verme ve problem çözme gibi durumlarda başvurulmaktadır. Eğitim, sağlık, lojistik, finans, turizm,

üretim vb. her alanda başvurulan bir araç olmaktadır (Dalgıç, 2023; Erdem, 2024; Kutlucan & Seferoğlu, 2024; Öztürk & Ergin, 2024).

Türkiye'nin lojistik ve taşımacılık sektörünün hizmet ihracatındaki payı istikrarlı bir şekilde artmaktadır. 2021 yılında hizmet ihracatının %39'u (61 milyar doların 24 milyar doları) bu sektörlerden sağlanmıştır. 2022 yılında toplam hizmet ihracatı 89 milyar dolara yükselmiş ve bunun %39,6'sı (35,3 milyar dolar) lojistik ve taşımacılık sektöründen elde edilmiştir. 2023 yılı sonunda ise toplam 100 milyar dolarlık hizmet ihracatının %35'i (35 milyar dolar) bu sektörlerden gelmiştir. Türkiye, lojistik hizmet ihracatında %2,5'lik küresel payıyla dünya sıralamasında 11. Sıradadır (ticaret.gov.tr, 2024). Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığının 2024 Nisan ayında yayınlamış olduğu dış ticaret raporuna göre, gelecek dönemde, lojistik sektörüne verilen desteklerin artarak devam edeceği, taşımacılık faaliyetlerini engelleyen sorunların çözüme kavuşturulacağı ve ihracat ürünlerinin daha hızlı, daha ekonomik ve güvenli bir şekilde hedef pazarlara ulaştırılmasını sağlayacak çalışmaların sürdürüleceği bir süreç yaşanacağı ifade edilmiştir (ticaret.gov.tr, 2024). Bu noktada lojistik ve taşımacılık sektörüne önemli desteklerin sağlanmasıyla birlikte bu sektörde yer alan lojistik firmalarının görünürlüğünün de artırılması bu sektörün ihracat rakamlarının artmasını sağlayacaktır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada Türkiye'deki lojistik firmalarının görünürlükte en önemli araçlardan biri olan web sitelerinin incelenmesi amaçlanmış ve Türkiye'deki 7 lojistik firmasının web siteleri analiz edilmiştir. Araştırmada analizler yapay zeka destekli uygulama aracılığıyla yapılmıştır. Çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. İlk olarak giriş bölümü ve ardından ikinci bölüm olarak literatür taraması verilmiştir. Daha sonra üçüncü bölümde metodoloji bölümüyle araştırmanın analiz ve bulguları yer almaktadır. Son olarak ise sonuç bölümünde elde edilen bulguların genel bir değerlendirmesi verilmiş ve tartışma ve önerilerle çalışma sonlandırılmıştır.

A. LİTERATÜR TARAMASI

Yapılandırılmamış bilginin hakim olduğu bir dünyada, lojistik şirketleri yeni müşteriler kazanmak ve mevcut müşterileri elde tutmak için giderek daha fazla web sitelerine bağımlı hale gelmektedir. Bu doğrultuda, bir lojistik web sitesini diğerlerinden ayıran temel bir zemin oluşturabilecek teknik unsurlar bulunmaktadır (Sakas vd., 2022). Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte artık internetsiz bir iş dünyası düşünülmemektedir. Dahası internet bilgisayarlardan çıkmış artık nesnelerin interneti kavramına ulaşmıştır. Bu noktada tüm işletmeler süreçlerini internetle yönetmekte, takip ve izlenebilirliğini sağlamaktadır. İşletmeler teknolojinin ilerlemesiyle birlikte geleneksel yöntemleri bırakmakta dijital yöntemlere geçmektedir. Ancak bu geçiş süreci her işletmede durum ve imkanlarına göre değişmektedir. Hal böyle olunca rekabet ortamında yeni müşteriler çekmek ve pazar payını arttırmaya yönelik pazarlama aracı olarak da interneti kullanmaktadırlar.

İşletmeler faaliyet içeriklerini, süreç yönetimini, sahip oldukları teknolojik imkanlarını vb. rekabet unsuru yaratacak imkanları paylaşma gereği duymaktadırlar. Bu noktada web sitelerinin önemli bir yeri vardır. Müşterilerin çalışacakları işletmeleri araştırırken ilk başvurdukları yer işletmelerin web siteleridir. Bu nedenle lojistik işletmeleri de web sitelerini güncel, kullanımı kolay, erişilebilir, vb. faktörlerden yana geliştirmelidir. Literatürde lojistik firmaları web sitelerine yönelik yapılmış bazı çalışmalar şunlardır; Büyüközkan ve Gülerüz (2016) Türk lojistik firmalarının web sitelerini kalite

