

SOSYAL AĞLARDA SAĞLIK İLETİŞİMİ: LÖSEMİ KONU AĞINDAKİ ETKİLEYİCİLERİN SOSYAL AĞ ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

Bayram Oğuz AYDIN¹

ÖZET

Sosyal medya platformları her an her yerde ve dahası önemli konuların da konuşulduğu araçlar olarak günlük hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Twitter güçlü ve etkili sosyal medya platformlarından birisidir. Twitter platformunun iletişim mantığı bir kullanıcının diğer kullanıcı ya da kullanıcıları etkilemesine olanak vermektedir. Dolayısıyla oluşan konu/sorun ağlarında tutumları ve eylemleri nispeten daha fazla etkileyebilen aktörler de bulunabilmektedir. Bu çalışmada, özellikle Twitter sosyal medya platformunda lösemi ile ilgili konuların konuşulmasında ve tartışılmasında “etkileyici” aktörlerin sosyal ağ analiziyle belirlenmesi amaçlanmıştır. Sosyal ağ analizi, ilişkisel verileri araştırmak için gerekli araçları sağlamaktadır. Bu analiz yoluyla sağlık konusunda bir ağın bağlantı yapısı içerisindeki etkileyici aktörler belirlenebilmektedir. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek için, NodeXL bilgisayar programı kullanılarak sosyal medya veri madenciliği yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmanın verisi, Twitter sosyal medya platformundan toplanmıştır. Elde edilen veri sosyal ağ analizi ve uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Verinin analizi neticesinde Twitter’da lösemi konulu ağda baş etkileyiciler olarak (1) sivil toplum kuruluşları, (2) lösemili hastaların destekçileri, (3) bir derneğin yönetim kurulu üyesi ve Türk Rock şarkıcısı, (4) bir vakıf kurucusu ve tıp doktoru olarak belirlenmiştir. Bu kullanıcılar nispeten diğerlerine göre, analiz edilen lösemi konu ağında dolaşımda olan bilgiye aracılık edebilecek konumları işgal eden kanaat önderi diyebileceğimiz aktörlerdir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık iletişimi, Twitter, Lösemi, Sosyal Ağ Analizi

HEALTH COMMUNICATION ON SOCIAL NETWORKS: DETERMINATION OF THE INFLUENCERS ON LEUCEMIA ISSUE NETWORK BY SOCIAL NETWORK ANALYSIS

ABSTRACT

Social media platforms as tools on which important issues are talked at anytime and everywhere have become an important part of our daily lives. Twitter is one of the strong and effective one among them. The communication logic of the Twitter platform allows a user to influence other user or users. Thus, there are also actors in the issue networks that may affect the attitudes and actions relatively more. In this study, it was aimed to determine actors who are influential on talking and discussing the subjects about leukemia on Twitter social media platform. Social network analysis provides the necessary tools to investigate relational data. By the way of this analysis, influential actors in the connection structure of a network on the subject of health can be identified. In order to achieve the aim of the study, social media data mining approach was used by using NodeXL computer program. The data of the study was collected from Twitter social media platform. Data were analyzed by social network analysis and appropriate statistical methods. As a result of the analysis of the data on the network of leukemia in Twitter, head influencers are ordered as (1) non-governmental organizations, (2) supporters of leukemia patients, (3) a member of the board of an association and the Turkish Rock singer, (4) a founder of a charitable foundation and medical doctor. Those who can be

¹ Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye, b.oguzaydin@gmail.com

called opinion leaders are relatively actors who occupy positions that are capable of mediating circulating information in the network of leukemia analyzed.

Keywords: Health communication, Twitter, Leukemia, Social Network Analysis

GİRİŞ

Lösemi, kemik iliği ve kanın malign bir hastalığıdır (Ludwig, 2009). Kan kanseri olarak adlandırılan lösemi, kemik iliğinin anormal hücreler ile dolması ve bu hücrelerin kana ve tüm dokulara yayılması sonucu belirti veren bir hastalıktır (Türk Hematoloji Derneği, 2018). Lösemi her yaşta görülmektedir. En sık çocukluk çağında 2-5 yaşlarında artmaktadır (Lösemili Çocuklar Vakfı, 2018). Çocukluk çağı kanserlerinin %25-30'unu lösemiler oluşturmaktadır (Yöntem ve Bayram, 2018). Her yaş grubunda görülebilmesinin yanı sıra sıklıkla da çocukluk çağında karşılaşılan bir hastalık olması nedeniyle lösemi hakkında bireylerin bilgi ihtiyaçları oldukça fazladır. Özellikle kanserli çocukların ailelerinin kanserin önlenmesi ve tedavisi konusundaki kaygılarının azaltılması için daha çok bilgiye ihtiyaçları olduğu bilinen bir durumdur (Hazel, Toprak, Albayrak, Şanlı, ve Koçak, 2009).

