



DİJİTAL MEDYA BAĞIMLILIĞININ GETİRDİĞİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Müşfik AKARCAN^{1*}

¹Yozgat Bozok University, Faculty of Communication, Department of Radio Cinema Television, 66900, Yozgat, Türkiye

Özet: Günümüzde dijital medya platformlarının yaygınlaşması, insanların yaşamlarının her alanını etkileyen bir dönüşümü tetiklemiştir. Bu dijital dönüşüm birçok kolaylık ve fırsatı beraberinde getirirken, aynı zamanda derin ve yaygın bir kaygıyı da gündeme getirmiştir. Bu çalışma dijital medya bağımlılığını tanıtmak, sebep olduğu sorunları dile getirmek ve çözüm önerileri geliştirmek için gerçekleştirilmiştir. Çalışma literatür temelinde derleme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Derleme çalışmaları belirli bir konu hakkında gerçekleştirilen araştırmaların analiz edilerek incelenen konuya farklı bakış açıları geliştirmektedir. Araştırmada dijital dönüşümün gündelik hayata sayısız faydalar ve kolaylıklar sağlamasına rağmen zararlı boyutlarının da olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Günümüzde dijital medya bağımlılığı olarak adlandırılan kapsayıcı kavramın, teknoloji bağımlılığı, oyun bağımlılığı ve sosyal medya bağımlılığı şeklinde ifade edilen farklı alt türleri bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre sosyal medya özellikle ülkemizde gereğinden fazla kullanılmaktadır. Bu kullanım o kadar fazladır ki, günümüzde sosyal medya bağımlılığı, bağımlılık türlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Literatür verileri göstermiştir ki sosyal medya bağımlılığının fiziksel, psikolojik ve bilişsel olmak üzere pek çok probleme yol açmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında; her yaşta birey arasında dijital okuryazarlığı ve farkındalığı teşvik edilmesinin önemli olduğu, fakat insanları dijital medyanın bağımlılık yapıcı doğası ve olası sonuçları konusunda eğitiminin gereklilik olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Dijital medya, Bağımlılık, Dijital medya bağımlılığı, Sosyal medya bağımlılığı


Problems Caused by Digital Media Addiction and Solution Suggestions

Abstract: These days, the spread of digital media platforms has brought about a revolution that impacts all facets of peoples' lives. While this digital transformation brings many conveniences and opportunities, it has also brought up a deep and widespread concern. This study was carried out to introduce digital media addiction, express the problems it causes and develop solution suggestions. The study was carried out as a review based on the literature. Review studies analyze research conducted on a particular subject and develop different perspectives on the subject examined. The research revealed that although digital transformation provides numerous benefits and conveniences to daily life, it also has harmful dimensions. Today, the comprehensive concept called digital media addiction has different subtypes expressed as technology addiction, game addiction and social media addiction. According to the research results, social media is used more than necessary, especially in our country. This usage is so high that today social media addiction is considered one of the types of addiction. Literature data have shown that social media addiction causes many problems, including physical, psychological and cognitive. In light of the results obtained in the research; It was emphasized that it is important to promote digital literacy and awareness among individuals of all ages, but there is a need to educate people about the addictive nature of digital media and its possible consequences.

Keywords: Digital media, Addiction, Digital media addiction, Social media addiction

*Sorumlu yazar (Corresponding author): Yozgat Bozok University, Faculty of Communication, Department of Radio Cinema Television, 66900, Yozgat, Türkiye

E mail: m.akarcan@gmail.com (M. AKARCAN)

Müşfik AKARCAN  <https://orcid.org/0000-0002-8846-1404>

Gönderi: 02 Kasım 2023

Received: November 02, 2023

Kabul: 26 Kasım 2023

Accepted: November 26, 2023

Yayınlanma: 31 Ocak 2024

Published: January 31, 2024

Cite as: Akarcan M. 2024. Problems caused by digital media addiction and solution suggestions. BJSJ Pub Soc Sci, 7(1): 47-54.

1. Giriş

Dijital devrim çağında insanlar fiziksel ve sanal alanlar arasındaki sınırların giderek bulanıklaştığı bir dünyanın içinde yaşar hale gelmiştir. Sosyal ağ platformlarından bağımlılık yaratan mobil uygulamalara kadar dijital medyanın ortaya çıkışı, iletişim kurma, çalışma ve eğlenme biçiminde devrim yaratmıştır. Bu dijital dönüşüm birçok kolaylık ve fırsatı beraberinde getirirken, aynı zamanda derin ve yaygın bir kaygıyı da gündeme getirmiştir. Son yıllarda sıkça duyulan bu kaygı dijital medya bağımlılığı olarak adlandırılmaktadır (Özkan, 2020).

Genellikle "İnternet bağımlılığı" veya "teknoloji bağımlılığı" olarak adlandırılan dijital medya bağımlılığı, dijital medya ve teknolojinin bireyin yaşamının çeşitli yönlerini olumsuz yönde etkileyecek derecede aşırı ve kompulsif kullanımıyla karakterize edilen davranışsal bir bağımlılıktır (Tudorel ve Vintilă, 2018). Bu bağımlılık, dijital cihazların, çevrimiçi etkinliklerin ve sosyal medya platformlarının karşı konulamaz cazibesinden kaynaklanmakta ve bir dizi psikolojik, sosyal ve bazen de fiziksel sorunlara yol açmaktadır (Paiman ve Fauzi, 2023).