açısından değerlendirmişlerdir. Bu amaçla firmaların kalite performanslarını e-hizmet kalitesi anlayışı ile incelemişlerdir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemlerinden yararlanmışlardır. Lojistik web sitelerinin önem sıralamasını yapmışlar ve sonuç olarak en önemli kriterlerin sırasıyla fiziksel yapı, bilgi kalitesi ve karşılık verebilme olduğunu belirlemişlerdir. Bir diğer çok kriterli karar verme yöntemleriyle yapılmış benzer bir çalışma ise Özbek ve Engür (2017) tarafından yapılmıştır. Özbek ve Engür lojistik web sitelerini ARAS yöntemiyle değerlendirmişler ve web sitesi en iyi olan firmaları belirlemişlerdir. Çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanan bir diğer çalışma da Özbek (2020) tarafından Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve MULTIMOORA yöntemlerini kullanarak yapmış olduğu çalışmadır. Kullanıcılar için web sitelerinin değerlendirme kriterlerinden en önemlileri olarak yabancı dil seçeneği, kullanım kolaylığı ve online sipariş kabul kriterleri olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatürde lojistik web sitelerini içerik analiziyle değerlendiren bazı çalışmalara da rastlanmıştır. Bunlardan Aydın ve Altınok (2019) lojistik şirketlerinin web sitelerini yapmış oldukları faaliyetler açısından değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda lojistik firmalarının web sitelerinde mevcut bazı faaliyetlerine yer vermediklerini tespit etmişlerdir. Duygun ve Alnıpak (2017) lojistik firmalarının web sitelerini pazarlama iletişim araçları açısından ne kadar etkin kullandıklarını içerik analiziyle araştırmışlardır. Çalışma sonucunda web sitelerini orta seviyede reklam amaçlı, düşük seviyede ise halka ilişkiler ve doğrudan pazarlama aracı olarak kullandıklarına ulaşmışlardır.

Sakas vd. (2022), dünya lideri lojistik firmalarının web siteleri üzerine karma farklı yöntemleri kullanmışlardır. Hem betimsel analiz hem de istatistiksel analiz kullandıkları bu çalışmada, lojistik web sitelerinin teknik faktörleri ile kurumsal marka adının büyümesi arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Sakas vd. (2023) lojistik firmalarının hem web sitelerini hem de sosyal medya hesaplarını incelemişlerdir. Karma yöntemler kullanarak simülasyon modeli geliştirmişlerdir.

Bu çalışmanın analizlerinde yararlanan yapay zeka araçlarından olan ChatGPT uygulamasıyla ilgili literatürde incelendiğinde bu uygulamanın farklı alanlarda akademik çalışmalarda kullanıldığı görülmüştür. Bunlar; Dalgıç (2023), restoran işletmelerinin müşteri şikayetlerini yönetme ve telafi süreçlerinde yapay zeka tabanlı bir uygulama olan ChatGPT'nin etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağı incelemiştir. Öztürk ve Ergin (2024), sağlık sektöründe kullanmışlar ve ChatGPT'nin kadınlarda alt ürünler sistem semptomlarına ilişkin soruları yanıtlama becerisinin değerlendirmesini yapmışlardır. Kutlucan ve Seferoğlu (2024), eğitim sektöründe yararlanmış ve ChatGPT'nin öğrenme-öğretme süreçlerine yansımaları üzerine bir araştırma yapmışlardır. Erdem (2024), yapay zekanın sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalarda kullanılabilirliği üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmasında üç adet yapay zeka uygulamasını incelemiş ve karşılaştırma yapmıştır. Bu çalışmaya göre, ChatGPT ve Bing, genel olarak tüm kategorilerde neredeyse tamamen yetkin olarak değerlendirilirken, YouChat daha sınırlı bir yetkinlik seviyesinde kalmıştır. Bu durumda, ChatGPT ve Bing'in daha üstün analitik becerilere sahip olduğunu ve bilimsel araştırmalar için daha kapsamlı ve doğru bilgi sunduğunu ifade etmiştir. ChatGPT'nin analizlerde tam yeterli olduğunu gösteren sonuçlara ulaşmıştır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada yapay zeka araçlarından ChatGPT tercih edilmiştir. Yapılan literatür taramasında lojistik firmalarının web sitelerinin değerlendirmesinde yapay zeka uygulamalarının kullanılmadığı görülmüş

ve literatürdeki bu boşluğu tamamlayacağı düşüncesiyle bu çalışmada yapay zeka ile içerik analizi yapılması planlanmıştır.

B. METODOLOJİ

Çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyet gösteren firmaların internet sitelerinin yapay zeka destekli uygulama aracılığıyla analiz edilmesidir. Bu kapsamda Türkiye’de ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyet gösteren 7 lojistik şirketinin internet sitesi incelenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen lojistik firmaları çeşitli akademik çalışmalar (Büyüközkan & Güteryüz, 2016; Özbek & Engür, 2018; Ulutaş, 2018) ve raporlar (Fortune Türkiye, 2023) doğrultusunda belirlenmiştir. Lojistik firmalarının internet siteleri 11 kriter üzerinden değerlendirme tabii tutulmuştur. Analizler 18.10.2024-01.11.2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma kapsamında firmaların internet siteleri analiz edilirken ChatGPT uygulaması kullanılmıştır. ChatGPT, araştırmacıların iş yükünü hafifletme ve araştırmanın çeşitli yönlerini geliştirme potansiyeline sahiptir. Özellikle veri analizinde destek, klinik deneyler için protokollerin formülasyonu ve bilimsel çalışmaların tasarımında kullanılmaktadır (AlZaabi vd., 2023). Bu bakımdan ChatGPT uygulaması kullanım kolaylığı, veriye erişim imkanları, zamandan tasarruf sağlama ve verimlilik açısından oldukça önemlidir (Erdem, 2023).

Öncelikle ChatGPT uygulamasından kriterlerin standardize edilmesi ve 100 puan üzerinden bir değerlendirme tablosu hazırlanması istenmiştir. Daha sonra standardize edilmiş kriter tablosu üzerinden firmaların internet siteleri analiz edilmiştir. Nitel araştırmalarda araştırmacının olayın içinde olması ve öznel yargılarını araştırmaya dahil edebilme ihtimali olması en önemli eleştirilerden biri olarak gösterilmektedir (Sığırı, 2018). Bu çalışmada standart bir değerlendirme tablosu oluşturulması ve analizin yapay zeka destekli ChatGPT uygulamasının kullanılması bu eleştiriyi ortadan kaldırmaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen lojistik firmaları K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7 olarak kodlanmıştır.

