

Dijital izlerde #yapayzekâ: Yapay zekâ algılarının ağ analizi

Cevat Sercan Özer*

Öz

Yapay zekâ insanın bilişsel süreçlerini ve davranışlarını tahmin edip bunları bilgisayar sistemlerine entegre eden bir teknolojidir. Yapay zekâ teknolojisi günümüz dünyasında yoğun bir şekilde kullanılan, birçok disiplinde etkilerini gözlemleyebildiğimiz popüler bir alandır. Ayrıca gündelik yaşam dinamiklerinde hızlı ve kolay çözümler sunabilen yapay zekânın, dijital dünyada ilgi gördüğü ve gün geçtikçe birey yaşamında nüfuzunu daha da artıracığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmada çevrimiçi ortamlarda yer alan kullanıcıların X platformuna bırakmış oldukları #yapayzekâ dijital izlerindeki algıları, kavrama yükledikleri anlam, izlerin hangi temalar etrafında yoğunlaştığı sosyal ağ analizi yöntemiyle incelenmiştir. Ayrıca, çevrimiçi bir platform olan X'te, kullanıcıların #yapayzekâ dijital izlerinde oluşan algılarına ilişkin unsurlar, ağın yapısı ve ağda meydana gelen gruplar görselleştirilerek verilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen veri setinde ilk olarak en çok kullanılan hashtagler saptanmış ve kullanıcı algıları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Konuyla ilgili en çok repost edilen paylaşımlar belirlenerek, tekrar paylaşımı yapılan gönderilerde vurgulanan temalar verilmiş ve kavrama ilişkin algılar ortaya koyulmuştur. X'te kullanıcıların #yapayzekâ etiketiyle yapmış oldukları paylaşımlarda öne çıkan unsurları öğrenmek amacıyla da en sık kullanılan kelimeler keşfedilmiş ve algıların ne olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda gerçekleşen diğer analizler bulgular kısmında detaylı olarak verilmiştir. Bulguların hemen ardından, sonuç kısmında #yapayzekâ etiketine ilişkin ağ analizi ile elde edilen kullanıcı algılarına ilişkin önemli içgörüler aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal ağ analizi, NodeXL, yapay zekâ, #yapayzekâ, dijital ortamlar, dijital izler

#artificialintelligence in digital traces: Network analysis of artificial intelligence perceptions

Abstract

Artificial intelligence is a technology that predicts human cognitive processes and behaviors and integrates them into computer systems. Artificial intelligence technology is a popular field that is used extensively in today's world, where we can observe its effects in many disciplines. In addition, it is thought that artificial intelligence, which can offer fast and easy solutions in daily life dynamics, attracts attention in the digital world and will increase its influence in individual life day by day. From this point of view, in this study, the perceptions of users in online environments in the digital traces of #artificialintelligence that they have left on the X platform, the meaning they attribute to the concept, and the themes around which the traces are concentrated are examined by social network analysis method. In addition, the elements related to the perceptions of users' #artificialintelligence digital traces on X, an online platform, the structure of the network and the groups formed in the network are visualized. In the data set obtained in line with the aim of the research, the most used hashtags were first identified and user perceptions were tried to be revealed. By determining the most reposted posts on the subject, the themes emphasized in the reposted posts were given and perceptions about the concept were revealed. In order to learn the prominent elements in the posts made by users on X with the hashtag #artificialintelligence, the most frequently used words were discovered and perceptions were tried to be determined. Other analyses conducted in line with the purpose of the study are detailed in the findings section. Immediately after the findings, in the conclusion section, important insights on user perceptions of the hashtag #artificialintelligence obtained through network analysis are presented.

* Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, Acıpayam Meslek Yüksekokulu, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, e-posta: csercanozer@gmail.com , ORCID ID: 0000-0003-1974-4539

Keywords: Social network analysis, NodeXL, artificial intelligence, #artificialintelligence, digital environments, digital traces

Giriş

Yapay zekâ, son dönemlerde dikkat çeken bir fenomen olmuştur. Özellikle teknolojinin geldiği son nokta itibarıyla, yapay zekâyâ ilişkin kullanıcılar tarafından yapılan paylaşımlar, konu hakkındaki tartışmaları dijital platformlarda gerçekleşerek ilgi uyandırmaktadır. İşe koşulan bu çalışmada, dijital bir iz olarak #yapayzekâ etiketinin çevrimiçi ortamlardaki algılarını, iletişim ve etkileşim kalıplarını, kullanıcıların birbirleriyle olan ilişkilerini sosyal ağ analizi ile ortaya koymak amaçlanmıştır.

Gündelik yaşamda bireylerin ilgisini çeken konular, yankı uyandıran gelişmeler vb. birçok olay, teknolojinin gelişimi ve yeni iletişim ortamlarının varlığı bağlamında sosyal medya ortamlarının gündemini oluşturabilmektedir. Bu ortamların kullanıcılara sunmuş olduğu etkileşimsel yapısı ve katılımcı özelliği düşünüldüğünde, bireylerin kendi gündemlerini oluşturduğu ve yönettiği bir alan karşımıza çıkmaktadır (Demir ve Ayhan, 2020, s. 2).

Sosyal ağ analizi bir ağda etkileşimlerin kalıplarının, bilgi akışının, ağdaki dinamiklerin, konuşulan konuların analiz edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu noktada sosyal ağ analiziyle ağda en çok kullanılan hashtagler, en çok yapılan repostlar, en sık kullanılan kelimeler ve kelime çiftleri incelenmiştir. #yapayzekâ dijital iziyle oluşan ağın analiziyle en büyük gruplar saptanarak ağ görselleştirmesi yapılmıştır. Yapay zekâ kavramı üzerine birçok disiplin tarafından çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu ileri teknoloji, her alanda olduğu gibi iletişim alanında da ilgi görmüştür. Yapay zekâ üzerine gerçekleştirilen bu çalışmanın çıkış noktasını da kavramın yeni medya ortamlarındaki popüleritesi ve hangi temalar etrafında algılandığını tespit etmek oluşturmuştur.

Bu çalışmada, çevrimiçi ortamlarda kullanıcıların bıraktıkları dijital izleri anlamlı hale getirme güdüsü göz önünde bulundurulmasından hareketle şu araştırma sorusu sorulmuştur: X'te dijital iz olarak #yapayzekâ etiketinde ortaya çıkan ana temalar nelerdir?

1. Dijital ortamlar ve izler

Dijital teknolojilerin ve ortamların iletişim biçimlerimizi dönüştürmesinin de ötesinde her yerde bulunması ve yaygınlığı, devamında devasa boyutta ve miktarda veri akışına olanak sağlamıştır. Dijital ortamlara kullanıcılar tarafından bırakılan bu veriler, dijital izler kavramıyla açıklanmış ve etrafımızı saran dijital izlerden anlamlı içgörüler elde etme olanağı, kullanıcıların fikir ve düşünceleri, kavramlara yükledikleri anlamlar vb. birçok açıdan araştırmacıların dikkatini çekmiştir.

Dijital ortamlarda kullanıcıların oluşturduğu ve/veya bıraktığı dijital izler kavramı, dijital ayak izleri ya da dijital kayıtlar olarak da birbirlerinin yerine kullanılabilir.

Dijital veriler/izler web ortamlarında, akıllı telefon ve sosyal medya platformları gibi dijital iletişim araçlarının içinde olan ve bunlar arasında dolaşımda olan, kullanıcıların çevrimiçi teknolojilerle etkileşimi ve etkinlikleri sonucunda doğal olarak üretilen ve dijital platformlarda bulunan verilerdir (Caliandro ve Gandini, 2016). Dijital izler; dijitalleşme ile karakterize edilen bir medya ortamında üretilen farklı formlara sahip verilerdir (Hepp, Breiter ve Friemel, 2018, s. 440). Madden vd. (2007) dijital izleri yaş, cinsiyet, konum, ağ boyutu, paylaşılan içerikler, metin, ses, fotoğraf, video vb. unsurların oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Zaman ve mekân bağlamında nerede olduğumuzdan bağımsız olarak, yoğun bir biçimde kullanılan çevrimiçi platformlara dijital izler arşivini meydana getiren kullanıcı ayak izleri bırakılmaktadır. Bu izler kimi zaman bilinçsiz oluşturulurken kimi zaman da kullanıcılar paylaştıkları içeriklerle, gönderilere bıraktıkları yorumlarla dijital platformlardaki varlıklarının kalıcı izini bırakmaktadır (Hepp, Breiter ve Friemel, 2018, s. 440). Dijital izler,

sosyal ağ ortamlarında çevrimiçi olarak birbirleriyle iletişim pratiklerine ilişkin detaylar sunarken, iletişimin doğal seyrinde ortaya çıkan ilgi çekici kalıpların da ortaya çıkmasını vaat etmektedir (Freelon, 2014, s. 60).

