

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanı'nın Covid-19 Dönemine İlişkin Twitter Mesajlarının Çalışan Motivasyonu Bağlamında İncelenmesi: LDA Temelli Konu Modelleme Yaklaşımı

Fatih SOBACI¹

İsmail KABAN²

Muhammet Esat ÖZDAĞ³

Öz

Sosyal medyanın iletişimdeki gücü, Covid-19'un beraberinde getirdiği yeni dünya ile daha önemli hale gelmiştir. Bu araştırmanın temel amacı, pandemi döneminde Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanı tarafından paylaşılan tweetleri çalışan motivasyonu bağlamında incelemektir. Bu kapsamda Python kütüphaneleri kullanılarak Gizli Dirichlet Ayırımı (LDA) temelli olasılıksal bir model oluşturulması alt bir amaç olarak belirlenmiştir. Analizler 3371 tweet ile başlamış ve konu bağlamında 482 tweet ile sürdürülmüştür. Ulaşılan sonuçlar, sağlık çalışanlarıyla ilgili olarak paylaşılan tweetlerin ilgili konunun oranına göre sırasıyla; "bilgilendirme", "aşı ile mücadele ve örneklik", "şiddet", "fedakârlık ve güven" ve "haklar ve özel günler" şeklinde beş konuda kümelendiğini göstermektedir. Paylaşım anlamında son iki sırada olan "fedakârlık ve güven" ve "haklar ve özel günler" konuları, en çok beğeni ve retweet edilme ortalamasına sahip ikinci ve üçüncü konu olarak görülmektedir. Bu kapsamda açıklanan sonuçlar, modelin yerel konuşma dilinde yayımlanmış ilgili metinlerin yayımcısının görüşlerini özetleyen kelimelere indirgenebileceğini veizleyiciler üzerinde oluşturduğu tepkinin, duygusal olarak görülmesini mümkün kıldığını; bununla birlikte paylaşılan mesajların motivasyonel anlamda okuyuculara verdiği mesajı tam olarak yansıtamadığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Çalışan Motivasyonu, Doğal Dil İşleme, Gizli Dirichlet Ayırımı, Konu Modelleme

An Investigation in the Context of Employee Motivation About the Twitter Messages belonging to the Minister of Health of the Republic of Türkiye Regarding the Covid-19 Period: LDA-Based Topic Modelling Approach

Abstract

The power of social media in communication has become more important with the new world brought about by Covid-19. The main purpose of this research is to examine the tweets shared by the Minister of Health of the Republic of Türkiye during the pandemic period in the context of employee motivation. For this, creating a probabilistic model based on Latent Dirichlet Allocation (LDA) using Python libraries has been determined as a sub-goal. The analyzes started with 3371 tweets, and continued with 482 tweets in the context of the subject. The results show that the tweets shared about healthcare professionals are clustered in five topics. According to the ratio of the relevant topics, these are; "information", "struggle against vaccination and exemplary", "violence", "self sacrifice and trust" and "rights and special days". "Self sacrifice and trust" and "rights and special days" are in the last two places in sharing rates. Nevertheless, these two topics are the second and third topics with the most likes and retweets on average. According to the results, the model can be reduced to words that summarize the views of the possessor of the relevant texts

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Nksar Meslek Yüksekokulu, fatih.sobaci@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2261-5079

² Dr. Öğr. Üyesi, Ordu Üniversitesi, Ünye Meslek Yüksekokulu, ismailkaban@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4138-244X

³ Öğr. Gör, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Nksar Meslek Yüksekokulu, muhammetesat.ozdag@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0620-4365

published in the local spoken language and make it possible to see the reaction it creates on the audience/reader emotionally. However, the model cannot fully reflect the motivational message that the shared messages give to the readers.

Key Words: Covid-19, Employee Motivation, Natural Language Processing, Latent Dirichlet Allocation, Topic Modelling

Giriş

İnsan kaynağının örgütler açısından değeri ile bu kaynaktan etkin ve verimli şekilde yararlanmak için motivasyonun önemi bilinen bir gerçekliktir. Örgütlerin en büyük girdisi insanlarla (Katz, 1964: 131) kurulacak sağlıklı, yerinde ve zamanında iletişimin, güçlü bir motivasyon açısından taşıdığı önem (Zwijze-Koning & de Jong, 2007: 274) de tartışma götürmez bir realitedir. Bu gerçekliklere ilişkin yeni araçlar, yeni kanallar, yeni söylemler geliştirmek ve bunları en iyi şekilde kullanmak ise yeni dünya konjonktüründe örgütleri diğerlerinden ayıran önemli güçlerden biri olabilecektir. Bu çerçevede ön plana çıkan unsurlardan birinin sosyal medya kanalları üzerinden kurulan iletişim ve bu bağlamda paydaşlara dönük motivasyon süreçleri ile bilgi paylaşımları olduğu görülmektedir.

Kriz dönemleri, yukarıda değinilen konuları daha karmaşıklaştıran ve bu nedenle iletişim ve motivasyon süreçlerinin sağlıklı yürütülmesini daha önemli kılan zamanlar olarak değerlendirilebilir. Bu düşünceyi destekleyen çalışmalar bulunmakla birlikte (örn. Stoller, 2020:2) son yıllarda yaşanan yalnızca Covid-19 pandemisi örneğinde dahi çalışan motivasyonunu hedefleyen iletişim yaklaşımlarının kriz dönemlerindeki öneminin doğrulandığı söylenebilir. Covid-19 döneminin beraberinde getirdiği devletlerin ve devlet kurumlarının daha fazla ön plana çıkmaya (Karakaş, 2020; Duran, 2020) başlaması durumu, bahsedilen iletişim ve motivasyon süreçlerine verilmesi gereken önemi, başta sağlık kurumları gibi kritik rol üstlenenler olmak üzere, devlet kurumları ve yöneticileri açısından daha da elzem kılmıştır. Sağlıkla ilgili krizlerin sağlık, ekonomi, ulusal ve uluslararası güvenlik üzerinde büyük olumsuz etkilere neden olabileceği gerçeği (Qiu vd., 2016: 1), konunun önemini anlaşılması açısından ehemmiyet taşımaktadır.