Tablo 1. Değerlendirme Kriterleri

Kriter Kategorisi	Değerlendirme Kriterleri
Genel Bilgiler	Firmanın adı ve kuruluş yılı Miyon ve vizyon bilgisi Hizmet kapsamı (uluslararası, yerel, e-ticaret vb.)
Kullanıcı Deneyimi	- Web sitesinin navigasyonu kolay mı? - Arayüz düzeni ve tasarımı kullanıcı dostu mu? - Site hızı tatmin edici mi? - Mobil uyumluluk mevcut mu?
Hizmet Bilgileri	- Lojistik hizmet türleri açıkça belirtilmiş mi? (kargo, depo, nakliye, taşımacılık vb.) - Fiyat veya teklif alma seçenekleri sunuluyor mu?
Müşteri İletişimi	- İletişim bilgileri kolayca bulunabiliyor mu? - Canlı destek veya chatbot mevcut mu? - Geri bildirim veya şikayet formu var mı?
Güvenilirlik ve Şeffaflık	- Sertifikalar ve referanslar belirtilmiş mi? - Müşteri yorumları veya başarı hikayeleri yer alıyor mu? - Gizlilik politikası ve şartlar açıkça paylaşılmış mı?
Teknolojik Özellikler	- Takip sistemi (kargo takibi, sipariş takibi) sunuluyor mu? - Online ödeme seçenekleri mevcut mu? - Dijital izleme ve raporlama sistemleri belirtilmiş mi?

İçerik Kalitesi	- Güncel blog, haberler veya sektörel makaleler var mı? - Bilgilendirici içerikler (SSS, hizmet detayları vb.) var mı? - Metin ve görsel içerik yeterli ve özgün mü?
SEO ve Sosyal Medya	- Arama motoru optimizasyonu (SEO) uyumlu mu? - Sosyal medya bağlantıları mevcut ve aktif mi? - Google Maps veya harita bağlantısı yer alıyor mu?
Dijital Güvenlik	- SSL sertifikası mevcut mu? - Veri güvenliği ve kullanıcı gizliliğine dair önlemler açıkça belirtilmiş mi?
Dil Seçenekleri	- Birden fazla dil seçeneği var mı? - Hedeflenen pazarlarla uyumlu dil seçenekleri sunulmuş mu?

Araştırma kapsamında incelenen lojistik firmaları Tablo 1’de yer alan değerlendirme kriterleri ve her bir kritere yönelik soruları çerçevesinde incelenmiştir. Tablo 2’de yer alan Standart Değerlendirme Tablosunda ifade edildiği gibi kriterler 10 ve 15 puan aralığında değerler içermektedir. Kriterlerin puan aralıklarının (1-15 veya 1-10) farklı verilmesi, kriterlerin öncelik düzeyi, değerlendirme kapsamı ve etki alanıyla ilgilidir (Bazı kriterler, daha nesnel ve ölçülebilir olduğu için geniş puan aralıklarıyla (1-15) değerlendirilmiştir. Örneğin, "Dil Seçenekleri" yalnızca belirli bir müşteri segmenti için kritik önemdeyken, "Mobil Uyumluluk" tüm kullanıcı deneyimini etkilemektedir). Firmaların internet siteleri ilgili kriter kategorisi bağlamında aldığı puanla değerlendirilmiştir. Bu kapsamda siteleri yapay zekaya analiz ettirmek araştırmacının öznel değerlendirmesini ortadan kaldırarak nesnel bir bakış açısı sağlamaktadır. Erdem (2024), yapmış olduğu araştırmada yapay zekanın özgün değerlendirmeler sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra, insanların zihinsel olarak yaptıkları işlerde beceri göstermeyi başaran yapay zeka sistemlerinin, yargılama ve hüküm verme sanatında önemli gelişmeler gösterdiğini ifade eden Bilgin (2022) yapay zekanın mahkeme kararlarında kullanımına yönelik bir araştırma yapmıştır. Bu nedenle yapay zekanın sadece sunulan bilgiler kapsamında değerlendirme yapacağı ve yanlı olmayacağı düşünülmektedir.

Tablo 2. Standart Değerlendirme Tablosu

Kriter	Kategori	Puan Aralığı	Kriter Açıklaması
Kullanıcı Dostu Arayüz	Kullanıcı Deneyimi	1-15	Sitenin kolay kullanım sağlama düzeyi; gezinme, arayüz tasarımı ve erişilebilirlik değerlendirilir.
Mobil Uyumluluk	Teknik Performans	1-15	Mobil cihazlarda kullanıcı deneyimini destekleme, siteye mobil uyumlu tasarım sağlama durumu.
İçerik Çeşitliliği	İçerik	1-15	Firma hakkında bilgi, hizmetlerin kapsamı ve içerik türlerinin (blog, video, makale) çeşitliliği.
Dil Seçenekleri	Erişilebilirlik	1-10	Farklı dillerde hizmet sunarak uluslararası müşteri kitlesine erişim sağlama kapasitesi.
İletişim Kolaylığı	Müşteri Hizmetleri	1-10	Firma ile iletişime geçme kolaylığı; hızlı geri dönüş ve iletişim kanallarının erişilebilirliği.
E-Ticaret/Online İşlem	İşlem Kolaylığı	1-15	Müşterilerin online işlem yapabilme olanakları; sipariş, ödeme ve diğer işlemlerin online erişilebilirliği.
Kurumsal Bilgi	Güvenilirlik	1-15	Şirket geçmişi, misyon-vizyon bilgisi ve güven verici kurumsal bilgilerin sunulması.
Hız ve Performans	Teknik Performans	1-15	Site açılış hızı, sunucu yanıt süresi ve genel performans değerlendirmesi.
Güvenlik Özellikleri	Güvenlik	1-10	Veri güvenliği ve kullanıcı bilgilerinin korunmasına yönelik alınan güvenlik önlemleri.
Müşteri Geri Bildirimleri	Sosyal Kanıt	1-10	Kullanıcı yorumları, geri bildirimlerin entegre edilmesi; müşteri memnuniyeti göstergeleri.
SEO Performansı	Pazarlama	1-10	Sitenin arama motoru görünürlüğü; SEO optimizasyon düzeyi.