Bireyler, gündelik yaşamlarında kendilerini giderek daha fazla dijital ve sosyal medya ortamlarına maruz bırakmaktadır. Sosyal medya ortamlarında bilgi arama, herhangi bir ürün ve/veya hizmeti satın alma ya da yaşamış oldukları deneyimle ilgili bir fikir aktarma, başkalarıyla etkileşim kurma gibi birçok amaç için bireyler bu ortamları kullanmaktadırlar (Stephen, 2016, s. 17). Böylesi bir durumda, yaşamın tam ortasında konumlanan çevrimiçi ve dijital ortamlara dijital ayak izlerini bırakmaları kaçınılmaz olmuştur.

Kullanıcıların çevrimiçi ortamlara bırakmış oldukları dijital izler hem veri bilimi hem de iletişim disiplini için önem arz etmektedir. Ancak dijital izlerin neredeyse her çevrimiçi platformda bulunuyor olmasından daha değerli olan şey bu dijital izlerin bireyler hakkında bizlere neler söylediğidir (Freelon, 2014, s. 61).

Dijital izler, medya ve iletişim araştırmalarına yeni yaklaşımlar getirmiştir. Dijital izler, büyük veriden daha fazlasını oluşturmakla birlikte anlamlı hale gelen her bir tür dijital veridir. Dolayısıyla çevrimiçi ortamlarda tarama, veri kazıma, veri madenciliği vb. yaklaşımlara dijital izler kaynak oluşturmaktadır (Hepp, Breiter ve Friemel, 2018). Günlük yaşamda sıklıkla kullandığımız ve oluşturduğumuz dijital veriler ve bunları üreten cihazlar seli, büyük veri terimiyle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca büyük veri ile dijital izler birbirine önemli ölçüde bağlıdır. Dijital izlerin analizinde, araştırılmasında, elde edilmesinde büyük veri yöntem ve araçları stratejik fırsatlar sunmaktadır (Caliandro ve Gandini, 2016).

Ruppert, Law ve Savage (2013), dijital verilerin geleneksel veri yönetimi ve işleme uygulamalarını kullanarak analiz edilmesinin zor olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çevrimiçi ortamlardaki büyük veri setlerini yakalamak, düzenlemek, depolamak, görselleştirmek ve analiz etmek için yeni işleme araçlarının ve analitiklerin gerekliliğine değinmiştir.

Sosyal etkileşimlerin önemli bir kısmı, mekan olarak ifade edilebilen ve sosyo-teknik bağlam olan sosyal medya ortamlarında yaşanmaktadır. Bu ortamlarda yer alan kullanıcıların dijital deneyimleri çeşitli anahtar kelimelerle ve etiketlerle aratılarak ya da değişken içerik koleksiyonları toplanılarak öğrenilebilir (Airoldi, 2018, s. 2). X platformu gibi çevrimiçi araçlar, bireylerin sosyalleşme biçimlerini, kendileri ve başkaları hakkında bilgi edinme ve etkileşim yollarını somutlaştırmaktadır. Bununla birlikte X, çeşitli bilgi pratiklerine ve yöntemlerin uygulanmasına fırsat yaratmaktadır. Özellikle çeşitli araştırmalar için veri analizinde analitik süreçler sunmaktadır (Ruppert, Law ve Savage, 2013, s. 24). X platformu, başlangıçta bir mikroblog hizmeti olarak addedilse de aslında gerçek zamanlı bilgi ağı olarak nitelendirilmelidir. Bunun ana sebebi de platformun içinde dolaşan bilgilerin canlılığıdır (Caliandro ve Gandini, 2016, s. 39).

Gerçek zamanlı dijital verilerin önemli bir niteliği tam olarak şu anla ilgili olmasıdır (Bollier, 2010, s.19). Bu yaklaşım, çevrimiçi teknolojilerde üretilen dijital verilerin dinamikliğini, sürüklenen ve değişen bilgi akışını yansıtmaktadır (Caliandro ve Gandini, 2016, s. 17). Dijital ortamların ortak özelliği, önceden bırakılmış dijital izleri çeşitli semantik ya da algoritma mantığına uygun olarak bir araya getirmeleridir. Örneğin; Instagram'ın “#” simgesinin yanına bir kelime yazıldığında oluşan o etiket ilgili fotoğrafları sunması ya da X'te trend olan bir konuyla ilgili içerikleri sıralamasıdır. Bu uygulamalar dijital alanlarda gerçekleşmekte ve etiketlerin (hashtag) içerdiği gönderiler büyük bir hızla değişmektedir. Bu durum ise meta alanı işaret etmekte, çevrimiçi ortamlarda akışkan bir dijital alanın varlığı ve dağınık iletişimsel içerikleri geçici olarak bir araya getirilmesi meta alanı belirtmektedir (Airoldi, 2018, s. 2).

Bu noktada X'in sunmuş olduğu takip-takipçi, mentions (bahsetme), repost (yeniden postlamak), hashtag (başlık etiketi) vb. etkileşim biçimlerinin bu ortamda yayılan sosyallik biçimlerini anlama ve anlamlandırma, belirli kapsam dahilinde ölçme süreçlerinde önemli

işlevleri söz konusudur. Sosyal medya araştırmacıları, X'teki etkileşimleri çoğunlukla görsel olarak temsil ederek incelemektedirler. Örneğin repostları ya da hashtagleri ağ görselleştirmesi biçiminde araştırmalarında kullandıkları görülmektedir. Buradaki ana etken X'in bir bahsetme, repost ya da hashtag ağı olmasının ötesinde araştırmacılara sosyal etkileşimlerin izlenmesi ve ölçülmesinde olanaklar sunmasıdır (Caliandro ve Gandini, 2016, s. 13).

2. Kavramsal çerçevede yapay zekâ: Gelişim, uygulamalar, kısıtlar

Son yıllarda sıklıkla duyduğumuz bir teknolojik fenomen olan yapay zekâ kavramı günümüz çağında önemli bir yer kaplamaya başlamıştır. Yapay zekâ kavramı, temelde insan zekâsını taklit eden ve bu konuda çığır açan yenilikler ve dönüşümler sağlamaktadır. İletişim, otomasyon, ulaşım, sağlık, güvenlik, ekonomi, eğitim gibi birçok alanda yayın olarak kullanılan yapay zekâ; doğal dil işleme, bilgisayar görüşü, makine öğrenmesi, öneri sistemleri, otonom robot teknolojileri, derin öğrenme gibi alt kırılımlarıyla karmaşık veri analizinde, süreçlerin optimizasyonunda önemli bir oyuncu konumundadır. Bugünkü noktada gelecekteki potansiyeli olumlu ve/veya olumsuz olarak tam bir biçimde kestirilemese de hızla gelişimini ve yayılımını sürdüren bir alandır. Bu doğrultuda, yapay zekâyâ kavramsal bakışın ardından gelişimi, uygulamaları, kısıtları gibi unsurlar etrafında değinilecektir.

Bilgisayarın icadının ardından insanlar, onun kapasitesinin sayısal hesaplamalarla sınırlı olmadığını ve birçok entelektüel görevi yerine getirmek için kullanılabileceğini fark etmişlerdir (Wang, 2019). Yapay zekânın uzun bir tarihi olmasının yanında modern olarak yenilenmesi 1950'lerde gerçekleşmiştir (Ofosu-Ampong, 2024). Yapay zekânın standart bir tanımının bulunmamasıyla birlikte kavramı ifade eden çeşitli yaklaşımlar mevcuttur.