Krizlerle mücadele etme açısından örgütlerin ve devletlerin elini güçlendiren araçlardan biri sosyal medyadır. Analiz platformu Sprinklr verilerine göre, Covid-19'un Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edildiği 11 Mart 2020 tarihinde sosyal medyada kavramdan bahsedilme sayısı 19 milyonu geçmiştir (Nanath & Joy, 2021: 1). Bu büyük gücüyle dönem dönem pandemi gibi krizler sırasında iletişim açısından yeni zorluklar yaratabilse de sosyal medya (Tirkkonen & Luoma-aho, 2011:172) ve sosyal

medyanın öne çıkan bileşenlerinden biri olan Twitter, önemli bilgi yayılım potansiyeli nedeniyle dikkatleri üzerine çekmiştir (örn. Mutanga & Abayomi, 2022; Liu & Liu, 2021; Ahmed vd. 2020 ; Sutton vd., 2020; Park vd., 2020). Bu özelliğinin yanı sıra Twitter verilerinin, araştırmacıların ulaşmakta güçlük çekecekleri veya geleneksel yöntemlerle ulaşmanın çok pahalı ve zaman alıcı olacağı durumlarda bazı sorulara yanıt bulmaya yardımcı alma potansiyeli (Savage, 2011: 20) platformun araştırmacılar nezdindeki çekiciliğini korumasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak; bir çalışanı motive etmek sürecinde ihtiyaçların (Maslow, 1943: 374 ve 1954) ve ihtiyaçları öğrenme açısından iletişimin önemi (Sullivan, 1988: 105), bir yöneticinin çalışanına dönük söylemlerinin motivasyonu etkilediğine dönük Motive Edici Dil Teorisi (Sullivan, 1988: 104; Mayfield vd., 1998: 236) ve son olarak sosyal medyanın ilişki ve iletişimin gücü açısından bazen yüz yüze iletişimi aşan tatmin edici gücü (Walther, 2008: 117) bir arada düşünüldüğünde, bakan seviyesinde bir hükümet yetkilisinin/yöneticisinin sosyal medya üzerinden yürüttüğü iletişimin bakanlığa bağlı çalışanların motivasyonlarını etkilemesi beklenmektedir.

Yukarıda açıklanan bilgi ve teoriler üzerine inşa edilen bu çalışmanın temel amacı, Mart 2020 ve Mart 2022 (Türkiye'de pandemi süreci) dönemini kapsayan iki yıl içerisinde Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanı Dr. Fahrettin KOCA tarafından paylaşılan twitter mesajlarını (tweetleri) çalışan motivasyonu bağlamında incelemektir. Bu amaca ulaşmak için bahsedilen tweetleri kümelemek amacıyla Python kütüphaneleri kullanılarak Gizli Dirichlet Ayrımı (LDA) temelli olasılıksal bir model oluşturulması alt bir amaç olarak belirlenmiştir. Bu amaçlara ulaşmak için ilgili tweetler Doğal Dil İşleme (NLP) tekniklerinden faydalanarak işlendikten sonra sırasıyla, alan uzmanları tarafından sağlık çalışanlarının motivasyonlarına yönelik kullanılan dil bakımından etiketlenmiş, LDA konu modelleme tekniği ile kümelere ayrıştırılmış ve sağlık çalışanları üzerinde oluşan gizli etkileri incelenmiştir. Nasıl ki Covid-19 pandemisinde ortaya çıkan durumu ele almak için rehberlik edici ve perspektif belirleyici olarak önceki krizlere bakılabildiyse (Khalil vd., 2020: 385) bundan sonraki krizler için de iyi bir kriz yönetimi için bugünkü tecrübelerden ders alınması gerekecektir. Bu günlerde gündeme gelen maymun çiçeği salgını ve yeniden tırmanışa geçen Covid 19 vakaları krizlerden ders çıkarmak ve her an yenilerine hazır olmak gerektiğini göstermektedir. Zor zamanlarda krizden önce kurulacak iletişimin önemine vurgu yapan araştırma sonuçları (örn. Tirkkonen & Luoma-aho, 2011:172) söz konusu düşünceyi destekler bir içeriktedir. Bu bağlamda çalışmanın, yaşanan Covid-19

pandemisinde en temel rol üstlenen sağlık çalışanlarına dönük motivasyon süreçlerinin tespiti ve sunacağı geleceğe dönük mesajlar açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma sürecinin LDA temelli konu modelleme yaklaşımı ile yürütülmesi ve bu anlamda çok disiplinli bir yaklaşıma sahip olmasının çalışmayı güçlü kıldığı söylenebilir. Bu doğrultuda çalışmanın araştırma konusu ve yöntemi açısından taşıdığı özgünlük yönüyle gerek literatüre gerekse uygulayıcılara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Motivasyon ve Motivasyon Türleri

Motivasyon kelimesi bazı kaynaklara göre İngilizce ve Fransızca motive (Eren, 1998: 398), bazı kaynaklara göre ise Latince moverekelimesinde gelmektedir (Can vd., 2015: 103). Türkçede isteklendirme, güdüleme (<https://sozluk.gov.tr/>) olarak kullanılan kavram, bireyin bir hedefe ulaşmak için gösterdiği çabanın yoğunluğunu, yönünü ve sürekliliğini hesaba katan süreçler olarak tanımlanmaktadır (Robbins & Judge, 2012: 129).

Motivasyon, Herzberg ve arkadaşları (1957) tarafından iki boyutta sınıflandırılmıştır. Bunlardan ilki olan içsel motivasyon, insanları belirli bir şekilde davranma veya belirli bir yönde hareket etme yönünde etkileyen ve kendi kendine oluşturulan faktörleri içermektedir. Bu faktörler arasında sorumluluk (işin önemli olduğunu hissetme ve kişinin kendi kaynakları üzerinde kontrol sahibi olma), özerklik (hareket etme özgürlüğü), beceri ve yetenekleri kullanma ve geliştirme, ilginç ve zorlu işler ile ilerleme fırsatları yer almaktadır. Diğer motivasyon boyutu olan dışsal motivasyon ise insanlara onları motive etmek için ne yapıldığıyla/sunulduğuyla ilgili faktörleri içermektedir. Bu kapsamda; artan ücret, övgü veya terfi gibi ödüller ile disiplin cezası veya eleştiri gibi cezalar örnek olarak verilmektedir (Armstrong, 2006: 254).

1.2. Motivasyon Teorileri

Motivasyon teorileri Kapsam Teorileri ve Süreç Teorileri şeklinde iki ana başlıkta toplanmaktadır. Bunlar kısaca şu şekilde açıklanabilir (Koçel, 2015: 733, 740; Can vd., 2015: 108,114; Robbins & Judge, 2012: 130; Armstrong, 2006: 254, 258):

Kapsam Teorileri: İçsel faktörlere ağırlık veren bu teoriler motivasyonun temel olarak ihtiyaçları karşılamak için harekete geçmekle ilgili olduğunu belirtmekte ve davranışı etkileyen temel ihtiyaçları tanımlamaktadır. Kapsam Teorileri; Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi, Alderfer'in ERG Teorisi, Herzberg'in İki Etmen Kuramı ve

McClelland'ın İhtiyaçlar Teorisi olarak ele alınmaktadır.Çeşitli eleştirilere ve eksikliklere rağmen bu teoriler motivasyon teorilerinin temelini temsil etmekte ve birçok yönetici tarafından farklı boyutlarda halen kullanılmaktadır.

Süreç Teorileri: Dışsal faktörlere ağırlık veren motivasyon teorileridir. Bu teoriler; Bekleyiş Teorisi, Amaç Belirleme Teorisi, Eşitlik Teorisi şeklinde sıralanmaktadır.Süreç teorilerinde vurgu, temel ihtiyaçlar kadar motivasyonu etkileyen psikolojik süreçler veya güçler üzerindedir. İnsanların çalışma ortamlarına ilişkin algıları ve bunu yorumlama ve anlama biçimleriyle ilgilendiği için Bilişsel Teoriler olarak da bilinmektedir.