Genel olarak, kişinin sağlığıyla ilgili bilgi araması, sağlığı teşvik edici faaliyetlerde ve hastalığa psikososyal uyumda anahtar bir başa çıkma stratejisi olarak giderek daha fazla görülen bir davranıştır (Lambert ve Loiselle, 2007). Sağlık açısından bilinçli, sağlığa odaklı ve sağlık aktivitelerine bağlı bireyler için sağlık arama davranışında birincil bilgi kaynakları arasında kişilerarası iletişim, basılı materyaller ve internet gibi aktif iletişim kanalları bulunmaktadır. Diğer yandan pasif kanal olarak nitelendirilebilen radyo ve televizyon gibi kanallar sağlık odaklı olmayan bireyler için temel bilgi kaynakları arasındadır (Dutta-Bergman, 2004). Altındiş ve İnci (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, bireylerin sağlık durumu aramasında başvurulan ilk kaynak internet olarak ortaya konulmuştur. İnterneti sağlık bilgisi arama için kullanan kişiler genellikle ilk bilgileri bu şekilde elde etmektedirler (Gualtieri, 2009). Sağlık konusunda haber ve tedavi seçenekleri de dâhil olmak üzere tıbbi koşullar hakkında bilgi almak için bireyler sosyal ağlara yönelmiştir. Yapılan çalışmalar bilgi arayanların diğer sosyal medya teknolojilerine nispeten sosyal ağ sitelerini daha sık kullanma eğiliminde olduğunu ortaya koyarken (Osatuyi, 2012), sosyal ağ sitelerinin sağlık bilgi ihtiyaçlarını değerlendirmek ve bilgi yayma platformları olarak hizmet etmesinin önemi üzerinde durulmaktadır (Odlum ve Yoon, 2018). Bu platformlardan Twitter, hastalar arasında haberlerin, bilgilerin, kişisel hesapların ve diğer ayrıntıların, etkileşimli bir sosyal medya aracılığıyla gerçek zamanlı yayılmasını sağlaması nedeniyle önemli bir çevrimiçi araç haline gelmiştir (Sugawara vd., 2012).

Son yıllarda gelişen sosyal medya platformları çevrimiçi hasta topluluklarını da içerisinde barındırmaktadır. Özellikle, Twitter üzerinden bilgi alışverişi yapan ve kanser toplulukları arasında psikolojik desteğin paylaşılmasında değerli olduğu düşünülen kanser hastası ağları bulunmaktadır (Sugawara vd., 2012). Dolayısıyla sağlık bilinçli, sağlığa odaklı ve sağlık aktivitelerine bağlı bireylerin oluşturduğu sosyal ağ sitelerindeki topluluklarda gruplar ve bireyler arasında bilgi taşıyan, fikirlere aracılık eden ve diğer bireyleri etkileme olasılığı olan kanaat lideri bireyler bulunmaktadır.

Bu çalışmada, Twitter sosyal medya platformu üzerinde lösemi hastalığı hakkında konuşma ve tartışmalarda "etkileyici" aktörlerin sosyal ağ analiziyle belirlenmesi amaçlanmıştır. Böylece sağlık konusunda çevrimiçi sosyal ağlarda bilgiyi yayma sürecinde merkezi olarak konumlanan etkileyiciler belirlenerek ilgili yazına katkı sağlanmıştır.

SOSYAL AĞLAR VE SAĞLIK İLETİŞİMİ

Bir ağ, bir dizi aktör ve bunları birbirine bağlayan belirli türden bir dizi bağdan oluşmaktadır (Borgatti ve Halgin, 2011). Sosyal ağlarda aktörler bireysel, kurumsal veya toplu sosyal

birimlerdir. Bağlar ise aktörler arasındaki ilişkilerden (arkadaşlık gibi) oluşmaktadır. Sosyal ağlarının sağlık üzerindeki olumlu yönlerinden aşağıdaki şekilde bahsedilebilir (Rocco ve Suhrcke, 2012, s.3):

- Sağlıkla ilgili bilgilere daha iyi erişim: Bireyin sosyal etkileşimi ne kadar kapsamlı ve sürekli olursa, hastalıkların nasıl iyileştirileceği veya önleneceği, en iyi çarelerin ne olduğu ve en iyi hastanenin ya da en kalifiye hekimin nerede olduğu ile ilgili bilgilere daha çok ve daha az maliyetli bir şekilde erişebilir.
- Hastalık durumlarında enformel sağlık hizmeti ve desteği bulma: Resmi sağlık hizmetinin her yerde olduğu gelişmiş ülkelerde bile, hastalık durumunda enformel bakım, yardım, ve barınma hizmetleri için hala büyük bir talep bulunmaktadır. Bu durum daha az gelişmiş ülkelerde daha yoğundur. Tekrar eden etkileşimler, bu tür işbirliği biçimlerini kolaylaştırmaktadır.
- Lobi faaliyetlerinde daha etkili olma: Daha geniş bir düzeyde sosyal sermaye sağlık altyapısı, trafik düzenlemeleri, spor tesisleri ve yeşil alanlar gibi potansiyel olarak sağlığı teşvik eden kamu mallarını elde etmek için karar mekanizmaları ile yapılan lobicilik faaliyetlerinin etkinliğini artırabilir.