Bir sistemin zekâsı önceliklerin, deneyimlerin ve genelleme yapmanın zorluluklarını göz önünde bulundurarak, bir dizi görev kapsamındaki beceri edinme verimliliğinin ölçüsüdür (Chollet, 2019, s. 27). Yapay zekâ en temel perspektifte insan zekâsı gerektiren durumlarda makinelerin devreye girip görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Minsky, 1961). Yapay zekâ soyut bir varlık olarak ele alındığında, belirlenen hedeflere hesaplamalı algoritmalar aracılığıyla başarılı bir biçimde ulaşmak için yapay bir sistemin maksimum kapasitesidir (Gignac ve Szodorai, 2024, s.3).

Yapay zekâ; karmaşası giderek artan, karar verilmesi gereken çözümlerde insan zekâsını referans alan bilişimsel ilerlemelerin sınırlarıdır (Berente, Gu, Recker ve Santhanam, 2021). Kültürel ve demografik şartlar etrafında, kendisine verilen görevi karşılama ya da aşma yeteneğine ve kapasitesine sahip, doğal olmayan nesne veya varlıktır (Kelly, Kaye ve Oviedo-Trespalacios, 2023). Wang (2019) yapay zekâyı, mevcut bilginin karmaşık bir niteliğe büründüğü durumlarda hedeflere ulaşma yöntemiyle ilgili bir kavram olarak görmektedir. Yapay zekânın diğer teknolojilerle kıyaslandığında öğrenme, uyum sağlama, akıl yürütme ve karar verme yetenekleriyle öne çıktığı görülmektedir (Ofosu-Ampong, 2024).

Yapay zekâ fenomeni doğal dil işleme (NLP), bilgisayar görüşü, makine öğrenmesi gibi birçok teknolojiyle ilişkilendirilmiştir. Kimi çalışmalarda yapay zekâ bu teknolojilerin yerine kullanılmıştır fakat burada sözü geçen teknolojilere ayrıca değinilmiştir (Ofosu-Ampong, 2024, s.2):

Doğal dil işleme (NLP): İnsan ile bilgisayar arasındaki etkileşimi gerçekleştirirken dil işlemleri, sohbet robotları, duygu analizi gibi birtakım teknolojileri içermektedir. Apple'ın Siri yazılımı, Amazon'un Alexa uygulaması, Google'ın Asistan'ı ya da müşteri hizmetleri sohbeti benzeri robotlarda olduğu üzere makineler arasında gerçekleşen tüm konuşmalar NLP'yi kullanmaktadır (Caner ve Bhatti, 2020).

Bilgisayar görüşü: Görüntülerden, videolardan, görsel verilerden bir anlam çıkarmak ve onu yorumlamak için bir etkinleştirme aracı oluşturulmaktadır. Bu araçların genel özellikleri arasında nesnelere algılama, görüntüleri sınıflandırma ve bölümlenme, yüz tanıma

yer almaktadır. Ayrıca çevrimiçi nesne altyazısı, MRI ya da X-Ray görüntülerinden teşhis koyma, sürücüsüz araçlar, güvenlik gözetimi, robotik vb. çok sayıda uygulamaları mevcuttur (Caner ve Bhatti, 2020).

Makine öğrenmesi: Yapay zekânın temel teknolojisini oluşturan makine öğrenmesi, iletişimi başlatmak için denetimli ve denetimsiz öğrenmeyi, derin öğrenmeyi içermektedir.

Otonom robot teknolojisi: Robot teknolojisine yapay zekâ entegre olduğunda gerçek dünya ortamlarındaki makinelerin bağımsız olarak nasıl çalıştığını ortaya koymaktadır. Sensörler, harita ile yol planlama ve kontrolü, eş zamanlı yerelleştirme gibi teknolojileri kapsamaktadır.

Öneri sistemleri: Yapay zekâ, kullanıcılarına kişiselleştirilmiş öneriler sunmakta ve işbirlikçi-içerik-hibrit filtreleme yaklaşımlarından meydana gelmektedir.

Yapay zekâ belirli bir anlamda insan zihnine benzeyen bilgisayar sistemleri olarak düşünülse de her açıdan insan zihni ve bilgisayar aynı olamaz. Bu noktadan hareketle önemli olan unsur, insan zihninin ve bilgisayarın hangi noktalarda benzer veya aynı olduğunu tespit edebilmektir. Yapay zekânın insan zihninin bir soyutlamasına karşılık geldiği bir durum söz konusudur. Bu soyutlama, insan zihninin ilgisiz ve ikincil önemde olan noktaları göz ardı edip, insan zihnine benzeyen bir bilgisayar sisteminin inşasına rehberlik etmektedir (Wang, 2019).

Yapay zekâ farklı uygulamaları ve barındırdığı çeşitli bileşenler ile hızla dönüşen, karmaşık hale gelen zengin bir alan olmasından dolayı sınıflandırılması, kategorize edilmesi ve temalaştırılması gibi işlemler zor olmaktadır. Aşağıdaki tabloda Ofosu-Ampong (2024) yapay zekânın dört ana temasını ve alt temalarını sınıflandırmıştır.

Tablo 1. Yapay Zekânın Sınıflandırması

Temalar	Alt Temalar
Teknolojik Konular	Veri kalitesi, Veri miktarı, Sağlamlık, Yanlılık, Etik yapay zekâ tasarımı
Bağlamsal Konular	Etik hususlar, Gizlilik Endişeleri, Önyargı ve adalet, sosyal kabul, yasal zorluklar
Kavramsallaştırma	Yapay zekâ güvenliği ve kontrolü, Öngörülebilirliği, Etik yapay zekâ çerçeveleri
Alanlar ve Uygulamalar	E-sağlık, dolandırıcılık tespiti, NLP, Oyun tasarımı, Öğrenme, Siber Güvenlik, Akıllı Sistemler

Teknolojik konular temasının içinde veri kalitesi ve bunun miktarı, sağlamlık, yanlılık, etik yapay zekâ tasarımı gibi alt temalar yer almaktadır. Bağlamsal konular arasında etik hususlar, gizlilik endişeleri, adalet, sosyal kabul ve yasal zorluklar gibi alt temalar bulunmaktadır. Kavramsallaştırma teması, yapay zekâ güvenliği ve kontrolünün yanın sıra yapay zekâ çerçeveleri alt temalarını içermektedir. Yapay zekâ alanı ve uygulamalarının arasında ise e-sağlık, dolandırıcılığın tanınması, siber güvenlik, akıllı şebekeler gibi alt temalara odaklanılmıştır. Örneğin yapay zekâ bir uzmanın sağlık kayıtlarını işleyerek ya da yasal belgelerin genel özetini hazırlayarak var olan bir bozukluğun saptanmasına yardımcı olabilir (Caner ve Bhatti, 2020).

Yapay zekâ, birçok uygulamayı çeşitli alanlarda kullanma fırsatına sahip olmakla birlikte birtakım kısıtlarının olduğunu da belirtmek gerekmektedir. Chui, Manyika ve Miremadi (2018), yapay zekâ uygulamalarında yaşanan kısıtları şu şekilde sunmuştur:

Veri etiketleme: Yapay zekâ modellerinin büyük bir çoğunluğu denetimli öğrenme yoluyla eğitilmektedir. Böylesi bir durum, insanların temel verileri etiketlemesi ve sınıflandırmasını gerektirerek çok büyük bir işi ve hata yapmaya açık bir alanı ortaya çıkarabilir. Örneğin sürücüsüz araç teknolojisi geliştiren şirketler, sistemin eğitilmesi

amacıyla prototip araçlar üzerinde çok uzun süren video yayınlarına açıklamaları manuel olarak eklemek için yüzlerce kişiyi işe almaktadır. Ancak yine de teknolojik ilerlemeler ışığında, ümit verici yeni tekniklerle süreçteki zorluklar giderilmeye çalışılmaktadır.

Devasa büyüklükteki eğitim veri kümeleri: Yapay zekâ uygulamalarında eğitim verileri büyük ve kapsamlı setlerden oluşmaktadır. Örneğin derin öğrenme yöntemlerinde modelleme aşamalarında insan düzeyinde performans alabilmek için milyonlarca veri kaydı gerekmektedir.

Açıklanabilirlik sorunu: Bu sorun yapay zekâ sistemleri için yeni değildir. Büyük ve karmaşık modeller, belirli bir karara nasıl varıldığının insani terimlerle açıklanmasını zorlaştırmaktadır. Özellikle yapay zekâ uygulamaları genişledikçe, daha açıklanabilir modellere olan gereksinim de artabilir.

