

Web Kazıma Yöntemlerini Kullanarak Sosyal Medya ve Web Verilerinin Dijital Pazarlama Analizi

Metin Akbulut¹

Özet

Günümüzde bilginin değerinin artması, şirketlerin bilgi gücünü paylaşması ve kontrol etmesi, sosyal medya ve Web sayfalarını kontrol altına alan kişi ve kuruluşlara büyük avantajlar sağlamaktadır. Elon Musk Twitter Developer’da data paylaşımının yapıldığı hesaplara ve kullanıcıların okuyacağı tweet sayısına sınırlama getirmesi bunun göstergesidir. Bu çalışmada sosyal medya ve Web sayfalarındaki verileri elde etme ve bunların analizinde kullanılan Web kazıma yöntemleri değerlendirilmiş, ayrıca firmaların bu verileri nasıl kullanacakları ve stratejileri oluşturmada nasıl fayda sağlayacakları konusunda çıkarımlarda bulunulmuştur. Web kazıma yöntemleri, Web sayfalarındaki verileri otomatik olarak toplamak için kullanılan bir tekniktir. Bu yöntemler, Web sayfalarındaki verileri elde etmek için programlama dilleri ve araçlar kullanır. Bu veriler daha sonra firmaların strateji geliştirmelerine yardımcı olmak üzere analiz edilir. Firmalar, Web kazıma yöntemlerini kullanarak, müşteri davranışlarını, pazar trendlerini, rakip analizlerini ve diğer önemli verileri toplayabilirler. Bu veriler, firmaların ürünlerini ve hizmetlerini geliştirmelerine, müşteri deneyimlerini iyileştirmelerine ve pazarlama stratejilerini optimize etmelerine yardımcı olur. Ancak, Web kazıma yöntemleri kullanırken, firmaların yasal ve etik kurallara uymaları önemlidir.

Giriş

Günümüzde internet dünyasında büyük bir bilgi kaynağı, bireysel ve kurumsal olarak hem sosyal medyada hem de firmaların kendi Web sitelerinde paylaşılmaktadır. Web kazıma, dijital pazarlama analizi için oldukça önemli bir araç olarak önümüzde durmaktadır.

1 Dr., İzmir Demokrasi Üniversitesi, metin.akbulut@idu.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-0296-8934

Firmalar bu kadar imkân sunan internet dünyasında, bu bilgiyi yönetecek araçlara ihtiyaç duymaktadır. Bu araçlardan biri, bir çözüm olarak karşımıza çıkan ve çok hızlı gelişen Web kazımadır. Web kazıma yöntemleri, farklı veri kaynaklarından veri toplama sürecini otomatikleştirir. Bu yöntemler, Web sitelerindeki verileri otomatik olarak tarar ve toplar. Bu veriler daha sonra analiz edilebilir ve pazarlama stratejileri için kullanılabilir.

Sosyal medyaya yönelik analiz araçları ve Web analiz araçlarının benzer yönleri olsa da hedef kitle ve veri kaynağı açısından farklılaşmaktadır. Sosyal medya analiz araçları, sosyal medya platformlarında yapılan etkileşimleri ve verileri analiz etmek için kullanılan yazılımlardır. Bu araçlar, sosyal medya hesaplarınızın performansını ölçmek, hedef kitle analizi yapmak, rekabet analizi yapmak ve pazarlama stratejilerinizi geliştirmek için önemli bir rol oynar. Hootsuite, Buffer, Sprout Social, Google Analytics, bu analiz araçlarından bazılarıdır.

Web sayfalarının performansını ölçmek ve iyileştirmek için de birçok analiz aracı bulunmaktadır. Bu araçlar, Web sayfalarının hızını, erişilebilirliğini, kullanılabilirliğini ve SEO uyumluluğunu ölçmek için kullanılabilir. Google Analytics, SimilarWeb, Hotjar, Woopra, Adobe Analytics bu analiz araçlarından bazılarıdır.

Bu çalışmada sosyal medya ve Web sitelerindeki verileri toplamak için birçok Web kazıma aracı, analiz amaçlı nasıl kullanılabileceği konusunda kapsamlı ve ayrıntılı çözümler önermekte ve önemli bir boşluğu doldurmaktadır. AnyPicker, Web scraper, Apify bu Web kazıma araçlarından bazılarıdır. Ayrıca bu çalışmada Web kazıma, internet üzerindeki verileri toplama işlemi için farklı programlama dillerinin yaygın kullanımı olan API ve Python ve R çözüm olarak değerlendirilmektedir. Bu dillerin her birinin kullanılması farklı avantajlara sahiptir.

WEB kazıma ile ilgili yapılan çalışmalarda hem teknik hem de etik yaklaşımlar bulunmaktadır. D S Sirisuriya (2015) Web kazıma tekniklerini ve yazılımlarını karşılaştırmıştır. Krotov, vd., (2020) ise çalışmasında Web kazıma tekniklerinin etik açısından değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Bu çalışmada sadece araçlar ve sosyal medya ve Web analizi açısından Web kazıma değerlendirmemiş ayrıca uygulama ile gösterilmiştir.

Web kazıma yöntemleri, dijital pazarlama analizleri firmaların dijital pazarlama faaliyetlerini geliştirmede kullanılabilir. Bu yöntemler kullanan araştırmacı ve firmalar, sosyal medya ve Web sitelerindeki verilerin toplanması ve uygun analizlerle müşterilerin davranış, tercih ve ihtiyaçların incelenmesi sağlanabilir. Ayrıca bu veriler kullanılarak, pazarlama stratejileri optimize edilebilir ve müşterilerin ilgisi çekecek kampanyalar oluşturabilir.

1. Dijital Pazarlama

Dijital pazarlama bir kavram olarak ilk defa 1990'larda gündeme gelmiş olmasına rağmen o zamanların dünyası şu ankinden çok farklıydı (Kingsnorth, 2017:7). Dijital pazarlama internetin gelişimi ile birçok aşama kaydetmiştir. Bu aşamaların ilki kabul edilen; 1990'lı yıllarda geleneksel pazarlama iletişimini kullanarak pazara odaklanmış ve elde ettiği başarıya paralel olarak viral bir etkiyle insandan insana geçerek başarı yaratan bu dönem (Marangoz, 2014:46), Web 1.0 olarak tanımlanmıştır. Web 1.0'ın iletişim dili kurumsal ve ziyaretçilerle karşılıklı iletişim kurmuyor, site sahibiyle bağlantı kurmak isteyenlerin form doldurması, üye olması veya e-posta yoluyla haberleşmesi gerekiyordu (Karahasan, 2012:74). 2000 yıllarında internetin hızla yaygınlaşması, yazılım programlarında gelişmesi ve bağlantı hızının arttığı bir dönem olmuştur. İnternetin sunduğu hizmetlerin çoğaldığı bu dönem ise Web 2.0 oldu. Bu dönemde kullanıcıların sitelere yükledikleri malzemeleri yine kullanıcıların etiketlediği bu sistemler kendi içeriklerini yarattılar. Kitlelerin sevdiği filmler, resimler, yazılar, kısa sürede yüz binlerce hatta milyonlarca kişiye ulaşmıştır. Kullanıcılar kendi ürettikleri veya başka yerden aldıkları malzemeyi diledikleri biçimde kesip biçmeyi öğrendiler (Karahasan, 2012:79). Web 3.0, kullanıcı tarafından oluşturulan içerikleri ve kullanıcıların belirlediği yetkilileri olan bir internet etkinliğini ortaya çıkarmıştır. Merkezi olmayan kablosuz uç bilişim (Wireless edge computing) mimarileri ile, Web 3.0 kullanıcıların içerikleri okumasına, yazmasına ve sahip olmasına olanak tanımaktadır. Web 3.0 hedeflerini mümkün kılan temel teknolojilerden biri ise, blok zinciridir (Blockchain). Bir diğer özelliği; güvenlik hizmetleri sağlayan, merkezi olmayan (Merkezişizleşme- Decentralization), şeffaf bir şekilde içerikleri kaydeden Web 3.0 halihazırda da gelişmeye devam etmektedir. Web 3.0, makinelerin, verileri insanlara benzer bir şekilde anlayabileceği (Anlamsal ekosistemler-Semantic ecosystems) ve kataloglayabileceği entegre bir Web deneyimini oraya çıkarması beklenmektedir (Lin, vd., 2023:72).

Gelişen dijital teknolojiler internette, pazarlamayı, yeniden tanımlamaya başlamıştır. Bu gelişmeler; dijital pazarlama, geleneksel pazarlama yöntemlerinin dijital teknolojiler ve internet kullanımıyla birleştirilerek (Gedik, 2020:64) yeni bir pazarlama stratejilerinin uygulanmasını ortaya çıkarmıştır (Saçan ve Eren, 202:1411). Dijital pazarlama; markaların ürün veya hizmetlerini potansiyel müşterilere ulaştırmak, marka bilinirliğini artırmak, müşteri ilişkilerini yönetmek ve satışları artırmak için çeşitli dijital kanallar ve araçlar ile kullanılır (Gedik, 2020:73).

Dijital pazarlama, geleneksel pazarlama anlayışının yerini etkileşimli ve hedef kitlenin isteklerinin pazarlama uygulamalarının içerisine dâhil edildiği bir anlayışa bırakmış (Solak ve Akyol, 2020:887) ve teknolojik gelişmeler ve özellikle internetin yaygınlaşması geleneksel pazarlama anlayışının değişmesini sağlamıştır. Mobil pazarlama da bu alanda en çok kullanılan mecralardan birini oluşturmaktadır (Hakverdi, 2022:887).

Dijital pazarlamanın öncelikli amacı, hedef kitleye daha etkili ve kişiselleştirilmiş bir şekilde ulaşarak, müşterilerin markayı fark etmelerini, ilgilenmelerini ve etkileşimde bulunmalarını sağlamaktır (Kaya, 2022:117). Pazarlama iletişimi sürecine hızla entegre edilen bu yeni mecra, markaların reklamlarının etkisini ölçmelerine ve daha az maliyetle etkin bir şekilde tüketicilere ulaşmalarına katkı sağlamaya başlamıştır (Hakverdi, 2022:141).

Dijital pazarlama stratejileri, çeşitli kanalları ve araçları kullanarak hedef kitleye ulaşmayı hedefler. Bunlar arasında şunlar bulunur:

- **Arama Motoru Pazarlaması:** Web sitesinin arama motoru sonuç sayfalarında (Search Engine Result Pages) SERP'ler daha üst sıralarda yer alacak şekilde optimize edilmesini ve Web sitesine trafik çekmek için ücretli reklamların kullanılmasını içerir (Santos, vd., 2022:125).
- **Sosyal Medya Pazarlaması:** Ürün veya hizmeti tanıtmak için sosyal medya platformlarını kullanmayı içerir. İçerik oluşturmayı ve paylaşmayı, reklam yayınlamayı ve takipçilerle etkileşim kurmayı içerebilir (Santos, vd., 2022:125).
- **İçerik Pazarlaması:** Müşterileri çekmek ve elde tutmak için değerli içerikler oluşturmayı ve paylaşmayı içerir. Bu içerik blog yazıları, videolar, infografikler ve daha fazlası şeklinde olabilir (Santos, vd., 2022:125).
- **E-posta Pazarlaması:** Şirketlerden müşterilere gönderilen e-postalar ile tanıtım, satın almayı teşvik etme, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) ve marka oluşturma hedefleri için müşterilere bildirim almayı tercih ettiklerinde de uyarı ve e-posta gönderilmektedir. Bunların farklı e-posta türleri (promosyon, CRM, uyarılar) hem açık hem de daha incelikli farklı düzeylerde ikna girişimlerini yansıtır (Thomas, vd., 2022:377).
- **Yeşil Yaklaşımlar:** Yeşil yaklaşımlar ve dijital pazarlama stratejilerinin entegre edilmesi, lojistik şirketlerinin çevresel riskleri azaltması ve sürdürülebilirliği teşvik etmesi için en umut verici çözümlerden biri olarak görülüyor (Korucuk, vd., 2022:3). Bu yaklaşımların entegrasyonu, lojistik şirketlerinin bilgisayar sistemi performans

bütünlüğünü sağlarken büyük miktarda veriyi düzgün bir şekilde depolamasına ve geri almasına yardımcı olabilir (Sidana, vd., 2022:1309).