Açıklanan teorilerin ortaya çıkardığı bilgiler ışığında çalışan motivasyonunun sağlanması için bazı araçlar kullanılmaktadır. Bunlar; ekonomik (gelir artışı, prim vb.), psiko-sosyal (öneri sistemi, statü kazandırma, özel yaşama saygı, psikolojik güvence vb.)ve örgütsel-yönetsel (yükselme olanakları, çekici/ yapılmaya değer iş verme, kişisel güç kazandırma, kararlara katılma olanağı, iletişimvb.) araçlar şeklinde sıralanmaktadır (Altıntaş, 2020: 220-222; Eren, 1998: 413-420).

Motivasyon teorileri ve araçları detaylı olarak açıklanmamış olup, araştırmanın ilerleyen kısımlarında, ulaşılan verilerin ortaya çıkardığı sonuçları ışığında ve bu sonuçlarla ilişkilendirilen teori ve araçlar çerçevesinde değerlendirilmeler yapılmıştır.

1.3. Motivasyonel Dil Teorisi

Motivasyonel Dil Teorisi,bir yöneticinin astlarına dönük söylemlerinin çalışan motivasyonunu etkilediğivarsayımına dayanmaktadır (Sullivan, 1988: 104).Bu düşünceden hareketle,yönetici konuşmasında oluşturulacak bilinçli farklılıkların, çalışanların istenen örgütsel ve kişisel hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmak için motivasyonel bir araç olarak kullanılabilceğibelirtilmektedir (Mayfield vd., 1998: 236).

Bilginin (belirsizliği azaltan mesaj içeriği) motivasyon sürecinde çok önemli olduğuna inanılmaktadır. Bir yöneticinin, çalışanını motive etmek amacıyla mevcut motivasyon teorilerini incelediğinde, duruma ve çalışana bağlı olarak amacının çalışanla ihtiyaçlarını öğrenmek için iletişim kurmak ve çalışana bu ihtiyaçların nasıl karşılanabileceğini anlatmak olacağı ileri sürülmektedir (Sullivan, 1988: 105).Teori, stratejik lider iletişiminin performans, işten ayrılma, devamsızlık, sadakat ve iş tatmini dahil olmak üzere kritik çalışan sonuçlarıyla doğrudan bağlantılı olabileceğini önermektedir (Mayfield & Mayfield, 2009: 458).

Motivasyonel Dil Teorisine göre yöneticilerin kullandığı dil üç türde sınıflandırılmaktadır. Bunlardan ilki olan *yön verici (etkisel) dil*, yönetimin söylemleri, belirsizliği azaltarak çalışan performansını artırdığında gerçekleşmektedir. Hedef belirleme, hedeflere göre yönetim ve performans geri bildirim gibi uygulamalarla somutlaşmaktadır. Yöneticiler, endişelerini ve insani hislerini çalışanlarla paylaştığında *empatik (deyimsel) bir dil* ortaya çıkmaktadır. Bir liderin, iyi yapılmış bir iş için bir çalışana iltifat etmesi veya bir astının kişisel hayal kırıklıklarını teselli etme çabası empatik dil kullanımının örnekleridir. Son olarak bir yönetici, örgütün benzersiz kültürünü oluşturan sembollerini açıklayıp yorumladığında, *anlam oluşturu dil* kullanılmaktadır. Bu tür iletişim genellikle dolaylıdır ve hikâyeler ve/veya metaforlar aracılığıyla paylaşılır. Örneğin, bir yöneticinin örgütsel bir başarı öyküsünü çalışanlarına anlatması veya örgüte sadakatle bağlılığın kültür açısından önemini açıklaması bu türde bir dil kullanımınıdır. Bu dil, örgütsel yönelim ve değişim zamanlarında birincil kanal olma potansiyeline sahiptir. (Mayfield & Mayfield, 2009: 459; Sullivan, 1988: 105).

2. Araştırma

2.1. Araştırma Sorusu ve Hipotezleri

Yukarıda motivasyon konusuna dönük olarak yapılan tüm açıklamalar çerçevesinde çalışmada aşağıda yer alan iki araştırma sorusuna yanıt aranacaktır:

A₁: Sağlık Bakanının sağlık çalışanlarına dönük mesaj içeren tweetleri bulunmakta mıdır?

A₂: Sağlık Bakanının sağlık çalışanlarına ilişkin tweetleri, motivasyonel anlamda nasıl bir içeriğe sahiptir?

Araştırmanın giriş kısmında kısaca açıklanan sosyal medya, günümüzde taraflar için duygu, düşünce ve tepkilerini hızlıca yansıtmak amacıyla kullanılan önemli bir iletişim kanalı haline gelmiştir. Yansıtılan düşüncelerin platform araçları vasıtasıyla (retweet, like) defalarca tekrarlanması hızlı bir kamuoyu oluşmasını sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda LDA modelleri kullanılarak oluşturulan kümeleme analizi, tweet iletilerinin (görüşlerin) özet fikrini ve kamuoyu tepkisini gösterebilmektedir. Bu özelliği nedeniyle yukarıda sıralanan sorulara yanıt aramak amacıyla LDA modelleri kullanılmıştır. Olasılıksal temelli olan LDA kümeleme modeli, denetimsiz bir öğrenme tekniğidir. Bu modelin uzmanlarca ortaya çıkarılmayan gizli desenleri keşfetme imkânı sunmasının yanı sıra, görüşleri

gerçekten uzak kümeler içinde öbeklemesi gibi istenmeyen sonuçlar üretmesi de mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda çalışma aşağıdaki hipotezlere odaklanmaktadır:

H₁: Sosyal medya iletileri, mesaj sahibinin bir konu hakkında bakış açısına ışık tutmaktadır.

H₂: Denetimsiz öğrenme modeli LDA, paylaşılan mesajların motivasyonel anlamda sahip olduğu içeriğin keşfedilmesinde başarılı bir konu kümeleme üretmektedir.

H₃: Sosyal medya, iletilerin izleyiciler üzerinde oluşturduğu tepkinin, duygusal olarak görülmesini mümkün kılmaktadır.