Öğrenmenin genelleştirilebilirliği: Yapay zekâ modelleri, insani öğrenme biçimlerinden farklı olarak, deneyimlerini bir dizi koşuldan diğerine taşımakta güçlük çekmektedir. Belirli bir kullanım durumu için modelin başardığı bir şey, sadece o kullanım durumu için geçerli olmaya devam eder.

Veri ve algoritmadaki önyargı: Yapay zekâ, uygulamalarında hangi veri noktalarının kullanılacağı ve hangilerinin göz ardı edileceğini seçerken; insanın bilinçli ya da bilinçsiz tercihlerinin devre girdiği durumlarda yıkıcı sosyal yansımalar ortaya çıkabilir. Bundan dolayı da yapay zekâ sistemleri önyargılı kararları uygulayabilir.

Yapay zekâ, modern dünyanın en önemli teknolojik yeniliklerinden biri olarak görülmektedir. Hesaplama gücü ve güçlü algoritmalarıyla insanlığın karşı karşıya kaldığı problemleri çözme fırsatı sunmuştur. Bununla birlikte fenomenin olumlu tarafları olduğu kadar birtakım kısıtları ve farklı alanları etkileye(bile)cek riskler hususunda da etraflıca düşünmek gerekmektedir. Ayrıca teknolojik bir yönü olmasından da ötürü çevrimiçi ortamlarda yer alan kullanıcıların yapay zekâ ile ilgili ne düşündükleri, algıları, yükledikleri anlamlar gibi noktalar bu çalışma özelinde ele alınmak istenmiştir. Bunu gerçekleştirirken de sosyal ağ analizi yönteminden faydalanılmıştır.

3. Metodoloji

3.1. Sosyal ağ analizi

Sosyal ağ analizi, sosyal yapı içerisinde var olan insanların birbirleriyle olan ilişkisini ve etkileşimlerini analiz eden bir metodolojidir. Bir grup içinde meydana gelen etkileşimler ve davranışlar sosyal ağ analizi sırasında istatistiksel teknikler kullanılarak irdelenir. Sosyal ağ analizi yöntemi halkla ilişkiler, pazarlama, gazetecilik, sosyoloji gibi birçok disiplinlerde stratejik amaçlar ve değerli içgörüler elde etmek için kullanılabilir ve bu yöntem ile sosyal sistem içerisinde yer alan toplulukların dinamik ve yapısal özellikleri saptanabilir.

Sosyal ağ analizi, bir ağ içindeki gizli sosyal yapıları keşfetmek için, sosyal yapı içinde yer alan sosyal aktörler/düğümmler arasındaki ilişki kalıplarını saptamaya çalışan bir yaklaşımdır (Wasserman ve Faust, 1994). Sosyal ağ analizi, araştırmacıların sosyal sistemleri sosyal bağlardan oluşan bir ağ olarak kavramsallaştırmasını sağlayan bir yöntemdir. Sosyal ağ analizini kullanarak gerçekleştirilen akademik çalışmalarda, ağda yer alan düğümlerin bilgi akışındaki rolleri ve bilginin paylaşımının bu ağlar üzerinden nasıl geçtiği ele alınmaktadır. Genel çerçevede sosyal ağ analizi, sosyal ağların görselleştirilmesini, haritalandırılmasını ve analiz edilmesini olanaklı kılan yöntemler sunmaktadır (Chadwick, Fenton, Dron ve Ahmed, 2021).

Bir ağ; aktörlerin düğümler, aralarındaki ilişkilerin ise kenar olduğu bir grafik olarak görülmektedir. Düğümlerin ağdaki etki düzeyleri, alt topluluklar, bilgi yayılımı gibi konular sosyal ağ analizi ile keşfedilebilir (Guzman, Zhang ve Ahmed, 2021) . Aşağıda sosyal ağ analizi ile ilgili çalışmanın analiz kısmında da yer verilen temel kavramlara değinilmiştir:

Düğüm: Sosyal ağ analizinde düğüm kavramı sosyal yapı içindeki aktörleri temsil etmektedir. Ayrıca sosyal ağ analizinde aktörler bireysel, kurumsal ya da kolektif sosyal birimler olabilir (Wasserman ve Faust, 1994).

Kenar: Bağlantı, bağ, ilişki olarak da ifade edilebilir. Kenar, iki düğümü birbirine bağlayan bir bağ ve düğümlerin sahip oldukları ilişki türlerini tanımlayan bir kavramdır. Ayrıca sosyal yapı içindeki aktörlerin birbirleriyle etkileşimde bulunma sıklıklarını ya da ilişkilerinin gücü hakkında önemli detaylar sunmaktadır (Golbeck, 2015; Hansen, Shneiderman, Smith ve Himelboim, 2020, s. 34)

Yoğunluk: Ağda yer alan düğümlerin birbiriyle bağlantısının derecesini temsil eden bir ölçüdür (Hansen vd., 2020, s. 82). Bir ağın ne kadar yoğun bir biçimde birbiriyle bağlantılı olması durumu ağdaki bilgi akışının hızına etki etmektedir (Himmelboim, Smith, Rainie, Shneiderman ve Espina, 2017).

Grup: Sosyal ağ yapısı içerisinde ölçümlerin yapılabildiği, birbiriyle bağlantılı aktörlerden oluşan kümelerdir (Wasserman ve Faust, 1994, s. 19).

İzolat: Ağdaki diğer düğümlerle hiçbir kenarı bulunmayan ve tüm ağın yoğunluğunu etkileyen bireylerdir (Himmelboim vd., 2017). Bununla birlikte izolatlar, ağda konuşulan konu hakkında haberdar olan kullanıcılarıdır (Hansen vd., 2020, s. 170).

Sosyal medya ağ haritaları, bir mesajın akışındaki bağlantıların genel yapısını ve modelini ortaya çıkararak ağdaki stratejik konuma sahip kilit aktörleri vurgulayabilir (Smith, 2014). Böylelikle çevrimiçi ortamlarda bir konu hakkında ağda yer alan kişilerin ne düşündükleri, ilgili konuya yükledikleri anlamlar, birbirleriyle olan ilişkileri gibi önemli çıktılar sosyal ağ analizi çalışmalarıyla hem görselleştirilip ağın bir haritası çıkarılabilir hem de çeşitli hesaplamalarla ağın genel yapısına dair derin içgörüler kazanılır.

Sosyal medya ortamlarından veri toplama ve bunların ağ analiziyle bir konu akışının sosyal yapısı anlaşılabilirken belirli periyotlarla tekrar edilen veri toplama ve ağ analiz çalışmaları, çeşitli müdahaleler ve düzeltmeler yapıldıysa bunun sonucunda sosyal yapıda meydana gelebilecek değişiklikleri belgeleyebilir (Smith, 2014).

Tüm bu anlatılanlar ışığında, çevrimiçi ortamlarda yer alan kullanıcıların yapay zekâyla ilgili görüşlerinin sosyal ağ analizi ile analiz edilmesi, çevrimiçi ortamların doğası ve popüleritesi aynı zamanda araştırılmak istenen konu düşünüldüğünde, etkili olabileceği düşünülmüştür. Sosyal ağ analizi ile kullanıcı tarafından çevrimiçi ortamlara bırakılan #yapayzekâ dijital ayak izlerinde en çok repost edilen paylaşımların tespit edilmesi, araştırılan konunun geniş kitleler tarafından ne tür bir öneme sahip olduğu bilgisini vermektedir. Bununla birlikte en popüler hashtagler (etiket) ve en sık kullanılan kelime ve kelime çiftleri belirlenip, kullanıcıların hangi konularda daha çok ilgili olduğunu ve genel duygularının ne olduğu yansıtılmıştır. Çalışma özelinde bu metriklerin kritik öneme sahip olduğu bilinmekle birlikte #yapayzekâ dijital izinin sosyal ağ analizi ile ağ yapısının görselleştirilmesinin yanı sıra, kümelene yapısı, yoğunluk, izolatlar gibi ağda birtakım analizler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın amacı

Araştırmada, çevrimiçi ortamlarda yer alan kullanıcıların bırakmış oldukları dijital izleri, fikir ve düşüncelerini sosyal ağ analizi yöntemiyle anlamlı hale getirmek amaçlanmıştır. X platformunda yer alan kullanıcıların #yapayzekâ etiketiyle ilgili bırakmış olduğu dijital izler neticesinde oluşan ağda, bu çalışmada açıklanmaya çalışılan konuya yükledikleri anlamları, algıları keşfetmek, ağın yapısını analiz etmek ve veri görselleştirmesi amaçlanmaktadır.