Araştırmanın deseni durum çalışmasıdır. Durum çalışması, istatistiksel analizlerle bulguların elde edildiği deneysel çalışmalar yerine kişi, olay veya kurumu derinlemesine incelenmesidir. Durum çalışması dört grupta incelenmektedir. Bu çalışma bütüncül çoklu durum deseni içerisinde yer almaktadır. Bütüncül çoklu durum deseninde her bir durum kendi başına bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır. Bu noktada araştırmacı her bir durum için aynı araçlarla veri toplamaktadır. Daha sonra ulaşılan sonuçlar karşılaştırılabilmektedir (Paker, 2015). Bu araştırmada da Tablo 2’de yer alan standart değerlendirme tablosu kullanılmıştır.

Son olarak araştırmada güvenilirlik ve geçerliliğine ilişkin değerlendirme yapılmıştır. Güvenilirlik, araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği, geçerlilik ise, sonuçların doğruluğu konu edinmektedir. Nitel araştırmalarda dış güvenilirlik ve iç güvenilirlik olarak analiz yapılmıştır. Dış güvenilirlik (teyit edilebilirlik- zamana bağlı güvenilirlik), için ulaşılan sonuçların toplanan verilerle teyit edilmesini ifade etmektedir. Araştırma kapsamında veri toplama sürecinde (18.10.2024-01.11.2024) farklı zaman dilimlerinde araştırma tekrarlanmıştır. Farklı zaman dilimlerinde yapılan analizlerde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu durum çalışmanın dış güvenilirliğini temsil etmektedir. İç güvenilirlik ise, başka bir araştırmacının aynı veriyi kullanarak farklı zamanda aynı sonuca ulaşması olarak ifade edilmektedir. Bu kapsamda araştırma sürecinde ChatGPT tarafından ulaşılan sonuçlar araştırmacı tarafından ayrıca incelenmiştir. Bu durum da çalışmanın iç güvenilirliğini (tutarlılık) göstermektedir. Geçerlilik, ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı olguyu doğru ölçmesiyle alakalıdır. Bu kapsamda araştırmada kullanılan ölçme aracı ilgili literatür destekli hazırlanmış ve alanında uzman 3 akademisyen aracılığıyla son şekli verilmiştir. Bu durum çalışmanın geçerliliğini yansıtmaktadır. Ayrıca çalışmada ilgili lojistik firmalarının internet sitelerinin belirli bir zaman dilimindeki durumu incelendiğinden analiz sürecindeki durumu belirlenmiştir. İnternet sitelerinin dinamik yapısı düşünüldüğünde lojistik firmaları sitelerini güncellemiş olabilir. Bu durum araştırmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.

C. BULGULAR

Araştırma kapsamında 7 lojistik firmasının internet sitesi analize tabi tutulmuştur. Lojistik firmalarına yönelik değerlendirmeler ayrı ayrı olarak tablolarda sunulmaktadır. Bununla birlikte araştırmada bundan sonra lojistik firmalarının isimleri doğrudan kullanılmayacaktır. Lojistik firmaları Tablo 1’de ifade edildiği gibi belirlenen kodlarla isimlendirilmiştir. Çalışmada K1, K2, K3, K4, K5, K6 ve K7 olarak ifade edilecektir. Öncelikle yapılan analiz neticesinde K1 lojistik firmasına ilişkin yapılan analiz Tablo 3’de gösterilmektedir.

Tablo 3. K1 Lojistik Firmasına Yönelik Değerlendirme

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	12	9,76	Arayüz sade ancak bazı menülerin daha belirgin olması gerekmektedir.
Mobil Uyumluluk	13	10,57	Mobil cihazlarda iyi bir deneyim sunuyor, ancak bazı görseller optimize edilmelidir.
İçerik Çeşitliliği	14	11,38	Blog, video ve makale çeşitliliği tatmin edici düzeydedir.
Dil Seçenekleri	10	8,13	İnternet sitesinde birkaç dil seçeneği mevcuttur.
İletişim Kolaylığı	8	6,50	İletişim bilgilerine kolay erişilebilmektedir.
E-Ticaret/Online İşlem	12	9,76	Online işlem yapılabilir ama sınırlı seçenek bulunmaktadır.
Kurumsal Bilgi	14	11,38	Şirket geçmişi ve güvenilir bilgiler sunulmaktadır.
Hız ve Performans	13	10,57	Site açılış hızı iyi, fakat zaman zaman yavaşlayabilmektedir.
Güvenlik Özellikleri	9	7,32	Temel güvenlik önlemleri mevcut ama daha fazla ayrıntı istenebilir.
Müşteri Geri Bildirimleri	8	6,50	Kullanıcı yorumları var ama daha fazla geri bildirim eklenebilir.
SEO Performansı	10	8,13	SEO açısından görünürlük ortalamanın üzerindedir.
Toplam Puan	123	100	

K1 lojistik firmasına yönelik yapılan değerlendirme incelendiğinde kurumsal bilgi (11,38 puan) ve içerik çeşitliliği (11,38 puan) en yüksek puanları alırken iletişim kolaylığı (6,50 puan) ve müşteri geri bildirimleri (6,50 puan) en düşük puanı almış olduğu görülmektedir. Tablo 4'te ise K2 lojistik firmasına yönelik değerlendirme tablosu yer almaktadır.