- **Programatik Reklamcılık:** Dijital reklam satın almak ve satmak için otomatik teknolojinin kullanılmasını içerir. İşletmelerin hedef kitlelerine daha etkili bir şekilde ulaşmalarına yardımcı olabilir (Zeren ve Keşlikli, 2019:323).
- **Karşılaştırmalı Yaklaşım:** Bu strateji, benzerlikleri ve farklılıkları belirlemek için farklı coğrafi bölgelerde kullanılan dijital pazarlama stratejilerinin karşılaştırılmasını içerir. İşletmelerin stratejilerini belirli bölgelere göre uyarlamalarına yardımcı olabilir.
- **Niteliksel İçerik Analizi:** Bu strateji, bir kriz sırasında kullanılan pazarlama stratejilerini belirlemek için dijital reklamların ve videoların analiz edilmesini içerir. İşletmelerin pandemilerin neden olduğu gelecekteki krizlere hazırlanmasına yardımcı olabilir.

Dijital pazarlamanın yapısında online pazarlamanın ana alanları Web site, arama motoru pazarlama, sosyal medya pazarlama, içerik pazarlama, eposta pazarlama ve mobil pazarlamadır.

1.1. Sosyal Medyada Dijital Pazarlama

Sosyal medya pazarlaması, işletmelerin Facebook, Twitter, Instagram, YouTube gibi sosyal ağlar üzerinden gerçekleştirdiği pazarlama faaliyetlerini ifade etmektedir. Sosyal medyada dijital pazarlama, ürün ve hizmetleri tanıtmanın etkili bir yoludur.

Sosyal medya ve e-posta pazarlaması, müşteri bağlılığı oluşturmada ve satın alma niyetini artırmada etkili olan dijital pazarlama araçlarıdır (Bismo, vd., 2019:109). Sosyal medya pazarlaması KOBİ'lerin ürün satın alma kararları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Erlangaa, vd., 2021:3675).

Sosyal medyadaki itme ve çekme (Pull and Push) promosyonları, bilinçli bir şekilde uygulandığında birbirini tamamlayarak performansın ve satın alma niyetinin artmasını sağlayabilir (Vieira, vd.,2021:709).

Sosyal medya, ilgi çekici içerik oluşturmak ve ürünleri pazarlamak için cazip bir platformdur (Adiyono, vd., 2021:36) ve müşteri temelli marka değeri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Kumar ve Singh, 2020:336). Ürünler için dijital içerik oluşturmak ve bunu sosyal medyada dağıtmak gibi dijital pazarlama stratejileri, işletmelerin erişimlerini genişletmelerine ve işlerini sürdürmelerine yardımcı olabilir (Adiyono, vd., 2021:33). Sosyal

medya, müşterilerin markalarla etkileşime geçmesi, mal ve hizmet üretimine katılması ve bilgi paylaşması için bir yol sunarak müşteri ilişkilerini ve marka değerini geliştirir (Kumar ve Singh, 2020:337).

Sosyallik, medya (iletişim ve araçlar) ve pazarlama olmak üzere üç bileşene ayrılan sosyal medya pazarlamasının temelleri, toplulukları dinleme ve karşılık vermeyi kapsasa da sosyal medya pazarlamacıları için içeriği gözden geçirme ya da özellikle yararlı içeriği bulmak ve internetin geniş sosyal alanda bu içeriğin teşvik edilmesiyle ilgilidir (Akar, 2018:65).

1.2. Web’de Dijital Pazarlama

Firmalar, sosyal medya dışında ticari faaliyetlerini, işletmenin tüm fonksiyonlarını, dijital mecraaya taşımaya önemli ölçüde başlamıştır. İşletmenin pazarlama fonksiyonu bu kapsamda da doğal olarak dijitalleşmesi beklenir. Web uygulamaları, firmaların bu faaliyetlerin yönetilmesi ve bu kapsamda stratejiler oluşturması için önemli araçlar sunmaktadır. Firmalar kurumsal Web sayfalar oluşturur, e-ticaret sayfaları üzerinden mal ve hizmetlerini satar ve müşterileri ile doğrudan iletişim kurabileceği platformlar sağlar.

Dijital pazarlama için online pazarlama, çevrimiçi pazarlama, ‘internet pazarlama’ veya ‘Web pazarlama’ gibi çok sayıda dijital betimleme kullanılır. Web sitesinden işletmenin çevrimiçi marka varlıklarına kadar dijital reklamcılık, e-posta pazarlaması, çevrimiçi broşürler ve daha fazlası yöntem çeşitliliği “dijital pazarlama” şemsiyesi altına giriyor (Desai, 2019:197). Bu pazarlama yöntemlerin ortak hedefi, internet üzerinden yapılan ürün veya hizmetlerin pazarlanmasıdır (Bala ve Verma, 2018:327).

Web de dijital pazarlamanın işlevselliğini anlamak için entegre dijital pazarlama mekanizmaları; kurumsal Web site varlığı, arama motoru pazarlaması (SEM- Search Engine Marketing), içerik pazarlama, e-posta pazarlaması ve daha ilave edilebilecek birçok yeni dijital alt yapı bulunmaktadır (Minculete ve Olar, 2018:65-68). Bala ve Verma (2018) bu alt yapılar; Arama Motoru Optimizasyonu (SEO), Arama Motoru Pazarlaması (SEM), İçerik Oluşturma, Sosyal Medya Pazarlaması (SMM), Dijital Görüntülü Reklamcılık, Mobil Pazarlama, İnteraktif Pazarlama, Viral Pazarlama, E-posta Pazarlama, Affiliate Pazarlama, Online Halkla İlişkiler (Online PR), Dijital Medya Planlama ve Satın Alma, Web Analitiği dijital pazarlamanın trendlerini belirtmiştir (Bala ve Verma, 2018:329-324). Bu trendler birbirinden bağımsız veya birbirine entegre şekilde yönetilmesinin önemlidir.

İnternet kullanıcıları için Web siteleri artık sadece tekliflerin sunulduğu yerler değil, hayatlarının bir parçası olarak , pazarlama ile ilgilenen kişilerin

potansiyel bir müşteriyle iletişim kurmak için kullandıkları unsurlar haline gelmiştir (Sawicki, 2016:15).

Bu yapıların hepsi Web sitesinin mal ve hizmetlerini artıracak şekilde stratejik temelli kullanıldığında firmaların başarılı bir pazarlama faaliyeti yürütebilir ve başarıya ulaştırabilir.

Sosyal medya ve Web’de dijital pazarlamanın beraber yönetilmesi gereken Mobil dijital pazarlama da uygulamaların geliştirilmesi ve takibi için ayrıca önem verilmesi ve değerlendirilmelidir.

1.2.1. Mobil’de Dijital Pazarlama

Mobil pazarlama, genel olarak, işletmeler tarafından mobil cihazlar yoluyla hedef kitleye gönderilen ürün, hizmet, bilgi ve promosyon gibi mesajların bütünü olarak tanımlanabilir (Saçan ve Eren, 2021).

Mobil dijital pazarlama son yıllarda daha fazla insanın internete erişmek ve alışveriş yapmak için mobil cihazları kullanmasıyla giderek daha önemli hale geldi (Mohamed Magdy, vd., 2022:479).

Mobil pazarlama, mobil veri iletim teknolojileri kullanılarak yapılan dijital pazarlamadır. Mobil teknolojiler temelinde, kişiselleştirme, alaka düzeyi, sıklık ile ayırt edilerek, Bluetooth pazarlaması, mesajlaşma pazarlaması, SMS pazarlaması için araçlarla donatılan, internet teknolojileri ile entegre olarak, hedef kitlelere ulaşmak için geniş fırsatlar sunar (Kolodnik, 2021:57). Mobil dijital pazarlama, aşağıdaki kanallar ve türlerle gerçekleştirilebilir (Shminan, vd., 2022):

- Mobil uygulamalar: Kullanıcıların mobil cihazları üzerinden ürün ve hizmetlere erişmelerini sağlar.
- Mesajlaşma: SMS ve MMS gibi mesajlaşma araçları, hedef kitleye doğrudan mesajlar göndererek pazarlama yapmayı mümkün kılar.
- Reklamcılık: Mobil cihazlar üzerinden reklamların yayınlanmasını içerir.
- Mobil Web siteleri: Mobil cihazlar üzerinden erişilebilen Web siteleridir.

Satışları artırmak, müşteri kazanmak ve elde tutmak, satış sonrası hizmetleri geliştirmek, olumlu ve modern bir imaj/marka oluşturmak ve sürdürmek ve pazar araştırması yapmak için firmalara yeni, yenilikçi araçlar sağlayan mobil iletişim teknolojilerine dayalı hizmetleri ifade eder. Faydalı ve modern bir imaj/marka oluşturmak, sürdürmek ve pazar araştırması yapmak

etkileşim kanalları oluşturmak mobil cihazlarla basit ve nispeten ucuzdur (Tware ve Buse, 2000:64).

2. Sosyal Medya ve Web Verilerinin Analizi

Dijital verilerin takibini Sosyal medya ve Web verileriyle kullanabilen birçok araç bulunmaktadır. Sosyal medya analizi ve Web analizi bunlardan ikisidir (Kingsnorth, 2017:265). Sosyal medya ve web analizi, dijital pazarlama stratejilerinin geleneksel pazarlama yöntemlerinden farklılaşmasını sağlayan önemli bir unsurdur. Bu yöntemler, dijital pazarlama kampanyalarının veri odaklı kararlarla yönetilmesine olanak tanır. (Gökşin, 2017:143). Burada ortaya çıkan hem Sosyal Medya hem de Web analizi-WA için öncelikle verinin nereden nasıl edinileceği belirlenmeli (ölçümleme), akabinde bu veriler işlenmeli ve aksiyonlar belirleyecek kararlar veri analizlerine dayanarak alınmalıdır (Şengül, 2017:147).

Sosyal Medya Analizi-SMA ve Web Analizi-WA araçları ölçümlemede ortak metrikler olsa bile önemli ölçüde farklı stratejilerle veriler değerlendirilmeli sosyal medya ve Web mecrasına en uygun araçlar belirlenmeli ve analizleri yapılmalıdır.

2.1. Sosyal Medya Analizi

Sosyal Medya Analizi-SMA sosyal medyanın etkinliğini ölçmek için kullanılan araçlardır (Kingsnorth, 2017:267). Sosyal medya dışında analiz araçları sunan birçok firma bulunmaktadır. Bu yazılımlar; sınırlı, belirli bir süre ya da ücretli kullanılabilir. Sosyal medya araçlarının sunduğu analiz araçları belirli aşamalar sonrasında ücretsiz kullanılmaktadır. Sosyal medya ağların dışındaki sosyal medya analitiği hizmeti veren firmaların bazıları Tablo 1'de gösterilmiştir:

Tablo 1: Sosyal Medya Analiz Araçları

Teleskop- https://teleskop.app/ Sensekit- https://www.sensekit.com/ Monitera- https://www.monitera.com/ Somera- https://somera.com.tr/ BoomSonar- https://www.boomsonar.com/ Radian6- https://socialstudio.radian6.com/ Brand24- https://brand24.com/ Mention- https://mention.com/ Trackur- https://tracxn.com/ Hootsuite - https://www.hootsuite.com/ Talkwalker- https://www.talkwalker.com/ Rival IQ- https://www.rivaliq.com/ TrendSpottr- http://trendspottr.com/ Buffer- https://buffer.com/ Sendible- https://www.sendible.com/ Keyhole- https://keyhole.co/ Notjustanalytics - https://www.notjustanalytics.com/ Socialmention- https://brandmentions.com/socialmention Sovrn- www.sovrn.com	Emplifi- https://emplifi.io/ Semrush- https://www.semrush.com/ Sprout Social- https://sproutsocial.com/ HubSpot- https://www.hubspot.com/ IZEA- https://izea.com/ BuzzSumo- https://buzzsumo.com/ Google Analytics- https://analytics.google.com/ Followerwonk- https://followerwonk.com/ Rival IQ- https://www.rivaliq.com/ Iconosquare- https://www.iconosquare.com/ Tailwind- https://www.tailwindapp.com Audiense- https://www.audiense.com/ Quintly- https://www.quintly.com/ SparkToro- https://sparktoro.com/ Zoho Social - https://www.zoho.com/ Cyfe- https://www.cyfe.com/ Supermetrics- https://supermetrics.com/ Sociality- https://sociality.io/ Bigspy - https://bigspy.com/en
--	--

Kaynakça: Yazar tarafından derlenmiştir.