Her yaşta bireyi etkileyen çağdaş bir sorun olan dijital



medya bağımlılığı, geniş kapsamlı sonuçları olan çok yönlü bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Dijital cihazların ve platformların kompulsif, aşırı ve sıklıkla kontrol edilemeyen kullanımıyla karakterize olup, çok çeşitli psikolojik, sosyal ve hatta fiziksel sorunlara yol açmaktadır (Akkaş, 2020). Bu fenomen, etkisi kişisel yaşama, insan ilişkilerine ve genel olarak topluma yansıdığı için araştırmacılar, psikologlar ve sağlık profesyonelleri arasında hızla önemli bir ilgi ve endişe konusu haline gelmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı dijital medya bağımlılığı kavramını literatür destekli olarak tanıtmak ve bu kavramdan kaynaklanan karmaşık sorunları incelemektir. Bu çalışma sürekli gelişen bu dijital ortamın derinliklerine inerek, dijital medya bağımlılığının yarattığı zorluklara ışık tutmayı ve belki de hafifletme yönelik potansiyel stratejiler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Bu dijital sınırı geçerken, dijital medya bağımlılığının neden olduğu sorunları anlamının, ele almanın ve sonuçta bunlarla mücadele etmenin önemini kabul etmek gereklidir. Bu amaçla, bu çalışma inovasyondan doğmuş olmasına rağmen artık modern yaşamların önemli bir sorunu olarak öne çıkan bir konunun çok yönlü yansımalarının temel bir değerlendirmesi olarak hizmet etmektedir.

2. Dijital Medya

2.1. Dijitalleşme

Dijitalleşme sadece dokümanların bilgisayarlara aktarılması süreci değil, aynı zamanda iş dünyasında ve toplumda değer ve yeni fırsatlar yaratmanın yanı sıra sürdürülebilirliği de kapsamaktadır (Parida, 2018). Özellikle kişisel bilgisayarın icadı ve Endüstri 4.0 ile birlikte gelişiminin hızlanması, internet, 2G, 3G, 4G ve 5G telefon, sabit ve mobil geniş bant, bulut, nesnelerin interneti, sosyal medya ve yapay zeka gibi dijital araçlar hızlandırılmıştır (Muro ve ark., 2017). Dijitalleşme tüm ekonomiyi, bireyleri, firmaları, endüstrileri, hükümetleri ve dünyadaki tüm bölgeleri değiştirmekte, hayatın her alanına nüfuz etmektedir. Dijitalleşme süreçleri bireylerin hayatını kolaylaştırmakta; insanlarla işletmeler arasındaki mesafeyi kısaltmakta; mobiliteyi artırmaktadır. Bunun yanında dijitalleşme sayesinde büyük veri kullanımına olanak sağlanmakta; müşteri memnuniyeti artmakta; yatırım, inovasyon, yeni iş ve istihdam için yeni fırsatlar doğmaktadır. Bu sayede ekonominin sürdürülebilirliği de sağlanmaktadır. ekonomik büyüme yaratmaktadır (Devereux ve Vella, 2018).

Ancak dijitalleşmenin tanımı yapılırken, dijitalleşme ve dijital dönüşüm arasındaki benzerlikler nedeniyle bazı belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Dijitalleşme, ekonomilerde üretimi, dağıtımı ve insanların günlük hayatlarını kolaylaştırmak suretiyle ekonomik büyümeyi artırmanın, bilginin dijitalleştirilmesi süreci olarak tanımlanabildiği gibi fiziki ve analog süreçlerin, bilgi, veri ve işlemlerin dijital teknolojiler kullanılarak elektronik

ortamlarda depolanması, işlenmesi, iletilmesi ve yönetilmesi sürecini de ifade edebilmektedir. Ayrıca sayısallaştırma, bant, plaket, kağıt gibi analog verilerin toplanıp işlenmek ve bilgisayarlara aktarılmak üzere sıfır ve birlere dönüştürülmesi süreci anlamına da gelmektedir (Bloomberg, 2018). Tüm bunlara ek olarak dijital dönüşüm, işletmelerin ve stratejilerin tepeden tırnağa dönüşümünü kapsayan daha geniş bir kavramdır. Dijitalleşme ile dijital dönüşüm çoğunlukla aynı kavramlar olarak tanımlansa da dijitalleşme daha çok birey odaklıdır. Sonuç olarak dijitalleşme, sayısallaştırma ve dijital dönüşümün benzer unsurları olsa da farklı olgular olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Balyer ve Öz, 2018).

Son sanayi devrimleri bilgi ve teknolojinin değerini artırmıştır. Endüstri 3.0 ile birlikte dijitalleşme süreci başlamış ancak Endüstri 4.0 ve takipleri ile bireylerde, firmalarda ve devlette meydana gelen değişimlere bağlı olarak BİT'lerdeki gelişmeler büyük oranda artmıştır (Parida, 2018). Dijitalleşmenin ekonomiler üzerindeki etkilerini tam olarak izlemek ve değerlendirmek zor olabileceğinden, genellikle ekonomi ve toplumu ilgilendiren BİT ve internet kullanımı açısından ölçülmektedir (Burma, 2016)

Dijitalleşme hayatın neredeyse her alanında kendini göstermiştir. Medya sektörü de dijitalleşme sürecinden ciddi anlamda etkilenirken günümüzde dijital medya olarak adlandırılan bir kavram ortaya çıkmıştır. Dijitalleşme, dijital medyanın yaratılmasında ve üretilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. İçerik oluşturucular, ister makale yazmak, ister dijital sanat yaratmak, video kaydetmek veya müzik bestelemek olsun, dijital medya oluşturmak için dijital araçları ve yazılımları kullanır. Dijitalleşme olmadan bu dijital içerik biçimlerini üretmek ve düzenlemek zor olurdu.

2.2. Dijital Medya

Yeni dijital medyanın tanıtılmasının geleneksel medya biçimleri ve görsel iletişim üzerinde derin bir etkisi olmuştur. Gazete ve dergi gibi basılı yayınların yanı sıra televizyon yayınları da dijital medyanın gelişim sürecinden önemli ölçüde etkilenmiştir (Aydın, 2022). Çevrimiçi platformların ve sosyal medyanın yükselişi, yeni dijital medya biçimlerinin daha yerleşik medya türlerini nasıl altüst ettiğinin başlıca örneğidir. Editörler ve yayıncılar gibi araçların ortadan kalkması, içerik oluşturma ve dağıtım platformlarının çoğalmasıyla sonuçlanmıştır. Bu nedenle internete erişimi olan herkes geniş bir kitleye ulaşma olanağına sahip olmaktadır ve bu da medyanın demokratikleşmesine yol açmaktadır (Alzubi, 2023).