Tablo 4. K2 Lojistik Firmasına Yönelik Değerlendirme Tablosu

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	14	10,77	Kullanıcı arayüzü oldukça kullanıcı dostu ve sezgiseldir.
Mobil Uyumluluk	15	11,54	Mobil cihazlarda mükemmel bir deneyim sunmaktadır.
İçerik Çeşitliliği	12	9,23	Çeşitli içerikler mevcut ancak daha fazla video içerik eklenebilir.
Dil Seçenekleri	9	6,92	Farklı diller mevcut ama daha fazla seçenek sunulabilir.
İletişim Kolaylığı	10	7,69	İletişim bilgileri net ve kolayca bulunabiliyor.
E-Ticaret/Online İşlem	13	10,00	Online işlem yapma seçenekleri oldukça geniştir.
Kurumsal Bilgi	14	10,77	Şirketin geçmişi ve güvenilirliği hakkında yeterli bilgi sunulmaktadır.
Hız ve Performans	14	10,77	Site açılış hızı oldukça iyidir.
Güvenlik Özellikleri	10	7,69	İyi bir güvenlik yapısı mevcut.
Müşteri Geri Bildirimleri	9	6,92	Kullanıcı yorumları mevcut fakat daha fazla sayıda olabilir.
SEO Performansı	10	7,69	Arama motorları için optimize edilmiştir.
Toplam Puan	130	100	

Yukarıdaki tablo incelendiğinde K2 lojistik firmasının internet sitesi, Mobil Uyumluluk (11,54 puan) ile en yüksek puanı alırken dil seçenekleri (6,92 puan) müşteri geri bildirimleri (6,92) en düşük puanları almıştır. Kullanıcı Dostu Arayüz (10,77 puan), Kurumsal Bilgi (10,77 puan), Hız ve Performans (10,77 puan) yüksek ikinci puanları almıştır. Ayrıca K2 lojistik firmasının genel değerlendirmede puanı 15,64'dür. Tablo 5'te K3 lojistik firmasına yönelik değerlendirme tablosu yer almaktadır.

Tablo 5. K3 Lojistik Firmasına İlişkin Değerlendirme

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	11	10,00	Kullanıcı dostu ama bazı bölümler daha iyi tasarlanabilir.
Mobil Uyumluluk	12	10,91	Mobil uyumluluğu iyi ama bazı sorunlar mevcut.
İçerik Çeşitliliği	10	9,09	İçerik çeşitliliği yeterli değil.
Dil Seçenekleri	8	7,27	Yabancı dil seçeneği sınırlı düzeydedir.
İletişim Kolaylığı	9	8,18	İletişim bilgileri belirgin ama daha fazla alternatif sunulabilir.
E-Ticaret/Online İşlem	11	10,00	Online işlem seçenekleri sınırlıdır.
Kurumsal Bilgi	12	10,91	Şirket bilgileri var ama daha detaylı olmalı.
Hız ve Performans	12	10,91	Site açılış hızı ortalamanın üzerindedir
Güvenlik Özellikleri	9	8,18	Temel güvenlik önlemleri mevcut ama geliştirilmesi gerekmektedir.
Müşteri Geri Bildirimleri	7	6,36	Geri bildirim alanı zayıf.
SEO Performansı	9	8,18	SEO açısından gelişmeye açık.
Toplam Puan	110	100	

K3 lojistik firmasına yönelik yapılan değerlendirmede firmanın internet sitesi 13,24 puan almıştır. İlgili firmasının sitesine yönelik birtakım öneriler açıklama kısmında verilmiştir. Tablo 6’da K4 firmasına ilişkin değerlendirme bulunmaktadır.

Tablo 6. K4 Lojistik Firmasına Yönelik Değerlendirme Tablosu

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	15	11,36	Harika bir kullanıcı deneyimi sağlıyor.
Mobil Uyumluluk	14	10,61	Mobil deneyim çok iyi.
İçerik Çeşitliliği	13	9,85	İçerik çeşitliliği tatmin edici düzeyde.
Dil Seçenekleri	9	6,82	Birkaç dil seçeneği mevcut.
İletişim Kolaylığı	9	6,82	İletişim bilgileri kolayca erişilebilir.
E-Ticaret/Online İşlem	14	10,61	Online işlem seçenekleri iyi şekilde dizayn edilmiş
Kurumsal Bilgi	15	11,36	Detaylı ve güvenilir bilgiler sağlanmış.
Hız ve Performans	13	9,85	İyi bir hız sunuyor.
Güvenlik Özellikleri	10	7,58	Güvenlik önlemleri yeterli.
Müşteri Geri Bildirimleri	10	7,58	Kullanıcı yorumları mevcut ve çeşitlilik gösteriyor.
SEO Performansı	10	7,58	Arama motoru görünürlüğü yeterli.
Toplam Puan	132	100	

Tablo 6’te yer alan değerlendirme tablosu incelendiğinde lojistik firmasının internet sitesinin genel olarak tatmin edici bilgiler sağladığı görülmektedir. K4 lojistik firması yapılan değerlendirme neticesinde 15,88 puan almıştır. K4 lojistik firması internet sitesi genel olarak tüm kriterlerden tam ya da tama yakın puanlar almıştır. Aşağıdaki Tablo 7’de ise K5 lojistik firmasına yönelik değerlendirme yer almaktadır.