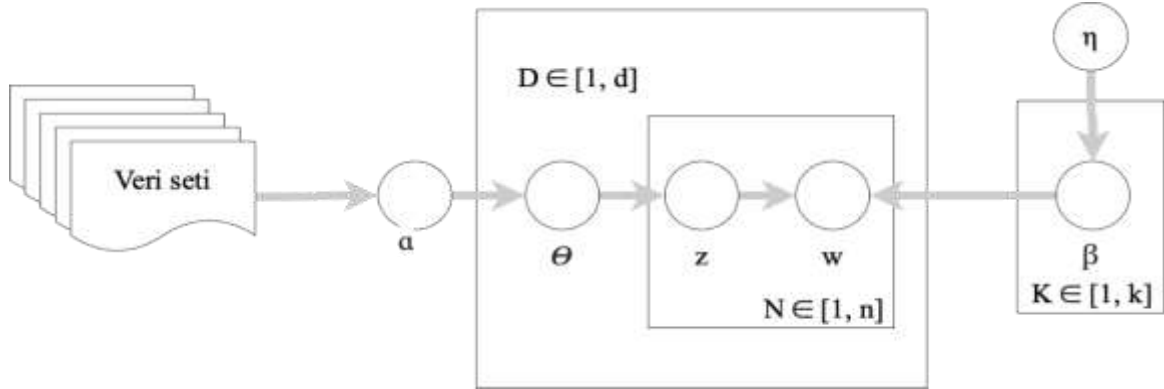
3. Yöntem

3.1. LDA Konu Modelleme

Konu modelleme, sözel içerikli belgeleri (sayısal veriler üzerindeki kümelemeye benzer bir şekilde) denetimsiz olarak sınıflandırmaya yarayan bir yöntemdir (Kherwa vd., 2020). Belgeler yalnızca bir konu hakkında fikir vermek zorunda olmayıp; bir ya da birden çok konunun parçası olabilmektedir. Bir belgenin içerdiği konular kümeleri açısından değerlendirildiğinde, bulanık kümelemeyi yansıtan bir yapı gösterebilmektedir. Bulanık kümeleme, her veri noktasının birden fazla kümeye dâhil olabilmesi durumu olarak tanımlanabilmektedir. Belgenin birçok konu hakkında aynı anda bilgi içerebilmesi, belgenin kümelendirilmesinde hangi konu kümesi altında toplanacağı hususunda bir problemi ortaya çıkarmaktadır. Bu problemi çözebilen en popüler konu modelleme yöntemlerinden biri Gizli Dirichlet Ayırımı'dır (LDA). LDA'nın amacı, belge içindeki kelimelere dayanarak belgenin konusunu keşfetmektir. LDA'nın keşif prensibinin temelini, belgelerin kelimelerden oluşması ve her bir konunun kendine özgü bir kelime sözlüğüne sahip olması oluşturmaktadır.

NLP alanında önemli bir denetimsiz algoritma olan (Liu, 2020) Gizli Dirichlet Ayırımı (LDA), bir belgeyi yazan kişinin aklında belirli konular olduğu hipotezine dayanmaktadır (Krestel vd., 2009). Bir konu hakkında belge hazırlamak, konu hakkında havuzdan belirli bir olasılıkla kelime seçmek anlamına gelmektedir. Hazırlanan belge daha sonra farklı konuların bir karışımı olarak temsil edilebilmektedir. Belgenin yazarı tek bir kişi olduğunda, bu konular kişinin bir belgeye bakış açısını ve kendisine ait özel kelime dağarcığını yansıtmaktadır.

Şekil 1:LDA Süreç Özeti



LDA algoritması şu şekilde özetlenebilmektedir: D belgesindeki her bir kelime önceden belirtilmiş, model sahibi tarafından seçilebilen K adet konudan birine rastgele atanmaktadır. Daha sonra her kelime için aşağıdaki hesaplama adımları gerçekleştirilmektedir.

1. $p(t|d)$: D belgesindeki t konusuna atanan kelimelerin oranı hesaplanmaktadır. Bu hesaplama, bir t konusuna dâhil olan kaç kelime olduğunu bildirmektedir. D belgesinden gelen kelimelerin çoğunluğu t konusuna ait olması durumunda, “işlem yapılan w kelimesinin t 'ye ait olması olasıdır” sonucuna ulaşılmaktadır.

2. $p(w|t)$: Belgelerin w kelimesini içerdiği için t konusuna atanma oranını ifade etmektedir. Bu hesaplamanın hedefi, w kelimesi nedeniyle t konusu altında kaç belge olduğunu tespit etmektir. LDA, bir belgeyi konuların bir karışımı olarak temsil etmektedir. Benzer şekilde konular da kelimelerin bir karışımından oluşmaktadır. Bir kelimenin bir konuda olma olasılığı yüksekse, w kelimesini içeren tüm belgeler t konusu ile daha güçlü bir şekilde ilişkilendirilmektedir. Benzer bir yaklaşımla, w kelimesinin t konusunda olma olasılığı çok yüksek değilse, belgenin t konusunda olma olasılığı çok düşük olmaktadır. Buna neden olan durum, D belgesindeki kelimelerin geri kalanının başka bir konuya ait olma olasılığının yüksek olmasıdır.

Blei ve arkadaşları (2003), belgenin konu modelinin olasılıksal dağılımını, Dirichlet dağılımına uygun bir K rastgele değişken kullanarak önermiştir. Griffiths ve Steyvers (2004), Dirichlet dağılımına bir β parametresi ekleyerek LDA'nın tam bir model olmasını

sağlamıştır. LDA yapısal parametreleri ve veri seti Şekil 1'de temsil edilmektedir. α , belge başına konu dağılımını; β , konu başına kelime dağılımını kontrol eden parametrelerdir. D , külliyattaki belgeler toplamıdır. N , belgedeki kelime sayısı, w bir belgedeki kelimeyi temsil ederken; z , bir kelimeye atanan gizli konuyu, θ ise konu dağılımını temsil etmektedir.

$$per(D) = Exp\left(\frac{\sum \log p(w)}{\sum_{d=1}^d N_d}\right) \quad (1)$$

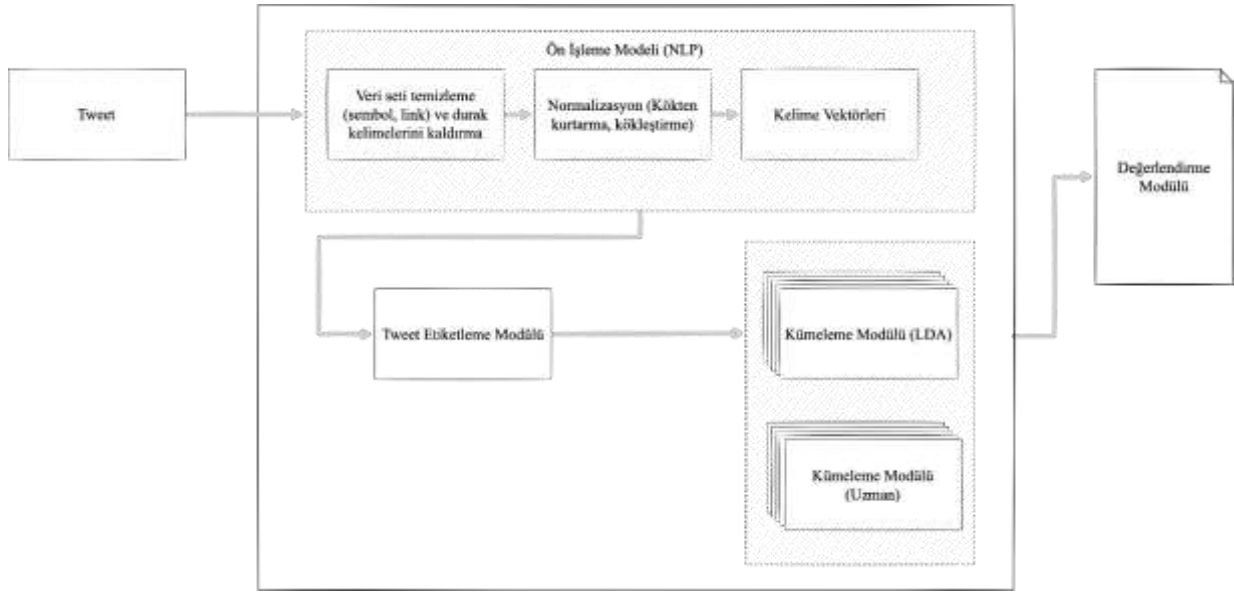
Bu araştırmada Blei ve arkadaşlarının(2003) orijinal çalışmasında önerdiği hesaplama yöntemine göre en uygun K değeri seçilmiştir. Hesaplama yöntemi Eşitlik 1'de gösterilmektedir. *Per.* bir D belgesindeki konular için belirsizlik derecesini ifade etmektedir. Derece değeri modelin kümeleme etkisi ile ters orantılıdır. Bu değer ne kadar küçük olursa modelin kümeleme başarısı artmaktadır.