Ağ kavramı içerisinde değerlendirdiğimizde, günümüzde bilgisayar tabanlı iletişim kanalları, bireylerin şikayetleri, hobileri ve ilgi alanlarını keşfetmeleri, tavsiyelerde bulunmaları ve kişisel düşünceleri ve fikirleri yaymaları için yeterli alan sağlayarak (Stansberry, 2011) sosyal birimlerin etkileşimleri için çevrimiçi bir özellik sağlamıştır. Çevrimiçi sosyal ağlar, ortak ilgi alanları, etkinlikleri, arka planları veya arkadaşlıkları olan kişiler arasında çevrimiçi toplulukların oluşumunu destekler. Çoğu sosyal ağ, Web tabanlı olup kullanıcıların profil (metin, resim ve video) yüklemesine ve başkalarıyla birçok şekilde etkileşimde bulunmasına olanak tanımaktadır. Web 2.0 teknolojisinin ve kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin eş zamanlı oluşu sosyal ağ platformlarının kullanımının artmasına neden olmuştur (Schneider, Feldmann, Krishnamurthy, ve Willinger, 2009). Sosyal ağ platformları, yeni teknolojilerin desteklediği sağlık hizmetleri sunumunu ve bilgi kullanılabilirliğini etkileme gücüne sahiptir. Sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi konusunda belirli bir eylem tarzına sahip olan ağlar kullanım amacına, kullanana veya bağlantı yöntemine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir (Masic, Sivic, Toromanovic, Borojevic, ve Pandza, 2012):

- Kişisel bağlantı ağları (sivil toplum örgütleri vb.)
- Küresel İnternet sosyal ağları (Facebook, Twitter, Skype)
- Kendine özgü sağlıkla ilgili İnternet tabanlı sosyal ağlar (forumlar)
- Profesyonel olmayanlar için tıbbi sosyal İnternet ağları
- Bilimsel amaçlı sosyal İnternet ağları
- Profesyoneller tarafından desteklenen sosyal İnternet ağları
- Biyomedikal bilimler literatürü veri tabanı ağları

Sosyal ağ platformları sağlık konusunda kamuya iletilen bilgileri destekler, bireyleri eğitir ve böylece karar verme süreçlerine katılmalarını sağlar (Kotsilieris, Pavlaki, Christopoulou, ve Anagnostopoulos, 2017). Ayrıca, sosyal ağ platformları, sağlık çalışanları arasında etkili iletişim, etkileşim ve bağlantılar sağlar (Chan ve Leung, 2018). Tüm bunlara ek olarak, devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları, siyasi ve ekonomik aktörler gibi sağlıkla ilgili paydaşlar arasında çalışma kabiliyetini, bilgi paylaşımını ve yaygınlaştırılmasının yanı sıra medya ile bu konuların ilişkilendirilmesinde de kullanılabilir.

KANAAT ÖNDERLİĞİ

Kanaat önderliği kavramı Lazarsfeld, Berelson ve Gaudet' in (1948) oy verme kararlarının akrabalar, arkadaşlar ve iş arkadaşları tarafından yoğun bir şekilde etkilendiğini ortaya koydukları çalışmalara dayanmaktadır (Lazarsfeld, Berelson, ve Gaudet, 1944). Bir ağdaki etkili aktör, bir fikir birliğine varılabileceğini varsayarsak, nihai sonucu veya grup oydaşmasını kontrol eden kişidir (Lewis, 2009, s.338). Fikir liderleri, başkalarının tavsiye ve bilgi aldıkları kişiler olarak tanımlanırlar (Rogers & Cartano, 1962). Fikir liderleri, başkalarının görüşlerini, tutumlarını, inançlarını, motivasyonlarını ve davranışlarını etkileyen kişilerdir (Valente, 2010). Kanaat liderleri, topluluklarda, günümüzde ise sosyal medya tabanlı çevrimiçi topluluklarda yakın çevresini, komşularını, arkadaşlarını, çalışma arkadaşlarını ve diğer bireyleri etkileme olasılığı yüksek bireylerdir (Lin, Bruning, ve Swarna, 2018). Kanaat liderleri gruplar arasındaki sosyal sınırlar boyunca bilgi taşıyan fikir araçlarıdır (Burt, 1999). Daha belirli bir biçimde belirtmek gerekirse, kanaat liderleri kişisel çekicilikleri, diğerleriyle olan bağları, belirli bir konudaki uzmanlık bilgisi ve otorite olmaları nedeniyle başkalarının kararlarını etkileyebilirler. İlgili yazında kanaat önderliğinin temel boyutuna değinmek için liderler, gayri resmi liderler, bilgi liderleri, fikir liderleri, benimseme liderleri, moda liderleri, tüketim liderleri, yerel liderler, etkililer, etkileyiciler, kapı bekçileri ve lezzet yapıcılar gibi çeşitli terimler kullanılmıştır (Rogers ve Cartano, 1962, s.435).