Tablo 7. K5 Lojistik Firmasının İnternet Sitesi Analizi

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	12	10,91	Kullanıcı deneyimi ortalama düzeydedir.
Mobil Uyumluluk	12	10,91	Mobil deneyim iyi ama optimize edilmelidir.
İçerik Çeşitliliği	10	9,09	İçerik çeşitliliği yeterli düzeyde değildir.
Dil Seçenekleri	8	7,27	Dil seçenekleri kısıtlıdır.
İletişim Kolaylığı	9	8,18	İletişim bilgileri açık ama daha fazla alternatif sunulabilir.
E-Ticaret/Online İşlem	11	10,00	Online işlem seçenekleri yeterli değildir.
Kurumsal Bilgi	11	10,00	Şirket bilgileri yeterli ama geliştirilebilir.
Hız ve Performans	12	10,91	İyi bir hız sunmaktadır.
Güvenlik Özellikleri	9	8,18	Temel güvenlik önlemleri mevcut ama genişletilmelidir.
Müşteri Geri Bildirimleri	7	6,36	Geri bildirim alanı sınırlı düzeydedir.
SEO Performansı	9	8,18	SEO açısından geliştirilmesi gereken alanlar mevcuttur.
Toplam Puan	110	100	

K5 lojistik firmasına ilişkin yapılan değerlendirme sonucunda geliştirilmesi gereken özelliklerin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirme neticesinde K5 lojistik firması 13,24 puan almıştır. Aşağıdaki Tablo 8’de K6 lojistik firmasına ilişkin değerlendirme tablosu bulunmaktadır.

Tablo 8. K6 Lojistik Firmasına Yönelik Yapılan Değerlendirme

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	13	10,83	İyi bir kullanıcı deneyimi sunmaktadır
Mobil Uyumluluk	12	10,00	Mobil uyumluluk iyi ama daha fazla test edilmelidir.
İçerik Çeşitliliği	12	10,00	Çeşitli içerikler yer almaktadır
Dil Seçenekleri	9	7,50	Farklı diller mevcut ama sınırlı düzeydedir.
İletişim Kolaylığı	10	8,33	İletişim bilgileri belirgin ve ulaşılabilir düzeydedir.
E-Ticaret/Online İşlem	12	10,00	Online işlem yapma seçenekleri yeterli düzeydedir.
Kurumsal Bilgi	13	10,83	Şirket bilgileri detaylı ve güvenilirdir.
Hız ve Performans	12	10,00	Site hızlı açılmaktadır.
Güvenlik Özellikleri	10	8,33	Güvenlik önlemleri yeterli seviyededir.
Müşteri Geri Bildirimleri	8	6,67	Kullanıcı geri bildirimleri mevcut ama sınırlı düzeydedir.
SEO Performansı	9	7,50	SEO açısından orta düzeyde görünürlük sağlamaktadır.
Toplam Puan	120	100	

K6 lojistik firması yapılan genel değerlendirme neticesinde 14,44 puan almıştır. Son olarak aşağıdaki Tablo 9’de K7 lojistik firmasına yönelik değerlendirme bulunmaktadır.

Tablo 9. K7 Lojistik Firmasına Yönelik Değerlendirme Tablosu

Kriter	Puan	Normalize Edilmiş Puan	Açıklama
Kullanıcı Dostu Arayüz	11	10,38	Kullanıcı arayüzü ortalama düzeydedir.
Mobil Uyumluluk	12	11,32	Mobil cihazlarda işlevsel ama optimize edilmesi gerekmektedir.
İçerik Çeşitliliği	10	9,43	İçerik çeşitliliği yetersizdir.
Dil Seçenekleri	8	7,55	Farklı dil seçenekleri sınırlıdır.
İletişim Kolaylığı	9	8,49	İletişim bilgileri bulunabilir ama ek alternatifler olmalıdır.
E-Ticaret/Online İşlem	10	9,43	Online işlemler mevcut ama kısıtlı düzeydedir.
Kurumsal Bilgi	12	11,32	Kurumsal bilgiler yeterli ama daha fazla detay sunulabilir.
Hız ve Performans	11	10,38	Site açılış hızı ortalamanın üzerindedir.
Güvenlik Özellikleri	8	7,55	Temel güvenlik önlemleri mevcut ama geliştirilmesi gerekmektedir.
Müşteri Geri Bildirimleri	6	5,66	Geri bildirim alanı oldukça sınırlıdır.
SEO Performansı	9	8,49	SEO optimizasyonu yetersizdir.
Toplam Puan	106	100	

Yapılan değerlendirme neticesinde en düşük genel ortalama puanına sahip olan lojistik firma sitesi K7'dir. Analiz neticesinde lojistik firmasının internet sitesi 12,76 puan almıştır. Tablo 9'da tüm lojistik firmalarına yönelik yapılan değerlendirme sonrası aldıkları puanlar genel olarak sunulmaktadır.

Tablo 10. Genel Puanlama Tablosu

Firma	Toplam Puan	Normalize Edilmiş Toplam Puan
K1	123	14,80
K2	130	15,64
K3	110	13,24
K4	132	15,88
K5	110	13,24
K6	120	14,44
K7	106	12,76
Toplam	831	100

Tablo 10 incelendiğinde sırasıyla K4 (15,88 puan), K2 (15,64 puan) ve K1 (14,80 puan) lojistik firmaları en yüksek genel ortalamaya sahip ilk 3 lojistik firmasıdır. Ayrıca daha iyi bir değerlendirme kıyaslama yapabilmek için kriterler bazında tüm lojistik firmalarının yer aldığı Tablo 11 aşağıda sunulmuştur.