3.2. Deneysel Çalışma Yöntemi

Deneysel çalışma sürecinde ilk olarak gerekli veri Python kütüphaneleri (twint, gensim) kullanılarak Twitter web sitesinden kaydedilmekte ve hedeflenen veri seti oluşturulmaktadır. Veri seti, kullanımından önce NLP teknikleri ile temizlenmektedir. Bu aşamada, link, sembol ve durak kelimeleri kaldırılmaktadır. Temizlenen veri seti açık kaynak kodlu Türkçe NLP kütüphanesi Zemberek (Akın & Akın, 2007) yardımı ile normalize edilmekte ve kelime vektörü oluşturulmaktadır. Tüm veri seti içerdiği anlam bağlamında uzmanlarca taranmakta ve çalışanlar ile ilişkisi bakımından tweet veri seti sadeleştirilmektedir.

Bu süreç izlenerek, 3371 tweetten oluşan ana veri seti içerisinde inceleme konusuyla ilişkili olan ve 482 tweet barındıran yeni bir alt veri seti ortaya çıkarılmıştır ve modelin eğitiminde bu yeni veri seti kullanılmıştır. Böylece yeterli K küme sayısı bulunmuş ve LDA modeli uygun parametreler elde edilinceye kadar yeniden tekrarlanmıştır. Kümeler uzman tarafından analiz edilerek tweetler çalışan ve konu ile ilişkileri bağlamında incelenmiştir. Amaçlanan mimari Şekil 2'de sunulmuştur.

Şekil 2: Amaçlanan Modelin Mimarisi



3.3.Bulgular

Bu çalışmada, yaygın olarak kullanılan twitter sosyal medya sitesinde, 1 Mart 2020 00:00 ile 31 Mart 2022 23:59 arasında Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanı tarafından oluşturulmuş 3371 adet tweet kullanılmıştır. Konunun uzmanları tarafından tüm tweetler içerikleri itibariyle el yordamı ile incelenmiştir. Bu tweetlerin 482 tanesi, sağlık çalışanlarının çalışma motivasyonuna “etki edebilir” olarak işaretlenmiş olup;daha sonra LDA modelinin eğitiminde kullanılmıştır. Konu bilgilerini çıkarmak için Python3.10.5 ve Gensim LDA kütüphanelerinden faydalanılmıştır. Tweetler twint isimli Python kütüphanesi yardımıyla toplanmıştır. LDA konu modellemede K , konu sayısı önemli bir parametredir. Belirsizlik oranı $K = 5$ olarak belirlenmiş ve çalışmada kullanılmıştır. LDA modeli için en uygun değer $K = 5$ sayısı elde edildikten sonra, Sağlık Bakanı tarafından belirtilen tweetler konu altında toplanmıştır. İlgili konular için temsil gücü yüksek tweet terimleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Büyüklük,482 tweet içinde ilgili konunun oranını temsil etmektedir.

Tablo 1: LDA Tarafından Üretilen Konular ve Önemli Kelimeler

LDA Konu Numarası	Uzmanlar Tarafından Atanan Etiket	Terim 1	Terim 2	Terim 3	Terim 4	Terim 5	Büyüklik
1	Bilgilendirme	Sağlık	Mücadele	Toplantı	Ekip	Değerlendirme	32.2%
2	Aşı ile mücadele ve örneklik	Mücadele	Tedbir	Tespit	Salgın	Hayat	22.2%
3	Şiddet	Görev	Şiddet	Olay	Ceza	Gözaltı	19.8%
4	Fedakârlık ve güven	Hizmet	Teşekkür	Personel	Destek	Saygı	15.7%
5	Haklar ve özel günler	Arkadaş	Bütçe	Mektup	Meslek	Aile	10.1%

Uzmanlar tarafından LDA ile üretilen konu, dâhil olan terimler ve terimlerin sıklıkları (baskınlık oranları) bakımından incelenmiştir ve bu konular sırası ile çalışanlarının motivasyonlarına yönelik kullanılan dil bakımından; “bilgilendirme” (çalışanlara dönük bilgilendirme toplantıları ve ziyaretler), “aşı ile mücadele ve örneklik” (pandemi ile verilen mücadelede çalışanların fedakârlıkları ve örnek davranışları), “şiddet” (sağlık çalışanlarına karşı işlenen şiddet davranışları), “fedakârlık ve güven” (çalışanların süreçteki fedakârlıkları ve hak ettikleri güven) ve “haklar ve özel günler” (sağlık çalışanlarına dönük haklar ve özel günler) olarak etiketlenmiştir. Tablo 2’de LDA kümelerinin homojenlik oranları gösterilmektedir. Sağlık Bakanı tarafından oluşturulan tweetlerde haklar ve özel günler etiketine sahip tweetler LDA tarafından üretilen özet terimler tarafından en iyi ifade edilen küme olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 2: LDA Tarafından Üretilen Konulara Verilen Uzman Konu Etiketlemeleri ve Tweetlerin Dağılımındaki Başarı

LDA Konu Numarası	Uzmanlar Tarafından Atanan Etiket	Konuya Dâhil Tweet Sayısı	Uzmanlarca Anlamli Bulunan Tweet Sayısı	Doğruluk Yüzdesi
1	Bilgilendirme	118	24	20.3%
2	Aşı ile mücadele ve örneklik	46	11	23.9%
3	Şiddet	88	32	36.3%
4	Fedakârlık ve güven	147	55	37.4%
5	Haklar ve özel günler	83	72	86.7%

Tweetlerin sosyal medya kullanıcıları ile etkileşimleri hakkında istatistiksel bilgiler Tablo 3’de verilmektedir. Veri setinde bulunan tweetler için Sağlık Bakanı Fahrettin KOCA, sosyal medya kullanıcılarından 427.494 cevap almış olup; bu tweetler 751.580 kez retweet edilmiştir. Retweet twitter platformunda bir iletinin kullanıcı tarafından kendi sayfasında yeniden paylaşılması olarak tanımlanmaktadır. Tespit edilen 482 tweet kullanıcılardan toplam 8 milyon 983.543 kez beğeni almıştır. Tüm tweetler için cevap verilme, retweet edilme ve beğenilme ortalaması sırasıyla, 887, 1559 ve 18.638 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3: LDA Tarafından Üretilen Konuların Kullanıcı Etkileşimleri Bakımından İstatistiksel Verileri