Dijital medyanın yaygınlaşmasının bir sonucu olarak dijital grafik, video ve animasyonu da içeren yeni görsel diller de ortaya çıkmıştır. İzleyiciler, artan etkileşim ve gerçekçilik nedeniyle bu tür medyaları giderek daha fazla tercih eder duruma gelmiştir (İspir ve ark., 2013). Dijital medya aynı zamanda daha geleneksel haber kaynaklarının gelir akışlarını da etkilemiştir. Birçoğu, dijital reklamcılık ve aboneliklerin yükselişine uyum

sağlamakta zorluk yaşamış, bu da kârların düşmesine ve bazı durumlarda çalışanların işten çıkarılmasına yol açmıştır. Yeni dijital medyanın ortaya çıkışının, daha geleneksel medya ve görsel iletişim biçimleri üzerinde derin ve geniş kapsamlı bir etkiye sahip olması ve önümüzdeki yıllarda da böyle olmaya devam etmesi mümkündür (Alzubi, 2023).

"Dijital medya" terimi, diğer birçok medya türünden unsurları birleştiren geniş bir medya yelpazesini tanımlamak için kullanılır. Dijital medyanın yaygın etkisi teknolojik devrimi ateşlemiştir (Dewdney ve Ride, 2013). İnternetin, kişisel bilgisayarların ve dijital medyanın ortaya çıkışıyla birlikte artık bilgiye ulaşmak geleneksel araçlara göre çok daha kolay hale gelmiştir. Dijital medyanın ortaya çıkışı, haber, eğlence, eğitim, yayıncılık, iş dünyası ve siyaset dahil olmak üzere birçok farklı sektörde yepyeni bir çağın başlangıcı olmuştur (Alzubi, 2023). Sonuç olarak fikri mülkiyet ve telif haklarıyla ilgili yeni zorluklar ortaya çıkmıştır. Dijital medyanın çağdaş kültür üzerinde yarattığı derin etki nedeniyle, endüstri tarihine girişinden sonraki dönemi Dijital Bilgi Çağı olarak adlandırılmaktadır (Demuyakor, 2020).

Özünde dijital medya, dünyadaki tüm mevcut medya formatlarının bir sentezidir. Teknolojik devrim ve dijital medya dünyayı değiştirmiştir. İnternetin, kişisel bilgisayarların ve dijital medyanın ortaya çıkışıyla birlikte insanoğlu artık bilgiyi, çok daha hızlı araçlarla yönetme fırsatına sahip olmuştur. Gazetecilik, sanat ve dijital medya kullanımı dünyaları; akademi, yayıncılık, iş dünyası ve politika dahil olmak üzere birçok alan üzerinde derin bir etkiye sahip olmuştur (Alzubi, 2023). Dijital medyanın modern kültür üzerindeki geniş kapsamlı etkileri göz önünde bulundurulduğunda sektörün gelişiminde Bilgi Çağı adı verilen yeni bir dönem başlamıştır (Kaliyar ve ark., 2021).

2.3. Dijital Medyanın Çeşitleri

Literatürde belirtildiği üzere dijital medya tek bir tanım ya da isimle tanımlanmamıştır ancak "Dijital Medya" kelimesi anlamına en yakın kelime olarak belirlenmiştir. Teknoloji ve dijital medya birbiriyle ilişkilidir ve sonuçta araştırmacıların karakterizasyonunda daha titiz davranmasının önünü açan yeni veriler üretir. Günümüzün dijital çağında iletişim kurma, eğlenme ve bilgiye erişme şeklini değiştiren çeşitli dijital medya biçimleri ortaya çıkmıştır. Akıllı telefonların ekranlarından çevrimiçi olarak tüketilen içeriklere kadar dijital medya günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Karaboğa, 2019). Literatürde dijital medyanın çeşitleriyle farklı sınıflandırmalar olmakla beraber en dikkat çekici olanları şu şekilde derlenmiştir;

- **Metin Tabanlı Medya:** Bu dijital medya türünde makaleler, bloglar, e-kitaplar ve sosyal medya gönderileri gibi yazılı içerikleri yer almaktadır. Kelimeler aracılığıyla bilgi sağlayan ve izleyicilerin ilgisini çeken dijital iletişimin en temel biçimlerinden biri olmaya devam etmektedir. Metin tabanlı medya bilgilendirici, ikna edici veya eğlendirici olabilir; fikirlerin ve hikayelerin

aktarılmasında yaygın olarak kullanılır (Alhassun ve Rassam, 2022).

- **Görüntü Tabanlı Medya:** Dijital görüntüler modern iletişimde çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu kategori fotoğrafları, illüstrasyonları, infografikleri ve memleri kapsar. Görüntü tabanlı medya, sanatsal ifadeden pazarlama ve bilgi görselleştirmeye kadar çok çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Instagram ve Pinterest gibi sosyal medya platformları büyük ölçüde görsel tabanlı içeriğe güvenmektedir (Sihare, 2017)
- **Sesli Medya:** Ses dijital medyası müzik, podcast'ler, radyo programları ve ses kayıtlarını içerir. Yayın hizmetlerinin ortaya çıkışıyla birlikte müzik ve podcast'ler her zamankinden daha erişilebilir hale gelmiştir. Sesli medya, bilgiyi aktarmanın ve duyguları uyandırmanın benzersiz ve sürükleyici bir yolunu sunarak eğlence ve hikâye anlatımı için popüler bir seçim haline gelmiştir (Menduni, 2007)
- **Video Medyası:** Video medya belki de dijital içeriğin en ilgi çekici ve dinamik biçimlerinden biridir. Videoları, filmleri, video bloglarını (vlog'ları) ve animasyonlu içeriği kapsar. YouTube, Netflix ve TikTok gibi platformlar, eğitici eğitimlerden eğlenceye kadar geniş bir içerik yelpazesi sunarak video medyasını kullanma biçimimizde devrim yaratmıştır (Squire, 2008).
- **İnteraktif Medya:** Etkileşimli dijital medya, kullanıcıların içerikle aktif olarak etkileşim kurmasına olanak tanır. Bu kategori çevrimiçi oyunları, sınavları, etkileşimli web sitelerini ve sanal gerçeklik deneyimlerini içerir. İnteraktif medya, genellikle eğlence ve eğitim arasındaki çizgiyi bulanıklaştıran sürükleyici ve katılımcı bir deneyim sunar (Dolan ve ark., 2019).
- **E-kitaplar ve E-yayınlar:** Yayıncılık sektörünün dijital dönüşümü, e-kitapların ve e-yayınlara ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu dijital formatlar kitap ve dergilere e-okuyucular, tabletler ve akıllı telefonlardan erişilebilmesini sağlayarak okuma alışkanlıklarında devrim yaratmakta ve daha taşınabilir ve kullanışlı bir okuma deneyimi sunmaktadır (Smith, 2012).
- **Artırılmış ve Sanal Gerçeklik:** Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR), dijital medyanın en ileri biçimlerini temsil eder. AR, dijital bilgileri gerçek dünyaya aktarırken VR, kullanıcıları tamamen sanal ortamlara sürüklemektedir. Her iki teknoloji de büyüleyici ve etkileşimli deneyimler yaratmak için oyunlarda, eğitimlerde, simülasyonlarda ve hatta pazarlamada kullanılmaktadır (Zhang ve ark., 2022).
- **Sosyal Medya:** Facebook, Twitter, Instagram ve LinkedIn dahil sosyal medya platformları, çeşitli dijital medya türleri için merkez görevi görmektedir. Kullanıcılar metin, resim, video ve canlı yayın paylaşarak sosyal medyayı kişisel ve profesyonel iletişimin yanı sıra içerik dağıtımını için