3.3. Araştırmanın konusu

Çevrimiçi bir platform olan X'e, kullanıcıların #yapayzekâ etiketiyle ilgili bırakmış oldukları dijital izler çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmanın önemi

Araştırmada kullanıcılar tarafından oluşturulan çevrimiçi içeriklerin sosyal ağ analizi ile incelenmesi, karmaşık ağ yapılarının tespitinde ve derin içgörüler elde edilmesinde önemli olarak görülmüştür. Özellikle yapay zekâ fenomeninin teknolojideki etkisi ve artan kullanım yoğunluğu düşünüldüğünde, yapay zekâ ile ilgili sosyal aktörlerin fikir ve düşüncelerini anlamak için verilerin toplandığı yerin bir bakıma teknolojik bir sosyal çevre olan dijital ortamlar üzerinden olması bu araştırma özelinde değerli görülmektedir.

3.5. Veri toplama süreci

Çalışmanın amacı ve konusu bağlamında elde edilen veriler X platformundan sağlanmıştır. Bu yolda, X platformunun veri politikası öne çıkmıştır. Kullanıcı tarafından X platformuna bırakılan yapay zekâ ile ilgili dijital izler, sosyal medyada büyük veri madenciliği yaklaşımıyla #yapayzekâ sorgusu kullanılarak çekilmiştir. #yapayzekâ ile ilgili veriler 01.05.2023 – 08.05.2024 tarih aralığında, X'in veri politikası da dikkate alınarak, sosyal ağ analizinin gerçekleştirildiği program üzerinden veri içe aktarıcıyla elde edilmiştir.

3.6. Araştırmanın yöntemi ve veri analizi

Çalışmanın amacı ve konusu doğrultusunda büyük veri analiz yöntemlerinden sosyal ağ analizi yöntemi kullanılmıştır. Karmaşık sosyal ağ sistemlerin içindeki düğümlerin yönelimlerini, etkileşimlerini, kümelenme biçimlerini keşfetmek amacıyla sosyal ağ analizi yöntemi tercih edilmiştir. Tıpkı X platformundan veri toplama aşamasında kullanıldığı gibi veri analizi için de paket program NodeXL Pro kullanılmıştır. Bununla birlikte çevrimiçi ortamdan toplanan verilerin araştırmanın amacı doğrultusunda görselleştirilmesinde Maxqda programından ayrıca yararlanılmıştır. Bu adımda çalışma kapsamında ulaşılan postlarda en sık geçen kelimeler Maxqda programından kelime bulutu aracına başvurularak görselleştirilmiştir. Kelime bulutunun oluşturulması adımlarında öncelikle gereksiz ve herhangi bir anlam taşımayan kelimeler temizlenmiştir. Ardından temizlenen veri seti üzerinde kelime frekans analizi gerçekleştirilmiş ve kelimelerin kaç kez geçtiği saptanmıştır. Programın görsel araçlar menüsünden kelime bulutu seçeneği seçilerek veri seti sisteme tanımlanmıştır. Kelime bulutu parametreleri ayarlanarak, en sık geçen ilk on kelime sıklıklarına göre boyutlandırılmış ve kelime bulutu görselleştirilmiştir. En sık kullanılan kelimeler daha belirgin ve büyükken en az kullanılan kelimeler ise küçük boyutta gösterilmiştir.

3.7. Araştırmanın sınırlılıkları

- Araştırma kapsamında toplanan veriler, X platformunun veri politikalarıyla sınırlıdır.
- Veri toplama sürecini gerçekleştiren bir bilgisayar programıdır.
- Çalışmada toplanan veriler, belirli bir tarih aralığındaki verileri kapsamaktadır.

4. Bulgular

Tablo 2. Genel Ağ Karakteristiği

Network	Total Nodes (Düğüm)	Total Edges (Kenar)	Density (Yoğunluk)
#yapayzekâ	7317	23484	0,000079430

Tablo 2’de #yapayzekâ ağının genel karakteristiği verilmiştir. Ağda yapay zekâ ile ilgili görüş/fikir/deneyim/duygu paylaşan toplamda 7317 düğüm yani aktör/kişi vardır. Çalışmada

verilerinin toplandığı tarih aralığında #yapayzekâ ağında yer alan aktörler 23484 kenar yani bağlantı oluşturmuştur. Ağ yoğunluğu 0 ile 1 arasında yer alan bir değerdir (Hansen vd., 2020, s. 82). Ağın yoğunluğu değerlendirildiğinde 0,000079430 skoru ile yoğunluğun düşük olduğu saptanarak ağda yer alan düğümlerin dağınık ve aralarındaki ilişkilerin zayıf olduğu belirlenmiştir.

Şekil 1. #yapayzekâ ağ grafiği



Yukarıda verilen ağ grafiği X platformunda kullanıcıların #yapayzekâ etiketiyle ilgili post, repost, yanıt verme, bahsetme vb. yollarla etkileşimlerini gösteren bir ağı temsil etmektedir. Yukarıdaki grafik yönlü olmakla birlikte, ağın görselleştirilmesinde Harel Koren Fast Multiscale; kümeleme analizleri için ise Clauset-Newman-Moore algoritmaları tercih edilmiştir. Kullanıcılar tarafından dijital ortama bırakılan #yapayzekâ etiketinin ağı yukarıdaki grafikte yarı işlenmiş haliyle sunulmuştur.

Tablo 3. #yapayzekâ ağında en sık kullanılan hashtag

Hashtag	n
#teknoloji	2149
#borsa	1134
#bitcoin	864
#chatgpt	765
#eticaret	521

Tablo 3'te #yapayzekâ etiketinin yer aldığı postlarda en çok paylaşılan hashtag #teknoloji (n=2149) olmuştur. Paylaşılan postlarda, yapay zekâ fenomeninin teknoloji alanına

olan olumlu etkisinin yansımaları görülmüştür. Özellikle teknolojinin iyileştirilmesi, yeni yetenekler, enerji verimliliği, bilişim, eğlence ve teknoloji, oyunlar vb. birçok teknolojik unsurla yapay zekâ ilişkilendirilmiştir. Popüler hashtagler arasında ikinci sırada #borsa (n=1134) olmuştur. Paylaşılan postlarda yapay zekânın finans sektöründe kullanımının önemine değinilmiştir. Çeşitli finans uygulamalarında yapay zekâ kullanımı, yapay zekâ ile seçilen hisselerdeki başarı oranları, borsa ile ilgili yapay zekâ tahminleri, yorumları ve hisse raporlarının yapay zekâ ile hazırlanması gibi konular #yapayzekâ ağında gündeme getirilmiştir. Üçüncü sırada yer alan popüler hashtag #bitcoin (n=864) olarak saptanmıştır. Ağda konuyla ilgili paylaşılan içerikler incelendiğinde, kripto paranın popüler olmasıyla birlikte yapay zekânın bu konuyla ilişkilendirildiği, kripto para analizinde yapay zekâ kullanımını, ayrıca bitcoin ve yapay zekânın görece popüler ve gündemde olan bu iki konunun birbirleriyle olan bağlantısını gözler önüne sermektedir. Dördüncü sırada yer alan popüler hashtag ise #chatgpt (n=765) olmuştur. Ağdaki postlarda, makine öğreniminde yapay zekânın etkisine vurgu yapılmıştır. Bununla birlikte, en popüler yapay zekâ araçlarından birisi olarak görülürken, öğrencilerin dersteki kullanımına değinilmiş ve yaratıcılık konusundaki dezavantajlarından söz edilmiştir. Son olarak yapay zekâ ağında en popüler beşinci hashtag #eticaret (n=521) olarak karşımıza çıkmıştır. Ağda yer alan kullanıcı postları detaylı bir biçimde incelendiğinde, yapay zekânın e-ticaret sektöründe de etkisine ve önemine değinilmiştir. Postlarda büyük şirketlerin e-ticaret faaliyetlerinde yapay zekâ kullanmayı yoluna gittikleri belirtilirken; lojistik, satış ve pazarlamadaki ihtiyaçların çözümü için yapay zekânın değeri aktarılmıştır.

