

Arama Motoru Optimizasyonu (SEO): Avantajları, Zorlukları ve Stratejileri Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme

Yasemin GEDİK¹

Öz

İnternetteki gelişmeler, Web siteleri ve Web sayfaları sayısındaki hızlı artış arama motorlarını günlük hayatta faydalı bilgilerin, ürün ve hizmetlerin bulunmasına yardımcı olan çok popüler bir araç haline getirmiştir. E-ticaretin yükselişiyle birlikte dünya çapında çevrimiçi alışveriş yapan müşterilerin sayısı da artmaktadır. Bu noktada arama motorları, işletmeler ve müşterileri birbirine bağlayan önemli bir köprü rolünü üstlenmektedir. SEO, bir web sitesinin arama motoru sonuç sayfalarındaki sıralamasını iyileştirmeye yönelik çabaları ifade eder. SEO, web sitelerinin çevrimiçi aramada bulunmasına yardımcı olma sanatı ve bilimidir. SEO, marka bilinirliğini, Web sitesi trafiğini, satış ve gelirlerini arttırmak ve kullanıcıları aktif müşterilere dönüştürmek gibi işletmelere birçok fayda sağlamaktadır. Günümüzde kullanıcıların arama motoru sonuç sayfalarını incelerken çok nadiren birinci sayfadan ötesine baktıkları göz önüne alındığında, SEO'nun işletmeler için ne kadar kritik olduğu daha net anlaşılmaktadır. Bu çalışma SEO ile ilgili geniş bir kavramsal çerçeve oluşturmaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte SEO avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek işletme yöneticilerine ve SEO uzmanlarına söz konusu kararları verirken yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: SEO, Arama Motorları, SEO teknikleri, SEO Stratejileri

Search Engine Optimization (SEO): A Conceptual Assessment on Its Advantages, Challenges and Strategies

Abstract

The developments in the Internet, the rapid increase in the number of Web sites and Web pages have made search engines a very popular tool that helps to find useful information, products and services in daily life. With the rise of e-commerce, the number of online shoppers worldwide is also increasing. At this point, search engines play an important role as a bridge connecting businesses and customers. SEO refers to efforts to improve a website's ranking in search engine results pages. SEO is the art and science of helping websites get found in online search. SEO provides many benefits to businesses, such as increasing brand awareness, website traffic, sales and revenue, and converting users into active customers. Considering that today's users

Atf İçin / For Citation: GEDİK, Y. (2022). Arama motoru optimizasyonu (SEO): Avantajları, zorlukları ve stratejileri üzerine kavramsal bir değerlendirme. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi – USBED*, Cilt/Volume 4, Sayı/Issue 6, 145-176. <https://dergipark.org.tr/pub/usbed>

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderilme Tarihi / Submission Date: 18.02.2022

Kabul Tarihi / Accepted Date: 20.03.2022

¹ Dr.; Science Publishing Group, New York, United States of America

E-mail: dr.yasemingedik@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1166-3227

rarely look beyond the first page when reviewing search engine results pages, it becomes clearer how critical SEO is for businesses. This study focuses on creating a broad conceptual framework for SEO. In addition, the study aims to assist business managers and SEO experts in making these decisions by examining SEO advantages, challenges and strategies along with up-to-date statistics.

Key words: SEO, Search Engines, SEO techniques, SEO Strategies

GİRİŞ

İnternetteki gelişmeler ve veri miktarındaki hızlı artış, arama motorlarının, çevrimiçi bilgilerin görüntülenmesine dayanan birinci nesilden, web tabanlı bağlantı analizi ve anahtar kelime araştırmasını içeren mevcut ikinci nesil arama motorlarına gelişmesine neden olmuş; arama motorlarını günlük hayatta faydalı bilgilerin bulunması için yaygın olarak kullanılan bir araç haline getirmiştir (Lang vd.,2013: 239; Zhu ve Wu, 2011: 225). Arama motoru, internet üzerinden kullanıcı tarafından aratılan anahtar kelimeler/ kelime öbekleri için farklı web sitelerini, belgeleri ve dosyaları araştıran ve sonuçları ilgili web sayfalarına köprü şeklinde görüntüleyen web tabanlı bir uygulama programıdır. Arama motorları, dünya çapında milyarlarca web sayfasını dolaşır; yalnızca sonucu görüntülemekle kalmaz, aynı zamanda bunları alaka düzeyine göre sıralar (Sharma vd., 2019: 687). 90'lı yılların ortalarından itibaren arama motorlarına gösterilen ilgi artmaya başlamıştır. Bu eğilimi tetikleyen, çevrimiçi arama motorlarının hem bilgi arayan araçlar hem de çevrimiçi reklam ortamı olarak popüler hale gelmesi gerçeğidir (Xing ve Lin, 2006: 519).

E-ticaretin yükselişiyle birlikte, dünya çapında çevrimiçi alışveriş yapanların sayısı da artmaktadır. 2021 yılında çevrimiçi alışveriş yapanların sayısı, bir önceki yıla göre % 4,4 artış ile 2,14 milyara ulaşmıştır. Bu, dünyadaki 7.74 milyar insanın % 27,6'sını oluşturmaktadır. Başka bir deyişle, her dört kişiden biri çevrimiçi alışveriş yapmaktadır (<https://www.oberlo.com/> , 2021a). Perakende alışveriş yapanların %81'i satın almadan önce çevrimiçi araştırma yapmaktadır (Andersen, 2021). Arama motoru sonuç sayfalarında (SERP) yüksek bir sıralama, bir işletmenin görünürlüğünü ve satışları arttırmaktadır. Arama motoru optimizasyonu (SEO), yüksek bir SERP sıralaması elde etmek için, işletmelerin kullandığı en yaygın araçlardan biridir (Gudivada vd.,2015: 43).

SEO, web sitelerinin çevrimiçi aramada bulunmasına yardımcı olma sanatı ve bilimidir. Ayrıca, işletmeyle doğrudan ilgili, iyi optimize edilmiş çeşitli anahtar kelime(ler) aracılığıyla yüksek düzeyde arama motoru görünürlüğü elde etmeye odaklanmaktadır (Kumar, 2013: 123). SEO'nun amacı, bir web sitesinin veya web sayfasının, kullanıcıların arama motoruna yazdıkları arama sorgusu ile alakalı düzeyini artırarak, web sitelerinin veya web sayfalarının SERP'lerde en üst sıralarda yer almasına yardımcı olmaktır (Dixit ve Agarwal, 2015: 1). Birçok kullanıcı Google, Bing ve Yahoo gibi popüler arama motorlarında yeni web siteleri ve markaları keşfettiğinden arama sonuçları listelerinde yer almak işletmeler için kritik bir reklamcılık yöntemi haline gelmiştir (Zhang ve Cabage, 2013: 1612). SEO, arama motoru pazarlamasının önemli bir yönüdür (Kumar, 2013: 123).

SEO disiplini 1990'ların ortalarında başlamıştır. Başlangıçta, SEO stratejileri, anahtar kelimeleri ve meta anahtar kelimeleri etiketlemekle sınırlıdır. SEO alanı, web sitelerinin metin ve sayfalarını birbirine bağlama stratejilerinin tanıtıldığı 2003 yılından sonra olgunlaşmaya başlamıştır. (Khan ve Mahmood, 2018: 1). SEO'nun babası olarak kabul edilen Danny Sullivan, gazetecilik mesleğini bırakarak bir arkadaşıyla birlikte müşterileri için web siteleri geliştirmeye başlamıştır. 1995'te ilk müşterilerinden biri, Sullivan'a, sitesinin arama motorlarında ilk sonuçlarda neden listelenmediğini sormuştur. Ertesi yıl, Sullivan, bulgularını A Webmaster's Guide to Search Engines başlıklı bir web makalesinde yayınlamıştır. Bu makaleye gösterilen büyük ilgiden ilham alan Sullivan, 1996 yılında bu sektördeki önde gelen bilgilendirici web sitelerinden biri olan Search Engine Watch web portalını başlatmıştır (Bezhovski, 2015: 91).

SEO, günümüzde birçok alanda kullanılan etkili bir dijital pazarlama aracıdır (Matta vd., 2020: 530). Ancak, önemine rağmen kullanıcılar tarafından büyük ölçüde bilinmeyen olarak görülmektedir (Schultheiß ve Lewandowski, 2020: 1) ve literatürde bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Tablo 1, literatürde SEO ile ilgili yakın zamanda yapılan çalışmaların ve bulgularının bir özetini sunmaktadır:

Tablo 1: SEO Literatürü

Yazar(lar)	Bulgular
Lewandowski vd., 2021	SEO tekniklerini uygulamadan arama motorlarında görünürlük kazanmanın oldukça zor olduğu bulunmuştur.
Schultheiß Lewandowski, 2021	SEO kullanıcıları, SEO'nun arama sonuçları üzerinde etkisi olabileceği konusunda çok az bilgiye sahiptir (ii) Eğitim düzeyi yüksek olan SEO kullanıcıları, daha düşük eğitim düzeyine sahip kullanıcılara göre daha fazla SEO bilgisine sahiptir.
Setiawan vd.,2020	SEO planları yaparken en önemli nokta, arama motorlarında (Google) görünürlüğü ve markalaşmayı arttırmaktır.
Husain vd., 2020	Doğru SEO stratejisi kullanmak, Web sayfasının ziyaretçi trafiğini ve sıralamaları arttırabilmektedir.
Nagpal ve Petersen, 2020	Daha üst sıralarda yer almak, daha yüksek itibara ve arama sorgusuyla daha yüksek alaka düzeyine sahip olmak web sitelerinin tıklanma oranlarını arttırmaktadır. Ayrıca, arama sorgusu türü işlemsel olduğunda (gezinme veya bilgilendirmeye kıyasla), organik tıklama sayısı daha yüksektir.
Bhandari ve Bansal, 2019	SEO stratejileri planlanırken tüketici davranış kalıpları dikkate alınmalıdır. İnternet kullanıcıları, demografik profillere dayalı olarak farklı davranış kalıplarına sahiptir.
Harto, 2019	SEO kullanan web sitesinin popülerlik sıralaması daha yüksektir.
Karisma vd., 2019	SEO, web sitesi görünürlüğünü, marka bilinirliğini ve satışları arttırmaktadır.
Ziakis vd., 2019	Daha yüksek sıralamalara katkıda bulunan en önemli faktörlerin; web sitesi SSL sertifikası, URL'deki anahtar kelimenin varlığı, geri bağlantıların miktarı, metin uzunluğu ve etki alanı yaşı olduğu görülmüştür.
Iskandar ve Komara, 2018	SEO stratejisinin uygulanmasının ürün pazarlamasını geliştirmede çok yararlı olduğu bulunmuştur.
Hoque vd., 2018	Meta açıklamadaki anahtar kelimeler, içerikle ilgili başlıklar, faydalı bilgiler içeren daha uzun ve benzersiz içerik, web sayfası yükleme hızı, SSL sertifikaları, web sitesinin mobil yanıt verebilirliği, ilgili yerel sitelere bağlantılar ve itibar organik sıralamayı ve trafiği iyileştirmektedir.
Bin vd., 2018	SEO yoluyla web sitesinin iyi bir şekilde tanıtıldığı, Web sitesinin popülaritesinin iyileştirildiği ve iyi bir marka etkisinin oluşturulduğu bulunmuştur
Zhang ve Cabage, 2017	Bağlantı oluşturma ve sosyal medya paylaşımı hem web sitesi trafiğini hem de gelirleri iyileştirmektedir. Sosyal medya, hızlı bir şekilde trafik oluşturmak için