çok yönlü bir ortam haline getirebilir. Profesyonel içerik oluşturucular yerine bireyler tarafından oluşturulan dijital medya içerikleri de sosyal medya içerisinde değerlendirilmektedir. Sosyal medya gönderilerini, incelemeleri, forum tartışmalarını ve amatör videoları içerebilir. Kullanıcı tarafından oluşturulan içerikler internet dünyasında önemli bir güç haline gelmiş, kamuoyuna yön vermekte ve çevrimiçi toplulukları etkilemektedir (Blank ve Lutz, 2017).

2.4. Sosyal Medya

Günümüzde internetin sağladığı en yaygın kullanılan kaynakların başında sosyal medya gelmektedir (Tektaş, 2014). İnternetin gelişmesi ve kullanımının artmasıyla birlikte sosyal medya hayatımızda daha geniş bir yer kaplamakta ve buna bağlı olarak sosyal medya platformlarının üye sayısı da artmaktadır (Hazar, 2011; Tektaş, 2014). Günümüzde bilgisayar, tablet, mobil cihazlar gibi birçok cihaz üzerinden erişim sağlanabilen sosyal medyanın kullanım kolaylığı nedeniyle sosyal medya kullanıcı sayısında sürekli bir artış yaşanmakta ve bu durum sosyal medyayı hayatın rutin bir parçası haline getirmektedir (Andreassen ve Pallesen, 2014; Tektaş, 2014). İstatistiksel çalışmalara göre Nisan 2022'de dünya çapındaki beş milyar internet kullanıcısının 4,65 milyarı sosyal medya kullanıcısıdır (Statista, 2022). Ayrıca sosyal medya kullanımının sadece iletişim ve etkileşim sağlamakla kalmayıp yakın gelecekte medya platformları arasında birçok ihtiyaca da hitap edeceği (Kapoor ve ark., 2017) ve internet kullanımının büyük bir kısmının sosyal amaçlı olacağı öngörülmektedir (Tektaş, 2014).

Sosyal medya kavramının üzerinde uzlaşılan genel bir tanımı bulunmamakla birlikte bu kavramla ilgili pek çok tanım yapılmıştır (Ortiz-Ospina ve Roser, 2015; Carr ve Hayes 2015; González-Padilla ve Tortolero-Blanco, 2020). Ayrıca literatürde sanal topluluk, sosyal ağ ve sosyal medya gibi farklı terimler de aynı kavramı ifade etmek için kullanılmaktadır (Aichner ve ark., 2021). Sosyal medya için yapılan tanımlar konusunda fikir birliği olmamasına karşın, sosyal medyanın ilk olarak ikinci nesil internet hizmeti olarak adlandırılan Web 2.0'in teknolojik temelleri üzerine kurulduğu ve web 2.0 teknolojilerinin sosyal medyanın gelişiminde önemli bir rol oynadığı konusunda fikir birliği vardır (Wolf ve ark., 2018). Web 2.0 ise genel olarak kullanıcı tarafından oluşturulan içerik ve bilgilerin çeşitli formatlarda yayınlanmasını sağlayan internet yapısını tanımlamak için kullanılan bir terimdir (Komito ve Bates, 2009).

Carr ve Hayes (2015), birçok tanıma rağmen sosyal medyanın genel kabul görmüş bir tanımının olmayışının kavramsal karışıklık yarattığını belirterek, internet tabanlı platformların ve teknolojinin çeşitlenmesiyle birlikte daha önceki tanımların sosyal medyayı açıklamakta yetersiz kaldığına dikkat çekmektedir. Carr ve Hayes (2015), mobil cihazların hızla yaygınlaşmasıyla birlikte internete ve dolayısıyla sosyal medyaya World Wide Web dışında uygulamalar aracılığıyla erişildiğini vurgulamakta ve daha önceki sosyal medya tanımlarının

eksik olduğunu belirtmektedir. Carr ve Hayes (2015), sosyal medya kavramına ilişkin daha önce yapılan farklı tanımların genellikle sosyal medyayı belirli bir zaman diliminde ele aldığını ve yalnızca belirli yönlerini gösterdiğini belirtmişlerdir. Carr ve Hayes'e (2015) göre, sosyal medyanın daha geniş ve kapsayıcı tanımı "kullanıcılar arasındaki etkileşimlerin algılanmasını kolaylaştıran, öncelikle kullanıcı tarafından oluşturulan içerikten değer elde eden, internet tabanlı, dağınık ve kalıcı kitlesel kişisel iletişim kanallarıdır" şeklinde yapılmıştır.