Tablo 11. Tüm Lojistik Firmaları ve Kriterlerin Genel Değerlendirmesi

Firma	Kullanıcı Dostu Arayüz	Mobil Uyumluluk	İçerik Çeşitliliği	Dil Seçenekleri	İletişim Kolaylığı	E-Ticaret/ Online İşlem	Kurumsal Bilgi	Hız ve Performans	Güvenlik Özellikleri	Müşteri Geri Bildirimleri	SEO Performansı	Toplam
K1	9,76	10,57	11,38	8,13	6,5	9,76	11,38	10,57	7,32	6,5	8,13	100
K2	10,77	11,54	9,23	6,92	7,69	10,00	10,77	10,77	7,69	6,92	7,69	100
K3	10,00	10,91	9,09	7,27	8,18	10,00	10,91	10,91	8,18	6,36	8,18	100
K4	11,36	10,61	9,85	6,82	6,82	10,61	11,36	9,85	7,58	7,58	7,58	100
K5	10,91	10,91	9,09	7,27	8,18	10,00	10,00	10,91	8,18	6,36	8,18	100
K6	10,83	10,00	10,00	7,5	8,33	10,00	10,83	10	8,33	6,67	7,5	100
K7	10,38	11,32	9,43	7,55	8,49	9,43	11,32	10,38	7,55	5,66	8,49	100
Kriter bazlı puanlamalar	74,01	75,86	68,07	51,46	54,19	69,8	76,57	73,39	54,83	46,05	55,75	

Tablo 11 incelendiğinde kriterler bazında en yüksek genel ortalamaya sahip olan (firmaların internet sitelerinde yoğun olarak kullandıkları) ilk üç kriter kurumsal bilgi (76,57), mobil uyumluluk (75,86) ve kullanıcı dostu arayüz (74,01) olurken, en düşük puan ortalamasına sahip kriterler müşteri geri bildirimleri (46,05), dil seçenekleri (51,46) ve iletişim kolaylığı (54,19) olmuştur.

Sonuç ve Değerlendirme

Bu araştırmada Türkiye'deki lojistik firmalarının web sitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Analizler yapay zeka uygulaması olan ChatGPT ile yapılmıştır. Araştırmada firmaların web siteleri 11 kriter üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, En yüksek ortalamaya sahip firmaların K4, K2 ve K1 olduğu tespit edilmiştir. Firmalar tarafından internet sitelerinde en fazla yer verilen ve kullanılan ilk üç kriter kurumsal bilgi, mobil uyumluluk ve kullanıcı dostu arayüz, en düşük puan

ortalamasına sahip kriterler müşteri geri bildirim, dil seçenekleri ve iletişim kolaylığı olduğu belirlenmiştir. İletişim kolaylığı müşteri hizmetleri kalitesini içermekte olup müşterilere hızlı geri dönüşün olmasının önemli olduğunu göstermiştir. Bu açıdan özellikle web sitesine iletişim kolaylığı sağlamaya yönelik bir planlama yapılabilir. Web sitesinin kullanımını verimli hale getirebilmek için görünürlük ve hız açısından iyileştirici düzenlemelerde bulunulabilir. Ayrıca müşteriler her zaman güvenliği ön planda tutmaktadır. Çünkü müşteriler özellikle teknolojinin ilerlemesiyle birlikte siber saldırıların kurbanı olmaktan kaçınmakta ve kişisel verilerin korunmasına dikkat ederek küçük bir güvenlik açığında bile güven kaybı yaşamaktadır. Sonuç olarak firmalar kullanıcı dostu web siteleri oluşturmalı ve bu kapsamda erişilebilirliği de arttırmalıdır. Ayrıca SEO performansını müşteri memnuniyetini sağlamaya yönelik en optimum seviyeye getirmelidir. Önceki araştırmalar, web siteleri hızlı yüklendiğinde, bunun kullanıcı deneyimini artırabileceğini ve marka ismini güçlendirebileceğini göstermektedir (Sakas vd., 2022). Ayrıca, Büyüközkan ve Gülerüz'ün (2016) ve Özbek ve Engür'ün (2018) çok kriterli karar verme yöntemiyle yapmış oldukları çalışma lojistik firma web sitelerinin değerlendirilmesinde firma sıralaması yapmışlardır.

Lojistik web sitelerinin değerlendirilmesi yapılarak hem web sitelerinin optimize edilmesini sağlamak hem de müşteri deneyimini iyileştirmek adına önemlidir. Bu çalışmalarla potansiyel sorunlar belirlenebilmekte ve iyileştirme önerilerinde bulunmaktadır. Bu iyileştirmeler sağlandığında, web siteleri daha kullanıcı dostu olmakta, daha verimli içerikler sunmakta, daha güvenli hale getirmekte, firmanın yeni müşteriler tarafından bulunabilirliği artırılmakta ve müşteri geri bildirimlerini hızlandırmaktadır.