Sosyal medya ağlarından sosyal medya analitiği sunan firmaların yazılımları şunlardır:

- Facebook- <https://business.facebook.com/>
- Instagram – Mobil uygulamalardan
- Twitter Analytics- <https://analytics.twitter.com/>
- TikTok Analytics- <https://www.tiktok.com/business-suite/insight/overview>
- Pinterest Analytics- <https://analytics.pinterest.com/>
- LinkedIn Analytics- LinkedIn Admin Center
- YouTube Analytics- <https://studio.youtube.com/>

Sosyal medya etkinliğini ve performansını arttırmak amacıyla veriler toplanır ve bu verilerden faydalı sonuçlar üretecek raporlar üretilir. Belirlenen hedef kitleye göre içerikler, aynı pazarda bulunan rakiplerin takip edilerek

analizler oluşturulur. Bu analizlerle SM içeriklerin etkinliğini ölçülebilir ve sosyal medyanın sunduğu verileri anlamlı verilere dönüştürülerek firmaların başarıya götüreceği stratejiler belirlenir (Teleskop, 2023).

SMA araçlarıyla hedef kitle analizi ile sosyal medya kullanımı ipuçları arasında, kullanıcıların ilgisini çekmek de vardır. Etkinlik öncesinde ve etkinlik sürecinde kullanıcıların ilgisini çekecek paylaşımlar yapmak önemlidir. Etkinlik bittiğinde sosyal medya kullanımı son bulmaz. Etkinlikle ilgili verilerin ve sonuçların analiz edilmesi gerekir. Analiz edilmesi gereken veriler arasında şunlar bulunmaktadır (Sali, 2019):

- Etkinlikle ilgili yapılan toplam paylaşım sayısı
- Etiket kullanım oranı
- Hangi konuşmalar ya da etkinlikle ilgili daha fazla içerik paylaşımının yapıldığının takibi
- Etkinlik etiketini kullanan kullanıcı sayısı
- Sizin yaptığınız paylaşımın aldığı etkileşim oranı
- Hangi paylaşımların daha fazla etkileşim aldığı

Bu verilerin analizini yaptığımızda hem sosyal medya kullanımının ne kadar iyi yapıldığı ve etkinliğin beklentileri karşılayıp karşılamadığı görülebilir. Kullanıcıların katılımları ve düşünceleri ile etkileşimler değerlendirilerek, onlardan alınan anket sonuçları doğrultusunda yeni stratejiler geliştirilir ve yeni etkinlikler daha iyi hale getirebilir (Sali, 2019). Bu sonuçları alınabileceği SM analizleri şunlardır .

- **Trafığı ve kullanıcı davranışını izleme** (Krasniak, vd., 2021:151): Sosyal medya gönderileri, insanların akışında görüntülenme, bağlantıya tıklama, gönderinin paylaşılması, yorumlanması ve takipçi sayısı SM trafik verilerini oluşturur ve analiz edilmelidir (Chowles, 2023). Web sitesinde geçirilen ortalama süre, sayfa görüntülemeleri, Web sitesine girildikten sonra tek bir sayfada kalıp ayrılma oranı, Web sitesindeki bir hedefe ulaşma oranı ve Web sitesinde organik arama sonuçlarından gelen trafiğin yüzdesi kullanıcı davranışı metrikleridir (Google, 2023).
- **Sosyal medya rekabet analizi:** Sosyal platformların güçlü ve zayıf yönlerinin ne olduğunu ve bu güçlü ve zayıf yönlerin rakipler ile nasıl karşılaştırıldığını belirlemek için kullanılır. Bu analiz, markanın büyümesi için fırsatlar bulmak ve stratejiler oluşturmak için sosyal medyadaki rakiplerini değerlendirme süreci olarak tanımlanabilir (Bionluk, 2022; Maden, 2023).

- **Hedef kitle belirleme:** Hedef kitle belirleme, bir markanın dijital pazarlaması sürecinde en kritik konuların başında gelir ve markanın dijital pazarlama stratejilerini belirlemesi açısından oldukça önemlidir. (Webtures, 2023).
- **Veri analizi:** İşlenmemiş verinin toplanması ve istatistik yöntemleri kullanarak anlamlı ve yararlı bilgiler haline getirilmesi işlemidir. İşletmelerin büyüme, küçülme, pazarlama stratejileri belirleme gibi kritik kararlarının alınmasında veri analizlerinden yararlanılmaktadır (Gtech, 2023). İşletmeler müşterileri için en doğru ürünü tasarlayıp, en uygun fiyatı müşteriye sunabilmesi ve müşteri davranışlarının doğru bir şekilde analiz edilmesiyle birlikte doğru bir tutundurma strateji belirleyebilmek büyük veri analizleri sonucunda işletmeler için mümkün bir hale gelmektedir (Bil ve Özkaya, 2021:473). Bunun yanı sıra, veri madenciliği teknikleri kullanılarak sosyal medya verileri ile anlamlı bilgiler ortaya çıkartarak sosyal, ekonomik, politik ve daha birçok alanda değer yaratılabilir (Akin ve Gürsoy Şimşek, 2008:799). Veri madenciliği ile tüketicilerin duygu durumları temel alınarak anlamlı bilgiler elde edilmesi ve böylece firmaların tüketici davranışlarını daha doğru tahmin etmelerine, pazarlama faaliyetlerini etkin olarak düzenlemelerine ve farklı stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir (Karayılmazlar, vd., 2019:448).

Sosyal medya analizi ve kullanıcı davranış analizi yapılırken, doğru araçları seçmek ve doğru verileri analiz etmek önemlidir. Bu sayede markanın performansını artırabilir ve güvenliği sağlanabilir.

2.2. Web Verilerinin Analizi

WA, Web sitesinin performansına yönelik temel verinin tümünü toplayıp raporlayan araçtır (Kingsnorth, 2017:265). Ayrıca WA, bir Web sitesinin performansını ve etkinliğini ölçmek ve geliştirmek için yapılan kapsamlı bir değerlendirme sürecidir (Göngör, 2023). Web verilerinin analiz araçlarını sunan firmaların yazılımları Tablo 2'de gösterilmiştir:

Tablo 2: Web Analiz Araçları

Google Analytics- https://analytics.google.com/	Statcounter- https://statcounter.com/
Matomo- https://matomo.org/	Amplitude- https://amplitude.com/
Tiny Analytics- https://tinyanalytics.io/	Heap- https://www.heap.io/
Mixpanel- https://mixpanel.com/	Visual Website Optimizer (VWO)- https://vwo.com/
SimilarWeb- https://www.similarweb.com/	Kissmetrics- https://www.kissmetrics.io/
Hotjar- https://www.hotjar.com/	Indicative- https://www.indicative.com/
Woopra- https://www.woopra.com/	Chartbeat- https://chartbeat.com/
Adobe Analytics- https://business.adobe.com/tr	Supermetrics- https://supermetrics.com/
Neilpatel- https://neilpatel.com/seo-analyzer/	Seobility- https://www.seobility.net/en/seocheck/

Kaynakça: Yazar tarafından derlenmiştir.

Web sitelerini analiz etmek için birçok araç ve metrik bulunmaktadır. Bu araçlar, Web sitesinin performansını, SEO durumunu, trafik analizini ve kullanıcı deneyimini ölçülmesine yardımcı olabilir. Web sitesini analiz etmek için kullanabileceğiniz bazı temel araçlar şunlardır:

SEO- (search engine optimization) Analizi: SEO analiz aracı, Web sitesindeki teknik hataları ve SEO sorunlarını tespit eder ve çözüm sunar (Similarweb, 2023). Bunun yanında SEO araçları Web sitesi teknik hatalarının bildirilmesi dışında bir SEO puanı verir (Seobility, 2023).

Trafik Analizi: Web sitesinin trafik analizini yapmasını ve rakiplerle karşılaştırılması ve bir alan adından trafik tahmini yapılmasını sağlar (Neilpatel, 2023).

Kullanıcı Deneyimi Analizi: Web sitesinin kullanıcı davranışlarının izlenmesine ve analiz edilmesine olanak tanır. Kullanıcı deneyimi (UX- User Experience) analizi, kullanıcıların Web sitesinin ve ürününün nasıl deneyimlediğinin anlaşılmasına yardımcı olur, böylece nasıl daha iyi sonuçlar elde edileceği ilişkin kararları önceliklendirebilir ve kullanıcı deneyiminin mümkün olduğunca sorunsuz ve sezgisel olması sağlanabilir (Hotjar, 2023).

İster dönüşümleri optimize etmeyi amaçlayan bir e-ticaret girişimcisi, ister etkileşimi artırmak isteyen bir içerik pazarlamacısı veya organik görünürlüğü artırmak isteyen bir dijital stratejist olun, Web sitesi performans ölçümlerini anlamak pazarlama hedeflerinize ulaşmak için çok önemlidir (Stojanovic , 2023).

Web sitesi performansını ölçmek için takip edebilecek anahtar metrikler aşağıdaki gibidir (Stojanovic , 2023):

- **Edinim Metrikleri (Acquisition Metrics):** Edinim metrikleri, Web sitenizin ve genel pazarlama kampanyalarınızın insanların sitenizi ziyaret etmesini sağlamada ne kadar etkili olduğunu gösterir. Edinim metriklerinin başlıcaları; trafik kaynakları, benzersiz ziyaretçiler, organik trafik, anahtar kelime sıralamaları, en iyi açılış sayfalarıdır.
- **Katılım ve Davranış Metrikleri (Engagement and Behavior Metrics):** Etkileşim ve davranış ölçümleri, kullanıcıların Web sitenizle nasıl etkileşime geçtiğinin ve Web sitenizde gezinirken gerçekleştirdikleri eylemlerin önemli göstergeleridir. Bu metrikler; Etkileşimli Oturumlar, Ortalama Oturum Süresi, Bekleme Süresi, Scroll Derinliği, Oturum Başına Sayfa Sayısı, Ziyaret Başına Etkileşimler, CTR'dir.
- **Dönüşüm Metrikleri (Conversion Metrics):** Dönüşüm metrikleri, Web sitenizin ziyaretçilerinizden istenen eylemleri gerçekleştirmede ne kadar etkili olduğunu ölçer. Bu metrikler; dönüşümler, dönüşüm oranı, ziyaretten kayıta, ziyaretten yönlendirme oranları, hedef tamamlamalarıdır.
- **Kullanıcı Deneyimi Metrikleri (User Experience Metrics):** Kullanıcı deneyimi ölçümleri, bir kullanıcının Web sitenizle etkileşiminin ve algısının çeşitli yönlerini değerlendirmede çok önemlidir. Bu metrikler; sayfa yükleme süresi, sayfadaki geçirilen zaman, sayfa görüntülemesidir.

Bu metrikler, Web sitesinin performansını değerlendirmek ve kullanıcı davranışını anlamak için kullanılır. Web analitiği araçları ise, bu metrikleri toplamak, analiz etmek ve raporlamak için önemli bir işlev görür. Bu sayede, Web sitesinin güçlü yönleri belirlenebilir ve iyileştirme fırsatları tespit edilebilir.

3. Web Kazıma

İnternet, mevcut en kapsamlı veri tabanıdır. Ne yazık ki, bilgiler iyi yapılandırılmamış ve analiz edilmesi kolay değildir (De S Sirisuriya, 2015:135). Bilgi listeleri gösteren Web siteleri genellikle bunu bir veritabanını sorgulayarak ve verileri kullanıcı dostu bir şekilde görüntüleyerek yapabilir. Bir Web kazıyıcı, yapılandırılmamış siteleri alıp bunları tekrar organize bir veritabanına dönüştürerek bu süreci tersine çevirebilir. Bu veriler daha sonra veritabanına, CSV dosyasına veya Excel gibi bir elektronik tablo dosyasına aktarılabilir (Heliumscraper, 2023).

İnternette verilere erişimde ve analiz edilmesinde Web Kazıma (Web Scrape/Web Crawler) olarak adlandırılan analiz yöntemi, önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Web kazıma, Web sitelerinden otomatik olarak bilgi toplama işlemidir. Bu bilgiler sayı, metin, resim veya video şeklinde olabilir (Bradley ve Richard, 2019: 264).