	etkili bir yöntem olabilir; ancak bağlantı kurma, uzun vadede daha iyi yatırım getirisi sağlar.
Lee vd., 2016	SEO tekniklerinin arama motorları aracılığıyla ziyaretçilerin sayısını artırdığı görülmüştür.
Lotfipanah, 2016	SEO yalnızca bilimsel makalelerin görünürlüğünü artırmakla kalmayıp, aynı zamanda daha fazla görüntüleme, indirme ve atıf almaya da yardımcı olmaktadır.
Baye vd., 2016	(i) Web sitesinin kalitesi ve marka bilinirliği gibi faktörlere yapılan yatırımlar hem doğrudan hem de dolaylı olarak organik tıklamaları arttırmaktadır (ii) Daha yaşlı, daha zengin, daha az kelime kullanan, iş yerinden arama yapan veya aramalarına markalı bir ürün ekleyen kullanıcıların, bir ürün aramasının ardından Web sitesi bağlantısını tıklama olasılıkları daha yüksektir (iii) Web sitesi kalitesi, daha yüksek gelirli bireylerden gelen organik trafiği çekmede özellikle önemlidir.
Tomasi ve Li , 2015	SEO kullanımı KOBİ'lerin; (i) SERP'lerdeki sıralamalarını (ii) Web sitesi ziyaretçileri (iii) Web sitesinde geçirilen süreyi (iv) yıllık satış gelirini arttırmaktadır.
Nasomyont ve Wisitpongphan, 2014	Geri bağlantılar, anahtar kelimeler ve site yapısı SERP'lerdeki sıralamalar ile yüksek derecede ilişkilidir.

Bu çalışma SEO ile ilgili geniş bir kavramsal çerçeveye oluşturmaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte SEO avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek işletme yöneticilerine ve SEO uzmanlarına söz konusu kararları verirken yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla öncelikle arama motoru kavramı ve SEO'nun tarihsel gelişimi açıklanmış, ardından SEO kavramı ve SEO teknikleri anlatıldıktan sonra çalışma, SEO avantajları, zorlukları ve stratejileri incelenerek sonlandırılmıştır.

ARAMA MOTORU KAVRAMI

Arama motorları internette en çok kullanılan hizmetler arasında yer almakta ve kullanıcılarının bilgi edinmeleri üzerinde muazzam bir etki yaratmaktadır (Schultheiß ve Lewandowski, 2020: 1). Arama motorları, World Wide Web'i kategorize eden ve anahtar sözcükleri kullanarak web sayfalarının tam metin dizinlerini içeren geniş veri tabanlarında arama sağlayan yazılımlardır (Giomelakis ve Veglis, 2018: 8047). Bir başka deyişle, arama motoru, web siteleri hakkında bilgi toplayan bir tür yazılımdır. Bu noktada

toplanan veriler, web sitesi URL'sini, web sitesi içeriğini tanımlayan belirli anahtar kelimeleri veya anahtar kelime gruplarını, web sitesini oluşturan kod yapısını ve web sitesindeki bağlantıları içerir (Olawale, 2019: 9). Arama motorları, büyük miktarda bilgiye artan ve rahat erişim sağlar; bilgi arama ve alma sürecinde araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldır ve bilgi alma zamanında önemli bir azalma sağlar (Onaifo ve Rasmussen, 2013: 87).

Dünya çapında tüm arama sorgularının % 90'ından fazlasını yöneten Google, küresel arama motoru pazarının lideridir. Kasım 2021 itibariyle, tüm arama sorgularının % 91,4'ü Google aracılığıyla yapılmaktadır. Google'ı, %3,14 ile Microsoft Bing, %1,76 ile Baidu ve %1,53 ile Yahoo takip etmektedir. Yandex, toplam pazar payının % 0,92'si ile beşinci sırada ve DuckDuckGo ise % 0,66 ile altıncı sırada yer almaktadır (<https://www.oberlo.com/>, 2021b). Google, her saniye ortalama 40.000'den fazla arama sorgusu işlemekte, bu da dünya çapında günde 3,5 milyardan fazla ve yılda 1,2 trilyon arama anlamına gelmektedir. (<https://www.internetlivestats.com/>, 2021). 2021 yılında A.B.D.'de 5400 kişiyle gerçekleştirilen Statista Global Consumer Survey'e göre, yetişkinlerin (16-64) % 43'ü genellikle yeni ve ilginç ürünler hakkında bir arama motoru aracılığıyla bilgi edindiklerini söylemektedir (Armstrong, 2021a). 2021'in ikinci çeyreğinde arama motorları aracılığıyla gönderilen çevrimiçi siparişlerin ortalama değeri ise 115,46 \$'dır (Chevalier, 2021a).

Çevrimiçi deneyimlerin %68'i bir arama motoruyla başlamaktadır (Ong, 2020). Pek çok kullanıcı arama motorlarını Web'de gezinmek için bir başlangıç noktası olarak kullanmakta, dolayısıyla arama motorları içerik sağlayıcıları ve kullanıcıları birbirine bağlamada çok önemli bir bağlantı haline gelmektedir (Baye vd., 2016: 2). Statista'nın 2021 yılında 4000'den fazla kişiyle gerçekleştirdiği ankette, Almanya, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'deki, tüketicilerin yaklaşık dörtte üçü, yerel işletme bilgilerini ararken Google'ı kullandıklarını ve bu amaçla en çok kullanılan arama motoru haline getirdiklerini belirtmiştir (Tighe, 2021). 2021'de Statista'nın 17 ülkede 28.426 kişiyle gerçekleştirdiği ankete göre, arama motorları dünya çapında ürün aramak için birincil çevrimiçi kaynaktır. Çevrimiçi alışveriş yapanların % 40'ı ürünleri bu kanal üzerinden aradıklarını iletmiştir (Chevalier, 2021b).

Arama motorlarında organik (SEO) ve ücretli sonuçlar olmak üzere iki tür arama sonucu vardır. Kullanıcılar, ücretli bir arama sonucunu her tıkladığında, reklam veren arama motoruna ödeme yapar. Bu, tıklama başına ödeme (PPC) reklamcılığı olarak bilinir (Hardwick, 2021a). Her web arama motoru, internette bulunan dağınık verileri aramayı ve düzenlemeyi amaçlar. (Shahzad vd., 2020: 1568). 1990'larda Archie, Dosya Aktarım Protokolü (FTP) dosyalarını aramak için kullanılan ilk arama motoru iken, geliştirilen ilk metin tabanlı arama motoru Veronica'dır (Sharma vd., 2019: 687). Arama motorları, temel olarak üç bölümden oluşmaktadır: Web tarayıcısı veya örümcek, dizin oluşturucu ve sorgu işlemcisi (Giomelakis ve Veglis, 2018: 8047; Udupure vd., 2014: 1-2; Chau vd., 2008: 623; <https://www.igi-global.com/>, 2022):

* Web tarayıcısı (web crawler), World Wide Web'i sistematik, otomatik bir şekilde tarayan bir yazılım veya programlanmış komut dosyasıdır. Bu tür programlar robotlar, örümcekler ve solucanlar olarak da bilinir. Web tarayıcısı, belgeleri indirerek ve sayfadan sayfaya bağlantıları izleyerek web'de otomatik olarak dolaşan bir programdır. Arama motorları ve diğer bilgi arayanlar için indeksleme için veri toplamak ve veri tabanlarını güncel tutmalarını sağlamak için bir araçtır.

* Örümcekler tarafından alınan belgeler, Web sayfalarının bir deposunda saklanır. Depo genellikle bir veritabanı biçimindedir. Bir dizin oluşturucu, depodaki belgeleri işler ve arama motorunun temel bir dizinini oluşturur. Dizin oluşturucu, her belgeyi kelimelere dönüştürür ve belgedeki her kelimenin oluşumunu kaydeder. Dizin oluşturucu ayrıca, arama sonucu sıralaması veya daha fazla işlem için kullanılabilecek terim sıklığı gibi puanları da hesaplar.

* Sorgu işleme, genellikle sorgunun yorumlanmasını, veri depolama alanında arama yapılmasını ve sorguyu karşılayan sonuçların alınmasını içeren bir veri tabanına veya bilgi sistemine bir sorguyu yanıtlama sürecini ifade eder.