LDA Konu Numarası	Uzmanlar Tarafından Atanan Etiket	Ortalama Cevaplanma Sayısı	Ortalama Retweet Edilme Sayısı	Ortalama Beğenilme Sayısı
1	Bilgilendirme	1073	2567	28794
2	Aşı ile mücadele ve örneklik	1281	1076	13912
3	Şiddet	828	1144	14925
4	Fedakârlık ve güven	632	1317	16219
5	Haklar ve özel günler	919	1266	15041

Etkileşim alan tweetler incelendiğinde her konu kümesine ait en çok beğenilen tweetler Tablo 4’de gösterilmiştir. Tüm tweetler dikkate alındığında 341 bin 568 beğeni ile “SAAT 21.00 ALKIŞI İÇİN SAĞ OL TÜRKİYE! Şehir şehir, ev ev çağrımıza uydun. Özverili sağlık çalışanlarımıza alkışınla güç verdin. Yarın, ertesi gün aynı saatte minnettarlığımızın sesi tekrar duyulsun! ÜST ÜSTE ÜÇ GÜN ALKIŞLAYALIM!” Tweete en çok beğenilen tweet olarak tespit edilmiştir.

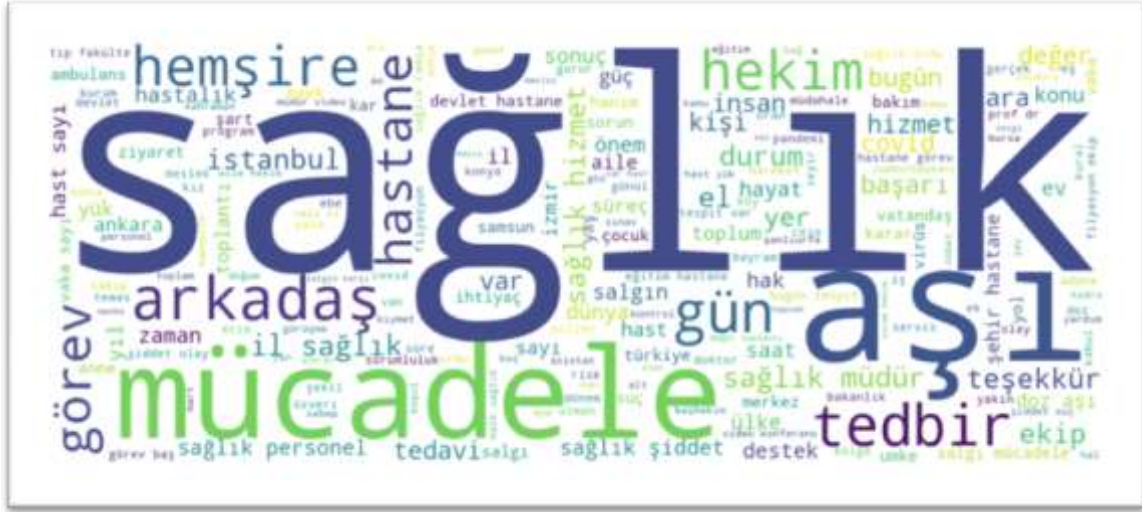
Tablo 4: LDA Tarafından Üretilen Konular İçinde En Çok Beğeni Alan Tweet Bilgileri

LDA Konu Numarası	LDA Tarafından Etiketlenen		Uzmanlar Tarafından Etiketlenen	
	En Çok Beğeni Alan Tweet	Beğenilme Sayısı	En Çok Beğeni Alan Tweet	Beğenilme Sayısı
1	“SAAT 21.00 ALKIŞI İÇİN SAĞ OL TÜRKİYE! Şehir şehir, ev ev çağrımıza uydun. Özverili sağlık çalışanlarımıza alkışınla güç verdin. Yarın, ertesi gün aynı saatte minnettarlığımızın sesi tekrar duyulsun! ÜST ÜSTE ÜÇ GÜN ALKIŞLAYALIM!”	341568	“COVID-19 vakalarının en çok görüldüğü İstanbul için İl Sağlık Müdürlüğü yetkilileri, kamu ve üniversite hastaneleri başhekimleri ile video konferans gerçekleştirdik. Hastaların durumuyla, yoğun bakım ve servislerin doluluk oranını, tedavi protokolleri ve ihtiyaçları ele aldık.”	72210
2	“UMKE Personeli Eda: Birazdan dışarı çıkacağız seninle, annen bizi bekliyor. “UMUT VAR VE HEP OLACAK!” https://t.co/V6kEBTly5I ”	88720	“Tedbirlere gösterdiğimiz özen meyvelerini veriyor. Biz günlük test imkanlarını artırırken, sorumlu davranışlarınız da yeni vaka sayılarını azaltacak. Sağlık ordumuza ve sağlık sistemimizin gücüne güvenin. Tedbiri elden bırakmayın.”	85803
3	Büşra kızımızla telefonda görüştüm. Sağlık çalışanlarımızın ve tüm kadınların haklarının sonuna kadar yanında olduğumuzu herkes bilsin. Aşure bizim birlik, paylaşma ve dayanışma sembolümüzdür. Bu geleneği yaşatan herkese sonsuz teşekkürler.	157784	“Sağlıkta Şiddetin Önlenmesi Yasası Teklifi, Yüce Meclisimizde grubu olan tüm partilerin mutabakatı ile gündeme alınıp, yasalaştı. Sağlık çalışanlarını şiddetten korumaya yönelik, bugüne dek en kapsamlı yasanın çıkmasında katkısı olan tüm vekillerimize teşekkür ediyorum.”	100367
4	“Cemil Hocamızı Perşembe günü ebediyete uğurladık. Yolunu izleyecek öğrencileri ve bilimsel çalışmalarıyla yaşayacak. İsmi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanemize verildi. Hastanemizin ismi artık Prof. Dr. CEMİL TAŞÇIOĞLU ŞEHİR HASTANESİ. Hep iyilikle anılsın.”	161334	“SAAT 21.00 ALKIŞI İÇİN SAĞ OL TÜRKİYE! Şehir şehir, ev ev çağrımıza uydun. Özverili sağlık çalışanlarımıza alkışınla güç verdin. Yarın, ertesi gün aynı saatte minnettarlığımızın sesi tekrar duyulsun! ÜST ÜSTE ÜÇ GÜN ALKIŞLAYALIM!”	341568
5	“Sağlıkta Şiddetin Önlenmesi Yasası Teklifi, Yüce Meclisimizde grubu olan tüm partilerin mutabakatı ile gündeme alınıp, yasalaştı. Sağlık çalışanlarını şiddetten korumaya yönelik, bugüne dek en kapsamlı yasanın çıkmasında katkısı olan tüm vekillerimize teşekkür ediyorum.”	100367	“SAĞLIK ÇALIŞANLARIMIZIN MADDİ KOŞULLARINI daha iyi hale getirmek için harekete geçtik. Cumhurbaşkanımıza ve Maliye Bakanımıza bu konudaki hassasiyetleri için teşekkür ediyorum. BİR ÖNEMLİ GELİŞME DAHA: 32.000 sağlık profesyonelinin işe alıyoruz.”	74163

1:Bilgilendirme, 2:Aşı ile mücadele ve örneklik, 3:Şiddet, 4:Fedakârlık ve güven, 5:Haklar ve özel günler

Tablolarda yer alan tüm sayısal veriler Twitter sosyal medya sitesinin Türkiye saati ile 7 Temmuz 2022 22:00 itibarıyla görüntüsü dikkate alınarak sunulmaktadır. Sosyal medya gönderilerinde NLP süreçleri sonrasında dominant terimlerin ortaya çıkması için hazırlanan kelime bulutu grafiği Şekil 3’te sunulmuştur.