Web sayfalarıyla etkileşime giren ve veri çıkaran programlar, uygulama programlama arabirimleri (API) olarak bilinen komut kümelerini de kullanır. Bu APİler, tek tek veya birden çok Web sayfasından verilerin çıkarmasına olanak tanır. Ek olarak, APİler, bir sayfadaki bağlantılara tıklamak ve bir Web sitesinin sonraki sayfalarından veri çıkarmak gibi otomatik eylemler yoluyla Web siteleriyle etkileşimi otomatikleştirmek için de kullanılabilir (Haddaway, 2015:187). APİ, bir kişinin verileri dinamik olarak sorgulamasına ve almasına olanak tanıyan bir dizi yöntem ve araçtır. Reddit, Spotify, Twitter, Facebook ve diğer birçok şirket, geliştiricilerin sunucularında depoladıkları bilgilere erişmelerini sağlayan ücretsiz APİler sağlar; diğerleri ise APİlerine erişim için ücret alır (Rout, 2023).



Şekil 1: Web Kazıma Yapısı

Kaynakça: De S Sirisuriya, 2015:136.

Şekil 1’de gösterilen Web kazıma yöntemiyle Web kazıma uygulamalarından bazıları şunlardır (De S Sirisuriya, 2015:136):

- Çevrimiçi fiyat karşılaştırması
- İletişim bilgileri kazıma
- Hava durumu verilerinin izlenmesi
- Web sitesi değişiklik tespiti
- Araştırma
- Web mash up (karıştırma)- birden fazla kaynaktan gelen verileri entegre etme
- Teklifleri ve indirimleri yakalama
- İş portallarından iş ilanı bilgileri alma
- Emlak sitelerinden emlak listelerini toplama
- Marka izleme

- Yelp ve Sarı sayfalar gibi işletme rehberi Web sitelerinden işletme bilgilerini alma
- Devlet verilerini toplama
- Pazar Analizi

Web kazıma uygulamaları gerçekleştirilirken farklı metotlar ve yaklaşımlar benimsenmiştir. Bu yaklaşımlar şunlardır:

Taklit Yaklaşımı (Mimicry Approach): Bu kazıma kategorisi önceden tanımlanmış özelleştirilmiş kurallar belirler ve Web sayfasında toplanacak verilerin konumunu yapılandırır. Ayrıca, eğer kaynak Web sitesi grafik tasarımını değiştirirse, gerekli bilginin nasıl bulunacağı motor yeniden programlanmalıdır. Import.io gibi araçlar veya Mozenda gibi araçlar bu yaklaşımı kullanır.

Ağırlık Ölçümü Yaklaşımı (Weight Measurement Approach): Bu algoritma, bir Web sayfasının DOM (Document Object Model) ağacını analiz eder ve bu yaklaşımı kullanarak her daldaki kelimelerin ağırlığını ölçer. Algoritma, ana metin için başlangıç noktası olarak düğümle başlar ve metni tüm alt düğümlerden çıkarır. Bunun ana avantajı, herhangi bir eğitim gerektirmemesi ve uyum sağlayabilmesidir. Kaynak Web sitelerinin grafik tasarım değişikliklerine uyum sağlamıştır.

Diferansiyel Yaklaşım (Differential Approach): Bu yaklaşımın temelinde, iki aynı Web sitesinin içerik olarak aynı sayfa gövdesinden farklı olması yatar. Bu mantığa göre, menü çubukları, sağ veya sol sütunlar ve altbilgilerin iki metin arasında tamamen aynı olması gerekir. Mekanizma önceki içeriğinden, yalnızca farklılıkları kaldırarak iki sayfayı üst üste bindiren bir maskeleyen algoritmasının uygulanmasından ibarettir.

Makine Öğrenimi Yaklaşımı (Machine Learning Approach): Genel prensip, manuel olarak analiz edilen Web sayfalarında bir algoritmayı büyük bir örnek üzerinde eğitmektir. Makine öğrenimi, sayfadaki metin bloklarının konumlarına dayanmaktadır: Ana metin bloğunun bulunduğu yerde diğer metin bloklarına kıyasla istatistiksel ölçüm yapılır. Metnin genellikle nerede bulunduğunu kendi kendine çıkarabilir. Örnekleme ne kadar büyükse, algoritma daha doğru olur.

3.1. Web Kazıyıcı Araçları

Web kazıyıcı, yukarıda açıklanan yaklaşımları çeşitli hazır araçlar ve yazılımlar kullanarak yapmaktadır. Bu araçlar çevrimiçi tarayıcı eklentiler, buluta ya da fiziksel cihazlara kurulan hazır yazılımlar ile yapılmaktadır. Ayrıca program dilleri ve kütüphanelerden de yararlanılarak kazıma yapılmaktadır.

3.1.1. Hazır Araçlar

3.1.1.1. Tarayıcı Eklentileri

Tarayıcı eklentileri, Web tarayıcınıza yeni özellikler ekleyerek internet deneyiminizi geliştirmenize yardımcı olur. Google Chrome, Edge Eklentileri ve tarayıcılardan Web kazıma için kullanabileceğiniz birçok eklenti vardır. Bu eklentileri tarayıcı uygulama mağazalarından indirebilir.

Tablo 3: Web Tarayıcı Eklentileri

Scarape Web Eklentileri	Açıklama
NoCoding Veri Kazıyıcı - Kolay Web Kazıma	Basit tarayıcı otomasyonu ve Web kazıyıcı aracı. Verileri HTML Web sayfalarından Excel elektronik tablolarına veya Google E-Tablosuna çıkarır.
Web Scaper - Free Web Scraping	Modern Web için kolay bir işaretleme ve tıklama arayüzüne sahip Web veri çıkarma aracı.
GrabzIt Web Scraping Assistant	GrabzIt'ın Web Kazıma Asistanı ile çevrimiçi Web Kazıma.
Listly - Web Scraping	Ücretsiz, kullanımı kolay bir Web kazıma aracı.
Grepser - Web Scraping Tool	Herhangi bir Web sitesindeki verileri kazıma ve saniyeler içinde bir elektronik tabloya veya API'ye dönüştürme.
Data Scaper - Easy Web Scraping	Veri Kazıyıcı, HTML Web sayfalarından verileri çıkarır ve Microsoft Excel elektronik tablolarına aktarır.
get-set, Fetch! Web scraper	Csv, zip dışı aktarma özelliklerine sahip açık kaynaklı veri kazıyıcı. Hızlı, minimum yapılandırma kazıma için kazıma senaryoları sağlar.
AnyPicker - A.I. powered No Code Web Kazıyıcı	AnyPicker ücretsiz bir Web veri kazıyıcıdır. A.I. örüntü tanıma motoru ile güçlendirilmiştir.
Tapicker - Powerful Web Data Scaper	Herhangi bir Web sitesinden Excel, CSV veya JSON dosyalarına herhangi bir kod yazmadan veri çıkarmayı destekleyen güçlü bir Web veri kazıyıcı.
Instant Data Scaper	Instant Data Scaper Web sayfalarından veri çeker ve Excel veya CSV dosyaları olarak dışa aktarır.
Embtion - Web Browser Automation	Embtion - Web Tarayıcı Otomasyonu. Kodlama gerektirmeden düğümleri bağlayarak Web tarayıcısını otomatikleştirir.

Scarape Web Eklentileri	Açıklama
TagSpaces Web Clipper	Web sayfalarını, yerleri, ekran görüntülerini, PDF belgelerini ve yer imlerini düz yerel dosyalar olarak toplar.
Scraper.AI - An AI powered Web scraper	Web'den veri kazımak, Web sitelerinden veri çekmeyi otomatikleştirir
UI.Vision RPA	Evrinsel yapay zekâ destekli görev ve UI test otomasyonu. RPA, Visual Web Automation, Visual Desktop Automation ve Selenium IDE+ +'yı birleştirir.
IG Scraper & Email Finder LeadStal	LeadStal.com tarafından #1 Instagram Kazıyıcı ve Instagram E-posta Bulucu.
PhantomBuster	PhantomBuster'ı her kullandığınızda oturum çerezlerinizi kolayca alınmasını sağlar.
Supinfor Scraper	AI veya şablon tarafından desteklenen otomatik Web kazıyıcı ve Excel veya CSV dosyaları olarak dışa aktarır.
IG Email Extractor - Scraper for Instagram	Akıllı bir iş liderliği aracı, Instagram takipçilerinden, takip edenlerden, hashtag'den, beğenenlerden, yorum yapanlardan ve konumdan e-postaları çıkarır.
Telegram Sender - Telegram toplu mesaj gönderme	Telegram grup üyelerini kazıma ve toplu mesaj gönderme, Telegram'da toplu üyeleri otomatik olarak davet etme.
Scrapebold	Web Sayfası Veri Çıkarma Aracı

Kaynakça: Web kazıma eklentileri tarayıcı mağazalarında Web kazıma yöntemiyle oluşturmuştur.

3.1.1.2. Yazılım ve Platformlar

Web Kazıma Yazılımı, site haritaları, emlak siteleri, sınıflandırılmış Web siteleri ve iş panoları gibi Web sitelerinden büyük miktarda veri toplamak için manuel kopyala yapıştır işini otomatikleştirmek için kullanılan araçlardır.

Ziyaret edilen Web sitelerinden veri tabanına Web verilerini almak, ayrıntıları kopyalayıp yapıştırmak için birkaç kişi atanması veya verilerin kullanıma hazır hale getirilmesi günler hatta aylar alacaktır. Bu nedenle Web kazıma, her sayfayı ziyaret ederek ve sayfalardan veri çıkararak ve html sayfalarını ayrıştırarak manuel çalışmayı programlı olarak otomatikleştirebilir.

Piyasada, istediğiniz herhangi bir Web sitesinden veri kazımanıza yardımcı olabilecek çok sayıda Web kazıma yazılımı bulunmaktadır. Aşağıda bazı kazıma araçlarının listesi verilmiştir.

Tablo 4: Yazılım ve Platformlar

Yazılım	Açıklama
80Legs	Çok sayıda IP adresi arasında rotasyon yaparak erişim hızı sınırlamasının üstesinden gelir. Çeşitli Web Kazıma görevleri için önceden oluşturulmuş bir dizi uygulama içerir.
Dexi.io	Veri çıkarma ve veri temizleme için robotlar veya araçlar oluşturulabilir. Görüntüler, sayfalandırma vb. ile ilgili sorunları çözmek için seçimler ve öneriler yapan akıllı ayıklama.
Easy Web Extract	Technology.NET ile yazılmış bir kazıyıcıdır. Excel CSV, text, XML, HTML gibi birçok farklı dosya türünde sonuç üretir. Bu aracın sınırlarından biri de ayıklama için gereken süredir.
Helium Scraper	SQLite veritabanı 140 terabayta kadar tutabilir. SQL ile Dışa aktarma veya veri girişi için tabloları hızlıca birleştirin ve filtreleyin. Web kazıma ve API çağrısını tek bir projeye entegre edin. Veri Dışa Aktarma: Verileri CSV, Excel, XML, JSON veya SQLite'a aktarır.
Import.io	Son kullanıcının tüm verileri zenginleştirmek için kullanılacak özelleştirilmiş formüller oluşturmasına olanak tanıyan elektronik tablo tabanlı bir fonksiyon kütüphanesidir.
Mozenda Web	Güçlü bir SaaS veya yönetilen Web veri çıkarma hizmeti. Web sitelerinden ve PDF'den veri çıkarabilir.
Octaparse	Revize edilmiş 7 versiyona sahip olgun bir araç sezgisel işletme ve arayüzü tıklama Web kimlik doğrulamasını destekler Verilerin birden fazla formatta dışa aktarılmasına izin verir. Zamanlanmış tarama desteği sunar.
Out Wit Hub	Çevrimiçi veya kaynaklardan Linkler, resimler, belgeler, kişiler, tekrarlayan kelime dağarcığı ve ifadeleri, RSS beslemelerini tanıma ve yakalama. Bilgi otomatik olarak çıkarma ve düzenleme. Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış verileri biçimlendirilmiş tablolara dönüştürme ve elektronik tablolara veya veritabanlarına aktarma.
OutwitHub	Bağlantıları, e-posta adreslerini, RSS beslemelerini, veri tablolarını veya veritabanlarından verileri ayıklamak için kullanılabilir.
ParseHub	Tipik kazıyıcılar için sorunlu olan Web sayfalarını tarayabilir ve kazıyabilir; bunlar arasında iç içe geçmiş yorumlar, resimler, takvimler, açılır pencereler, AJAX veya JavaScript kodu vb. içeren Web sayfaları bulunur. Windows, Mac OS X ve Linux gibi birden fazla platform için kullanılabilir
PySpider	Python ile oluşturulmuş bir Web robotu. Destekler JavaScript sayfaları ve dağıtılmış bir mimariye sahiptir. Bir tanesi PySpider'in avantajları kullanıcı dostu arayüzüdür. Veri olabilir JSON ve CSV formatlarında saklanabilir.