Çalışmada incelen diğer konu en çok repost olan postlar ve bu postlarda vurgulanan ana temalardır. Çevrimiçi ortamlarda yer alan kullanıcılar tarafından en çok repost edilen paylaşım (1804 kez); yapay zekâ tarafından oluşturulan 29 Ekim videosu olmuştur. Bu durum günümüzde kullanım alanı yaygın olan yapay zekânın tarihsel bağlamla ilişkilendirildiğinde büyük ilgi uyandırıp viral olabileceğini göstermiştir. Kullanıcı paylaşımlarından meydana gelen #yapayzekâ ağında ikinci en çok repost edilen paylaşım (1657 kez); canlı çeviri yapabilen yapay zekâ modelinin tanıtımıdır. En çok repost edilen paylaşımlardan biri olması, yapay zekâ ve dil teknolojilerinin birlikte kullanımının büyük bir fırsat ve yenilik olarak görülmesindedir. En çok repost edilen üçüncü paylaşım ise (1214 kez); Sanat Güneşi Zeki Müren'e söylenen, Türkiye Cumhuriyeti 100. Yıl Marşı "Parla" olmuştur. Bu paylaşım, yapay zekâ teknolojisinin hem sanatsal alanlarda hem de yüzüncü yıl gibi çok anlamlı olan milli bayramlarda etkileyici kullanımının geniş bir yankı uyandırdığını sergilemiştir.

Şekil 2. #yapayzekâ ağında en sık kullanılan kelimeler



Çevrimiçi bir platform olan X'teki dijital izlerde, #yapayzekâ ile yukarıda gösterildiği üzere en sık kullanılan kelimelerden sıklıkları dikkate alınarak bir ağ oluşturulmuştur. Aşağıdaki Şekil 2'de, #yapayzekâ ağında en sık kullanılan ilk 10 kelime Maxqda programı aracılığıyla görselleştirilmiştir.

#yapayzekâ ağında en sık kullanılan kelime “ticaret” (n=588) olmuştur. Postlar incelendiğinde, yapay zekânın büyük şirketlerin ticari uygulamalarında, müşteri ilişkileri ve pazarlama tabanlı faaliyetlerde, piyasa trendleri ve finans dünyasına ilişkin tahminlerde yer aldığı saptanmıştır. Ağda ikinci en sık geçen kelime “Google” (n=531) olmuştur. X'te yapay zekâ postlarında bir arama motoru aracı olan Google'ın yeni teknolojilerde yapay zekâ izlerinin olduğu, aynı zamanda yeni uygulamalarında da yapay zekâ tabanlı sistemleri tanıttığı, şirketin yapay zekâ alanında önemli yeniliklere ve girişimlere sahip olduğu belirtilmiştir. #yapay zekâ postlarında en sık kullanılan bir diğer kelime ise “bilgi” (n=511) olduğu ortaya koyulmuştur. İncelenen postlarda yapay zekâ ile kullanıcıların mevcut bilgi birikimlerini, becerilerini daha üst seviyelere çıkarabileceği, bilgiye erişimde ve bilgiyi kullanmada yapay zekânın yeteneklerine vb. konulara değinilmiştir.

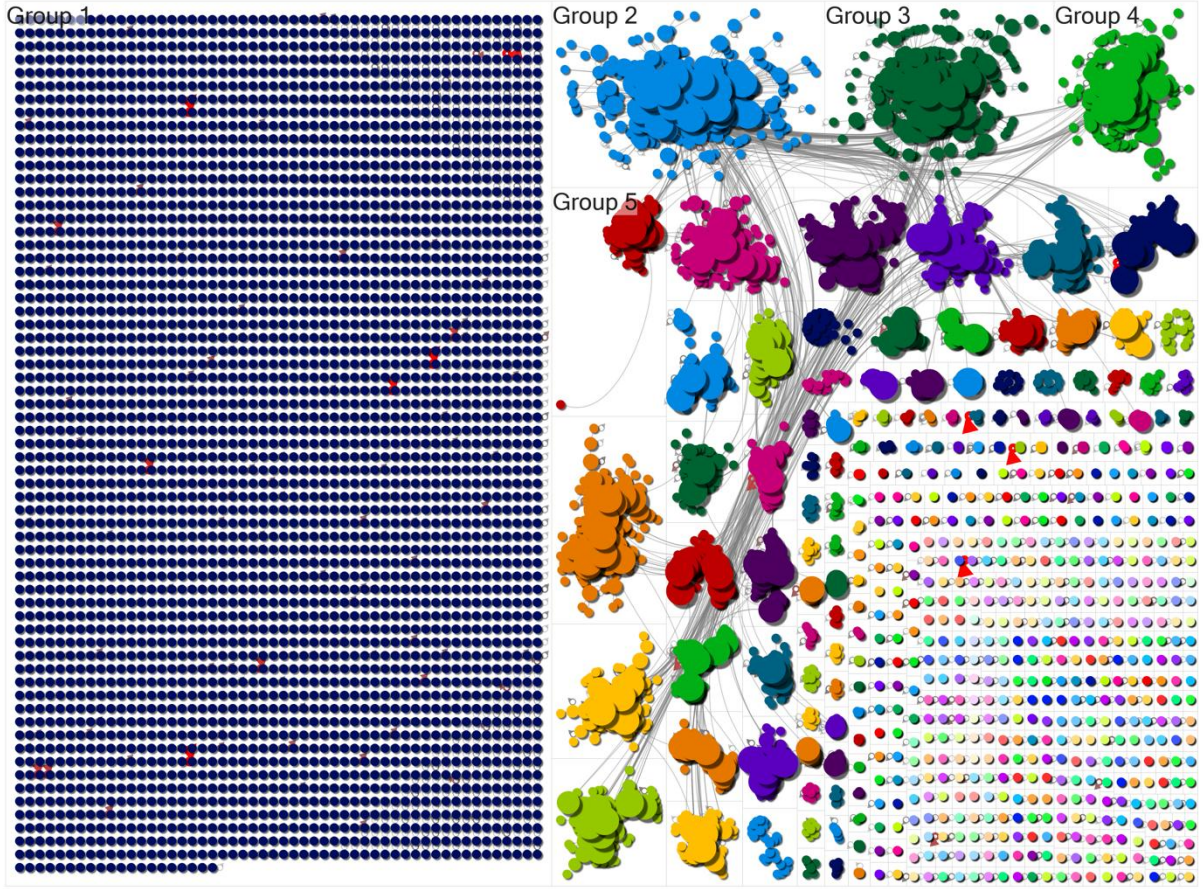
Kelime çiftlerinin analizi ise metin madenciliği uygulamalarında çok sık kullanılmakta ve metin verilerinde iki kelimenin hangi sıklıkta görüldüğünü belirlemektedir. Bu çalışmada #yapayzekâ ile en sık kullanılan kelime çiftleri saptanarak kelime ilişkileri ve kalıpları anlaşılacak istenmiştir. Bunu gerçekleştirmek için ilk olarak önemsiz kelimeler ayıklanarak veri seti analiz için hazır hale getirilmiş ve elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4. #yapayzekâ ağında en sık kullanılan kelime çiftleri

Kelime Çiftleri	n
Yapayzekâ – teknoloji	634
Yapayzekâ – borsa	547
E-ticaret – E-ihracat	460

Tablo 4'te görüldüğü üzere #yapayzekâ etiketi ile oluşan ağda en sık kullanılan kelime çiftleri “yapayzekâ – teknoloji” olmuştur. Buradaki kelime ilişkisi incelendiğinde, yapay zekâ ve teknoloji kavramlarının iç içe geçtiğini, yeniliğin, günümüz teknolojik gelişiminde yapay zekânın da söz sahibi olduğu kısacası yapay zekânın teknolojide çok önemli bir yerde konumlandığı ifade edilebilir. En sık kullanılan kelime çiftlerinden bir diğerinin ise “yapayzekâ – borsa” olduğu saptanmıştır. Bu ikili arasındaki ilişki kalıbında yapay zekâ fenomeninin piyasalarda ve borsa dünyasında kullanımı, piyasa tahminleri ve analizleri, yapay zekâ veri analitiğiyle trend analizleri vb. amaçların varlığı bu iki kelimenin birbiriyle kullanılmasına yol açtığı söylenebilir. Son olarak “e-ticaret – e-ihracat” kelime çifti ele alınmıştır. Dijital ortamlarda şirketlerin ticari faaliyetlerini geniş yelpazeye yaydığı gerçeğinden hareketle, e-ticaret faaliyetlerini ve süreçlerini yapay zekânın optimize edebileceği, yeni pazarların keşfi ve mevcut pazarlarla ilgili derin içgörü elde edilmesinde yapay zekânın olası katkısının çevrimiçi ortamlarda aktarıldığı ifade edilebilir.