Sosyal medya, insanları internetin sanal ortamında farklı kişilerle buluşturan web tabanlı hizmetler olarak açıklanmaktadır (Kırık ve Kozan, 2019). Başka bir ifadeyle sosyal medya bir bağlantılar bütünüdür ve paylaşım, insanların internet üzerinden karşılıklı iletişime dayalı blog, forum, sosyal ağ, sohbet siteleri ve içerik paylaşım platformları gibi faydalanmak istedikleri içeriklere erişmelerine olanak sağlar (Ergene, 2014).

Sosyal medya neredeyse her gün değişen ihtiyaçlara göre devamlı olarak güncellenebilen, çoklu ve çeşitli paylaşımlara imkân veren bir yapıdır. Bu sebeple giderek daha popüler hale gelmektedir. Sosyal medya sadece kişilerin arasında iletişim amacıyla değil aynı zamanda eğlence, bilgiye erişim ve oyun amacıyla da kullanılmaktadır (Talipoğlu, 2023). İnsanlar fikirlerini diledikleri zaman sosyal medyada paylaşabilir, bu fikirlerini başkalarıyla tartışabilir, yeni fikirler edinebilirler. Özetle gerçek dünyadaki bilgi edinimi sanal ortamda eğlenceli bir şekilde deneyimlenmektedir. Sosyal medya yaratıcılarının amacı insanların tüm ihtiyaçlarını karşılamaktır. Sosyal medya üzerinden her türlü bilgiye ulaşabilen kullanıcıların uygulamalara olan ilgisi de artmaktadır (Köksal, 2021).

Sosyal medya dünyasını ve onun yaygın etkisini daha derinlemesine araştırdıkça, bu platformlara artan bağımlılığın zorluklardan yoksun olmadığı açıkça ortaya çıkmaktadır. Sosyal medya bağlantı kurma, paylaşma ve iletişim kurma şeklinde devrim yaratırken aynı zamanda ciddi bir kaygıya da yol açmıştır. Bu kaygı sosyal medya bağımlılığı olarak adlandırılmıştır. İnsanları meşgul etmek için tasarlanan bu dijital alanların cazibesi, bazı bireylerin kendilerini kaydırma, paylaşım yapma ve doğrulama arama gibi zorlayıcı bir döngünün içinde bulunduğu bir olguya yol açmaktadır.

2.4.1. Sosyal medya bağımlılığı

Günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olan internet, bazı bireyler tarafından oldukça aşırı kullanılmaktadır ki bu durum problemleri internet kullanımını olarak tanımlanmakta ve böylece internet bağımlılığı kavramı ortaya çıkmıştır (Turan, 2022).

İnternet, modern zamanlarda günlük yaşamın vazgeçilmez bir iletişim aracı olarak sıklıkla kullanılmaktadır. TÜİK verilerine göre, Türkiye'de bilgisayar kullanımı ve internet erişim oranları 2023 yılında %99,5 oranında gerçekleşmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2023). Günümüzde hem internet kullanım oranı çok yüksek, hem de internet kullanım yaşı

okul öncesi çağlara kadar gerilemiştir.

Sosyal medya, benzersiz ve kullanıcı dostu özellikleri, erişilebilir iletişimi ve heyecan verici içeriğiyle bireylerin günlük yaşamlarında büyük bir öneme sahiptir. Bu anlamda problemlerli internet kullanımına benzer şekilde sosyal medya tutumları da son zamanlarda ortaya çıkmış ve hızla artmıştır. Sosyal medyanın gereğinden fazla kullanımı sosyal madde bağımlılığı olarak adlandırılmaktadır (Aktan, 2018). Madde bağımlılığında görülen belirtiler benzer şekilde sosyal medya tutumlarında da gözlenmektedir. Duygusal durumdaki değişiklikler, ruh hali değişimi, aşırı kullanım konusunda yalan söyleme, kişisel ilişkilerde çatışmalar ve zamanla kullanımın artması, sosyal medya tutumlarının yaygın olarak görülen belirtileri arasında sıralanmaktadır (Kuss ve Griffiths, 2011). Literatürde uyumsuz sosyal medya kullanımı olgusunu bağımlılık benzeri belirtilerle ifade eden "sosyal medya bağımlılığı", "sorunlu sosyal medya kullanımı" ve "kompulsif sosyal medya kullanımı" gibi farklı terimler birbirinin yerine kullanılmaktadır. "Sosyal medya bağımlılığı" terimi ve buna benzer adlandırmalar (Facebook bağımlılığı, sosyal ağ bağımlılığı, bağımlılık yaratan sosyal ağ kullanımı) sosyal medyaya davranışsal bağımlılığı belirtmek için en sık kullanılan ifadelerdir (Aktan, 2018).

Bazı araştırmalar özellikle gençlerin hayatında önemli bir yere sahip olan sosyal medyanın en az alkol ve madde bağımlılığı kadar zararlı olduğunu öne sürmektedir (Demir ve Kumcağız, 2019; Ektiricioğlu ve ark., 2020; Selçuk, 2022). Sosyal medya tutumlarına yönelik çalışmalardan internet bağımlılığı ile sosyal medya kullanım türleri arasındaki ilişkinin araştırılması bilişsel, duygusal ve davranışsal değişikliklerin ortaya çıkarılması açısından önem taşımaktadır. Ancak sosyal medya tutumlarını problemlerli internet kullanımı olarak genellemek gerekir. Özellikle sosyal medya tutumlarının tanısı için bireyin interneti kullanım amacı ancak internetin sosyal medya platformlarına bağlı olması durumunda belirlenmelidir (Tutgun Ünal, 2015).

2.4.2. Sosyal medya bağımlılığının getirdiği sorunlar

Giderek dijitalleşen dünyada, sosyal medya platformlarının cazibesi daha önce hiç olmadığı kadar dikkat çekmektedir. Sosyal medyanın günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline geldiği bilgi ve bağlantı çağında yaşamaktayız. Bu platformlar sevdiğinizle bağlantıda kalmak ve zengin bilgilere erişim dâhil olmak üzere çok sayıda fayda sunarken, sosyal medya bağımlılığı bu dijital madalyonun daha karanlık bir tarafı olarak gündemdedir. Sürekli bağlantı dünyasının derinliklerine daldıkça, sosyal medya bağımlılığıyla ilişkili sorunları tanımak ve anlamak çok önemli hale gelmiştir.