Scrapy	Scrapy, Python dili ile yazılmış ve Cambuslang'da geliştirilmiş, açık kaynaklı bir Web tarama çatısıdır. İlk olarak Web kazıma için tasarlanmış olsa da, API'ler kullanarak veri çıkarmak veya genel amaçlı bir Web tarayıcısı olarak da kullanılabilir.
Screen Scraper	Üç versiyonu bulunan gelişmiş bir kazıyıcı: Enterprise, Professional ve Basic.
UiPath – Robotic Process Automation	UiPath Studio'da veri Kazıma, bilgilerin bir Web sayfasından çıkarıldığı, yazıldığı ve bir Excel sayfasında saklandığı ve ardından dosyanın istenen e-posta adresine gönderildiği basit bir Robotik Süreç Otomasyonu uygulamasıdır. Tüm süreç Robotik Process Automation –(RPA) kullanılarak otomatikleştirilir.
Visual Web Ripper	Web sitesi kimlik doğrulamasını yönetme, etkileşimli formları ve karmaşık arama sayfalarını doldurma, AJAX kullanarak son derece dinamik sitelerde gezinme, Captcha ve IP yasağı dahil olmak üzere robot korumasını atlama Web kazıma altyapısını yönetme ve ölçeklendirme.
Web Content Extractor (WCE)	Basit, kullanıcı odaklı verileri farklı formatlara yerleştirmek için çok iyi olan kazıyıcı.
Web Data Extractor	Özel olarak tasarlanmış bir Web kazıma aracı bağlantı çıkarma, Meta Etiket, gövde metni, e-postalar, faks makineleri için.
Web Info Extract	Verileri bir veritabanında saklayabilen bir kazıyıcı. Bir kez kurulduktan sonra, bu kazıyıcı Web sayfasını sürekli olarak izler ve sayfaya yeni içerik eklendiğinde, değişikliğe bağlı olarak, araca atanan görev güncellenir.
Web Scraper	Bu yapı sayesinde, Amazon, Tripadvisor, eBay gibi modern ve dinamik Web sitelerinden ve daha az bilinen sitelerden veri çekmek kolaydır. Web Scraper, aşağıdaki özellikleri sunar: Birden fazla sayfadan veri çekme Birden fazla veri çıkarma türü (metin, resimler, URL'ler vb.) Dinamik sayfalardan veri çekme (JavaScript + AJAX, sonsuz kaydırma) Çekilen verileri göz atma Web sitesinden çekilen verileri Excel'e aktarma yapar.
WebExtractor360	Açık kaynaklı bir Web kazıyıcı. Bu kullanır Web sayfalarından veri kazımak için standart kalıp.
WebHarvy	WebHarvy, bir Web kazıma yazılımıdır. WebHarvy ile herhangi bir Web sitesinden metin, HTML, resim, URL ve e-posta gibi verileri kolayca kazıyabilirsiniz. WebHarvy, herhangi bir Web sitesinden veri kazımanıza olanak tanır, giriş, form gönderimi, gezinme, sayfalama, kategoriler ve anahtar kelimeleri yönetebilir. WebHarvy, bir Web sayfasının metin veya HTML kaynağına RegEx uygulayarak eşleşen bölümü kazımak için kullanılabilen düzenli ifadeler (RegEx) sunar.
Weboob	Bir dizi uygulamadan oluşur (QBooblyrics, QBoobMsg, QCineob, QCookboob, QFlatBoob, QHandjoob, QHaveDate, QVideoob, QWebContentEdit, weboob-config-Qt) Python ile yazılmıştır.

Kaynakça : Krotov, vd., 2020., Khder, 2021, De S Sirisuriya, 2015. çalışmalarından yararlanılarak geliştirilmiştir.

3.1.1.3. Program Dilleri ve Kütüphaneler

Web kazıma, Web sitelerinden bilgi çıkartmanın bilgisayar programı tekniğidir. Bu işlem için birçok programlama dili ve kütüphane kullanılabilir.

Web kazıma için en popüler programlama dilleri arasında Python, R, Node.js, PHP, C ve C++ yer almaktadır (Radavicius, 2023). Bu dillerin her biri farklı özelliklere sahiptir. Örneğin, Python'da Web kazıma işlemi yapan kişiler tarafından kullanılan en popüler kütüphaneler BeautifulSoup, Scrapy ve Selenium'dur (Yıldız, 2020). Node.js, öncelikle farklı Web sayfalarını indekslemek için kullanılır ve aynı anda hem dağıtılmış tarama hem de veri kazımayı destekler. PHP, Web geliştirme ve Web kazıma görevleri için tasarlanmış sunucu tarafı bir programlama dilidir (Semalt, 2018). Web kazıma için yaygın kullanılan yazılımlar R ve Python'dır.

R ile Web Kazıma: Bu görevi yerine getirmek için çeşitli Web kazıma araçları vardır ve çeşitli diller de Web kazımayı destekleyen kütüphanelere sahiptir. Tüm bu diller arasında R, zengin bir kütüphane, kullanım kolaylığı, dinamik olarak yazılması gibi özellikleri nedeniyle Web Kazıma için programlama dillerinden biri olarak kabul edilir. R için yaygın olarak kullanılan Web kazıma aracı rvest'tir (Rout, 2023). Önceleri rvest paketi xml_node(), xml_attr(), xml_attrs(), xml_text() ve xml_tag() gibi işlevleri kullanarak, XML belgeleri ile de kullanılıyordu. Sonrasında, bu XML işlevleri özellikle XML dosyaları ile çalışmak için (Web'den alınan XML dosyaları dahil) "xml2" paketinde tasarlanmış olarak dallara ayrıldı (Krotov ve Tennyson, 2021:64).

Python ile Web Kazıma: Web scraping, verileri Web sitelerinden toplama işlemidir. Python, Web scraping işlemleri için birçok kütüphane sunar. En popüler kütüphaneler arasında BeautifulSoup, Scrapy, Selenium, lxml ve Requests bulunur. Bu kütüphaneler, Web scraping işlemlerini otomatikleştirmek için kullanılır (Karataş, 2023).

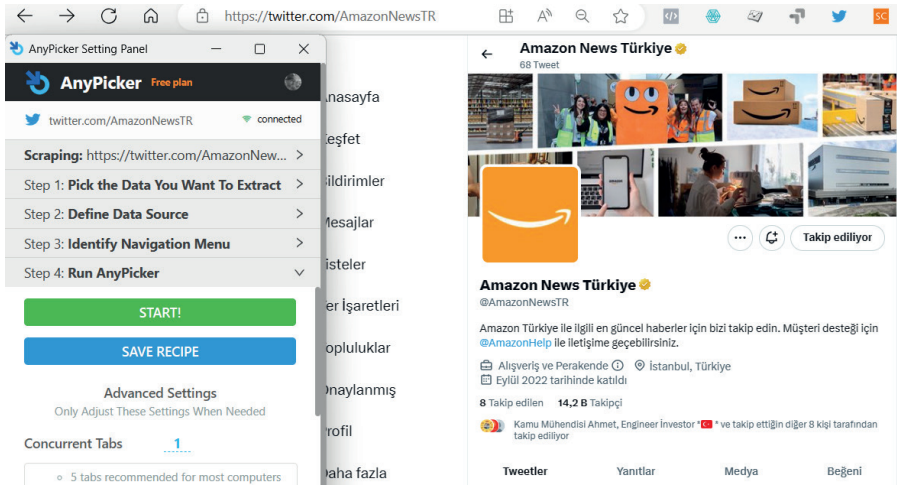
- BeautifulSoup: HTML ve XML dosyalarından veri çıkarmak için kullanılan bir Python Web scraping kütüphanesidir.
- Scrapy: Python ile yazılmış açık kaynaklı bir Web scraping ve Web tarama çerçevesidir.
- Selenium: Web tarayıcısı otomasyonunu desteklemek için farklı açık kaynaklı uzantılar ve kütüphaneler sunar.
- lxml: Python için bir XML ve HTML işleme kütüphanesidir.
- Requests: Web siteleriyle iletişim kurmak için kullanılan bir Python kütüphanesidir.

Bu kütüphanelerden hangisini kullanacağınıza karar vermek için, projenizin gereksinimlerini ve veri toplama işleminin karmaşıklığını dikkate almanız gerekir. Beautiful Soup, basit Web scraping işlemlerine Scrapy'ye büyük ölçekli Web scraping projeleri için daha uygundur. Selenium, Web tarayıcısı otomasyonu gerektiren Web scraping işlemleri için kullanılır. lxml, XML ve HTML dosyalarını işlemek için kullanılır. Requests, Web siteleriyle iletişim kurmak için kullanılır (Karataş, 2023).

4. Web Kazıma Yöntemlerini Kullanarak Sosyal Medya Verilerinin Dijital Pazarlama Analizi

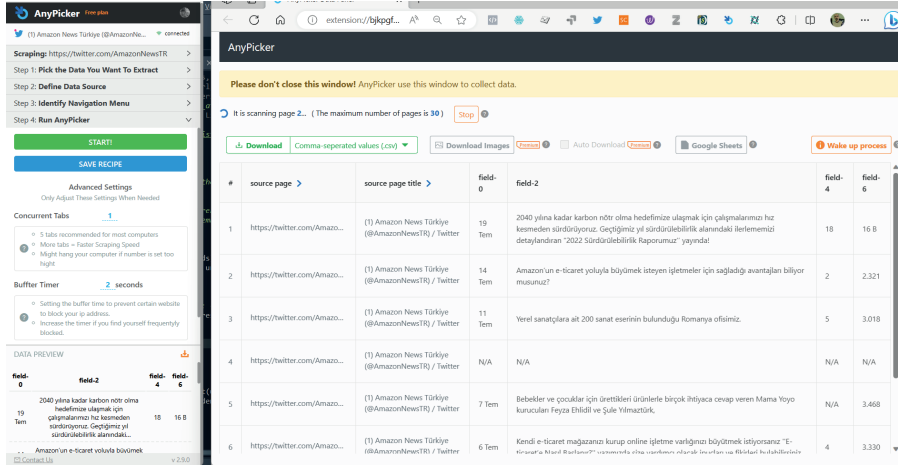
Sosyal medya verilerini Web kazıma ile elde etmede yukarıda açıklanan yöntemlerden çevirim içi uygulamalar, yazılım ve çeşitli APPLer yapılabilmektedir.

Çevirim içi uygulamalar kurulması Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge veya Safari gibi popüler tarayıcıların mağazalarından gerçekleşir. Eklenti mağazasından tarayıcınızın menüsünden veya arama çubuğundan eklenti mağazasına ulaşılabilir. Bu yerler genellikle “Eklentiler”, “Uzantılar” veya “Mağaza” kurulum için bir seçenek sunar. Bu yerlerden eklenti kurulur; eklenti sayfasında genellikle “Kur” veya “Ekle” gibi bir düğme bulunur. Bu düğmeye tıklayarak eklenti tarayıcıya kurulur. AnyPicker yazılımı bu yolla kurulur ve etkinleştirilir. Şekil2 ile etkinleştirilmesi ve Şekil 3’de de verilerin alınması gösterilmiştir.



Şekil 2: Tarayıcı AnyPicker Eklentisi Kurulup Etkinleştirilmesi

Kaynakça : Araştırmacı tarafından test amaçlı alınan Twitter (X) ekran görüntüsü.



Şekil 3: Çevrimiçi AnyPicker Yazılımı ile Tweet Verilerini Alma

Kaynakça: Araştırmacı tarafından oluşturulan, Amazon News Türkiye Twitter sayfasından Web kazıma ile test amaçlı alınan verilerin görünümü.

Web kazıma sonrası veriler Microsoft Excel programına XLSX veya CSV dosyasına aktarımı yapılır. Bundan sonra veri madenciliği veya benzeri araçlarla analizleri yapılabilir.