Şekil 3: Veri Seti İçindeki Kelimelerin Baskınlık Gösterimi



4. Sonuç ve Öneriler

Örgütlerin başarısı açısından insan kaynağının, bu kaynaktan elde edilecek performans için motivasyonun ve motivasyon açısından da iletişimin önemi bilinmektedir. İnsanlar, kelimelerin oluşturduğu bir yapı olan cümleler aracılığıyla iletişim kurmakta ve duygu, düşünce ve fikirlerini muhataplarıyla paylaşmaktadırlar. Dolayısıyla her cümle içerdiği kelimelerin temsil ettiği anlam dünyası temelinde bir mesaj taşımaktadır. Zaman geçtikçe kendini dünyada daha fazla göstermeye başlayan krizler ve iletişimi farklı boyutlara taşıyan sosyal medyanın varlığı ise bahsedilen gerçekliği ve iletilen mesajları daha önemli hale getirmektedir. Bu öneminden dolayı çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisi döneminde Türkiye açısından kritik bir görev yürüten T.C. Sağlık Bakanı Dr. Fahrettin KOCA'nın paylaştığı twitter mesajlarının sağlık çalışanları açısından motivasyonel anlamda neler içerdiğini analiz etmektir. Bugün kullanılan yapay zekâ araçları sayesinde insan tarafından kurulan cümleleri oluşturan kelimelere odaklanılarak söz konusu cümleler ile verilmek istenen mesajlar ve iletilen mesajları temsil eden odak kelimeler

keşfedilebilmektedir. Bu çalışmada bahsedilen amaç doğrultusunda veri bilimi uygulamalarından birisi olan doğal dil işleme tekniklerinden LDA Konu Modellemesi kullanılmış ve sağlık bakanının, sağlık çalışanlarına dönük mesajı tweetleri olup olmadığı, varsa bu tweetlerin motivasyonel anlamda nasıl bir içeriğe sahip olduğu sorularına yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Ulaşılan sonuçlar, Sağlık Bakanı tarafından 1 Mart 2020 ile 31 Mart 2022 tarihleri arasında atılan 3371 tweetin 482 tanesinin sağlık çalışanlarıyla ilgili olduğunu ortaya koymaktadır. Tüm tweetlerin % 14'üne denk gelen bu sayının, kriz döneminde çalışanlarla iletişimin ve çalışan motivasyonunun daha önemli hale geldiği yönündeki araştırma sonuçları (örn. Stoller, 2020:2) ve Türkiye'de pandemi koşullarında sağlık çalışanlarının yaşadığı sıkıntılar düşünüldüğünde sayısal anlamda az olduğu değerlendirilmektedir.

Araştırma kapsamında kurulan LDA tabanlı modelin sonuçları, sağlık çalışanlarıyla ilgili olarak paylaşılan tweetlerin beş konu başlığında kümelendiğini göstermektedir. Bu konular, tweetler içinde ilgili konunun oranına göre sırasıyla; “bilgilendirme” (%32,2), “aşı ile mücadele ve örneklik” (% 22.2), “şiddet” (% 19.8), “fedakârlık ve güven” (% 15.7) ve “haklar ve özel günler” (% 10.1) şeklinde sıralanmaktadır.

En çok paylaşım yapılan konu, çalışanlara dönük bilgilendirme toplantıları ve ziyaretleri içeren bağlamıyla “bilgilendirme” olmuştur. Bu konu kapsamında; sağlık, mücadele, toplantı, ekip ve değerlendirme kelimeleri ön plana çıkmıştır. İçeriğini yoğunluklu olarak sağlık bakanının il sağlık müdürleri başta olmak üzere illerdeki yöneticilerle video konferans ve ziyaretler çerçevesinde gerçekleştirdiği toplantıların oluşturduğu ve pandemi sürecinin beraberinde getirdiği doğal bir sonuç olarak değerlendirilen bu tweetler, bilhassa illerdeki üst düzey sağlık yöneticilerinin motivasyonları açısından değerli görülmektedir. Özellikle örgütsel-yönetimsel bir motivasyon aracı olarak kararlara katılma ve psiko-sosyal bir motivasyon aracı olarak öneri sisteminin (çalışanların düşüncelerini ve önerilerini açıkça ifade edebilmesini sağlayan yöntem) (Altıntaş, 2020: 221, 222) kullanımına imkân verdiği ölçüde bu toplantıların ve bunları konu alan tweet paylaşımlarının pozitif sonuçlar yaratacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu tarz bir iletişimin üst yöneticilerde yarattığı etki üzerinden genel olarak çalışanlara da pozitif etki yapabileceği söylenebilir. Bununla birlikte toplantılara ilişkin açıklamaların tüm sağlık çalışanları üzerinde etki yaratamayacağı, konuyla ilgili tüm çalışanların muhatap alınarak yapıldığı daha geniş ölçekli tweetlerin daha yaygın etkiler yapabileceği ve bu etkinin sonraki süreçlerde değerlendirilebileceği düşünülmekte ve bu kapsamda bir iletişim önerilmektedir.

Pandemi ile verilen mücadelede çalışanların yoğun çaba ve örnek davranışlarının içeriğini oluşturduğu “aşı ile mücadele ve örneklik” konulu tweetler, Sağlık Bakanı tarafından en çok paylaşım yapılan ikinci konu olmuştur. Bu konunun ön plana çıkan

kelimeleri; mücadele, tedbir, tespit, salgın ve hayat şeklindedir. Yine dönemin koşulları nedeniyle yoğun paylaşım yapılması anlaşılabilir bir durum olarak değerlendirilen bu konunun, riskli olduğu kadar yıpratıcı olan aşı uygulamalarının büyük zorluk ve fedakârlıklarla yapıldığı dönemde, pandemi bitirme noktasındaki amaç birlikteliği ve bu amacın gerçekleştirilmesinde sağlık çalışanlarının rolünün önemine yapılan vurgu üzerinden bir motivasyona kapı aralamış olabileceği değerlendirilmektedir. Bu tweetlerde çoğunlukla pandemiyle mücadelede toplumsal birlikteliğe ve vatandaşlara düşen sorumluluklara vurgu yapılmış, sonrasında sağlık çalışanlarını yüceltici ifadeler (sağlık ordumuz, kapı kapı dolaşıp emek verme vb.) kullanılmıştır. Bu kapsamda paylaşımların, direkt olarak sağlık çalışanları muhatap alınarak ve takdir edilerek yapılmasının çalışan motivasyonu açısından daha etkili olacağı ve benzer süreçler yaşanması durumunda bunun bir öneri olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