Sosyal medya bağımlılığının yükselişi, sosyal ağ platformlarının patlayıcı büyümesiyle yakından bağlantılıdır. Facebook, Instagram, Twitter ve TikTok gibi uygulamalar sosyal etkileşimlerin merkezi haline gelmiş durumdadır. Artık mesele sadece anları paylaşmak değil; bazen insan sağlığına zarar verecek şekilde sürekli

kaydırma, beğenme ve paylaşma ihtiyacıyla ilgilidir (Nerse, 2020).

Sosyal medya bağımlılığını tanımak, onun işaret ve semptomlarını anlamakla başlar. Semptomların bazıları şunlardır (Montag ve ark., 2019):

- Aşırı Ekran Süresi: Her gün sosyal medyada saatlerce vakit geçirmek, bazen diğer sorumlulukları ihmal etme noktasına varmak,
- Yoksunluk Belirtileri: Sosyal medya kullanımını azaltmaya veya bırakmaya çalışırken endişeli, sinirli ve hatta fiziksel olarak rahatsızlık hissetmek,
- Gerçek Hayattaki Etkileşimleri İhmal Etmek: Aileniz ve arkadaşlarınızla yüz yüze etkileşimler yerine çevrimiçi bağlantılara öncelik vermek sosyal medya bağımlılığının başlıca belirtileridir.

Sosyal medya bağımlılığı zihinsel sağlığa zarar verebilmektedir. Sonsuz karşılaştırmaların yanı sıra beğeniler ve yorumlar yoluyla sürekli doğrulama ihtiyacı aşağıdakilere problemlere yol açabilir:

- Kaçırma korkusu ve dijital dünyaya ayak uydurma baskısı, kaygının artmasına neden olabilir (Fioravanti ve ark., 2021).
- Aşırı kullanım yetersizlik, yalnızlık ve depresyon duygularına yol açabilir (Prasetya ve Chow, 2023).
- Kullanıcılar genellikle kendi hayatlarını başkalarının filtrelenmiş ve idealize edilmiş hayatlarıyla karşılaştırdıklarından, sosyal medya içeriğinin seçilmiş doğası benlik saygısını olumsuz yönde etkileyebilir (Cingel ve ark., 2022).
- Sosyal medya bağımlılığından kaynaklanan en önemli sorunlardan biri ilişkiler üzerindeki etkisidir. Gerçek hayattaki etkileşimlerden sürekli olarak dikkatin dağılması ve çevrimiçi iletişim yoluyla yanlış anlama potansiyeli kişinin sosyal çevresiyle olan ilişkilerine zarar verebilmektedir. Örneğin aile üyelerinin birbirleriyle bağlantı kurmak yerine ekranlarına yapışık kalması. Çevrimiçi etkileşimler gerçek dünyadaki bağların yerini alabilir ve bu da yüzeysel bir bağlantı hissine yol açabilir (Duradoni ve ark., 2020).
- Çevrimiçi iletişim bazen sözlü olmayan ipuçlarının bulunmaması nedeniyle yanlış anlamalara veya çatışmalara yol açabilir (Bucci ve ark., 2019).
- Öğrenciler için akademik performansın düşmesine ve çalışanların iş verimliliğinin azalmasına neden olabilir (Masrom ve ark., 2021).
- Sürekli sosyal medya kontrolü konsantrasyonu bozarak kişinin görevleri tamamlama yeteneğini etkiler (Masrom ve ark., 2021).
- Sosyal medyada geçirilen saatler, akademik veya işle ilgili sorumluluklardan zaman alabilir (Masrom ve ark., 2021).
- Gece geç saatlerde kaydırma yapmak uyku programlarını bozabilir ve uyku yoksunluğuna yol açabilir (Weigle ve ark., 2021).
- Ekranında uzun süre kalma süresi dijital göz yorgunluğuna yol açarak rahatsızlığa ve görme

sorunlarına neden olabilir (Nakshine ve ark., 2022).

- Sosyal medya bağımlılığı genellikle bireyleri hareketsiz tutarak sağlıklı bir yaşam tarzına ve potansiyel kilo alımına katkıda bulunur (Nakshine ve ark., 2022).
- Kişisel bilgilerin ve verilerin sosyal medyada paylaşılması gizlilik ve güvenlik riskleri doğurabilir (Dhiman, 2023).
- Kullanıcılar, duygusal açıdan rahatsız edici olabilecek çevrimiçi tacizle karşı karşıya kalabilir (Dhiman, 2023).

Sosyal medya bağımlılığı modern toplumumuzda gerçek ve büyüyen bir sorundur. Sosyal medya platformları sayısız fayda sunarken, dijital etkileşim ile gerçek hayattaki etkileşimler arasında bir denge kurmak çok önemlidir. Bağımlılığın belirtilerini tanımak, sonuçlarını anlamak ve yönetmek için adımlar atmak, dijital dünyayla daha sağlıklı ve dengeli bir ilişkiye yol açabilir. Çevrimiçi alışkanlıkları yeniden değerlendirmenin ve sosyal medyanın hayatımızı azaltmak yerine zenginleştirmesini sağlamak gerekmektedir.