ARAMA MOTORU OPTİMİZASYONU TARİHİ

Herhangi bir arama motorunun geliştirilmesinden önce internet, kullanıcıların belirli paylaşılan dosyaları almak için gezindiği bir dizi Dosya Aktarım Protokolü (FTP) web

sitesidir. Zamanla çevrimiçi Web sunucularının artışı, daha kolay ve verimli bir şekilde gezinmek için arama motorlarının gelişimi başlamıştır (Şekil 1) (Shahzad vd.,2020:1568). 6 Ağustos 1991'de, İsviçre CERN'de İngiliz fizikçi Tim Berners Lee, ilk web sitesi World Wide Web'i yayınlamıştır. Gray's World Wide Web Wanderer tarafından gerçekleştirilen ilk Web taramalarına göre, Haziran 1993'te 130 web sitesi vardır ve altı ay içinde bu sayı 623'e yükselmiştir. 1997'de Bharat ve Broder, zamanın en kapsamlı arama motorları tarafından indekslenen Web boyutunun 200 milyon sayfaya ulaştığını tahmin etmektedir. Google sahneye çıktığında ise Web sitesi sayısı iki milyonu geçmiştir. Bugün 1,88 milyar web sitesi vardır ve web siteleri sayısı hızla artmaya devam etmektedir (Armstrong, 2021b; Briggs, 2008: 3). İlk arama motoru, Montreal'deki McGill Üniversitesi'nde öğrenci olan Alan Emtage tarafından bir okul projesi olarak geliştirilmiştir. 1990'da Emtage, belirli bir bilgisayar ağındaki anonim FTP web sitelerinde depolanan bilgisayar dosyalarının bir dizini (veya arşivleri) olan Archie'yi yaratmıştır. 1991 yılında, Minnesota Üniversitesi'nde öğrenci olan Mark McCahill, dosyalarda düz metin referansları da arayan Gopher'ı oluşturmak için bir köprü metni paradigmasını etkili bir şekilde kullanmıştır (Jackson, 2016: 11). Ocak 1994'te Yahoo, iki elektrik mühendisi Jerry Yang ve David Filo tarafından kurulmuştur. Yahoo'nun orijinal başlığı Jerry and David's Guide to the World Wide Web'tir. Popülerliği arttıkça sitenin adı Yet Another Hierarchical Officious Oracle'ın kısaltmasını ifade eden Yahoo olarak değiştirilmiştir (<https://history-computer.com/> , 2021). Arama sonuçlarında görünmek için, işletmelerin web sitelerini manuel olarak Yahoo'ya göndermeleri ve indeksleme talebinde bulunmaları gerekmektedir. Bu aynı zamanda AltaVista, Excite ve Lycos'un da ortaya çıktığı yıldır (Schäferhoff, 2020). Bununla birlikte, 90'lı yıllar arama motorlarının popülerlik kazanarak kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen çevrimiçi arama yöntemi haline gelmesine tanıklık etmiştir. Örneğin, günümüzde kullanımda olan başlıca arama motorları, 1993 ile 1998 yılları arasındaki gelişime dayanmaktadır (Jackson, 2016, s. 12). Öte yandan, SEO tarihindeki önemli gelişmeler şu şekilde sıralanabilmektedir (Baker, 2021; Schäferhoff, 2020):

* 1996: Stanford Üniversitesi'nden iki öğrenci olan Page ve Brin, siteleri gelen bağlantı alaka düzeyine ve popülerliğine göre sıralayan yeni bir arama motoru olan Backrub'u

oluşturmuştur. Backrub sonunda Google olacaktır. Aynı yıl, Inktomi tarafından desteklenen HotBot da piyasaya sürülmüştür.

* 1997: A Webmaster's Guide to Search Engines'in başarısının ardından Danny Sullivan, arama endüstrisi hakkında haberler, web'de arama yapmayla ilgili ipuçları ve web sitelerinin nasıl daha iyi sıralanacağı hakkında bilgiler sağlamaya adanmış bir web sitesi olan Search Engine Watch'u başlatmıştır. 10 yıl sonra, SEW'den ayrıldıktan sonra Sullivan, başka bir popüler arama yayını olan Search Engine Land'i kurmuştur.

* 1998: Goto.com sponsorlu bağlantılar ve ücretli aramayla hizmete girmiştir. Goto.com daha sonra Yahoo tarafından satın alınmıştır. DMOZ (Açık Dizin Projesi, Open Directory Project), SEO uygulayıcılarının sayfalarının listelenmesi için en çok aranan yer haline gelmiştir. MSN, başlangıçta Inktomi tarafından desteklenen MSN Search ile alana girmiştir.

* 1999: Tümüyle ilk arama pazarlaması konferansı olan Arama Motoru Stratejileri (Search Engine Strategies, SES) gerçekleşmiştir.

* 2000'li yılların başına kadar Google hala az bilinen bir arama motorudur ancak Yahoo ile ortaklığı sayesinde popülaritesi hızla artmaya başlamıştır.

* 2003 yılında, Blogger.com'u satın aldıktan sonra Google, yayıncı sitelerinde içeriğe dayalı olarak hedeflenen Google reklamları sunan AdSense'i başlatmıştır.

* Ekim 2006'da Google, kullanıcı tarafından oluşturulan video paylaşım ağı YouTube'u 1,65 milyar dolara satın almıştır. Aynı yıl, Google, Google Analytics ve Google Webmaster Tools'u piyasaya sürmüştür.

* 2009'da Microsoft Live Search, Bing olarak değiştirilmiştir.

* Bir mikro veri biçimi olan Schema işaretlemesi, arama motorlarının sorgunun bağlamını yorumlamasına yardımcı olmak için 2011'de tanıtılmıştır.

* İki büyük algoritmik güncelleme (2011'de Panda ve 2012'de Penguin) yayınlanmıştır

* Mayıs 2012'de Google, Knowledge Graph'ı tanıtmıştır.

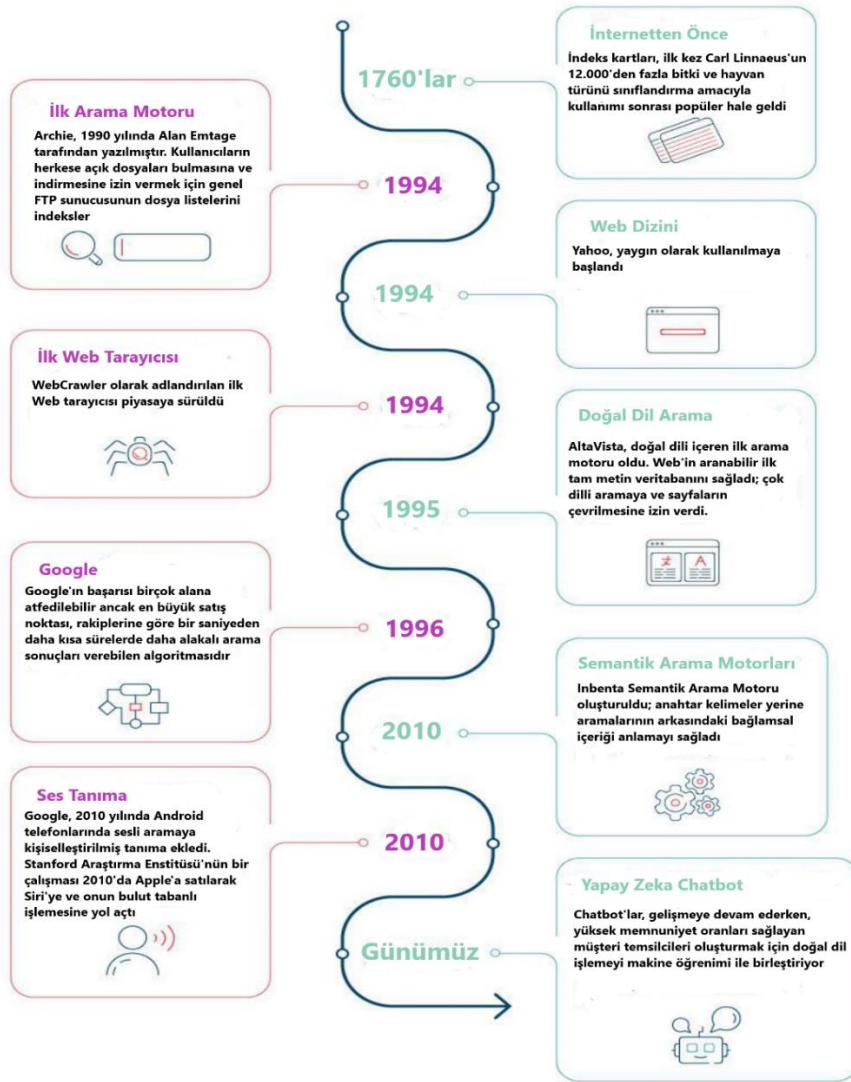
Arama Motoru Optimizasyonu (SEO): Avantajları, Zorlukları ve Stratejileri Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme

* 2015 yılında mobil aramalar ilk kez masaüstü aramayı geride bırakmıştır. Bu, Mobil Yıl (Year of Mobile) olarak adlandırılmaktadır.

* 2018'de Google, Mobil Öncelikli Dizin'i (Mobile-First Index) duyurmuştur. O zamandan beri Google, indeksini oluşturmak için masaüstü web siteleri yerine web sitelerinin mobil sürümlerini kullanmaktadır.

Şekil 1, arama motorları gelişiminin bir özetini sunmaktadır:

Şekil 1: Arama Motorları Gelişimi



Kaynak:

Shahzad vd., 2020: 1569

SEO KAVRAMI

SEO, bir web sitesinin/ sayfasının arama motorlarında doğal veya ücretsiz (organik veya algoritmik) arama sonuçları aracılığıyla görünürlüğünü artırma sürecidir (Mahendru vd., 2014: 18). Benzer şekilde, Gupta vd. (2016: 17) SEO'yu, Google, Yahoo ve Bing gibi web tarayıcılarında daha etkin bir şekilde bulunabilmesi için bir site görünümünü (içeriği, bağlantıları, yapısı ve tasarımı açısından) geliştirme sanatı olarak tanımlamaktadır. Schultheib ve Lewandowski (2020: 2), SEO'u, Web sayfalarını organik arama sonuçlarındaki sıralamalarını iyileştirecek şekilde optimize etme uygulaması olarak tanımlamaktadır. SEO, bir web sitesini organik arama yoluyla arama motoruna görünür hale getirerek web sitesini iyileştirmek ve trafiğin miktarını ve kalitesini artırmak için kullanılan aktif uygulamaların bir metodolojisidir. Arama motorlarının algoritmaları açıklanmadığı ve sıklıkla değiştiği için, büyük miktarda çevrimiçi sayfa arasında SERP'de üst sıralarda yer almak zor bir süreçtir (Wahba ve Barhoom, 2019: 782). Örneğin, Google, web sitelerini sıralamak için algoritmasında 200'den fazla faktör kullanmaktadır (<https://backlinko.com/> , 2021).

SEO, bağlantıların, anahtar kelimelerin ve web siteleri içeriğinin optimizasyonuna odaklanmaktadır. SEO, web sayfalarını arama motorlarının taramasını, dizine eklemesini ve anlamasını kolaylaştıran bir dizi tekniktir ve kullanıcılar, ilk arama sonuçları sayfasının ötesindeki bağlantılara nadiren tıkladıklarından, çevrimiçi işletmelerin görünürlüğü için hayati önem taşımaktadır (Lui ve Au, 2018: 54). Benzer şekilde Yalçın ve Köse (2010: 488), bilinmeyen bir konuyla ilgili veri veya bilgilerin genellikle arama motorlarının ilk sayfasında arandığını vurgulamaktadır. SERP'lerdeki ilk 5 organik sonuç, tüm tıklamaların %67,6'sını oluşturmaktadır. SERP'lerdeki tıklamaların %94'ü organik sonuçlara gitmektedir (<https://backlinko.com/> , 2021). Google'da arama yapanların %0,78'i 2. sayfadaki sonuçlara tıklamaktadır. Tüm web sitesi trafiğinin %53,3'ü organik aramadan, küresel trafiğin %92,96'sı ise Google arama, Google Görseller ve Google Haritalar'dan gelmektedir (Ong, 2020).