Bu çalışmada yapay zeka uygulaması aracılığıyla lojistik firmalarının web sitelerinin , on bir kriter üzerinden değerlendirilmesi yapılmıştır. İnternet sitelerinin dinamik yapısı düşünüldüğünde lojistik firmaları sitelerini güncellemiş olabilir. Bu durum araştırmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır. Konuyla ilgili bundan sonra yapılacak çalışmalara karma yöntemleri kullanarak karşılaştırmalı değerlendirmeler yapmaları ya da firmaların müşterilerine doğrudan ulaşarak nitel araştırma yöntemleriyle müşteriler açısından bir analiz ve değerlendirme yapmaları önerilebilir.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir



Kaynakça

- AlZaabi, A., ALamri, A., Albalushi, H., Aljabri, R., & AalAbdulsalam, A. (2023). ChatGPT applications in academic research: A review of benefits, concerns, and recommendations. *bioRxiv*, 2023-08. <https://doi.org/10.1101/2023.08.17.553688>
- Aydın, H., & Altınok, H. (2019). İşletmelerin internet entegrasyonu: Lojistik işletmelerin web sitelerinin değerlendirilmesi. *Scientific Committee, II. International Conference on Empirical Economics and Social Science (ICEESS' 19)*, Bandırma – Turkey, 656.
- Bilgin, H. (2022). Yapay zekânın mahkeme kararlarında kullanımına uluslararası bir bakış ve robot hâkimler hakkında düşünceler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 405-419. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2569201>
- Büyüközkan, G., & Güteryüz, S. (2016). Lojistik firma web sitelerinin performanslarının çok kriterli değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31(4). <http://dx.doi.org/10.17341/gazimmfd.278444>
- CSCMP - Council of Supply Chain Management Professionals, (2013). Supply chain management terms and glossary. https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Çekerol, G. S., & Kurnaz, N. (2011). Küresel kriz ekseninde lojistik sektörü ve rekabet analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (25), 47-59. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1724390>
- Dalgıç, A. (2023). Restoran işletmelerine yapılan olumsuz yorumları ChatGPT değerlendirebilir mi? TripAdvisor'da bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(4), 3069-3080. <https://doi.org/10.20491/isarder.2023.1766>
- Duygun, A., & Alnıpak, S. (2017). Web sitelerinin pazarlama iletişim aracı olarak içerik analizi ile değerlendirilmesi: Yük taşımacılığı yapan firmalar üzerine bir araştırma. *Turkish Online Journal Of Design Art And Communication*, 7(3), 409-417. doi: 10.7456/10703100/003
- Erdem, A. (2023). Akıllı turizmin ChatGPT tarafından değerlendirilmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 11(4), 3298-3313. <https://doi.org/10.21325/jotags.2023.1343>
- Erdem, E., (2024). Yapay zeka uygulamalarının sosyal bilim alanında yapılan çalışmalarda uygulanabilirliği: chatgpt, bing ve youchat örneği. *İletişim Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 218-234. Doi: 10.5281/zenodo.13254214
- Fortune Türkiye, (2023). Fortune 500 Türkiye. <https://www.fortuneturkey.com/fortune500?yil=2023&tip=1>
- | 1098 | Gartner (2020). Gartner identifies the top 10 strategic technology trends for 2020. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-10-21-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trendsfor-2020>

- Kukovič, D., Topolšek, D., Rosi, B., & Jereb, B. (2014). A comparative literature analysis of definitions for logistics: between general definition and definitions of subcategories. *Business Logistics in Modern Management*, 111-122.
- Kutlucan, E., & Seferoğlu, S. S. (2024). Eğitimde yapay zekâ kullanımı: ChatGPT'nin KEFE ve PEST analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(2), 1059-1083. <https://doi.org/10.37217/tebd.1368821>
- Minh, D., Wang, H. X., Li, Y. F., & Nguyen, T. N. (2022). Explainable artificial intelligence: a comprehensive review. *Artificial Intelligence Review*, 3503-3568. <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10088-y>
- Özbek, A., & Engür, M. (2017). Lojistik firma web sitelerinin Aras yöntemi ile değerlendirilmesi. *The International New Issues In Social Sciences*, 5(5), 105-118. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tinisos/issue/52902/699379>
- Özbek, A., & Engür, M. (2018). EDAS yöntemi ile lojistik firma web sitelerinin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 417-429. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.454013>
- Özbek, A. (2020). Web sitesi kalitesinin MULTIMOORA yöntemi ile değerlendirilmesi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 12(2), 479-491. <https://doi.org/10.29137/umagd.659595>
- Öztürk, A., & Ergin, İ. E. (2024). ChatGPT'nin kadınlarda alt ürünler sistem semptomları ile ilgili soruları yanıtlama performansının değerlendirilmesi. *Androloji Bülteni*, 26(3), 173-178. <https://doi.org/10.24898/tandro.2024.53486>
- Paker, T. (2015). Durum çalışması. İçinde F. N. Seggie ve Y. Bayyurt (Eds.), *Nitel araştırma yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları* (ss. 124-139). Anı Yayıncılık.
- Sakas, D. P., Reklitis, D. P., Trivellas, P., Vassilakis, C., & Terzi, M. C. (2022). The effects of logistics websites' technical factors on the optimization of digital marketing strategies and corporate brand name. *Processes*, 10(5), 892. <https://doi.org/10.3390/pr10050892>
- Sakas, D. P., Reklitis, D. P., & Terzi, M. C. (2023). Leading logistics firms' re-engineering through the optimization of the customer's social media and website activity. *Electronics*, 12(11), 2443.
- Sıgır, Ü. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri*. Beta yayınevi.
- Ulutaş, A. (2018). Entropi tabanlı edas yöntemi ile lojistik firmalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (23), 53-66. DOI: 10.18092/ulikidince.458754
- UTİKAD, (2012). Büyüyen ve büyüten sektör: Lojistik. <https://www.utikad.org.tr/Detay/Sektor-Haberleri/9852/buyuyen-ve-buyuten-sektor:-lojistik-ticaret.gov.tr,https://ticaret.gov.tr/data/5b87bf9113b8761160fa1258/D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Lojisti%C4%9Fi%202024.pdf> (10.10.2024)
- https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf, On ikinci Kalkınma Planı (2024-2028)