3. Sonuç

Teknoloji ve internetin gelişmesiyle birlikte dijital hayat insanoğlunun yaşamının neredeyse her alanına nüfuz etmiş durumdadır. Dijitalleşmenin bu kadar yüksek oranda olması çeşitli faydalar sağlarken bazı problemlerin de gündeme gelmesine sebep olmuştur. Bu çalışma dijital medyanın önemli alt türlerinden biri olan sosyal medya bağımlılığının gündeme getirdiği sorunları literatür temelli olarak incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre sosyal medya özellikle ülkemizde gereğinden fazla kullanılmaktadır. Bu kullanım o kadar fazladır ki, günümüzde sosyal medya bağımlılığı, bağımlılık türlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Literatür verileri göstermiştir ki sosyal medya bağımlılığının fiziksel, psikolojik ve bilişsel olmak üzere pek çok probleme yol açmaktadır. Bu nedenle araştırma sonucunda şu önerilerde bulunulmuştur; Her yaşta birey arasında dijital okuryazarlığı ve farkındalığı teşvik edilmesi önemlidir. İnsanları dijital medyanın bağımlılık yapıcı doğası ve olası sonuçları konusunda eğitmek faydalı sonuçlar verecektir. Ayrıca bireyleri dijital medya alışkanlıkları üzerinde öz değerlendirme yapmaya teşvik etmek önemlidir. Kişisel farkındalık, bir bağımlılığın var olup olmadığını anlamının ilk adımıdır. Bireylerin dijital medya kullanımı için günlük veya haftalık zaman sınırlar belirlemesi faydalı sonuçlar verebilecektir. Ekran süresini takip etmeye ve kontrol etmeye yardımcı olabilecek akıllı telefon uygulamalarını veya yerleşik özellikleri kullanmak bireyler lehine sonuçlar doğurabilecektir.

Katkı Oranı Beyanı

Yazarın katkı yüzdesi aşağıda verilmiştir. Yazar makaleyi incelemiş ve onaylamıştır.

	M.A.
K	100
T	100
Y	100
VTI	100
VAY	100
KT	100
YZ	100
KI	100
GR	100

K= kavram, T= tasarım, Y= yönetim, VTI= veri toplama ve/veya işleme, VAY= veri analizi ve/veya yorumlama, KT= kaynak tarama, YZ= Yazım, KI= kritik inceleme, GR= gönderim ve revizyon.

Çatışma Beyanı

Yazar bu çalışmada hiçbir çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmektedirler.

Kaynaklar

- Aichner T, Grünfelder M, Maurer O, Jegeni D. 2021. Twenty-five years of social media: A review of social media applications and definitions from 1994 to 2019. *Cyberpsychol Behav Soc Network*, 24(4): 215-222.
- Akkaş İ. 2020. Küresel bir sorun alanı olarak dijital oyun bağımlılığı üzerine çalışma: Erzincan ili örneği. *Modern Leisure Stud*, 2(1): 11-23.
- Aktan E. 2018. Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Erciyes İletişim Derg*, 5(4): 405-421.
- Alhassun AS, Rassam MA. 2022. A combined text-based and metadata-based deep-learning framework for the detection of spam accounts on the social media platform twitter. *Processes*, 10(3): 439.
- Alzubi A. 2023. The Growing role of digital media in international trade. *J Int Trade Logist Law*, 9(1): 236-240.
- Andreassen CS, Pallesen S. 2014. Social network site addiction - an overview. *Curr Pharmaceut Design*, 20(25): 4053-4061. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990616>.
- Aydın G. 2022. Sanat ve tasarımda yeni medya araştırmaları. *Batman Üniv Yaşam Bil Derg*, 12(2): 81-104.
- Balyer A, Öz Ö. 2018. Academicians' views on digital transformation in education. *Int Online J Educ Teach*, 5(4): 809-830.
- Blank G, Lutz C. 2017. Representativeness of social media in great britain: investigating Facebook, LinkedIn, Twitter, Pinterest, Google+, and Instagram. *American Behav Sci*, 61(7): 741-756.
- Bloomberg J. 2018. Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril. *Forbes*: 2018: 1-6.
- Bucci S, Schwannauer M, Berry N. 2019. The digital revolution and its impact on mental health care. *Psychol Psychother Theory Res Pract*, 92(2): 277-297.
- Burma ZA. 2016. 4th Industrial revolution and innovating in the digital economy: World and Turkey values for 2016 by global indicators. *Int J Res Eng IT Soc Sci*, 06(12): 20-33.
- Carr CT, Hayes RA. 2015. Social media: Defining, developing, and divining. *Atlantic J Commun*, 23(1): 46-65. <https://doi.org/10.1080/15456870.2015.972282>.