Bugün dünyadaki web sitelerinin sayısının 1,88 milyar civarında olduğu tahmin edilmektedir (Armstrong, 2021b). Zhu ve Wu (2011: 225), web sitelerinin SERP'lerdeki

sıralamalarının yükselmesinin daha fazla ziyaretçi ve daha fazla satış geliriyle sonuçlanacağını vurgulamaktadır. HubSpot'un, dünya çapında 1.500'den fazla pazarlamacıyla gerçekleştirdiği Not Another State of Marketing Report 2021'e göre, pazarlamacıların %69'u SEO'ya yatırım yapmakta ve %75'i SEO taktiklerinin pazarlama hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için son derece veya çok etkili olduğunu düşünmektedir (<https://www.hubspot.com/>, 2021a).

SEO, kullanıcıların dikkatini çekmenin en etkili yolları arasındadır ve temel olarak anahtar kelime analizine dayanmaktadır (Yalçın ve Köse, 2010: 488). Anahtar kelimeler, web sitesi için çok önemlidir ve SEO sürecinin ilk adımıdır (Li, 2021: 4). Anahtar kelime araştırması, kullanıcıların arama motorlarında kullandığı kelimeleri/kelime öbeklerini keşfetme sürecidir (<https://backlinko.com/>, 2022). Zhang ve Dimitroff (2005a), çalışmalarında, başlıkta, tam metinde ve hem başlıkta hem de tam metinde anahtar kelimelerin sıklığı arttırmanın web sayfasının görünürlüğü arttırabileceğini bulmuştur. Rababah vd (2014), çalışmasının sonuçları, sosyo-kültürel anahtar kelimelerinin kullanılmasının, arama motorlarında web sitesi görünürlüğünü arttırdığını göstermektedir. Arama sorgularının %69,7'si dört veya daha fazla kelime içermektedir ve yaklaşık %8'i soru olarak ifade edilmektedir. Ayda 10.000'den fazla arama yapılan anahtar kelimelerin %70,87'si yalnızca bir veya iki kelimedenden oluşmaktadır. En popüler anahtar kelimelerin %0,16'sı tüm aramaların %60,67'sinden sorumludur (Ong, 2020). Öte yandan, SEO'da sayfa içi (on-page) ve sayfa dışı (off-page) SEO olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır (Roslina ve Shahirah, 2019: 312; Heiler, 2012: 26-28; Matošević, 2015: 200-201; Zilincan, 2015: 506):

* **Sayfa içi (on-page) SEO:** SERP'lerde daha üst sıralarda yer almak için web sitesindeki sayfaların nasıl optimize edildiğini ifade eder. Sayfa içi SEO, belirli HTML etiketlerini ve anahtar kelimeleri doğru yerlerde kullanmayı içerir; tamamen web yöneticilerinin kontrolündedir ve beceri/bilgilerine bağlıdır. Sayfa içi SEO'nun başlıca unsurları; meta açıklama etiketi (meta description tag), başlık etiketi (H, heading tag), URL, ALT etiketi (ALT tag, alternatif açıklama) ve sayfa içeriği (page content) şeklinde sıralanabilir.

* **Sayfa Dışı SEO:** Sayfa içi SEO, SERP'de daha üst sıralarda yer almak için web sitesinde neler yapabileceğiyle ilgilenirken, sayfa dışı SEO, başkalarının web sitesi hakkında neler söylediklerini ifade eder. Sayfa dışı SEO sıralama faktörleri, sayfa içi sıralama faktörlerinden daha önemli olabilir. Sayfa dışı SEO, Web yöneticisinin doğrudan kontrolünde değildir. Sayfa dışı SEO'nun başlıca unsurları; sosyal ağlar, bloglar, forumlar, güvenilirlik, itibar, gelen bağlantılardır.

SEO TEKNİKLERİ

SEO'nun birçok tekniği bulunmaktadır ve hangi tekniğin kullanılacağı belirlenmesi, web sitesinin türüne, SEO'nun ve web sitesi yöneticisinin hedeflerine bağlı olacaktır (Chotikitpat vd., 2015: 3219). Bununla birlikte literatürde en çok kullanılan SEO tekniklerini, beyaz şapka, siyah şapka SEO ve gri şapka SEO olarak üçe ayırmak mümkündür (Jain, 2013: 101):

* **Siyah Şapka (Black Hat) SEO:** Etik olmayan bir şekilde daha yüksek arama sıralamaları elde etmek için kullanılan teknikler olarak tanımlanır (Boswell, 2009). Siyah şapka SEO teknikleri, arama algoritmalarından yararlanan hilelerdir. Kısa vadede oldukça etkili olmasına rağmen, arama motorları bu stratejileri kullanan web sitelerini arama sıralamalarını düşürerek veya tüm arama sonuçlarından yasaklayarak cezalandırmaktadır. Aşağıdakiler, bu tekniklerin uygulanmasının birkaç yoludur (Jha ve Saraswat, 2018: 556; Yoon, 2014: 5-8):

(i) **Makale Döndürme (Article Spinning):** Kopyalanan içeriğin benzersiz bir gönderi olarak daha fazla yayınlanabilmesi amacıyla yeniden ifade edilmesi için bir yazılımın kullanılmasını içerir. Bu yöntem, içeriği intihal aracından herhangi biri tarafından tespit edilme riskini azaltacak şekilde değiştirir.

(ii) **Gizleme (Cloaking):** Kullanıcılara ve arama motoruna farklı bir URL veya içeriğin sunulduğu bir web sitesi optimizasyonu tekniğidir.

(iii) **Gizli Yönlendirme (Sneaky Redirect):** Kullanıcının istediği URL'den başka bir URL'ye yönlendirildiği bir tekniktir.

(iv) **Gizli Metin (Hidden Text)**: Web sitelerinin arama sonuçlarındaki sıralamasını değiştirmek için web sitelerindeki içeriklere gizli metinlerin eklenmesi yöntemidir.

(v) **Köprü Sayfalar (Doorway Pages)**: Ziyaretçilerin bilgisi dışında, arama sonuçlarında birçok bağlantı için ziyaretçinin aynı hedefe yönlendirildiği bir tekniktir.

(vi) **Toplama içerik (Scraped Content)**: Sitedeki sayfaların hacmini artırmak için içeriğin yüksek itibarlı sitelerden kopyalandığı bir tekniktir.

(vii) **Ücretli Bağlantılar (Paid Links)**: Web sitesi optimizasyonu için bağlantı satın alınmasıdır.

(viii) **Spam Yorumlama**: Bilgilendirici mesaj içermeyen ve site ile ilgisi olmayan tanıtım linkleri içeren yorumlardır. Spam yorumlar, ziyaretçiler üzerinde olumsuz bir izlenim yaratmak için diğer bloglarda yayınlanır.

(ix) **Anahtar kelime doldurma (Keyword stuffing)**: Bir sitenin arama sıralamasını manipüle etmek amacıyla bir web sayfasını çok fazla ya da gereksiz anahtar kelimelerle yüklemekten oluşur.

* **Gri Şapka (Grey Hat) SEO**: Beyaz ve siyah şapka arasında kalan bulanık bir çizgidir. Gri şapka SEO, arama motorunun algoritmasında bir boşluk bularak ve bundan yararlanarak arama motoru sıralamasını iyileştirme sürecidir (<https://www.underlineagency.com/>, 2021).

* **Beyaz Şapka (White Hat) SEO**: Web sitesi içerik kalitesini iyileştirerek web sitesi görünürlüğünü, sıralamasını, itibarını ve kullanıcı ziyaretlerini iyileştirme sürecidir (Jayanthi ve Sasikala, 2014: 3). Beyaz şapka SEO, web sitesinin ve arama motoru sonuç sayfasının (SERP) görünürlüğünü artırmak için anahtar kelimeler ve anahtar kelime analizi, meta etiketler, benzersiz içerik, geri bağlantı, site haritaları, robotlar, bağlantı oluşturmayı içerir (Savoska vd., 2016: 47). Beyaz şapka SEO teknikleri, (i) arama motorunun yönergelerine uygundur; (ii) herhangi bir aldatma içermemektedir; (iii) bir arama motorunun dizine eklediği ve ardından sıraladığı içeriğin, kullanıcının göreceği içerikle aynı olmasını sağlar; (iv) Web sayfası içeriğinin sadece arama motorları için değil, kullanıcılar için oluşturulmasını sağlar; (v) Web sayfalarının iyi kalitede olmasını

sağlar; (vi) Web sayfalarında faydalı içeriğin kullanılabilirliğini sağlar (Ankalkoti, 2017: 41). Ek olarak, bu teknik, arama motorunun kurallarına, politikalarına uyması nedeniyle etik SEO olarak da bilinmektedir (Roslina ve Shahirah, 2019: 312). Tablo 2, beyaz ve siyah şapka SEO'ların bir karşılaştırılmasını sunmaktadır:

Tablo 2: Beyaz Şapka SEO ve Siyah Şapka SEO Karşılaştırılması

Beyaz Şapka SEO	Siyah Şapka SEO
Arama motorlarının yönergelerini ihlal etmez	Arama motorlarının yönergelerini ihlal eder
Odak, kullanıcı üzerindedir	Yalnızca arama motoruna odaklanır
Yüksek düzeyde bilgili SEO uzmanı gerektirir	Yetenekli SEO uzmanlarına ihtiyaç duymaz
Arama motorları tarafından cezalandırılmaz	Arama motorları tarafından cezalandırılma riski yüksektir
Uzun ömürlüdür	Kısa ömürlüdür
Trafik oluşturmak için daha yavaştır	İlk trafiği oluşturmak için daha hızlıdır
Uzun vadeli getiri sağlar	Kısa vadeli getiri gerektiğinde kullanılabilir

Kaynak: Prakash, 2020: 4-5

ARAMA MOTORU OPTİMİZASYONU AVANTAJLARI

Günümüzde arama motorları, internetten bilgi almak için en yaygın ve güvenilir araçlar olarak kabul edilmektedir. Arama motorları çevrimiçi bilgi bulma sürecini çok hızlı ve kolay bir süreç haline getirerek Web'e büyük bir katkı sağlamıştır. Ayrıca, dünya çapında 100 milyonlarca insanın navigasyon için kullandığı birincil yöntemdir (Giomelakis ve Veglis, 2018: 8046). Kullanıcıların bilgi aramak için arama motorlarını kullanmalarında iki temel amaç bulunmaktadır: Alakalı sonuçları bulmak ve zamandan tasarruf etmek. Diğer bir deyişle, kullanıcılar, ihtiyaçlarına uygun yararlı bilgileri elde etmek veya ürünler için doğru çevrimiçi satıcıları mümkün olan en kısa sürede bulmak istemektedir (Sun ve Spears, 2011: 45). Arama sorgusu için en alakalı sayfaların görüntülenmesi, arama motorunun kullanıcılar için güvenilir olarak algılanmasını sağlayacaktır (Dixit ve Agarwal, 2015: 1). Öte yandan markaların, kullanıcıların onlara en çok ihtiyaç duyduğu çevrimiçi yerlerde doğru bir şekilde görünür olmasını diğer bir önemli noktadır. Burada SEO, markanın görünürlüğünü artırarak ve potansiyel müşterilerin ilgili cevapları bulmasına izin vererek kritik bir rol üstlenmektedir (Andonov, 2020: 38).