Tablo 5: Web Kazıma ile Elde Edilen XLS X veya CSV Dosyasında Ham Veriler

Kaynak	Tarih	Tweet	Beğenme	Görüntüleme
https://twitter.com/AmazonNewsTR	19.Tem	2040 yılına kadar karbon nötr olma hedefimize ulaşmak için çalışmalarımızı hız kesmeden sürdürüyoruz. Geçtiğimiz yıl sürdürülebilirlik alanındaki ilerlememizi detaylandırarak "2022 Sürdürülebilirlik Raporumuz" yayında!	18	16 B
https://twitter.com/AmazonNewsTR	14.Tem	Amazon'un e-ticaret yoluyla büyümek isteyen işletmeler için sağladığı avantajları biliyor musunuz?		2.321
https://twitter.com/AmazonNewsTR	11.Tem	Yerel sanatçılara ait 200 sanat eserinin bulunduğu Romanya ofisimiz.	5	3.018
https://twitter.com/AmazonNewsTR	N/A	N/A	N/A	N/A
https://twitter.com/AmazonNewsTR	07.Tem	Bebekler ve çocuklar için ürettikleri ürünlerle birçok ihtiyaca cevap veren Mama Yoyo kurucuları Feyza Ehlidil ve Şule Yılmaztürk,	N/A	3.468
https://twitter.com/AmazonNewsTR	06.Tem	Kendi e-ticaret mağazanızı kurup online işletme varlığınızı büyütme istiyorsanız "E-ticaret'e Nasıl Başlanır?" yazımızda size yardımcı olacak ipuçları ve fikirleri bulabilirsiniz.		3.330
https://twitter.com/AmazonNewsTR	03.Tem	Babil'in ilk uygarlık ve ticaret merkezlerinden olmasından esinlenerek "Babil'den" markasını kuran İbrahim Çeken,	N/A	4.027

Kaynakça: Araştırmacı tarafından Web kazıma sonucu oluşturulmuştur.

Sosyal medya verilerini toplamak, analiz etmek ve görselleştirmek için kullanılabilir. Veri madenciliği araçlarıyla, sosyal medya verilerini kullanarak, sosyal medya kullanıcılarının davranışları, tutumları ve görüşleri hakkında bilgi edinmek için kullanılabilir.

Veri madenciliği tekniklerinden özellikle DVM, Naive Bayes ve Derin Öğrenme Algoritmaları kullanılarak sınıflandırma ve tahmin yapılabilmektedir. Veri ve metin madenciliği sayesinde işletmeler, karmaşık ve büyük veri kümelerini basit, hızlı ve etkili bir şekilde analiz etmektedirler (Budak ve Organ, 2022:1018). Sosyal medya analizleri için veri madenciliği tekniklerin başlıcaları şunlardır:

Duygu Analizi: Sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında ifade ettikleri duyguları belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Bu sayede, kullanıcıların olumlu, olumsuz veya tarafsız duygularını anlamak mümkün olur (Budak ve Organ, 2022:1002) (Sabuncu ve Şen, 2021:1589).

Tüketici Davranışı Analizi: Tüketici davranışı analizi, tüketicilerin sosyal medya platformlarında nasıl davrandığını ve neleri paylaştığını anlamak için kullanılabilir. Bu, işletmelerin hedef kitlelerini daha iyi anlamalarına ve pazarlama stratejilerini buna göre şekillendirmelerine yardımcı olabilir (Çopuroğlu, 2021:4304)

Rekabet Analizi: Rekabet analizi, işletmelerin rakiplerini takip etmelerine ve onların sosyal medya performansını analiz etmelerine olanak tanır. Bu, işletmelerin rekabet avantajı elde etmek için rakiplerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine yardımcı olabilir (Budak ve Organ, 2022:1018).

Kriz Yönetimi: Kriz yönetiminde sosyal medya analizi, kriz durumlarında hızlı tepki vermek ve itibar yönetimi yapmak için kullanılabilir. İşletmeler, sosyal medya platformlarında olumsuz geri bildirimleri veya krizle ilgili paylaşımları takip ederek, sorunları hızlı bir şekilde çözebilir ve itibarlarını koruyabilir (Diyadin ve Özdil, 2017:416)

Konum Tabanlı Analiz: Sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında belirttikleri konum bilgilerini kullanarak, belirli bir bölge veya mekân hakkında bilgi edinmek mümkündür. Bu teknik, yerel işletmelerin veya etkinliklerin popülerliğini değerlendirmek için kullanılabilir (McKitrick, vd., 2022).

Sosyal Ağ Analizi: Sosyal medya kullanıcılarının birbirleriyle olan ilişkilerini ve etkileşimlerini analiz etmek için kullanılan bir tekniktir. Bu sayede, kullanıcıların ağdaki konumları, etkileşimleri ve toplulukları hakkında bilgi edinmek mümkün olur (Tokay Argan, 2014:49).

Trend Analizi: Sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında popüler olan konuları ve trendleri belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Bu sayede, belirli bir dönemde en çok konuşulan konuları ve kullanıcıların ilgi alanlarını anlamak mümkün olur (Synthesio, 2023).

Metin Madenciliği: Sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarındaki metinleri analiz etmek için kullanılan bir tekniktir. Bu sayede, kullanıcıların görüşlerini, tutumlarını veya gereksinimlerini anlamak mümkün olur (Budak ve Organ, 2022:1000).

Pazar Araştırması: Pazar araştırması sosyal medya analizlerinde, değerli bir kaynak olabilir. İşletmeler, sosyal medya platformlarında gerçek zamanlı olarak tüketicilerin görüşlerini ve tercihlerini takip ederek, ürün veya hizmetlerini iyileştirebilir ve pazarlama stratejilerini optimize edebilir (Özışık Yapıcı, 2022:1288)

Bu teknikler, sosyal medya analizlerinde kullanılan veri madenciliği yöntemlerinden sadece birkaç örnektir. Hangi tekniklerin kullanılacağı, analizin amacına ve veri setine bağlı olarak değişebilir.

5. Web Kazıma Yöntemlerini Kullanarak Web Verilerinin Dijital Pazarlama Analizi

Web verilerinin Sosyal medya verilerine benzer ortak yönler bulunmaktadır. Web kazıma yöntemleri, yazılım araçları ve API uygulamalarında sosyal medya analizleriyle ortak araçlar olmakla beraber farklılık göstermekte, ayrıca bu konuda uzmanlık ve yetkiler sahip olmayı gerektirebilir. Web verilerini elde etmede yukarıda açıklanan yöntemlerden çevirim içi uygulamalar, yazılım ve çeşitli APPLer kullanılabilir.

Çevirim içi uygulamalara webscrape.io yazılımı ile Şekil4 ile etkinleştirilmesi, Şekil 5 ile sitemap ile bağlantı kurulması ve Şekil 6 ile alınacak verilerin değişkenlerin belirlenmesi, Şekil 7 ile veri alım grafiğini görselleştirilmesi ve Şekil 8 ile verilerin XLSX veya CSV aktarılması gösterilmiştir.

Properties sold

Filter: This area only All years All property types All tenures

176,796 sold properties Date sold

47, Hanover Street, Barton Hill, Bristol, City Of Bristol BS5 9QP
3 bed, terraced

£318,000	28 Apr 2023	Freehold
£131,000	21 Mar 2007	Freehold
£108,000	14 Oct 2005	Freehold

Flat 23, St Oswalds Court, St Oswalds Road, Bristol, City Of Bristol BS6 7HX
2 bed, flat

£320,000	28 Apr 2023	Leasehold
----------	-------------	-----------

No other historical records

Welcome Elements Console Sources Network Performance Application Security CSS Overview Web Scraper EditIT

Sitemaps Sitemap bristolbuy Create new sitemap

itemap name bristolbuy

Start URL 1 https://www.rightmove.co.uk/house-prices/bristol.html

Save Sitemap

Şekil 4: Webscraper.io Yazılım ile Web Sitesinden Alınacak Veriler İçin Site Haritası-Bağlantı Oluşturulması

Sitemaps Sitemap bristolbuy Create new sitemap

_root

ID	Selector	type	Multiple	Parent selectors
saleslink	a title	SelectorLink	yes	_root

Şekil 5: Web Sitesinden Alınacak Değişkenlerin Link Oluşturulması

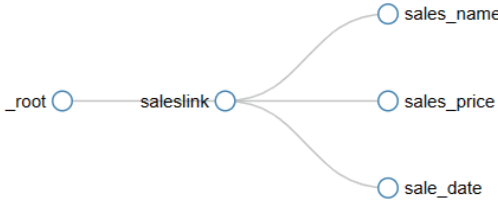
Sitemaps Sitemap bristolbuy Create new sitemap

_root / saleslink

ID	Selector	type	Multiple	Parent selectors
sales_name	h1	SelectorText	no	saleslink
sales_price	tr:nth-of-type(1) td:nth-of-type(3) div	SelectorText	no	saleslink
sale_date	tr:nth-of-type(1) td_2Dz8cX76Q51EJE_1aidJr1	SelectorText	no	saleslink

Şekil 6: Web Sitesinden Alınacak Değişkenlerin Metinlerin Oluşturulması

Sitemaps Sitemap bristolbuy Create new sitemap



Şekil 7: Site Veri Alın Grafiğini Görselleştirilmesi

A	E	F	G
web-scrafer-order	sales_name	sales_price	sale_date
1690012599-1	3, Ellacombe Road, Longwell Green, Bristol, South Gloucestershire BS30 9AZ	£387,500	
1690012605-2	47, Fallodon Way, Bristol, City Of Bristol BS9 4HF	£810,000	11 May 2023
1690012626-3	16, Colliers Break, Emersons Green, Bristol, South Gloucestershire BS16 7EE	£595,000	11 May 2023

Şekil 8: Web Kazınma ile Verilerin XLSX ve CSV Dosyasına Aktarılması

Web analizleri için veri madenciliği tekniklerinin başlıcaları şunlardır:

Site-içi Aramalar ve Apriori Algoritması: Web sitesi ziyaretçilerinin ihtiyaçlarını belirlemek için site-içi aramalar ve apriori algoritması kullanılabilir (Budak, Kartal, & Gülseçen, 2018). Bu teknik araçlarıyla Web sitesi ziyaretçilerinin gerçekleştirdiği aramaları analiz ederek, hangi kelimelerin veya kelime gruplarının daha sık kullanıldığını tespit etmeye yardımcı olur.

Kümeleme (Clustering): Kümeleme, benzer veri noktalarını özelliklerine göre birlikte gruplamak için kullanılan bir tekniktir. Web analizinde kümeleme, Web sitesi ziyaretçilerini tarama davranışlarına veya demografik bilgilerine göre farklı gruplara ayırmak için kullanılabilir. Bu, farklı kullanıcı segmentlerinin anlaşılmasına ve pazarlama stratejilerinin buna göre uyarlanmasına yardımcı olabilir (Harb, vd., 2020).

Birliktelik Kuralı Madenciliği (Association Rule Mining): Birliktelik kuralı madenciliği, büyük veri kümelerindeki ilişkileri veya kalıpları keşfetmek için kullanılır. Web analizinde, birliktelik kuralı madenciliği, ziyaret edilen sayfaların sırası veya sıklıkla birlikte satın alınan ürünler gibi kullanıcı davranışlarındaki kalıpları belirlemek için kullanılabilir. Bu bilgiler, Web sitesi içeriğini kişiselleştirmek veya kullanıcılara ilgili ürünleri önermek için kullanılabilir.

Tahmine Dayalı Modelleme (Predictive Modeling): Tahmine dayalı modelleme, geçmiş verilere dayanarak gelecekteki sonuçları tahmin etmek için istatistiksel modeller oluşturmayı içerir (SAP, 2023). Web analitiğinde tahmine dayalı modelleme, Web sitesi trafiğini tahmin etmek, kullanıcı kaybını öngörmek veya dönüşüm oranlarını tahmin etmek için kullanılabilir (Özçalıcı, 2017:46). Bu tahminler, veriye dayalı kararlar alınmasına ve Web sitesi performansının optimize edilmesine yardımcı olabilir.

Metin Madenciliği (Text Mining): Metin madenciliği, yapılandırılmamış metin verilerinden faydalı bilgilerin çıkarılmasını içerir. Web analitiğinde metin madenciliği, müşteri yorumları, sosyal medya gönderileri veya destek biletleri gibi kullanıcı tarafından oluşturulan içeriği analiz etmek için kullanılabilir. Bu, müşteri duyarlılığı hakkında içgörü sağlayabilir, ortaya çıkan eğilimleri belirleyebilir veya potansiyel sorunları tespit edebilir (Ozyirmidokuz ve Ozyirmidokuz, 2014:736).