Anlatılanlara ek olarak çalışmada #yapayzekâ etiketiyle oluşan ağ yapısı, sosyal ağ analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, X'e bırakılan dijital izler sonucunda meydana gelen gruplar, gruplar arasındaki etkileşimler, izolatlar ve bunların görselleştirilmiş hali aşağıdaki şekilde sunulmuştur.



Şekil 3. #yapayzekâ ağının sosyal ağ analizi

Şekil 3'te gösterilen #yapayzekâ ağ grafiği, X platformunda 7317 aktörün paylaştığı postların yer aldığı bir ağı temsil etmektedir. Grafik, 01.05.2023 – 08.05.2024 tarih aralığında elde edilen verilerin bir araya getirilmesiyle biçimlendirilmiştir. Ağda yer alan düğümlerin birbirleriyle olan etkileşimlerini, bağlantılarını göstermek için ve ağın görselleştirilmesi için kümeleme algoritmalarından Clauset-Newman-Moore ve çoklu ölçek düzeni olan Harel-Koren algoritması kullanılmıştır. #yapayzekâ ağında toplamda 550 grup bulunmaktadır. Ayrıca çok küçük ve önemli olmayan grupların sayısı fazladır. Bu noktada, en fazla düğümün ve kenarın yer aldığı ilk 5 grubun üzerinde inceleme yapılması tercih edilmiştir. Şekil 3'te görüldüğü üzere, ağda yer alan gruplar çeşitli renkler ve farklı kutularda sergilenmiştir. #yapayzekâ ağında kümeler içinde bulunan düğümler/aktörler, birbirleriyle post paylaşma, bahsetme, yanıt verme gibi etkileşim türleriyle iletişim kuran kullanıcıları oluşturmaktadır. Ağda en büyük kümelerin sırasıyla grup 1; grup 2; grup 3; grup 4 ve grup 5 olduğu saptanmıştır. Kümelerin ortasında konumlanan düğümler, grupta arasındalık skoru en yüksek kişileri ifade ederken büyüklükleri ise arasındalık skoruna göre değişkenlik göstermektedir. Arasındalık merkeziliği; ağda köprü görevi gören aktörlerle ilgili bir kavram olmakla birlikte arasındalık merkeziliği skoru yüksek olan düğümler, ağda yer alan diğer insanlarla bağlantı kurma olasılığı daha yüksek olan düğümlerdir (Hemelboim, 2017, s. 5).

Şekil 3'te verilen ağda, gruplarda gösterilen renkli noktalar düğümü yani aktörü, çizgiler ise kenarı yani bağlantıyı (post, repost, bahsetmek, yanıtlamak vb.) belirtmektedir. Çalışmada incelenen #yapayzekâ kullanıcı dijital izleriyle ilgili oluşan ağda en büyük kümeler sol kısımda konuşlanmıştır. Ağda bağlantısız grupların yani izolatların yer aldığı küme grup 1 olarak belirlenmiştir. İzolatların #yapayzekâ konusu ile haberdar olduğu, ilgili etiketle fikir ve düşüncelerini paylaştığı, fakat ağda yer alan diğer kişilerle etkileşimde

bulunmadığını göstermektedir. Çalışmada incelenen ağın arasındalık skorları değerlendirildiğinde Grup 2’de en yüksek arasındalık skoru 844299,200; grup 3’te en yüksek arasındalık skoru 1786606,927; grup 4’te en yüksek arasındalık skoru 631902,577 ve son olarak grup 5’te en yüksek arasındalık skoru 745231,806 olarak saptanmıştır. Bu skorlar değerlendirildiğinde en yüksek arasındalık değerine sahip olan Grup 3; ağdaki en merkezi grup olarak karşımıza çıkmaktadır. Grup 3’ün diğer gruplar arasındaki bilgi aktarımında ve iletişimde kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Bununla birlikte grup 3, diğer grupların birbirlerine bağlanmasında ve bilgi alışverişinde köprü görevi görmektedir. Aynı zamanda, ağın etkileşiminin ve bilgi akışının kopmaması için bu grupta yer alan düğümler önem taşımaktadır. İncelenen gruplar arasında en düşük arasındalık skoruna sahip olan kümenin grup 4 olduğu görülmektedir. Bu grup, ağda incelenen gruplar arasındaki bağlantılarda ve bilginin aktarılması sürecinde daha az bir merkezi rol üstlendiği söylenebilir. Yine de grup 4’ün ağın yapısında önemli bir role sahip olduğunu belirtmek gerekmektedir. Genel perspektifte bakıldığında #yapayzekâ etiketinde oluşan ağda grup 3 en merkezi küme olmuştur. Diğer grupların da ağda önemli bağlantı noktalarında olduğu ifade edilebilir. Bu sonuçlar, sosyal ağ yapısına ve bu sosyal ağ yapısındaki bilgi akışının nasıl gerçekleştiğine ilişkin derin içgörüler sunmaktadır. #yapayzekâ ağının yoğunluğu grup bazında değerlendirildiğinde en az yoğunluğun grup 1’de 0,000 değeriyle gerçekleştiği saptanmıştır. Grup 1 tamamen izole bir grup olup; hiçbir şekilde bağlantıya sahip değildir. Grup 1; sosyal ağın geri kalanından daha kopuk olan ve herhangi bir etkileşimin gerçekleşmediği bir gruptur. En yüksek yoğunluk ise grup 4’te 0,009 değeri ile gerçekleşmiştir. Grup 4’te yer alan düğümler, birbirine daha sıkı bağlı ve güçlü bir iç etkileşimin olduğu kişilerdir. Grup 2 ve 3’ün yoğunluğu 0,004; Grup 5’in yoğunluğu ise 0,006 olarak saptanmıştır. Bu yoğunluklar, #yapayzekâ ağının dinamiklerini ve grupların iç etkileşimlerini anlamak için değerlidir.

Sonuç

Dijital ortamlarda kullanıcılar tarafından bırakılan izleri #yapayzekâ özelinde araştıran bu çalışmada algılar ağ analiziyle incelenmiş, çevrimiçi ortamlarda yer alan toplulukların birbirleriyle etkileşimleri, çevrimiçi bireylerin yapay zekâ fenomenini nasıl algıladıkları ortaya koyulmuştur.

İlk olarak çalışmanın veri setinde en sık kullanılan hashtaglerin analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan bulgular göstermiştir ki; çevrimiçi ortamlarda yer alan bireylerin algısında yapay zekânın teknolojik yeniliklerle, finansal piyasalardan kripto paralarla, yenilikçi yapay zekâ uygulamalarından e-ticarete kadar, bu alanlarla arasında güçlü bir ilişki olduğu yer etmiştir.

Çalışmanın devamında, araştırmanın bulgularında da verildiği üzere #yapayzekâ ağında en çok repost edilen gönderiler analiz edilmiştir. Bu noktada 29 Ekim videosunun en çok repost edilmesinin ana temasında duygusal ve tarihsel bağlamın olduğu, ayrıca buna bir de teknolojinin etkileyciliği eklendiğinde yapay zekânın üretmiş olduğu içeriklerin geniş yayılımının kaçınılmaz sonucu ortaya çıkmaktadır. En çok repost edilen diğer gönderinin ana temasında dil bariyerlerinin yapay zekâ teknolojileriyle aşılacağı düşüncesi, ağda ön plana çıkmıştır. Bireylerin yapay zekâ teknolojisinden dil öğrenme süreçlerinde beklentilerinin olduğu da ifade edilebilir. En çok repost edilen üçüncü paylaşımdaki temada ise sanatsal izler, kültürel sermaye ve milli değerler yer alarak tüm bunların yapay zekâyla bir bütünleşmesi söz konusudur.