Arama motoru, en uygun anahtar kelimelerle çalıştırıldığında, işletmelerin web sitesi trafiğini en üst düzeye çıkaracaktır. SEO, arama yapan kullanıcıları, müşterilere dönüştürmeyi amaçlamaktadır ve bu nedenle işletmeyi geliştirmenin en etkili yollarından biridir (Almukhtar vd., 2021: 76). Gul vd. (2015: 4), çalışmalarında SEO tekniklerinin doğru kullanımının, web sayfalarına gelen trafiği büyük ölçüde arttırabileceğini bulmuştur. Diğer taraftan, Berman ve Katona (2010) araştırması, SEO'un, arama motorunun sıralama kalitesini ve dolayısıyla ziyaretçilerinin memnuniyetini iyileştirdiğini, ayrıca birçok durumda arama motoru gelirlerinin SEO tarafından artırıldığını göstermektedir. Bununla birlikte, SEO, çevrimiçi reklam kampanyası yönetiminin önemli bir unsurudur ve web sitesi/ sayfa tasarımının neredeyse her yönünü etkilemektedir (Gul vd., 2015: 4).

Web siteleri/ sayfaları bir arama motorunda (örn. Google) ne kadar üst sıralarda yer alırsa, trafiğini arttırma şansı o kadar yüksek olacaktır ve bu durum da daha fazla satışa yol açacaktır (Matta vd., 2020: 530). SEO, bir web sayfasını kullanarak işletmeyi tanıtmanın ve pazarlamanın kolay ve etkili bir yoludur (Yalçın ve Köse, 2010: 488). Patel ve Patel (2014: 347), sosyal medya ve kullanıcı katılımının SEO uygulayanlar için önemli faktörler haline geldiğini vurgulamaktadır. Araştırmalar, SEO'nun sosyal ağ siteleriyle birlikte güçlü bir internet pazarlama stratejisi oluşturmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir. SEO, çevrimiçi pazarlama için uygun maliyetli bir çözüm sağlamaktadır. Bununla birlikte, SEO, ölçülebilir ve izlenebilir sonuçlar sağladığından, yatırım getirisi ile ilgili karmaşıklığı da en aza indirmektedir. SEO ajansları, pazarlama stratejilerinin dönüşüm, trafik ve sıralamalardaki artış gibi neredeyse her unsurunu izleyebilirler (Andonov, 2020: 39-40). Ek olarak, SEO, web sitelerine sosyal medyadan %300 daha fazla trafik çekmektedir (<https://backlinko.com/>, 2021).

Google'ın 2015 Ağustos'unda Amerika'da gerçekleştirdiği bir ankete göre, bilgi ararken kullanıcıların %65'i işletme adından ziyade alaka düzeyine odaklanmaktadır. Kullanıcıların %51'i telefonlarında arama yaparken yeni bir şirket veya ürün keşfettiğini belirtmektedir ve %33'ü, sağlanan bilgiler nedeniyle aklındaki markadan farklı bir markadan satın alım gerçekleştirmiştir (Lake, 2016). SEO, bu açıdan da önemlidir çünkü işletmenin arama sonuçlarında ilk sayfalara ve rakiplerinin üzerine çıkmasına yardımcı

olarak büyük bir rekabet avantajı sağlamaktadır (Storm, 2021). SEO'nun bir diğer avantajı, PPC (tıklama başına ödeme) gibi ücretli reklamlardan daha iyi yatırım getirisi sağlamasıdır (Linh, 2015: 20). BrightEdge Research, Mayıs 2019 Raporu, B2B işletmelerinin, SEO'dan diğer tüm kanallardan iki kat daha fazla gelir elde ettiğini ortaya koymuştur. SEO kullanımı ve payı, diğer kanallardaki büyümeyi geride bırakmaktadır (<https://videos.brightedge.com/>, 2019).

SEO, yeni pazarlama yaklaşımlarının itici gücü ve dijital pazarlamada öne çıkan bir kariyer alanıdır (Clarke ve Clarke, 2014: 25). SEO, yapısını ve kaynak kodunu geliştirerek, içindeki bağlantıları düzenleyerek ve içeriğini optimize ederek web sitesinin daha kullanıcı dostu olmasına, daha kolay taranmasına ve dizine eklenmesine yardımcı olmaktadır. Bu değişiklikler, aynı zamanda arama yapanların bu web sitesinde daha hızlı bilgi bulmasını ve kendilerini rahat hissetmesini sağlamaktadır (Linh, 2015: 20-21). Egerton (2017) çalışmasının sonuçları, SEO'nun temel avantajlarını: (i) daha yüksek çevrimiçi görünürlük (ii) daha iyi müşteri algısı ve marka imajı (iii) organik sayfa ziyaretlerinde artış (iv) ücretli reklamcılık yöntemlerine kıyasla daha düşük maliyet (v) web sitesi güvenilirliği ve analitik kullanımıyla hedef kitleyi daha iyi anlama yeteneği olarak sıralamaktadır.

ARAMA MOTORU OPTİMİZASYONUNDA KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

SEO, web ile birlikte var olan, sürekli iyileştirme gerektiren, işletmelere devamlı olarak arama motorlarındaki güncellemelerden, rakiplerden haberdar olma ve buna göre hareket etme sorumluluklarını yükleyen dinamik bir süreçtir (Bishnu, 2016: 1). Arama motorları sıralama algoritmalarını açıklamadığından SEO, pazarlamacılar için her zaman devam eden bir zorluk olacaktır (Pohjanen, 2019: 27). Öte yandan, SEO birçok faydasına rağmen zaman alıcı bir süreçtir. SEO benzersiz içerikler ve uzmanlık gerektirir. Bu çözümler sınırlı kaynaklara sahip bazı küçük ve orta ölçekli işletmeler için çok pahalı ve zaman alıcı olabilmektedir (Ong, 2019). Ahref tarafından 2017 yılında iki milyon yeni sayfa üzerinde yapılan bir çalışmaya göre, sayfaların yalnızca %5,7'si yayımlandıktan sonraki bir yıl içinde en az bir anahtar kelime için ilk 10'da yer almaktadır. Ayrıca, ilk 10'da bulunan sayfalar ortalama iki ve üzeri yaşında iken birinci sıradakiler neredeyse 3

yaşındadır. En iyi 10 Google sonucu arasında yer alan sayfaların yaklaşık %60'ı 3 veya daha fazla yaşındadır. Yaklaşık %20'si ise bir yaşındadır. Yeni yayınlanan sayfaların neredeyse %95'inin bir yıl içinde ilk 10'a girememekte olduğu görülmektedir (Soulo, 2017).

İşletmeler SEO hizmetleri için hem kurum içi ekiplere hem de uzman ajanslara bağlıdır. Clutch and Ignite Visibility'in A.B.D'de 303 işletmeyle yaptığı araştırmaya göre, işletmelerin %66'sı kurum içi personele güvenmekte ve %55'i ise bir SEO ajansı, SEO danışmanlığı veya dijital pazarlama ajansı ile çalışmaktadır (Kemper, 2018). Backlinko'nun 1200 işletme ile gerçekleştirdiği ankete göre, ankete katılanların yarısı, SEO'ya yılda 1.000 \$'dan az harcadıklarını bildirmiştir %14'ü yılda 5 bin \$ ve %2'si 25 bin \$ üzerinde harcama yapmaktadır. Ortalama bir küçük işletme sahibi, SEO hizmetlerine ayda 497,16 \$ harcamaktadır. Öte yandan, ayda 500 \$'dan az harcayan işletme sahiplerinin, SEO'ya ayda en az 500 \$ yatırım yapanlara göre memnuniyetsizlik yaşama olasılığı %75 daha fazladır (Dean, 2019b).

SEO'nun en büyük zorluklarından biri, kontrolün dışında birçok unsurun olmasıdır. Google, arama algoritmasını sürekli olarak değiştirmektedir. Arama sonuçlarında rekabet, hedef anahtar kelimeler için birinci sayfada görünen her web sayfasıdır ancak bu da sürekli bir değişim halindedir. SEO'da yapılan herhangi bir değişikliğin sıralayı etkileyip etkilemediğini anlayabilmek için uzun süre beklemek ve her bir anahtar kelime için SEO stratejilerini yeniden değerlendirmek gerekebilir (<https://www.bruceclay.com/>, 2021). Search Engine Journal tarafından 2021 yılında 2800 SEO uzmanıyla gerçekleştirilen The Greatest Challenges & Threats in SEO sonuçlarına göre, bütçe kesintileri, stratejik konular, kaynak eksikliği, pandemi ile ilgili sorunlar, yönetim/paydaş onayı ve diğer departmanlarla uyum SEO'da karşılaşılan zorluklar olarak belirtilmiştir (Walsh, 2021).

İyi bir arama motoru sıralamasının önemi nedeniyle, bazı şirketler geri bağlantıların satın alınması ve satılması gibi siyah şapka SEO tekniklerini benimsemiştir. Bu teknikler kısa vadeli faydalar sağlayabilir ancak arama motoru kılavuzunu ihlal eder ve uzun vadede web sitesinin arama motoru sıralamasına zarar verebilir (Lui ve Au, 2018: 54). Öte

yandan, kullanıcıların ürünleri incelemesine veya incelemeleri doğru şekilde yönetmesine izin vermeyen birçok e-ticaret web sitesi bulunmaktadır. Bu yaklaşım, bir web sitesinin SEO'sunu olumsuz etkileyebilir. Kullanıcıların %91'i olumlu yorumların bir ürünü/hizmeti satın alma olasılıklarını arttırdığını belirtmektedir. Yerel işletmeler için çevrimiçi yorumları okuyan kullanıcıların oranı ise %82'dir. Bununla birlikte, SSL, kullanıcı ve web sitesi arasında paylaşılan içeriği korur ve SEO'nun bir parçasıdır. Kullanıcıların ödeme seçeneklerini veri hırsızlığı konusunda endişelenmeden kullanabilecekleri için SSL'ye sahip bir e-ticaret sitesine güvenme olasılığı daha yüksektir (Goodwin, 2021; Sahu, 2018).