Bu bakış açısıyla kanaat önderleri her tür organizasyonda, toplulukta ve/veya ortamda bulunabilmektedir. İnternet ve sosyal medyanın artan bir şekilde benimsenmesi hasta kanaat önderlerini ortaya çıkarmıştır. Çoğu zaman kronik bir hastalığa sahip olan bu bireyler internet bloglarında ve sosyal medya sitelerinde deneyimleri hakkında yazılar yazarak diğer hastaların karar verme süreçlerini etkilemelerinin ötesinde sağlık politikalarını şekillendirme ve son nokta klinik tasarımlara girdi sağlama gibi etkilere sahiptir (Ko ve Godley, 2014). Meme kanseri olan kadınlardan oluşan bilgisayar aracılı sosyal destek grubunda gerçekleştirilen bir çalışma neticesinde (Kim, Scheufele, Han, ve Shah, 2017) yüksek kanser bilgisi ve hayatlarında zorluklarla başa çıkmada iyimser olanların grup içerisinde kanaat lideri olma olasılığının daha yüksek olduğunu ve bu kanaat önderlerinin grup içerisinde olumlu sağlık çıktılarını desteklediğini ortaya koymuştur. Yine sağlık kampanyaları sonucunda istenilen davranış değişikliğinin desteklenmesinde sosyal ağ sitelerindeki kanaat önderlerinin etkili olduğu görülmüştür (Shi ve Salmon, 2018). Bu etkilerinden dolayı kanaat önderleri halk sağlığı programlarını desteklemek ve uygulamak için kullanılmaktadır (Valente, 2010). Sosyal ağlarda bulunan kanaat önderlerinin sağlık konusunda olumlu çıktıları ve etkilerinin bulunması bu kanaat önderlerinin belirlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, Twitter sosyal medya platformunda lösemi ile ilgili konuların konuşulmasında ve tartışılmasında "etkileyici" aktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Weimann vd. (2007) kanaat önderlerini ölçmek için altı geleneksel yöntem belirlemiştir: (1) kişinin resmi pozisyonuna göre, (2) itibarına göre, (3) bir topluluktaki iletişim kalıplarını gözlemleyerek, (4) kendini tasvir ederek (fikir liderliği ölçeğindeki maddelere cevap vererek), (5) bir grubun sosyal ağ yapısını analiz ederek ve (6) önemli bilgi verenleri sorarak. Bu çalışmada lösemi ağındaki etkileyicilerin belirlenmesi için sosyal ağ analizi yöntemi kullanılmıştır. Ağ yaklaşımına göre bir ağ, bir dizi aktör veya düğümden ve bunları birbirine bağlayan belirli bir türde bir dizi bağlantıdan oluşur (Borgatti & Halgin, 2011).

Sosyal ağ analizi (SNA), sosyal sistemler içerisindeki aktör ve bu aktörler arasındaki bağlantı dizilerini ağ teorisi çerçevesinde incelenmesine olanak veren bir yöntemdir (Saling, 2013, s. 849). Ağ yapısındaki aktörler bireyler, toplu sosyal birimler veya kurumlar olabilir.

Bu çalışma için veriler, NodeXL bilgisayar yazılımı ile 17 Ağustos 2018 Cuma günü saat 12:44' de Twitter platformundan toplanmıştır. NodeXL bir dizi ağ analizi ve ağ görselleştirme özelliği sağlayan açık kodlu bir yazılımdır (Hansen, Schneiderman, ve Smith, 2011). Elde edilen veri seti, son tweet'leri "lösemi" kelimesini içeren veya bu tweet'lerden bahseden veya bu tweetlere cevap veren 5.000 tweet ile sınırlı kullanıcı ağını temsil etmektedir. Ağdaki tweetler 14 Ağustos 2018 pazartesi günü saat 03:53 ile 17 Ağustos 2018 günü saat 11:41 arasındaki 4 gün, 7 saat, 48 dakikalık süre boyunca atılmıştır. Veri seti içerisinde kullanıcılarca bahsedilen (mention) daha önceki zamanlara ait tweetlerde bulunduğundan yukarıda belirtilen zaman aralığı genişleyebilmektedir.

Sosyal ağ analizinde bir aktörün ağdaki diğer aktörler üzerindeki etkisi bazı metrikler hesaplanarak ortaya konulabilmektedir. Ağdaki etkileyicileri belirlemek için, elde edilen veri üzerinde sosyal ağ analizi metriklerinden betweenness centrality (arasındalık) hesaplanmıştır. Arasındalık, bir aktörün ağda diğer bireyler arasında bulunmasının derecesidir. Yüksek derecede arasındalığa sahip bir aktör, bağlantısız aktörler arasında bilgi alışverişi ile köprü ve koordinasyon görevi görür (Gürsakal, 2009). Bu bakış açısıyla, Twitter platformundaki bir ağda, yüksek bir merkezlilik değeri olan aktör, diğerleri arasında geçen bilgi üzerindeki kontrolü sayesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu aktörler bir kullanıcı tarafından atılan tweetleri okuyabilir, yeniden yorumlayabilir ve bu yeni tweetler diğer kullanıcılar tarafından görülür.