- Cingel DP, Carter MC, Krause HV. 2022. Social media and self-esteem. *Curr Opin Psychol*, 45: 101304.
- Demir Y, Kumcağız H. 2019. Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Psychol Counsel Guid J*, 9(52): 23-42.
- Demuyakor J. 2020. Ghana go digital Agenda: The impact of zipline drone technology on digital emergency health delivery in Ghana. *Humanities*, 8(1): 242-253.
- Devereux M, Vella J. 2018. Debate: implications of digitalization for international corporate tax reform. *Intertax*, 46(6): 550-559.
- Dewdney A, Ride P. 2013. *The digital media handbook*. Routledge, New York, US, pp: 432.
- Dhiman DB. 2023. Ethical issues and challenges in social media: A current scenario. SSRN, 4406610. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4406610>.
- Dolan R, Conduit J, Frethey-Bentham C, Fahy J, Goodman S. 2019. Social media engagement behavior: A framework for engaging customers through social media content. *European J Market*, 53(10): 2213-2243.
- Duradoni M, Innocenti F, Guazzini A. 2020. Well-being and social media: A systematic review of Bergen addiction scales. *Future Internet*, 12(2): 24.
- Ektiricioğlu C, Arslantaş H, Yüksel R. 2020. Ergenlerde çağın hastalığı: Teknoloji bağımlılığı. *Arşiv Kaynak Tar Der*, 29(1): 51-64.
- Ergene T. 2014. Sosyal medyanın toplumsal hafızadaki rolü: Gazi üniversitesi ve Ankara üniversitesi iletişim fakültesi öğrencileri örnek olayı. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye, pp: 379.
- Fioravanti G, Casale S, Benucci SB, Prostanto A, Falone A, Ricca V, Rotella F. 2021. Fear of missing out and social networking sites use and abuse: A meta-analysis. *Comput Human Behav*, 122: 106839.
- González-Padilla DA, Tortolero-Blanco L. 2020. Social media influence in the COVID-19 pandemic. *Int Braz J Urol*, 46: 120-124.
- Hazar ÇM. 2011. Sosyal medya bağımlılığı-bir alan çalışması. *İlet Kuram Araş Derg*, 32: 151-175.
- İspir B, Birsen H, Binark FM, Özata FZ, Bayraktutan G, Öztürk MC, Ayman M. 2013. Dijital iletişim ve yeni medya. *Web-Ofset*. Eskişehir, Türkiye, pp: 193.
- Kaliyar RK, Goswami A, Narang P. 2021. FakeBERT: Fake news detection in social media with a BERT-based deep learning approach. *Multimed Tools Applicat*, 80(8): 11765-11788.
- Kapoor KK, Tamilmani K, Rana NP, Patil P, Dwivedi YK, Nerur S. 2017. Advances in social media research: Past, present and future. *Info Syst Front*, 20(3): 531-558.
- Karaboğa MT. 2019. Dijital medya okuryazarlığında anne ve baba eğitimi. *OPUS Int J Soc Res*, 14(20): 2040-2073.
- Kırık AM, Kozan E. 2019. Sosyal medyada dijital yerlilerin sinema haberlerini değerlendirmesi üzerine bir araştırma. *Intermed Int EJ*, 6(10): 63-82.
- Komito L, Bates J. 2009. Virtually local: Social media and community among Polish nationals in Dublin. *Aslib Proceed*, 61(3): 232-244.
- Köksal T. 2021. Dijital dünya'da 'suresiz toplum'. *Atatürk Üniv Sos Bil Enst Derg*, 25(3): 1249-1259.
- Kuss DJ, Griffiths M. 2011. Online social networking and addiction-A review of the psychological literature. *Int J Environ Res Pubc Health*, 8: 3528-3552. <https://doi.org/10.3390/ijerph8093528>.
- Masrom MB, Busalim AH, Abuhassna H, Mahmood NH. 2021. Understanding students' behavior in online social networks: a systematic literature review. *Int J Educ Technol Higher Educ*, 18: 1-27.
- Menduni E. 2007. Four steps in innovative radio broadcasting: From QuickTime to podcasting. *Radio J*, 5(1): 9-18.
- Montag C, Lachmann B, Herrlich M, Zweig K. 2019. Addictive features of social media/messenger platforms and freemium games against the background of psychological and economic theories. *Int J Environ Res Pub Health*, 16(14): 2612.
- Muro M, Sifan L, Whiton J, Kulkarni S. 2017. Digitalization and the American workforce. *Brook Metropolitan Policy Program*, 2017: 3-59.
- Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B. 2022. Increased screen time as a cause of declining physical, psychological health, and sleep patterns: a literary review. *Cureus*, 14(10): e30051. <https://doi.org/10.7759/cureus.30051>.
- Nerse S. 2020. Dijital sosyal teoriye giriş: yapı-eylem etkileşiminde değişim. *Adıyaman Üniv Sos Bil Enst Derg*, (36): 850-880.
- Ortiz-Ospina E, Roser M. 2023. The rise of social media. *Our World Data*, URL: <https://ourworldindata.org/rise-of-social-media> (erişim tarihi: 10 Eylül 2023).
- Özkan KD. 2020. Bilişim teknolojilerinin gelişimi ve veri madenciliği ışığında bir gelecek inşası: Black Mirror Dizisi Örneği. *Yeni Medya*, 2020(8): 41-65.
- Paiman N, Fauzi MA. 2023. Exploring determinants of social media addiction in higher education through the integrated lenses of technology acceptance model (TAM) and usage habit. *J Appl Res Higher Educ*, (Baskıda). <https://doi.org/10.1108/JARHE-03-2023-0114>.
- Parida V. 2018. Digitalization. *Address Soc Chall*, 2018: 23-37.
- Prasetya MRA, Chow HW. 2023. The influence of social media on mental health and physical of adolescent athletes: A Systematic Review. *Indonesian J Kinanthropol*, 3(1): 28-34.
- Selçuk, O. 2022. Yeni medya ve sosyal hizmet: sosyal medyanın sosyal hizmet alanındaki yeri. *İmgelem*, 6(11): 413-434.
- Sihare SR. 2017. Image-based digital marketing. *Int J Info Eng Electr Busin*, 9(5): 10.
- Smith K. 2012. *The publishing business: From p-books to e-books*. AVA Publishing, West Sussex, UK, pp: 208.
- Squire KD. 2008. Video game-based learning: An emerging paradigm for instruction. *Perf Improv Quart*, 21(2): 7-36.
- Statista. 2022. Global digital population as of April 2022 (in billions). URL: <https://www.statista.com/statistics/617136/digitalpopulationworldwide/> (erişim tarihi: 16.10.2023).
- Talipoğlu Ü. 2023. Dijital medya bağımlılığı: Catfish filminin gösterge bilimsel analizi. *Acad J Inf Technol*, 14(53): 105-125.
- Tektaş N. 2014. A research on university students' social networking habits. *J History School*, 17: 851-870.
- Tudorel OI, Vintilă M. 2018. The role of social support on internet addiction. *Revista de Asistenta Sociala*, 1: 73-78.
- Turan H. 2022. İnternet bağımlılığı ve siberkondri. *Balkan Sağlık Bil Derg*, 1(1): 21-27.
- Tutgun Ünal, A. 2015. Sosyal medya bağımlılığı: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *Yayınlanmış doktora tezi*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu. 2023. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması. URL: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalkı-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanım-Arastirmasi-2023](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalkı-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanım-Arastirmasi-2023) (erişim tarihi: 16.10.2023).
- Weigle P, Kaliebe K, Dalope K, Asamoah T, Shafi, RMA. 2021. Digital media use in transitional-age youth: Challenges and opportunities. *Transition-Age Youth Mental Health Care: Bridging Gap Between Pediatric Adult Psychiatric Care*, 2021:

357-379.

Wolf M, Sims J, Yang H. 2018. Social media? What social media?
UK Academy for Information Systems Conference, Oxford, UK,
March 20-21, pp: 3.

Zhang Z, Wen F, Sun Z, Guo X, He T, Lee C. 2022. Artificial
intelligence-enabled sensing technologies in the 5G/internet
of things era: from virtual reality/augmented reality to the
digital twin. *Adv Intelligent Syst*, 4(7): 2100228.