Genellikle anahtar kelime doldurma (keyword stuffing) olarak adlandırılan aşırı optimizasyon, SEO için zararlıdır. Sosyal medya, hem trafiği hem de gelen bağlantıları toplamanın harika bir yoludur ve her ikisi de SEO'nun amacına yardımcı olur. SEO stratejisinde sosyal medyayı kullanmamak, orijinal içerik ve kaliteli bağlantıların eksikliği, yavaş sayfa yükleme süreleri, Web sitesinin yapısal sorunları, hatalı veya yinelenen sayfa başlıkları ve eksik XML site haritaları işletmelerin karşılaştığı diğer SEO problemleri arasında yer almaktadır (Kaufmann, 2022). Patel, spam içerikli trafiğe ve UTM (urchin takip modülü) parametrelerinin doğru kullanımına dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (<https://neilpatel.com/>, 2022). Öte yandan, e-ticaret siteleri yüzlerce ürün satmaktadır. Etkileyici bir ürün açıklaması yazmak için işletmelerin doğal bir dil kullanması, dürüst ve özgün olması önemlidir. Ek olarak, ürün açıklamasında uzun kuyruklu anahtar kelimeler kullanmak, daha spesifik oldukları için daha yüksek bir dönüşüm değerine sahiptir. (Shepler, 2018). Uzun kuyruklu anahtar kelime aramaları, genel aramalardan %3 ila %5 daha yüksek bir tıklama oranına sahiptir (Chaffey, 2021).

ARAMA MOTORU OPTİMİZASYON STRATEJİLERİ

Çevrimiçi rekabet arttıkça, web sitesi sahipleri daha fazla kullanıcı çekmenin ve elde tutmanın yollarını araştırmaktadır. Örneğin, sorguların çoğu mobil cihazlarla yapıldığından, web sitesi sahipleri bu cihazlarda web sitesinin yüklenme süresine dikkat etmelidir (Pohjanen, 2019, s. 27). 2018 itibarıyla dünya çapında tüm web sitesi trafiğinin %52,2'sini cep telefonları oluşturmaktadır (Clement, 2019). 2021'de dünya çapında mobil

kullanıcı sayısı 7,1 milyar iken, tahminler 2025'ye kadar 7,49 milyara çıkacağını göstermektedir (O'Dea, 2021). Öte yandan, Wu vd.'e (2005: 334) göre, potansiyel müşteriler web sitelerini ziyaret ettiğinde, işletmeler daha fazla sorgulama, satın alma, memnuniyeti, bilgi kalitesi vb. istenen sonuçlarını üretmeye elverişli bir ortam yaratmak için özenle seçilmiş içerik ve kolay gezinme sağlamalıdır (Wu, Cook, & Strong, 2005, s. 334). Benzer şekilde Yalçın ve Köse (2010: 488), işletmelerin, ürün/hizmetlerini daha iyi tanıtmaları için etkili, iyi yapılandırılmış ve güzel görünen bir web sayfasına sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, kullanıcılar, ilgili web sayfasını bir arama motorunda kolayca arayabilmeli ve bulabilmelidir (Yalçın & Köse, 2010, s. 488).

ABD'de Y kuşağının %45'i çevrimiçi alışveriş yaparken sesli yardım kullanmaktadır. Sesli asistan kullanıcılarının %52'si, günde birkaç kez veya neredeyse her gün ses teknolojisini kullandıklarını söylemektedir. 2020 itibarıyla, Amerikalıların %62'si bir tür sesli yardım teknolojisi kullandıklarını söyledi. ABD'de 12 yaşından büyüklerin %62'si sesle çalışan asistanlar kullanmaktadır (<https://www.hubspot.com/>, 2021). Juniper Research'un (2017) raporuna göre 2022 yılına kadar Amerika'daki hanelerin %55'inin akıllı hoparlöre sahip olacağı tahmin edilmektedir. Bir başka deyişle, 70 milyondan fazla hanede akıllı hoparlörlerden en az biri bulunacak ve kurulu cihazların toplam sayısı 175 milyonu aşacaktır. Dolayısıyla Web sitesine sesli aramayı eklemek önemli bir noktadır (Perez, 2017). Multimedya içeriği, web sitesine olan ilgiyi artırmanın harika bir yoludur. Videolar, pod yayınları, öğreticiler ve diğer multimedya seçenekleri, mesajın ziyaretçiler için çekici bir şekilde sunulmasına olanak tanımaktadır (Bucea-Manea-Tonis, 2012, s. 2). Ek olarak, sayfa hızını arttırmak, HTTPS (tarayıcı ve sunucu arasındaki verileri şifreleyerek ziyaretçilerin güvenliğini arttırma) kullanmak, kullanıcı tarafından istenmeyen müdahaleci reklamları bulundurmamak, okunması kolay, ilginç ve faydalı içerikler üretmek ve kullanıcıların ihtiyaçlarına göre tasarlanmış Web sitesi başarılı bir SEO stratejisi oluştururken göz ardı edilmemesi gereken noktalardır (Hardwick, 2021).

Geri bağlantılar, Google'ın sıralama algoritması PageRank'in temelini oluşturmaktadır. Popüler web sayfalardan gelen geri bağlantılar, Web sitesi trafiğini arttırma eğilimindedir (Hardwick, 2021). Backlinko 11,8 milyon Google arama sonucunu analiz etmiş ve çok sayıda geri bağlantıya sahip sayfaların, sahip olmayan sayfaların üzerinde yer aldığını

bulmuştur. Google'daki bir numaralı sonuç, 2 - 10 arasındaki konumlardan ortalama 3,8 kat daha fazla geri bağlantıya sahiptir (Dean, 2020a). Benzer şekilde, Ahref'in iki milyon yeni yayınlanan sayfayı analiz ettiği çalışmasında tüm sayfaların %90,63'ünün Google'dan hiç trafik almadığı sonucuna ulaşmıştır ve bunun en önemli nedenlerinden biri geri bağlantıların olmamasıdır (Soulo, 2020). Yüksek kaliteli içerik, web sitesi sıralamaları için Google tarafından kullanılan bir diğer kritik faktördür. Bu, kullanıcıların işletmeyi alanında güvenilir bir uzman olarak görmesine yardımcı olacaktır. Pazarlama yöneticilerinin %57'si, sayfa içi (on-page) içerik geliştirmenin en etkili SEO taktiği olduğunu söylemektedir (Barrell, 2021). Ayrıca, sayfa içerikleri zaman içerisinde güncellenmelidir (Murray, 2018).

Kapsamlı, alakalı bir anahtar kelime listesi oluşturmak, en önemli SEO stratejilerinden biridir. Anahtar kelime araştırması, yeni bir SEO projesine başlarken yapılacak ilk görevlerden biri olmalıdır; sayfa içi içerik optimizasyonunun ve yeni içerik oluşturmanın temelidir (Woods, 2020). Anahtar kelime araştırması, içerik konularını bulma, sayfa içi SEO ve içerik tanıtımı da dâhil olmak üzere gerçekleştirilen tüm SEO faaliyetlerini etkilemektedir. Anahtar kelimeler, SEO kampanyaları için bir pusula gibidir. Ek olarak, anahtar kelimeleri araştırmak, hedef kitleyi daha iyi anlamaya yardımcı olur. Başka bir deyişle, anahtar kelime araştırması, 21. yüzyıl için pazar araştırmasıdır. Organik arama sıralamaları, en faydalı ve güvenilir web sitelerini SERP'lerde en yüksek sıralarda listelemeyi amaçlar, dolayısıyla anahtar kelimeler bu hedef göz önünde bulundurarak seçilmelidir (<https://backlinko.com/>, 2022; Kaufmann, 2022). Bir Google ilk sayfa sonucu ortalama olarak 1.447 kelime içermektedir (Dean, 2020a). Öte yandan, Ascend tarafından 286 pazarlama profesyoneliyle yapılan ankete göre, alakalı içerik yaratmak (%72), alakalı bağlantı oluşturmak (%33), yayın sıklığı (%23), Web site güncelleme (%34) ve sosyal medya entegrasyonu (%28), anahtar kelime araştırması (%48), mobil arama optimizasyonu (%17) en etkili SEO stratejileri olarak ortaya çıkmıştır (<https://www.marketingcharts.com/>, 2015).

SONUÇ

İlk kez 1997 yılında tanıtılan SEO, nispeten yeni bir kavramdır ve işletmeler tarafından kullanımı artarak devam etmektedir. Günümüzde internet ortamında bulunmak, kaliteli ve müşterilerin ihtiyaçlarına cevap veren Web sitelerine sahip olmak her işletme için kritik değer taşımaktadır. Arama motorları, kullanıcıların bilgi ve ürün bulmalarını sağlayan internet tabanlı araçlardır. Dünya çapında kullanıcıların çoğu, Web’de gezinmek için başlangıç noktası olarak arama motorlarını kullanmakta, dolayısıyla arama motorları markalar/ içerik sağlayıcılarla müşterileri buluşturmada oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Ek olarak, giderek daha fazla işletme fiziksel mağazalarını çevrimiçi ortama taşıdığından SERP’lerde üst sıralarda yer bulmak için rekabet de artmaktadır. SEO, arama sonuçlarında bir web sitesine gelen trafiğin hacmini, kalitesini ve dolayısıyla görünürlüğünü arttırma sürecidir. Bir başka ifade ile SEO, SERP’lerdeki sıralamayı iyileştirmeye odaklanmaktadır.

İşletmeler için SERP’lerde organik olarak üst sıralara yükselmenin en etkili yolu SEO kullanımından geçmektedir. Bununla birlikte, SEO kullanımı işletmelere birçok önemli faydalar sağlamaktadır. Bunlar arasında; markanın görünürlüğünü, itibarını Web sitesi trafiğini arttırmak, potansiyel müşterilerin aradıkları ürün/hizmetlerle ilgili cevapları bulmasını sağlamak, artan satış ve gelirler, ziyaretçileri aktif müşterilere dönüştürmek, işletmelerin arama sonuçlarda ilk sayfalara ve rakiplerinin üzerine çıkmasına yardımcı olarak büyük bir rekabet avantajı sağlamak, daha az sermaye ile daha yüksek yatırım getirisi elde etmek bulunmaktadır. Ek olarak SEO, uygun maliyetli bir çevrim içi pazarlama stratejisi ve dijital pazarlama aracıdır.