Bu arka plan içerisinde çalışmanın amacı Twitter sosyal medya platformunda lösemi ile ilgili konuların konuşulmasında ve tartışılmasında "etkileyici" aktörlerin sosyal ağ analiziyle belirlenmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek için oluşturulan araştırma soruları aşağıda sunulmuştur:

1. Lösemi konu ağına genel yapısı nasıldır?
2. Ağdaki etkileyici aktörler kimlerdir?

BULGULAR

NodeXL yazılımı vasıtasıyla Twitterda "lösemi" anahtar kelimesi kullanılarak elde edilen ağda 4644 aktör veya Twitter kullanıcısı bulunmaktadır. Bu aktörler arasında, ağ içinde oluşturulan 5590 bağlantı bulunmaktadır. Bu bağlantı sayısı, lösemi ile ilgili bilgileri araştıran veya tartışan Twitter kullanıcıları ağındaki bağlantı veya etkileşim sayısını ifade etmektedir. Lösemi konu ağındaki aktörler arasındaki bağlantı yoğunluğu ise 0,00004' dür. İki aktör arasındaki minimum kenar sayısı olan jeodezik mesafe ölçütüne göre, bir biriyle doğrudan etkileşime girmeyen iki aktörden diğerine mümkün olan en kısa yürüyüş mesafesindeki bağlantı sayısının ortalaması 2,68'dir. Yine iki aktör arasındaki en uzak mesafe 8 bağlantıda gerçekleşmektedir. Lösemi ağına ait genel ölçütler Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Genel Ölçütler

Ölçüt	Değer
Düğüm (aktör) sayısı	4644
Kenar (bağlantı) sayısı	5590
Yoğunluk	0,00004
Maksimum jeodezik mesafe	8
Ortalama jeodezik mesafe	2,68

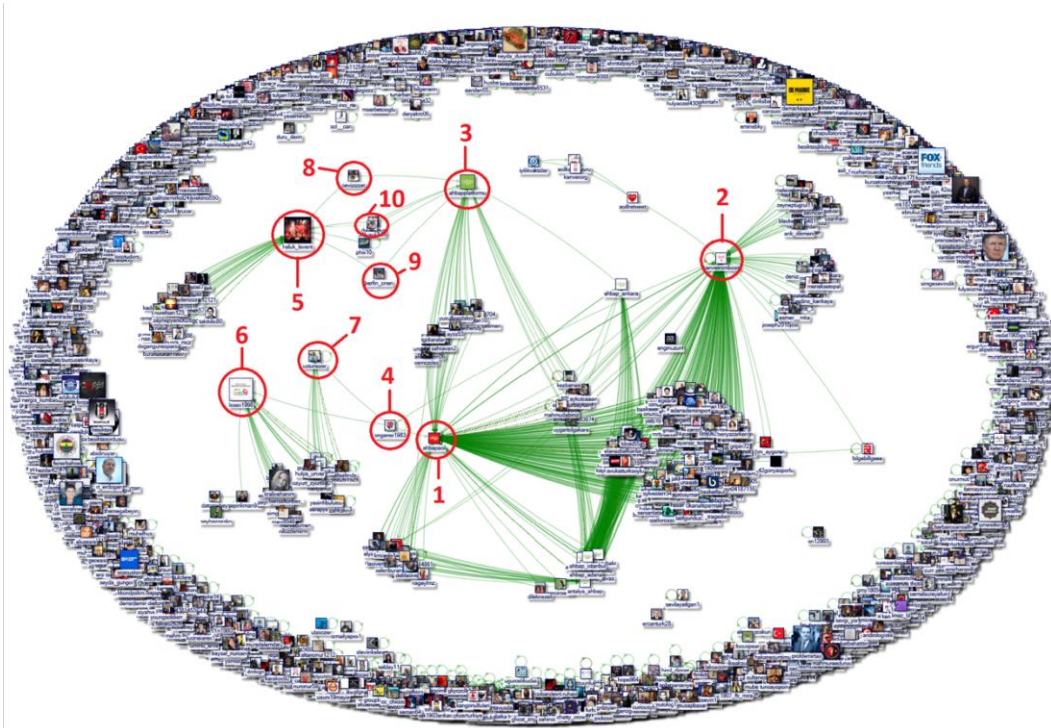
Lösemi ağındaki bağlantılar tweetleme, tweet'de bahsetme ve tweet'e cevap verme olarak üç farklı ilişki türüne ayrılabilir. Aşağıdaki Tablo 2., ağdaki etkileşim türlerini özetlemektedir.