Anomali Tespiti (Anomaly Detection): Anomali tespiti, verilerdeki olağandışı veya anormal kalıpları tanımlamak için kullanılır. Web analizinde anomali tespiti, hileli faaliyetleri tespit etmek, Web sitesi performans sorunlarını belirlemek veya olağandışı kullanıcı davranışlarını ortaya çıkarmak için kullanılabilir. Bu, Web sitesi güvenliğini ve kullanıcı deneyimini iyileştirmeye yardımcı olabilir (Google, 2023).

Veri madenciliği alanında birçok farklı teknik ve yöntem bulunmaktadır ve seçilecek yöntem, analiz edilmek istenen veri türüne ve amaçlara bağlı olarak değişebilir.

6. Web Kazıma ve Yasal Konular

Web Kazıma, çeşitli araç ve teknolojilerin geliştirilmesiyle veri almak kolaylaşırken, veri toplamak için bu araçların kullanılmasının yasal ve etik sonuçları sıklıkla göz ardı edilmektedir. Bu Web Kazıma faktörlerinin yeterince dikkate alınmaması büyük etik anlaşmazlıklara ve davalara yol açabilir.

Yasal çerçeveler şunlardır: verilere yasadışı erişim ve kullanım, sözleşme ihlali, telif hakkı, gayri menkullere izinsiz giriş ve ticari sırlar. Araştırmacılar ayrıca Web verileriyle ilgili eylemlerinin olası etik sonuçlarına da dikkat etmelidir. Örneğin, bir Web sitesinden toplanan verilere dayanan bir araştırma projesinden elde edilen bir bulgu, bireylerin mahremiyetini istemeden tehlikeye atabilir, araştırma konusu olarak haklarını ihlal edebilir, hatalı kararlara yol açabilir veya önyargı ve ayrımcılığa neden olabilir (Krotov, vd., 2020:562).

Bununla birlikte, yukarıda listelenen ikisi de dahil olmak üzere bugüne kadar yaşanan olaylar, Web sitesi sahiplerinin ve Web tabanlı kaynaklardan elde edilen verileri kullanarak analiz yapanların ele alması gereken, aşağıdakiler de dahil olmak üzere bir dizi zorluğu ortaya koymaktadır (Khder, 2021:163):

- Hizmet sözleşmesi veya kullanım şartlarında kullanılan dil ve bu şartların Web sitesine otomatik erişimi, bu yollarla toplanan verilerin kullanımını ve Web sitesinin ticari olmayan kullanım, kullanıcının kişisel kullanımını dışındaki amaçlar için kullanımını beyan edip etmediği;
- Kullanım şartlarının uygulanabilirliği, örneğin, kullanıcının bu şartları kabul etmesini veya etmemesini gerektiren bir tıklama mekanizması aracılığıyla kullanıcıya gösterilip gösterilmediği veya Web sitesinin diğer her sayfasında göze çarpan bir bağlantı aracılığıyla erişilebilen ve Web sitesi kullanımının kullanıcının bu şartları kabul etmesine bağlı olduğunu belirten bir kullanım şartları sayfası aracılığıyla gösterilip gösterilmediği;
- İzinsiz kazıma veya taramayı önlemek veya robots.txt protokolü gibi tarama oranlarını belirlemek için teknolojik araçların kullanılması;
- Web sitesinin içeriğindeki verilerin telif hakkı korumalı olup olmadığı;
- Web sitesi sahibinin içerik kullanımına izin verme veya lisans verme niyetinde olup olmadığı.

Büyük Veriyi barındırabilecek yeni araç ve teknolojileri öğrenme ve kullanma ihtiyacının yanı sıra, araştırma projelerinde Web Kazıma yöntemini kullanmak isteyen araştırmacı ve uygulayıcıların bir dizi yasal ve etik gerekliliğe uymaları gerekmekte, ne yazık ki, Web Kazıma olgusunun göreceli yeniliği nedeniyle, Web kazımanın yasallığı ve etiği hala “gri alanlar” olarak kalmaktadır (Krotov, vd., 2020:562).

7. Sonuç

Elon Musk Twitter verilerinin alınmasına karşı verdiği tweetlerin çekilmesi veya kazınması veya okunmasının önlemesine tepki sonucu yeni girişimlerin ortaya çıkmasını yol açmıştır (Robins, 2023). Günümüzde internetin veya bilginin kısıtlanması, verilen hakların geri alınmasıyla mümkün olamayacağı, demokrasi ve bilimin gereğidir. Üretilen verinin güvenliğini sağlayacak olana firmaların kendisi ve açık etik kurallardır.

Bu çalışmada firmalar, Web kazıma araçlarıyla; sosyal medya ve Web uygulamalarında, müşterilerini daha iyi anlamak ve karar alma ve stratejik

planlamaya yardımcı olacak veri ürünleri geliştirmek için internet verilerinden yararlanabilir.

Bu karşılaştırmalı çalışma, Web kazıyıcı geliştiricilerin uygulama ve araçları, her türlü Web sayfasının kazınmasını sağlamaya çalışırken, bazı Web kazıma yazılımlarının belirli bir görev için uygun olduğu, bazılarının ise başka bir görev için daha uygun olduğu fark edilmiştir. Bu nedenle, Web kazıyıcı seçerken, hangi görevleri yerine getirmek istenildiği ve hangi Web sitelerin kazınacağı dikkate alınması önemlidir. Bazı Web kazıyıcılar, belirli Web siteleri veya belirli veri türleri için daha uygun olabilirken, diğerleri daha genel amaçlıdır.

Web kazıyıcılarının özellikleri açısından Sosyal medya ve Web uygulamaların için en uygun olanı seçilmesi, doğru verilerin alınmasına ve başarılı bir analiz yapılmasına yardımcı olabilir. Bu çalışmada, Web Kazıma alanındaki son gelişmeleri ve farklı yaklaşımları, kategorileri ve sosyal medya ve Web'e odaklanmış kazıma araçlarını ele alınması ile, bu araçların uygulama alanlarına farklılaşması, tüm internet dünyasında belirli sektörlerde daha fazla Web Kazıma aracı kullanılabildiği sonucuna ulaşılabilir. Tüm sektörler, bu araçların tam olarak kullanılmaması firmalar için önemli bir eksiklik olabilir. Bu durum, Web kazıma araçlarının tam olarak kullanılmaması, firmalar için veri toplama zorluğu, rekabet avantajının kaybedilmesi, piyasa analizi eksikliği ve veri odaklı karar alma eksikliği gibi önemli eksikliklere neden olabilir. Bu nedenle, firmaların web kazıma araçlarını etkin bir şekilde kullanmaları önemlidir.

Sonuç olarak, Web kazıma araçlarının seçimi ve kullanımı, sosyal medya ve Web uygulamaları için en uygun olanın seçilmesi, başarılı veri analizine yardımcı olabilir. Bu nedenle, Web kazımanın dijital pazarlama alanında daha fazla kullanımı önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adiyono, N., Rahmat, T., & Anindita, R. (2021). Digital Marketing Strategies To Increase Online Business Sales Through Social Media. *Journal of Humanities, Social Science, Public Administration and Management (HUSOC-PUMENT)*, 1(2), s. 32-37. doi:10.51715/HUSOCPUMENT.V1I2.58
- Akar, E. (2018). *Sosyal Medya Pazarlaması-Sosyal Web'te Pazarlama Stratejileri*. Ankara: Seçkin.
- Akın, B., & Gürsoy Şimşek, U. T. (2018). SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ İLE DEĞER YARATMA: DUYGU ANALİZİ İLE GELECEĞE YÖNELİM. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), s. 797-811. doi:DOI: 10.30798/makuiibf.435804
- Bala, M., & Verma, D. (2018). A Critical Review of Digital Marketing. *International journal of Management, IT and Engineering*, 8(10), s. 321-339.
- Bil, E., & Özkaya, M. (2021). Büyük Veri Analizi ve Geleneksel Pazarlama Araştırmalarının Kısa Bir Karşılaştırması. *TroyAcademy*, 6(2), s. 462-476. doi:DOI: 10.31454/troyacademy.950686
- Bionluk. (2022, 10 24). *Blog: Sosyal Medya Rakip Analizi Nasıl Yapılmalı? 07 01, 2023 tarihinde Bionluk: <https://bionluk.com/blog/dijital-pazarlama/sosyal-medya-rakip-analizi-rehberi> adresinden alındı*
- Bismo, A., Putra, S., & Melysa. (2019). Application of Digital Marketing (social media and email marketing) and its Impact on Customer Engagement in Purchase Intention: a case study at PT. Soltius Indonesia. *2019 International Conference on Information Man*, (s. 209-2014). doi:10.1109/ICIMTech.2019.8843763
- Bradley, A., & Richard, J. E. (2019). Web Scraping Using R. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3, s. 264-270. doi:10.1177/2515245919859535
- Budak, İ., & Organ, A. (2022). Veri ve metin madenciliği ile hava yolu işletmelerinin COVID-19 öncesi ve sonrası sosyal medya yorum ve skorlarının değerlendirilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(4), s. 998-1022.
- Budak, V. Ö., Kartal, E., & Gülseçen, S. (2018). Site-içi Aramalar ve Apriori Algoritması Kullanılarak Web Sitesi Ziyaretçilerinin İhtiyaç Tespitine Yönelik Bir Örnek Olay İncelemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(2), s. 211-222. doi:10.17671/gazibtd.397142
- Chowles, L. (2023, 2 1). *Marketsplash*. 07 01, 2023 tarihinde Marketsplash: <https://marketsplash.com/tr/sosyal-medya-pazarlama-metrikleri/> adresinden alındı
- Çopuroğlu, F. (2021). Tüketicilerin Sosyal Medya Kullanımı, FoMO ve Hedonik Tüketim Arasındaki İlişki. *OPUS International Journal of Society Reserches*, 17(3), s. 4298-4326. doi:10.26466/opus.845545

- De S Sirisuriya, S. C. (2015). A Comparative Study on Web Scraping. *Proceedings of 8th International Research Conference of KDU*, s. 135-140. <http://ir.kdu.ac.lk/handle/345/1051> adresinden alındı
- Desai, V. (2019). Digital Marketing: A Review. *Fostering Innovation, Integration and Inclusion Through Interdisciplinary Practices in Management* (s. 196-200). International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD). www.ijtsrd.com adresinden alındı
- Diyadin, A., & Özdil, T. (2017). Krizlerle Baş Etmede Sosyal Medyanın Yeri ve Önemi. *Ege Academic Review*, 17, s. 407-418. doi:10.21121/EAB.2017328406
- Erlangaa, H., Sunarsi, D., Pratamac, A., Nurjaya, Sintesa, N., IHindarsah, I., . . . Kasmadh. (2021). Effect Of Digital Marketing And Social Media On Purchase Intention Of Smes Food Products. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(3), s. 3672-3678. doi:10.17762/TURCOMAT.V12I3.1648
- Gedik, Y. (2020). Pazarlamada Yeni Bir Pencere: Dijital Pazarlama. *Journal Of Business In The Digital Age*, 1, s. 63-75. doi:10.46238/JOBDA.726408
- Google. (2023, 07 01). *Anormallik Algulama*. 07 01, 2023 tarihinde Google: <https://support.google.com/analytics/answer/9517187?hl=tr> adresinden alındı
- Google. (2023, 07 01). *Boyutlar ve metrikler*. 07 01, 2023 tarihinde Google: <https://support.google.com/analytics/answer/1033861?hl=tr#zip=y=%2Cbu-makalede-ele-al%C4%B1nan-konular> adresinden alındı
- Gökşin, E. (2017). *Dijital Pazarlama Temelleri* (1 b.). İstanbul: Abaküs.
- Göngör, G. (2023, 03 19). *Web Site Analizi Nasıl Yapılır?* 07 01, 2023 tarihinde Rayorca: <https://rayorca.com/web-site-analizi-nasil-yapilir/> adresinden alındı
- Gtech. (2023, 07 01). *Veri Analizi ve Etkili Veri Analiz Yöntemleri*. 07 01, 2023 tarihinde Gtech: <https://www.gtech.com.tr/veri-analizi-ve-etkili-veri-analiz-yontemleri/> adresinden alındı
- Haddaway, N. R. (2015). The Use of Web-scraping Software in Searching for Grey Literature. *Grey Journal (TGJ)*, 11(3), s. 186-190.
- Hakverdi, G. (2022). Dijital Reklamların Tüketici Davranışlarına Etkisi: Kırgızistan Örneği. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*, 2, s. 140-156. doi:doi.org/10.52108/2757-5942.3.2.3
- Harb, Y., Shang, Y., & Al-Musa, L. (2020). Discovering Design Principles of Web Analytics Tools: A Text Mining Approach. *Americas Conference on Information System*.
- Heliumscrapers. (2023, 07 01). *What is a Web Scraper?* 07 01, 2023 tarihinde Heliumscrapers: <https://www.heliumscrapers.com/eng/> adresinden alındı