SEO kullanımı yüksek faydalarının yanında çeşitli zorluklar da içermektedir. SEO sürecinin uzun zaman alması, uzmanlık bilgisine sahip personel gerektirmesi, arama motorlarının algoritmalarını sürekli olarak değiştirmesi ve bu algoritmaları açıklamaması, yetersiz bütçe, kaynak eksikliği, sosyal medyayı kullanmamak, orijinal, alakalı içerik ve kaliteli bağlantıların eksikliği, yavaş sayfa yükleme süreleri, Web sitesinin yapısal sorunları, hatalı veya yinelenen sayfa başlıkları, eksik site haritaları ve anahtar kelime araştırmasında yapılan hatalar işletmelerin SEO kullanımında işletmelerin üstesinden

gelmesi gereken zorluklar olarak sıralanabilmektedir. Öte yandan, literatürde SEO ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, işletmeler arasında yaygın kullanımına rağmen yapılan araştırma sayısının yeterince fazla olmadığı ve bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Yapay zekanın SEO'ya uygulanması, sosyal medya, içerik pazarlaması ve SEO entegrasyonu, SERP'lerdeki reklam sıralamalarının destinasyon pazarlamasına etkileri gibi konular gelecekteki araştırmalar için önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akram, M., Sohail, I., Hayat, S., Shafi, M. & Saeed, U. (2010). Search engine optimization techniques practiced in organizations: A study of four organizations, *Journal of Computing*, 2 (6)134-139
- Almukhtar, F., Mahmood, N. & Kareem, S. (2021). Search engine optimization: A review, *Applied Computer Science*, 17(1), 69–79.
- Andersen, D. (2021). Marketers need to know in 2021, <https://www.invoca.com/blog/retail-marketing-statistics>, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Andonov, A. (2020). The application of search engine optimization in internet marketing, *55th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies*, IEEE, 37-41.
- Ankalkoti, P. (2017). Survey on search engine optimization tools & techniques, *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 3 (5), 40-43.
- Armstrong, M. (2021a). Sources of shopping inspiration, <https://www.statista.com/chart/25727/sources-of-shopping-inspiration-gcs/>, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Armstrong, M. (2021b). How many websites are there? <https://www.statista.com/chart/19058/number-of-websites-online/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Baker, L. (2021). 20+ Years of SEO: A brief history of search engine optimization, <https://www.searchenginejournal.com/seo-guide/seo-history/#close> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Barrell, J. (2021). 31 SEO Statistics for 2021 and what they tell us (+ VIDEO). <https://www.impactplus.com/blog/seo-statistics> , Erişim Tarihi: 18.01.2022

- Baye, M., De los Santos, B. & Wildenbeest, M. (2016). Search engine optimization: What drives organic traffic to retail sites? *Journal of Economics & Management Strategy*, 25(1), 6-31.
- Berman, R. & Katona, Z. (2010). The role of search engine optimization in search rankings, MPRA Paper No. 29411, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29411/>., Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Bezhovski, Z. (2015). The historical development of search engine optimization, *Information and Knowledge Management*, 5 (12)
- Bhandari, R. ve Bansal, S. (2019). An analysis between search engine optimization versus social media marketing affecting individual marketer's decision-making behavior, *Jindal Journal of Business Research*, 8(1), 78–91.
- Bin, W., Bingyun, G., Peishun, L. & Xiaoqing, L. (2018). A study on tactics for college website at search engine optimization, *IEEE 3rd International Conference on Big Data Analysis (ICBDA)*, 259-263.
- Bishnu, R. (2016). The impact of SEO on business, *Laurea University of Applied Sciences*, Bachelor's Thesis.
- Boswell, W. (2009). What is black hat SEO? <https://sawebspinners.com/assets/pdf-files/black-hat-search-engine-optimization.pdf>. Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Briggs, P. (2008). User modelling in collaborative web search, *National University of Ireland*, PhD Thesis.
- Bucea-Manea-Tonis, R. (2012). Search engine optimization in the current socio-economic challenges, *Review of Applied Socio-Economic Research*, 3(1), 35-42.
- Chaffey, D. (2021). 2021 Comparison of google organic click-through-rates (SEO CTR) by ranking position, <https://www.smartinsights.com/search-engine-optimisation-seo/seo-analytics/comparison-of-google-clickthrough-rates-by-position/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Chau, M., Qin, J., Zhou, Y., Tseng, C. & Chen, H. (2008). SpidersRUs: Creating specialized search engines in multiple languages, *Decision Support Systems*, 45, 621–640.
- Chevalier, S. (2021a). Average value of global online shopping orders in 2nd quarter 2020 and 2nd quarter 2021, by traffic source, <https://www.statista.com/statistics/325384/online-shopping-order-values-traffic-source/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022

- Chevalier, S. (2021b). Leading online sources where consumers worldwide search for products as of april 2021, <https://www.statista.com/statistics/1034209/global-product-search-online-sources/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Chotikitpat, K., Nilsook, P. & Sodsee, S. (2015). Techniques for improving website rankings with search engine optimization (SEO). *Advanced Science Letters*, 21, 3219–3224.
- Clarke, T. & Clarke, I. (2014). A competitive and experiential assignment in search engine optimization strategy, *Marketing Education Review*, 24(1), 25-30.
- Clement, J. (2019). Percentage of all global web pages served to mobile phones from 2009 to 2018, <https://www.statista.com/statistics/241462/global-mobile-phone-website-traffic-share/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Dean, B. (2020a). Here’s what we learned about SEO, <https://backlinko.com/search-engine-ranking> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Dean, B. (2019b). The SEO services report, <https://backlinko.com/seo-services-statistics>, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Dixit, A. ve Agarwal, M. (2015). Hybrid approach to search engine optimization (SEO) techniques, *International Journal of Converging Technologies and Management (IJCTM)*,1(3) 1-5.
- Egerton, D. (2017). The importance of search engine optimization (seo): why it's important and how it may change in the future, *Turku University of Applied Science*, Bachelor’s Thesis.
- Giomelakis, D. & Veglis, A. (2018). Search engine optimization, *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (Chapter 700)*, IGI Global, 8046-8055.
- Goodwin, D. (2021). 71 Mind-Blowing search engine optimization stats. <https://www.searchenginejournal.com/seo-guide/seo-statistics/#close> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Gudivada, V., Rao, D. ve Paris, J. (2015). Understanding search-engine optimization, *Computer*, 48(10), 43-52.
- Gul, S., Ali, S. ve Nazir, T. (2015). An art of driving web traffic to web sites: search engine optimization (SEO), *Journal of Web Engineering & Technology*, 2 (1)
- Gupta, S., Rakesh, N., Thakral, A. & Chaudhary, D. (2016). Search engine optimization: success factors, *Fourth International Conference on Parallel, Distributed and Grid Computing*, IEEE, 17-21.

- Hardwick, J. (2021). 9 Google ranking factors you shouldn't ignore, <https://ahrefs.com/blog/google-ranking-factors/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Hardwick, J. (2021a). How do search engines work and why should you care? <https://ahrefs.com/blog/how-do-search-engines-work/#search-engine-basics> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Harto, A. (2019). Implementing website design based on search engine optimization (SEO) checklist to increase web popularity, *Journal of Applied Information, Communication and Technology*, 6(2), 87-97.
- Heiler, C. (2012). How to understand SEO, *Landscape Management*, 5(1), 26-29.
- Hoque, M., Alsadoon, A. & Maag, A. (2018). Comprehensive search engine optimization model for commercial websites: Surgeon's website in Sydney. *Journal of Software*, 13(1), 43-56.
- <https://backlinko.com/seo-stats> (2021), 69 important SEO statistics for 2021, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://backlinko.com/keyword-research> (2022), The definitive guide, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://history-computer.com/yahoo-guide/> (2021). Yahoo – history, origin and more, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://neilpatel.com/blog/8-common-seo-issues-and-how-to-troubleshoot-them/> (2022). 8 common SEO issues (and how to troubleshoot them), Erişim Tarihi: 18.01.2022
- https://videos.brightedge.com/research-report/BrightEdge_ChannelReport2019_FINAL.pdf (2019). Organic search improves ability to map to consumer intent, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.bruceclay.com/blog/the-most-common-seo-challenges-and-how-to-overcome-them/> (2021). The most common SEO challenges (and how to overcome them), Erişim Tarihi: 18.01.2022
- [https://www.hubspot.com/hubfs/State-of-Marketing%20\(2\).pdf](https://www.hubspot.com/hubfs/State-of-Marketing%20(2).pdf) (2021a). Not another state of marketing report, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.hubspot.com/marketing-statistics> (2021). The ultimate list of marketing statistics for 2021, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.igi-global.com/dictionary/adaptive-query-processing-data-grids/24374> (2022). What is query processing, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.internetlivestats.com/google-search-statistics/> (2021). Google search statistics, Erişim Tarihi: 18.01.2022

- <https://www.marketingcharts.com/digital-55896> (2015). Most effective – and difficult – SEO tactics, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.oberlo.com/statistics/how-many-people-shop-online> (2021a). How many people shop online in 2021, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.oberlo.com/statistics/search-engine-market-share> (2021b). Search engine market share 2021, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- <https://www.underlineagency.com/journal/white-hat-seo-vs-black-hat-seo/> (2021). An overview of SEO hats: white hat, black hat & grey hat SEO techniques, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Husain, T., Sani, A., Ardhiansyah, M. & Wiliani, N. (2020). Online shop as an interactive media information society based on search engine optimization (SEO). *International Journal of Computer Trends and Technology*, 7(3), 53-57.
- Iskandar, M. ve Komara, D. (2018). Application marketing strategy search engine optimization (SEO), *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 407(1), 012011, IOP Publishing.
- Jackson, L. (2016). Growth of search engine optimization (SEO) and its impact on web development: Does SEO matter anymore? *Arizona State University*, Master Thesis.
- Jain, A. (2013). The role and importance of search engine and search engine optimization, *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*, 2 (3), 99-102.
- Jayanthi, S. & Sasikala, S. (2014). Naive Bayesian classifier and PCA for web link spam detection, *GESJ: Computer Science and Telecommunications*,1(41), 3-15.
- Jha, T. & Saraswat, S. (2018). Selecting the best approach for website optimization, *Second International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT), Bangalore, India,IEEE*, 555-559.
- Karisma, I., Putra, I. & Wiranatha, A. (2019). The effects of search engine optimization on marketing of diving companies in Bali, *E-Journal of Tourism*, 6(1), 130-138.
- Karthikeyan, K. ve Sangeetha, M. (2012). Page rank based design and implementation of search engine optimization, *International Journal of Computer Applications*, 40(4), 13-18.
- Kaufmann, S. (2022). Top 10 obstacles to SEO success. <https://lucidagency.com/blog/google/top-10-obstacles-seo-success/>, Erişim Tarihi: 18.01.2022