Dijital ortamlara bırakılan #yapayzekâ izinde en sık kullanılan kelimeler tespit edilmiş ve bulgular kısmında detaylı bir biçimde verilmiştir. Elde edilen bulguların analizi etrafında “ticaret”, “Google” ve “bilgi” kelimelerinin yapay zekâ postlarında sıklıkla kullanılıyor olması, yapay zekâ fenomeninin çok farklı ve geniş bir etki alanına sahip olduğunu gözler önüne sermektedir. Dolayısıyla kullanıcı algılamaları etrafında, yapay zekânın büyük

şirketlerin ticari faaliyetlerine yeni soluklar getirdiği, şirketlerin yeni çözümlerinde ve uygulamalarında söz sahibi olduğu, bilgiye erişimde ve bilginin stratejik olarak kullanımında önemli potansiyellere sahip olduğu söylenebilir.

Çevrimiçi ortamlarda #yapayzekâ etiketine yüklenen anlamların incelendiği son aşamada kelime çiftlerine yer verilmiştir. Bu doğrultuda çevrimiçi ortamlarda yapay zekâ – teknoloji, yapay zekâ – borsa ve e-ticaret – e-ihracat kelime çiftlerinin sık kullanımı yapay zekânın finans, teknoloji ve ticaret temalarıyla ilişkilendirildiğini göstermekle birlikte, bu alanda şirketlerin faaliyetlerini sürdürebileceği ya da süreçlerinde uygun değer (optimum) verimi elde etmek için yapay zekâdan yararlanabileceği ifade edilebilir.

Alanyazında yapay zekâ algılamaları üzerine gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde ise, Hoşgör, Güngördü ve Hoşgör (2023) tarafından nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılan bir çalışmada sağlık profesyonellerinin yapay zekâyâ yönelik metaforik algıları saptanmıştır. Anket yöntemi kullanılan çalışmada en çok verilen yanıtlar arasında “robot”, “teknoloji”, “işsizlik”, “bilgisayar” ve “kolaylık” yer almıştır. Hoşgör vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada elde edilen sonuçlara benzer bir şekilde bu çalışmada en sık kullanılan hashtag ve kelime çiftleri arasında yer alan “teknoloji” ifadesi, kullanıcıların yapay zekâ algısına ilişkin içgörüler sunmuştur. Ayrıca bu çalışmada kullanılan yöntem ve veri toplama aracı, farklılığı oluşturan unsurlardan olmuştur.

Mohanna ve Basiouni (2024), YouTube yorumlarının analizi yoluyla tüketicilerin yapay zekâyâ ilişkin algılarını ve deneyimlerini araştırmışlardır. Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojisine ilişkin korkular, antropomorfizm ve robot korkusu, veri eğitimi ve bilgi kalitesi, etik ve ahlaki kaygılar ile güvenilirlik konuları baskın temaları oluşturmuştur. Çalışmanın dijital ortamlarda gerçekleşmesi ve tüketicilerin dijital izlerini araştırmış olması analizi, söz konusu bu araştırmayla benzerlik göstermiştir.

Stracqualursi ve Agati (2024), yapay zekâ araçlarına ilişkin görüş ve duyguları öğrenmek amacıyla tweetleri toplayarak bireylerin bakış açılarını öğrenmeye çalışmışlardır. Olumlu tutumların ağırlıkta olduğu bulgularda en çok “güven” ve “sevinç” duygusu saptanırken “korku” duygusu en sık görülen olumsuz duygu olarak belirtilmiştir. Yine çalışmanın gerçekleştiği ortam ve araç bağlamında benzerlik gösterirken; kullanılan yöntem bu noktada farklılığı oluşturmuştur.

Son olarak, yapay zekâ algılamalarına ilişkin dijital izler belirli periyotlarla araştırılıp farklı yöntem ve araçlarla analiz edilerek yapay zekâ fenomeninin dünü, bugünü ve geleceği ile derin içgörüler elde edilebilir. Ayrıca, sadece X’te değil farklı çevrimiçi ortamlardaki yapay zekâyâ ilişkin dijital izler de araştırılıp sosyal medya araçları arasında daha kapsamlı karşılaştırmalar gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Airoidi, M. (2018). Ethnography and the digital fields of social media. *International Journal of Social Research Methodology*, 21(6), 661-673.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J. & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45(3), 1433-1450.
- Bollier, D. & Firestone, C. M. (2010). The promise and peril of big data. Washington, DC: Aspen Institute, Communications and Society Program.
- Caliandro, A. & Gandini, A. (2016). *Qualitative research in digital environments: A research toolkit*. New York: Routledge.
- Caner, S. & Bhatti, F. (2020). A conceptual framework on defining businesses strategy for artificial intelligence. *Contemporary Management Research*, 16(3), 175-206.
- Chadwick, S., Fenton, A., Dron, R. & Ahmed, W. (2021). Social media conversations about high engagement sports team brands. *IIM Kozhikode Society & Management Review*, 10(2), 178-191.

- Chollet, F. (2019). On the measure of intelligence. arXiv preprint arXiv:1911.01547.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). What AI can and can't do (yet) for your business. *McKinsey Quarterly*, 1(97-108), 1.
- Demir, Y., & Ayhan, B. (2020). Sosyal medyanın gündem belirleyicileri: Twitter'da gündem belirleme süreci üzerine bir sosyal ağ analizi. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, (51), 1-19.
- Freelon, D. (2014). On the interpretation of digital trace data in communication and social computing research. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58(1), 59-75.
- Gignac, G. E. & Szodorai, E. T. (2024). Defining intelligence: Bridging the gap between human and artificial perspectives. *Intelligence*, 104, 101832.
- Golbeck, J. (2015). *Introduction to Social Media Investigation: A Hands-on Approach*. Amstredam: Syngress.
- Guzmán, E. M., Zhang, Z. & Ahmed, W. (2021). Towards understanding a football club's social media network: an exploratory case study of Manchester United. *Information Discovery and Delivery*, 49(1), 71-83.
- Gündüz Hoşgör, D., Güngördü, H., & Hoşgör, H. (2023). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâya ilişkin görüşleri: Metaforik bir araştırma. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 71-87.
- Hansen, D., Shneiderman, B. & Smith, M. A. (2020). *Analyzing social media networks with NodeXL: Insights from a connected world*. Massachusetts: Morgan Kaufmann.
- Hepp, A., Breiter, A. & Friemel, T. N. (2018). Digital traces in context| digital traces in context—an introduction. *International Journal of Communication*, 12, 11.
- Himelboim, I., Smith, M. A., Rainie, L., Shneiderman, B. & Espina, C. (2017). Classifying Twitter topic-networks using social network analysis. *Social media+ society*, 3(1), 1-13.
- Kelly, S., Kaye, S. A. & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77, 101925.
- Madden, M., Fox, S., Smith, A., & Vitak, J. (2007, 16 Aralık). Digital footprints. Pew research center. Erişim adresi (24 Mayıs 2024): <https://www.pewresearch.org/internet/2007/12/16/digital-footprints/>
- Mohanna, S., & Basiouni, A. (2024). Consumer's cognitive and affective perceptions of artificial intelligence (AI) in social media: Topic modelling approach. *J. Electrical Systems*, 20(3), 1317-1326.
- Minsky, M. (1961). Steps toward artificial intelligence. *Proceedings of the IRE*, 49(1), 8–30. <https://doi.org/10.1109/JRPROC.1961.287775>
- Ofosu-Ampong, K. (2024). Artificial intelligence research: A review on dominant themes, methods, frameworks and future research directions. *Telematics and Informatics Reports*, 100127.
- Ruppert, E., Law, J. & Savage, M. (2013). Reassembling social science methods: The challenge of digital devices. *Theory, culture & society*, 30(4), 22-46.
- Settanni, M., Azucar, D. & Marengo, D. (2018). Predicting individual characteristics from digital traces on social media: A meta-analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(4), 217-228.
- Smith, M. A. (2014). Identifying and shifting social media network patterns with NodeXL. *International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*. 3-8. IEEE.
- Stephen, A. T. (2016). The role of digital and social media marketing in consumer behavior. *Current opinion in Psychology*, 10, 17-21.

- Stracqualursi, L., & Agati, P. (2024). Twitter users perceptions of ai-based e-learning technologies. *Scientific Reports*, 14(1), 5927.
- Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1-37.
- Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Araştırmacıların Katkı Oranı: (Birden fazla yazarlı makaleler için)

1. Yazar: %

2. Yazar: %

3. Yazar: %

Çatışma Beyanı: Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek ve Teřekkür Beyanı: Belirtilmemiřtir.