Tablo 2. Bağlantı Türleri

Ölçüt	Değer
Tweet	4657
Bahsetme (Mention)	859
Cevap verme (Replies to)	74
Toplam bağlantı	5590

Tablo 2.'de görüldüğü gibi, etkileşimlerin çoğu (%83), herhangi bir hesaptan bahsetmeyen ya da cevap vermeyen tweet'lerdir. Etkileşimlerin %16'sında, herhangi bir hesaptan bahsedilmektedir. Bağlantıların küçük bir kısmı ise (%1) belirli bir tweet'e yanıt veren etkileşimlere aittir. Şekil 1.'de lösemi ağındaki aktörler ve etkileşimler bir grafik ile temsil edilmektedir. Grafikte herhangi bir hesaptan bahsetmeyen (%83) etkileşimlerin dış kenarda toplandığı görülmektedir.

Şekil 1. Lösemi Ağına Ait Grafik



Ağ içindeki etkinin yapısını anlamak için, belirli bir aktörün önem derecesini ve etkisini belirlemek için arındalık puanı hesaplanmıştır. Hesaplanan puanlara göre Şekil 1.'de, lösemi konu ağı içindeki en yüksek arındalık puanına sahip 10 aktör belirtilmiştir. Şekil 1.'de bir rakamı ile işaretlenen aktör en çok etkili, on rakamı ile işaretlenen aktör ise diğerlerine göre

nispeten daha az etkilidir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse rakam büyüdükçe etki derecesi düşmektedir. Ayrıca Tablo 3.' te aktörlerin arasındalık ölçütüne göre sıralaması gösterilmektedir.

Tablo 3. Arasındalık Ölçütleri

S. Nu.	Hesap Adı	Arasındalık Ölçütü
1	@ahbapacil	54624,3763
2	@kanvetrombosit	42787,0515
3	@ahbapplatformu	17167,4
4	@onganer1983	16298,7272
5	@haluk_levent	14132
6	@losev1998	12270
7	@ustunezer	3454
8	@cevizizet	2793,6
9	@berfin_onen	2793,6
10	@dyasargun	2793,6

Tablo 3.'te gösterilen arasındalık puanına göre (54624,3763) bir rakamı ile işaretlenen hesabın (@ahbapacil) açıklaması "ACİL durumlara en kısa zamanda çözüm üretebilmek için kurulmuş AHBAP Resmi Twitter hesabıdır" şeklindedir. AHBAP İstanbul merkezli bir dernektir ve yönetim kurulunda Türk Rock şarkıcısı Haluk Levent bulunmaktadır.

Aldığı puana göre (42787,0515) iki numara ile işaretlenen hesap (@kanvetrombosit) kendisini "Lösemi ile savaşmak zor değil. Bize katılın ve hayallerini yaşamak için fırsat arayan insanların elinden tutun. Lösemi ile birlikte savaşalım. 🇹🇷 #Lösev" şeklinde bir açıklama bulunmaktadır. Ayrıca hesapta bulunan link üzerinden (www.kanvetrombosit.com) aynı isme sahip web sitesine ait bir Twitter hesabı olduğu anlaşılmaktadır. Web sitesinin hakkında kısmında "tamamen yardımlaşmayı teşvik etmek amacıyla kurulmuş bir websitesi" ibaresi bulunmaktadır. Web sitesi kurucu başkanının annesi ise lösemi hastasıdır. Şekil 1.'de, bir ve iki numaralı hesapların lösemi ağındaki pozisyonlarına bakıldığında ağda aynı toplulukta buldukları ve bu iki hesabın çoğunlukla aynı hesaplarla etkileşim halinde olduğu görülmektedir.

Lösemi ağında etkili diyebileceğimiz üç numaralı hesap (@ahbapplatformu) AHBAP Derneğinin resmi Twitter hesabıdır. Beş numaralı hesap ise bu derneğin yönetim kurulu üyesi ve Türk Rock şarkıcısı Haluk Levent' e ait hesaptır. Hesap açıklamasından "AHBAP genel başkanı @ahbapplatformu Sadece eğleniyoruz 😊😊😊" Haluk Levent'in derneğin genel başkanı olduğu anlaşılmaktadır.

Ağda lösemi konusunda etkisi yüksek bir başka hesap (@losev1998) "LÖSEV - Lösemili Çocuklar Vakfı Resmi Twitter Hesabı - The Official Twitter Account for the Foundation for Children with Leukemia #HayatımızÇocuklarımız" hesap tanımlamasıyla Lösemili Çocuklar Vakfına ait hesaptır.