- Kemper, G. (2018). How organic and paid search inform SEO strategy. <https://clutch.co/seo-firms/resources/how-organic-paid-search-inform-seo-strategy> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Khan, M. & Mahmood, A. (2018). A distinctive approach to obtain higher page rank through search engine optimization, *Sādhanā* 43, 43, 1-12.
- Kumar, A. (2013). Search engine optimization (SEO): Technical analysis concepts. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(3), 123-128.
- Lake, C. (2016). The rise of micro-moments and how to optimise for near me search queries. <https://www.searchenginewatch.com/2016/03/29/the-rise-of-micro-moments-and-how-to-optimise-for-near-me-search-queries/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Lang, B., Liu, X. & Li, W. (2013). The next-generation search engine: Challenges and key technologies, Gaol F. (eds) *Recent Progress in Data Engineering and Internet Technology, Lecture Notes in Electrical Engineering*, 156. Springer, Berlin, Heidelberg, 239-248.
- Lee, S., Jang, W., Lee, E. & Oh, S. (2016). Search Engine Optimization: A case study using the bibliographies of LG science land in Korea, *Library Hi Tech*, 34(2), 197-206.
- Lewandowski, D., Sünkler, S. ve Yağcı, N. (2021). The influence of search engine optimization on Google's results: A multi-dimensional approach for detecting SEO, *13th ACM Web Science Conference 2021*, 12-20.
- Li, R. (2021). Keywords of search engine optimization based on Corpus, *The 2nd International Conference on Computing and Data Science (CONF-CDS 2021)*, *Journal of Physics: Conference Series*, 1881, IOP Publishing, 1-6.
- Linh, N. (2015). Improve search engine optimization case study: Production software. *Lahti University of Applied Sciences*, Bachelor Thesis.
- Lotfipanah, M. (2016). Does search engine optimisation (SEO) increase scientific journals' visibility, prestige, and impact factor as a new method? *Journal of Knowledge Management and Practices*, 4(1).
- Lui, R. & Au, C. (2018). Establishing an educational game development model: From the experience of teaching search engine optimization, *International Journal of Game-Based Learning*, 8(1), 52-78.

- Mahendru, M., Singh, S. & Sharma, G. (2014). Emergence of search engine optimization as an advertising tool, *Global Journal of Enterprise Information System*, 6(1), 18-28.
- Matošević, G. (2015). Measuring the utilization of on-page search engine optimization in selected domain, *Journal of Information and Organizational Sciences*, 39(2), 199-207.
- Matta, H., Gupta, R. & Agarwal, S. (2020). Search engine optimization in digital marketing: Present scenario and future scope, *International Conference on Intelligent Engineering and Management, London, UK, IEEE*, 530-534.
- Murray, M. (2018). SEO marketing strategy tips. <https://contentmarketinginstitute.com/2018/01/seo-marketing-strategy/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Nagpal, M. & Petersen, J. (2020). Keyword selection strategies in search engine optimization: How relevant is relevance? *Journal of Retailing*, 1-18.
- Nasomyont, T. & Wisitpongphan, N. (2014). A study on the relationship between search engine optimization factors and rank on Google search result page, *Advanced Materials Research, 931 Trans Tech Publications Ltd*, 1462-1466.
- Ochoa, E. (2012). Analysis of the application of selected search engine optimization (SEO) techniques and their effectiveness on Google's search ranking algorithm, *California State University*, Master Thesis.
- O'Dea, S. (2021). Forecast number of mobile users worldwide from 2020 to 2025. <https://www.statista.com/statistics/218984/number-of-global-mobile-users-since-2010/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Olawale, K. (2019). Search engine optimization: concepts, techniques and challenges. *University of Lagos*, Master Thesis.
- Onaifo, D. & Rasmussen, D. (2013). Increasing libraries content findability on the web with search engine optimization, *Library Hi Tech*, 31(1), 87-108.
- Ong, S. (2019). SEO vs. PPC: Which should you use? <https://ahrefs.com/blog/seo-vs-ppc/>, Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Ong, S. (2020). 63 SEO Statistics for 2021. <https://ahrefs.com/blog/seo-statistics/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Palanisamy, R. (2014). The impact of privacy concerns on trust, attitude and intention of using a search engine: An empirical analysis, *International Journal of Electronic Business*, 11(3), 274-296.

- Patel, P. ve Patel, K. (2014). To study effect of social media to improve website ranking, *International Journal for Scientific Research & Development*, 2(2)
- Perez, S. (2017). Voice-enabled smart speakers to reach 55% of U.S. households by 2022, says report, https://techcrunch.com/2017/11/08/voice-enabled-smart-speakers-to-reach-55-of-u-s-households-by-2022-says-report/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLnNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAACAi9vPyIKzjvZ7SYdi7l6cp03kbTXCPHKIL0Cc4aJYRIPy5XcQXc2fLRqU0 , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Pohjanen, R. (2019). The benefits of search engine optimization in Google for businesses. *University of Oulu*, Master's Thesis.
- Prakash, S. (2020). Search engine optimization techniques for attracting organic traffic to websites. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 6 (5), 1-6.
- Rababah, O., Al-Shboul, M., Al-Zaghoul, F. & Ghnemat, R. (2014). Website search engine optimization: Geographical and cultural point of view, *Journal of Software Engineering and Applications*, 7(13)
- Roslina, A. & Shahirah, M. (2019). Implementing white hat search engine technique in e-business website, *Proceedings of the 10th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning*, 311–314.
- Sahu, P. (2018). The SEO challenges of an ecommerce website: <https://www.searchenginewatch.com/2018/07/18/the-seo-challenges-of-an-ecommerce-website/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Savoska, S., Naka, N., Manevska, V. & Ristevski, B. (2016). Search engine optimization on PHP based web pages in practice, *Emerging Research and Solutions in ICT* 1(1), 45–58.
- Schäferhoff, N. (2020). A detailed timeline of SEO history: How SEO has evolved. <https://torquemag.io/2020/12/seo-history-timeline/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Schultheiß, S. & Lewandowski, D. (2020). Outside the industry, nobody knows what we do SEO as seen by search engine optimizers and content providers, *Journal of Documentation*, 1-16.
- Schultheiß, S. & Lewandowski, D. (2021). A representative online survey among German search engine users with a focus on questions regarding search engine optimization (SEO): A study within the seo effect project, *Hamburg University of Applied Sciences (HAW)*.

- Setiawan, A., Harahap, Z., Syamsuar, D. & Kunang, Y. (2020). The optimization of website visibility and traffic by implementing search engine optimization (SEO) in Palembang Polytechnic of Tourism. *Communication and Information Technology Journal*, 14 (1).
- Shahzad, A., Jacob, D., Nawi, N., Mahdin, H. & Saputri, M. (2020). The new trend for search engine optimization, tools and techniques, *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(3), 1568-1583.
- Sharma, D., Shukla, R., Giri, A. & Kumar, S. (2019). A brief review on search engine optimization, *9th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering*, IEEE, 687-692.
- Shepler, J. (2018). Overcoming 5 of the major SEO challenges for e-commerce sites. <https://www.ayokay.com/overcoming-5-of-the-major-seo-challenges-for-e-commerce-sites/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Soulo, T. (2017). How long does it take to rank in Google? (A study by Ahrefs). <https://ahrefs.com/blog/how-long-does-it-take-to-rank/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Soulo, T. (2020). 90.63% of content gets no traffic from Google and how to be in the other 9.37% [New Research for 2020], <https://ahrefs.com/blog/search-traffic-study/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Storm, M. (2021). 8 Google search statistics that prove why you need SEO. <https://www.webfx.com/blog/search-engine-optimization/8-google-search-statistics-prove-need-seo/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Sun, Q. & Spears, N. (2011). Frustration theory: toward an understanding of keyword search effectiveness and consumer responses, *Journal of Customer Behaviour*, 10(1), 35-48.
- Tighe, D. (2021). Share of consumers using selected search engines to find local business information in Germany, France, UK, and the United States in 2021. <https://www.statista.com/statistics/1260363/consumers-using-search-engines-to-find-local-business-info/> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Tomasi, S. & Li, X. (2015). Influences of search engine optimization on performance of SMEs: A qualitative perceptive, *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 13(1), 27-49.
- Udapure, T., Kale, R. & Dharmik, R. (2014). Study of web crawler and its different types, *IOSR Journal of Computer Engineering*, 16 (1)

- Wahba, W. & Barhoom, T. (2019). SEO: Improve website ranking based on competitors analysis, *International Research Journal of Engineering and Technology*, 6(8), 782-786.
- Walsh, S. (2021). The greatest challenges & threats in SEO [Survey Results]. <https://www.searchenginejournal.com/state-of-seo-challenges-threats/420504/#close> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Woods, R. (2020). The ultimate keyword research guide for SEO. <https://www.semrush.com/blog/keyword-research-guide-for-seo/#3--keyword-research-tools> , Erişim Tarihi: 18.01.2022
- Wu, J., Cook, V. & Strong, J. (2005). A two-stage model of the promotional performance of pure online firms, *Information Systems Research*, 16(4), 334-351.
- Xing, B. & Lin, Z. (2006). The impact of search engine optimization on online advertising market, *Proceedings of the 8th International Conference on Electronic Commerce: The New E-Commerce: Innovations for Conquering Current Barriers, Obstacle and Limitations to Conducting Successful Business on the Internet*, 519-529.
- Yalçın, N., & Köse, U. (2010). What is search engine optimization: SEO? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 487-493.
- Yoon, Y. (2014). Legal Ramifications of Black Hat Search Engine Optimization, *B.U. J. Sci. & Tech. L.*, 20, 1-32.
- Zhang, J. & Dimitroff, A. (2005). The impact of webpage content characteristics on webpage visibility in search engine results (Part I), *Information Processing & Management*, 41 (3), 665-690.
- Zhang, S. & Cabage, N. (2013). Does SEO matter? Increasing classroom blog visibility through search engine optimization, *46th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1610-1619.
- Zhang, S. & Cabage, N. (2017). Search engine optimization: comparison of link building and social sharing, *Journal of Computer Information Systems*, 57 (2), 148-159.
- Zhu, C. ve Wu, G. (2011). Research and analysis of search engine optimization factors based on reverse engineering, *Third International Conference on Multimedia Information Networking and Security, Shanghai, China, IEEE*, 225-228.
- Ziakis, C., Vlachopoulou, M., Kyrkoudis, T. & Karagkiozidou, M. (2019). Important factors for improving Google search rank, *Future Internet*, 11(2), 32.
- Zilincan, J. (2015). Search engine optimization, *CBU International Conference on Innovation, Technology Transfer and Education, Prague, Czech Republic, Central Bohemia University*, 506-510.