- Hotjar. (2023, 07 01). *Hotjar*. 07 01, 2023 tarihinde Hotjar: <https://www.hotjar.com/ux-design/analysis/> adresinden alındı
- Karahasan, F. (2012). *Taşlar Yerinden Oynarken Dijital Pazarlamanın Kuralları* (3 b.). İstanbul: CEO Plus.
- Karataş, G. (2023, 03 06). *Web Scraping: Top 7 Python Web Scraping Libraries & Tools in 2023*. 07 01, 2023 tarihinde Aimultiple: <https://research.aimultiple.com/python-web-scraping-libraries/> adresinden alındı
- Karayılmazlar, S. ., Kayahan, K., Karayılmazlar, A. S., Çabuk, Y., Kurt, R., & İmren, E. (2019). Veri madenciliği algoritmalarına dayalı olarak sosyal medya üzerinden mobilya seçimindeki yönelimlerin belirlenmesi: Twitter örneği. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 20(4), s. 447-457.
- Kaya, E. (2022). Bilgi Teknolojilerinin Gelişimiyle Dijital Pazarlamanın Doğuşu. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2, s. 107-137.
- Khder, M. (2021). Web Scraping or Web Crawling: State of Art, Techniques, Approaches and Application. *International Journal of Advances in Soft Computing and its Applications*, 13(3), s. 145-168. doi:DOI: 10.15849/IJASCA.211128.11
- Kingsnorth, S. (2017). *Dijital pazarlama Stratejisi* (1 b.). Ankara: Nobel Akademi.
- Kolodnik, T. (2021). Development of digital marketing theory. *HAVKA II İHHOVAЦИИ*, 215, s. 53-57. doi:10.29235/1818-9857-2021-1-53-57
- Korucuk, S., Aytekin, A., Ecer, F., Karamaşa, Ç., & Zavadskas, E. (2022). Assessing Green Approaches and Digital Marketing Strategies for Twin Transition via Fermatean Fuzzy SWARA-COPRAS. *Axioms*, 11(709), s. 1-25.
- Krasniak, M., Zimmerman, J., & Ng, D. (2021). *Social Media Marketing AL L - I N - ONE for Dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.,.
- Krotov, V., & Tennyson, M. (2021). Web Scraping in the R Language: A Tutorial. *Journal of the Midwest Association for Information Systems | Vol. 2021, Issue 1, January 2021, 2021*, s. 61-77. doi:10.17705/3jmw.000066
- Krotov, V., Johnson, L., & Silva, L. (2020). Tutorial: Legality and Ethics of Web Scraping. *Communications of the Association for Information Systems*, 47, s. 555-581. doi:doi.org/10.17705/1CAIS.04724
- Kumar, P., & Singh, G. (2020). Handbook of Research on Innovations in Technology and Marketing for the Connected Consumer. S. Dadwal içinde, *Using Social Media and Digital Marketing Tools and Techniques for Developing Brand Equity With Connected Consumers* (s. 336-355). IGI Global. doi:10.4018/978-1-7998-0131-3.ch016
- Lin, Y., Gao, Z., Du, H., Niyato, D., Kang, J., Deng, R., & Shen, X. S. (2023). A Unified Blockchain-Semantic Framework for Wireless Edge Intelligence Enabled Web 3.0. *IEEE Open Journal of the Computer Society*, 4, s. 72-83. doi:10.1109/MWC.018.2200568.

- Maden, F. B. (2023, 07 01). *Sosyal Medya Yönetimi: Sosyal Medya Rekabet Analizi Nasıl Yapılır? 2023* tarihinde Ferhatburakmaden: <https://www.ferhatburakmaden.com/sosyal-medya-rekabet-analizi-nasil-yapilir/> adresinden alındı
- Marangoz, M. (2014). *İnternette Pazarlama*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- McKittrick, M., Schuurman, N., & Crooks, V. (2022). Collecting, analyzing, and visualizing location-based social media data: review of methods in GIS-social media analysis. *GeoJournal* , 88, s. 1035-1057. doi:10.1007/s10708-022-10584-w
- Minculete, G., & Olar, P. (2018). Approaches To The Modern Concept Of Digital Marketing. *International Conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*, 2, s. 63-69. doi:10.1515/kbo-2018-0067
- Mohamed Magdy, A., Helmy Abouelazm, N., & Touni, R. (2022). The Impact of Digital Marketing Channels on Customer Buying Decision Process: A Study on the Egyptian Tourism and Hospitality Services. *Research Journal of the Faculty of Tourism and Hotels Mansoura University*, 11(2), s. 469-534. doi:10.21608/mkaf.2022.254016
- Neilpatel. (2023, 07 01). *Neilpatel*. 07 01, 2023 tarihinde Neilpatel: <https://neilpatel.com/website-traffic-checker/> adresinden alındı
- Ozyirmidokuz, E., & Ozyirmidokuz, M. (2014). Analyzing Customer Complaints : A Web Text Mining Application. *Proceedings of INTCESS14- International Conference on Education and Social Sciences*, (s. 734-743).
- Özçalıcı, M. (2017). Veri Madenciliğinde Birlikte Kuralları ve İkinci El Otomobil Piyasası Üzerine Bir Uygulama. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(1), s. 45-58.
- Özişik Yapıcı, O. (2022). Sosyal Medya Ve Turizm Konulu Akademik Yayınların Görsel Haritalama Tekniğine Göre Bibliyometrik Analizi . *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* ,, 24(3), s. 1275-1292. doi:10.16953/deusosbil.1099911
- Radavicius, D. (2023, 07 01). *Best Programming Languages for Effective Web Scraping*. 07 01, 2023 tarihinde Oxylabs: <https://oxylabs.io/blog/best-web-scraping-language> adresinden alındı
- Robins, A. (2023, 07 04). *BBC Türkçe*. 07 6, 2023 tarihinde BBC Türkçe: <https://www.bbc.com/turkce/articles/cpw6gx36cz7o> adresinden alındı
- Rout, A. R. (2023, 02 17). *Web Scraping using R Language*. 07 01, 2023 tarihinde geeksforgeeks: <https://www.geeksforgeeks.org/web-scraping-using-r-language/> adresinden alındı
- Sabuncu, İ., & Şen, E. (2021). Derin makine öğrenmesi metoduyla sosyal medya verilerine dayalı seçim sonucu tahmini. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(4), s. 1582–1598. doi:doi.org/10.15295/bmij.v9i4.1957

- Saçan, B., & Eren, T. (2021). Dijital Pazarlama Strateji Seçimi: SWOT Analizi Ve Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri. *Journal of Polytechnic*, s. 1411-1421. doi:10.2339/politeknik.883023
- Sali, F. O. (2019, 05 25). *IdeaSoft:Etkinlikleri öne çıkartacak sosyal medya kullanımı ipuçları*. (F. O. Sali, Editör) 07 01, 2023 tarihinde IdeaSoft: <https://www.ideasoft.com.tr/etkinliklerde-sosyal-medya-kullanimi/> adresinden alındı
- Santos, O., Santos, M., Dragas, C., & Posadas, M. (2022). Effective Digital Marketing Strategies Used by MSMEs in NCR Under New Normal. *Journal of Business and Management Studies*, 4(1), s. 124-130. doi:10.32996/jbms.2022.4.1.15
- SAP. (2023, 07 01). *Tahmine dayalı analitik tanımı*. 07 01, 2023 tarihinde SAP: <https://www.sap.com/turkey/products/technology-platform/cloud-analytics/what-is-predictive-analytics.html> adresinden alındı
- Sawicki, A. (2016). Digital Marketing. *World Scientific News (WSN)*, 48, s. 10-16.
- Semalt. (2018, 02 08). *Semalt Web Kazıma İçin En İyi Programlama Dillerini Öneriyor*. 07 01, 2023 tarihinde Question Center → Web development: <https://semalt.com/qa/11505-web-kazima.htm> adresinden alındı
- Seobility. (2023, 07 01). *Seobility*. 07 01, 2023 tarihinde Seobility: <https://www.seobility.net/en/> adresinden alındı
- Shminan, A., Ain Romly, S., Aren, M. C., & Wan Hashim, W. (2022). Applying Design Science Research Methodology for Development of a Mobile-Based Digital Quail Farming Guide. *Mohammad Ali Jinnah University International Conference on Computing (MAJICC)*. doi:10.1109/MAJICC56935.2022.9994157
- Sidana, A., Jindal, T., Pandey, U., Singh, J., Vasantham, S., & Bhanushali, M. (2022). Investigation of Block chain Technology Based on Digital Management System with Data Mining Technology for Green Marketing. *Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)*, (s. 1309-1313).
- Similarweb. (2023, 07 01). *Similarweb*. 07 01, 2023 tarihinde Similarweb: <https://pro.similarweb.com/> adresinden alındı
- Solak, B., & Akyol, Z. (2020). Mobil Pazarlamanın İlk Uygulaması Olan SMS Reklamlarına Yönelik Eğilimlerin Saptanması: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), s. 886-898.
- Stojanovic , F. (2023, 06 08). *Top 20 Website Performance Metrics Experienced Marketers Need to Track*. 07 01, 2023 tarihinde Databox: <https://databox.com/website-kpis-and-measuring-performance> adresinden alındı

- Synthesio. (2023). *Social media trend analysis*. 07 01, 2023 tarihinde Synthesio: <https://www.synthesio.com/glossary/social-media-trend-analysis/> adresinden alındı
- Şanlıöz, K., Dilek, E., & Koçak, N. (2013). Değişen Dünya, Dönüşen Pazarlama: Türkiye Turizm Sektöründen Öncü Bir Mobil Uygulama Örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24(2), s. 250-260. doi:10.17123/ATAD.75329
- Şengül, O. (2017). *2 Saatte A'Dan Z'Ye Dijital Pazarlama* (2. b.). İstanbul: Ceres Yayınları.
- Tekindal, M., Attepe Özden, S., & Tekindal, M. (2022). Sosyal Medya Analizi: Sosyal Hizmet Tweetlerinde Covid-19. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 22(1), s. 72-83. doi:10.54961/uobild.1136565
- Teleskop. (2023, 07 01). *Teleskop*. 07 01, 2023 tarihinde SOSYAL MEDYA ANALİZİ VE RAPORLAMA: <https://teleskop.app/blog/sosyal-medya-analizi-ve-raporlama> adresinden alındı
- Thomas, J. S., Chen, C., & Iacobucci, D. (2022). Email Marketing as a Tool for Strategic Persuasion. *Journal of Interactive Marketing*, 57(3), s. 377-392. doi:doi.org/10.1177/10949968221095552
- Tiwari, R., & Buse, S. (2007). *The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector*. Hamburg: Hamburg University Press.
- Tokay Argan, M. (2014). E-Şikâyetle İlgili Tanımlayıcı Bir Çalışma: Şikâyet Forumu Olarak Bir Web Sitesinin Sosyal Ağ Analizi. *Journal of Internet Applications and Management*, 5(1), s. 49-66 . doi:10.5505/iuyd.2014.69775
- Vieira, V., Severo de Almeida, M., Gabler, C., Limongi, R., Costa, M., & Pires da Costa, M. (2021). Optimising digital marketing and social media strategy: from push to pull to performance. *Journal of Marketing Management*, 38, s. 709 - 739. doi:10.1080/0267257X.2021.1996444
- Webtures. (2023, 07 01). *Webtures: Blog Sozluk Hedef Kitle Belirleme*. 07 01, 2023 tarihinde Webtures: <https://www.webtures.com/tr/blog/sozluk/hedef-kitle-belirleme/> adresinden alındı
- Yıldız, S. (2020, 12 18). *Web Kazıma Kütüphaneleri Karşılaştırması (Çeviri)*. (DeepLab.Tech, Prodüktör) 07 01, 2023 tarihinde Medium: Web Kazıma Kütüphaneleri Karşılaştırması (Çeviri) adresinden alındı
- Zeren, D., & Keşlikli, İ. (2019). Programatik Reklamcılık: Kavram, İşleyiş Ve Potansiyeli Açısından Değerlendirmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(2), s. 312-326. doi:10.35379/cusosbil.628647