Lösemili Çocuklar Vakfının ağdaki konumuna baktığımızda sivil toplumu temsil eden 1,2 ve 3 numaralı hesapların içerisinde bulduklarından farklı topluluklarla bir etkileşim içerisinde olduğu görülmektedir. Yine 7 rakamı ile işaretlenen hesabın "Sade bir insan, Lösemili Çocukların Şirin Babası, Doğa, Atatürk ve Türkiye Sevdalısı... #Pediatrik #Hematolog & #Onkolog #LÖSEV'in Kurucu Yönetim Kurulu Başkanı" açıklamasından Lösemili Çocuklar Vakfının kurucusu ve tıp doktoru olduğu görülmektedir.

Lösemi ağında etkileşimleriyle lösemili hastalarının destekçisi bireysel hesaplar da bulunmaktadır. Bu hesaplardan birisi de ağda etkili olduğu değerlendirilen dört numaralı hesaptır (@onganer1983). Dört numaralı hesap ağdaki konumu itibarıyla 1, 2, 6, 7 numaralı hesapların (sivil toplumu temsil eden hesaplar) tam ortasında bulunmaktadır. Yine sekiz, dokuz ve on numaralarıyla işaretlenen hesaplar aynı arasındalık puanı (2793,6) ile etkileşimleriyle lösemili hastaların destekçisi bireysel hesaplardır.

SONUÇ

Bu çalışma, çevrimiçi platformlardaki lösemi konusu özelindeki bir sağlık ağını sosyal ağ analizi araçları ile ortaya koymaktadır. Sosyal ağ analizi bu çalışmada da olduğu gibi bireylerin etkileşimlerini grup sınırları boyunca izlemeye olanak vererek sağlık ağları hakkında veriler elde etmeye bir yaklaşım sunmaktadır. Çalışma neticesinde ağa ait örüntüye dayanarak lösemi konusunda bireylerin belirli konularda fikir oluşturmasında, tutum ve davranış geliştirmesinde önemli rol oynayan etkileyiciler belirlenmiştir.

Çalışmanın ilk sonucu Twitter platformu özelinde çevrimiçinde sağlık konusunun konuşulduğu, sağlık ile ilgili konularda destek alınabilecek ve hatta karar vericilerinde olduğu bir ağ yapısında kamunun da desteğini alarak lobicilik yapılabilecek çevrimiçi bir ağ yapısının oluştuğudur.

Diğer sonuçlar, her toplulukta olduğu gibi, lösemi konu ağındaki topluluklarda da etkileyicilerin varlığını ortaya koymuştur. Daha önceki literatürde kanaat önderleri çoğu zaman kronik bir hastalığa sahip olan bireyler iken bu çalışma sonucunda bu duruma ek olarak, sosyal ağlarda sivil toplumun aktörlerince sosyal sınırlar boyunca lösemi konusunda bilgi aracılığının nispeten daha fazla yerine getirildiği görülmüştür. Bu bilgi aracılığında dernek ve vakıfların öne çıkma durumunu diğerleriyle olan bağlantıları, belirli konudaki uzmanlıkları açıklayabilir. Bireylerin ağdaki konumlarını ise yüksek ilgi düzeyleri ve çekicilikleri (rock şarkıcısı olma durumu), belirli bir konuda uzmanlık bilgisine sahip olma (tıp doktoru) gibi özellikler belirleyebilir.

Ağda bulunan etkileşim içerikleri dört günlük bir süreyle sınırlıdır. Twitter ortamının dinamik ve akışkan doğası, bu çalışmanın bulgularını genelleştirilmesine olanak tanımamaktadır. Çalışma nicel olarak desenlenmiştir ve çevrimiçi ağlardaki toplulukların anlaşılması için nitel desenlerinde kullanıldığı daha fazla araştırmaların yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Altındış, S., & İnci, M. B. (2017). Cyberchondria; Seeking Health Information from the Internet and Related Factors. *I. Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi* içinde (59-60. s.s.).
- Borgatti, S. P., & Halgin, D. S. (2011). On Network Theory. *Organization Science*, 22(5), 1168-1181. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0641>
- Burt, R. S. (1999). The Social Capital of Opinion Leaders. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 566, 37-54.
- Chan, W. S., & Leung, A. Y. (2018). Use of Social Network Sites for Communication Among Health Professionals: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(3), e117. <https://doi.org/10.2196/jmir.8382>
- Dutta-Bergman, M. J. (2004). Primary sources of health information: comparisons in the domain of health attitudes, health cognitions, and health behaviors. *Health Communication*, 16(3), 273-288. https://doi.org/10.1207/S15327027HC1603_1

- Gualtieri, L. N. (2009). The doctor as the second opinion and the internet as the first. İçinde *Proceedings of the ITI 2009 31st International Conference on Information Technology Interfaces* (ss. 21-22). <https://doi.org/10.1109/ITI.2009.5196045>
- Gürsakal, N. (2009). *Sosyal ağ analizi*. Bursa: Dora Yayınları.
- Hansen, D. L., Schneiderman, B., & Smith, M. A. (2011). *Analyzing social media networks with NodeXL: insights from a connected world*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.
- Hazel, S., Toprak, Ş., Albayrak, M., Şanlı, C., & Koçak, Ü. (2009). Kanserli Çocuklar Hakkında Anadolu'nun Kırsal Bir İlindeki Annelerin Bilgi, Tutum ve Davranışlar. *Gazi Medical Journal*, 20(1). Erişim adresi
<http://medicaljournal.gazi.edu.tr/index.php/GMJ/article/view/99>
- Kim, E., Scheufele, D. A., Han, J. Y., & Shah, D. (2017). Opinion Leaders in Online Cancer Support Groups: An Investigation of Their Antecedents and Consequences. *Health Communication*, 32(2), 142-151. <https://doi.org/10.1080/10410236.2015.1110005>
- Ko, J., & Godley, P. J. (2014). The Influential Patient: Role Of Patient Opinion Leaders On Pharmaceutical Research And Development, Health Policy, And Commercialization. *Value in Health*, 17(3), A32-A33. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.03.199>
- Kotsilieris, T., Pavlaki, A., Christopoulou, S., & Anagnostopoulos, I. (2017). The impact of social networks on health care. *Social Network Analysis and Mining*, 7(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s13278-017-0438-1>
- Lambert, S. D., & Loiselle, C. G. (2007). Health Information—Seeking Behavior. *Qualitative Health Research*, 17(8), 1006-1019. <https://doi.org/10.1177/1049732307305199>
- Lazarsfeld, P. F., Berelson, B., & Gaudet, H. (1944). *The People's Choice*. New York: Duell, Sloan & Pearce.
- Lewis, T. G. (2009). *Network science: theory and practice*. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.
- Lin, H.-C., Bruning, P. F., & Swarna, H. (2018). Using online opinion leaders to promote the hedonic and utilitarian value of products and services. *Business Horizons*, 61(3), 431-442. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.010>
- Lösemilli Çocuklar Vakfı. (2018). Lösemi Nedir?, Erişim tarihi 18 Eylül 2018, Erişim adresi <https://www.losev.org.tr/v6/sayfa/losemi-nedir-31>
- Ludwig, C. D. (2009). Leukemia. *Medsurg Nursing; Pitman*, 18(3), 190, 194.
- Masic, I., Sivic, S., Toromanovic, S., Borojevic, T., & Pandza, H. (2012). Social Networks in Improvement of Health Care. *Materia Socio-Medica*, 24(1), 48-53. <https://doi.org/10.5455/msm.2012.24.48-53>
- Odlum, M., & Yoon, S. (2018). Health Information Needs and Health Seeking Behavior During the 2014-2016 Ebola Outbreak: A Twitter Content Analysis. *PLOS Currents Outbreaks*. <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.fa814fb2bec36e29b718ab6af66124fa>
- Osatuyi, B. (2012). Information Seeking on Social Media Sites: An Exploratory Study. İçinde *AMCIS*.
- Rocco, L., & Suhrcke, M. (2012). *Is social capital good for health?: a European perspective*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe. Geliş tarihi gönderen http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/170078/Is-Social-Capital-good-for-your-health.pdf

- Rogers, E. M., & Cartano, D. G. (1962). Methods of Measuring Opinion Leadership. *The Public Opinion Quarterly*, 26(3), 435-441.
- Saling, K. (2013). Social Network Analysis. İçinde R. L. Heath (Ed.), *Encyclopedia of public relations* (2nd edition, ss. 849-850). California: SAGE Publications, Inc.
- Schneider, F., Feldmann, A., Krishnamurthy, B., & Willinger, W. (2009). Understanding Online Social Network Usage from a Network Perspective. İçinde *Proceedings of the 9th ACM SIGCOMM Conference on Internet Measurement* (ss. 35-48). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1644893.1644899>
- Shi, J., & Salmon, C. T. (2018). Identifying Opinion Leaders to Promote Organ Donation on Social Media: Network Study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(1). <https://doi.org/10.2196/jmir.7643>
- Stansberry, K. (2011). Mapping mommy bloggers: Using online social network analysis to study publics. *PRism*, 8(2), 1-14.
- Sugawara, Y., Narimatsu, H., Hozawa, A., Shao, L., Otani, K., & Fukao, A. (2012). Cancer patients on Twitter: a novel patient community on social media. *BMC Research Notes*, 5, 699. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-699>
- Türk Hematoloji Derneği. (2018). Lösemi Nedir? Erişim tarihi 18 Eylül 2018, Erişim adresi http://thd.org.tr/THD_Halk/?sayfa=akut_lenfoblastik
- Valente, T. W. (2010). *Social networks and health: models, methods, and applications*. New York: Oxford University Press.
- Weimann, G., Tustin, D. H., van Vuuren, D., & Joubert, J. P. R. (2007). Looking for Opinion Leaders: Traditional vs. Modern Measures in Traditional Societies. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(2), 173-190. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edm005>
- Yöntem, A., & Bayram, İ. (2018). Çocukluk Çağında Akut Lenfoblastik Lösemi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(4), 483-499. <https://doi.org/10.17827/aktd.397762>