LDA tabanlı modelin sonuçlarının analizlerinde ortaya çıkan bir diğer konu kümesi, sağlık çalışanlarına dönük olarak gerçekleştirilen şiddet davranışlarını içermekte; bu kapsamda görev, şiddet, olay, ceza ve gözaltı kelimeleri ön plana çıkmaktadır. Tweetler içinde yaklaşık % 20'lik bir kısmı kapsayan bu konu, son dönemde de yaşanan ve acı sonuçlara neden olan şiddet olaylarının önüne geçilememesiyle birlikte düşünüldüğünde üzerinde hem sosyal medya anlamında hem de fiili anlamda aksiyon alınması daha fazla gerektiği bir konu olarak değerlendirilmektedir. Özellikle bazı ihtiyaçların karşılanacağı taahhüt edilerek motivasyon sağlanmaya çalışılan süreçlerde, yaratılan beklentiler karşılanmadığında motivasyonun daha da düşeceği beklenmektedir. Sağlıkla ilgili şiddet olaylarının uzun süre gündemde kalması ve yapılan çeşitli kanuni düzenlemelere ve ceza artırımlarına rağmen şiddetin devam ediyor olması, motivasyonel anlamda negatif etki yaratacak bir durum olarak değerlendirilmektedir. Güvenlik ihtiyacının Maslow'un (1943) ihtiyaçlar hiyerarşisinde en alt basamaklardaki ihtiyaçlardan biri olduğu düşünüldüğünde konunun çözümlenmesinin çalışan motivasyonu açısından elzem olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan pandemi döneminde vatandaşların sürekli artış gösteren bir belirsizlik psikolojisi yaşadıkları gözlemlenmiştir. Bunun bir sonucu olan toplumsal gerginlik sağlık çalışanlarının daha fazla şiddete uğrama ihtimalini beraberinde getirmiştir. Bu itibarla sağlık çalışanlarının kendilerine yönelen şiddet karşısında daha fazla yasal güvenceye sahip olmalarını sağlamaya yönelik iletişimin, kriz yönetimi ve motivasyon noktasında pozitif sonuçları olduğu söylenebilir.

Sağlık çalışanlarının pandemi dönemindeki büyük fedakârlıkları ile sürecin başarıyla yürütülmesine dönük olarak duyulan güvene vurgu (fedakârlık ve güven), incelenen tweetlerde ön plana çıkan dördüncü konudur. Bu çerçevede LDA tabanlı modelin analizi sonucunda ön plana çıkan kelimeler; hizmet, teşekkür, personel, destek ve saygı olmuştur. Üst bir hiyerarşik ihtiyaç olan değer ihtiyacının karşılanmasına dönük olarak prestij sağlama, başarılı hissettirme ve itibar kazandırma gibi psiko-sosyal motivasyon araçlarının kullanıldığı bir konu olarak bu başlığın motivasyonel anlamda etki düzeyinin oldukça yüksek olduğu düşünülmektedir. Konu bu anlamda değerli görülmele birlikte, kriz dönemlerinde çalışanların yaşadığı sıkıntıların hafifletilmesi noktasında daha fazla başvurulabilecek bir tweet içeriği olduğu ve fedakârlıklarla birlikte ortaya çıkan beklentilerin karşılanmasının, motivasyonun sürdürülebilirliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Sağlık çalışanlarına dönük haklar ve özel günlerin içeriğini şekillendirdiği beşinci konuda, çalışanların ücret gibi özlük hakları başta olmak üzere, şiddete ilişkin yasal koruma, malpraktis davalarına ilişkin düzenlemeler ile tıp bayramı, eczacılar günü gibi mesleklere özel günlerin kutlanması yer almaktadır. Bu konudaki paylaşımlar motivasyonel anlamda değerli olmakla birlikte, en temel ihtiyaçlardan ve motivasyonel faktörlerden olan ücret gibi hususların pandemi gibi dönemlerde çözümlenmiş olması gerektiği ve hiyerarşik anlamda daha üst ihtiyaçlar giderilerek motivasyonel etkinin sağlanmaya çalışılması gerektiği düşünülmektedir. Bununla birlikte analizler sonucunda bu konuda ön plana çıkan kelimelerin; arkadaş, bütçe, mektup, meslek ve aile olduğu düşünüldüğünde konunun maddi boyutun dışında psiko-sosyal bağlama büründürüldüğü ve daha anlamlı kılınmaya çalışıldığı düşünülmektedir.

Yukarıda açıklanan beş konuya genel olarak bakıldığında son iki konunun her durumda pandemi döneminde daha fazla yer kaplaması gerektiği değerlendirilmektedir. Ayrıca ihtiyaçlar hiyerarşisinde en üst basamakta yer alan kendini gerçekleştirmeye dönük motivasyonel süreçlerin işletilmesi gerektiği diğer bir açıdan değerlendirilmekte ve konunun üst düzey çıktılara dönük etkileri düşünülerek uygulayıcılara önerilmektedir. LDA tabanlı model tarafından üretilen küme konuların kullanıcı etkileşimleri bakımından istatistiksel verileri incelendiğinde en büyük beğeni ve retweet edilme ortalamalarına “bilgilendirme” konusunun sahip olduğu görülmektedir. Bu sonucun, hem konunun sayısal anlamda büyüklüğünden (% 32,2) hem de toplum nezdinde de ilgilenilen en temel konulardan olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu konu dışında en büyük beğeni

ve retweet edilme ortalamalarına sırasıyla “fedakârlık ve güven” ile “haklar ve özel günler” konuları sahiptir. Bu rakamlar, konuların sayısal anlamda en düşük büyüklüklere sahip oldukları da düşünüldüğünde (sırasıyla %15,7 ve %10,1) oldukça anlamlıdır. Daha açık bir ifadeyle paylaşım anlamında en az değere sahip iki konu, en çok beğeni ve retweet edilme ortalamasına sahip ikinci ve üçüncü konu olarak görülmektedir. Bu sonuç, “fedakârlık ve güven” ile “haklar ve özel günler” konusunda bir talebin var olduğuna ve paragrafın başında belirtilen önerilerin desteklendiğine işaret olarak yorumlanmaktadır.

Yukarıda açıklanan tüm bu sonuçlar ışığında bu araştırma, LDA tabanlı olasılıksal modelin, yerel konuşma dilinde yayımlanmış ilgili metinlerin, yayımcısının görüşlerini özetleyen kelimelere indirgenebileceğini göstermiştir. Bu sayede mesajda iletilen konunun ana fikrine ışık tutulmuş ve paylaşılan iletilerin çalışanlar (kamuoyu) üzerinde etki gösterebileceği kavramlar keşfedilebilmiştir. Ancak uzmanların el yordamı ile verdikleri etiketler ve modelin keşfettiği ağırlıklı kavramların farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle, bu olasılıksal modelin, mevcut veri seti büyüklüğüyle paylaşılan mesajların motivasyonel anlamda sahip olduğu içeriğin keşfedilmesinde başarılı bir konu kümeleme üretmekte olduğuyönündeki görüş için yeterli kanıt elde edilememiştir. Bu sonucun, tweet verilerindeki karakter sınırlaması nedeniyle mesajların konu geçişkenliğindeki net sınırların ortadan kalkmasından ve ana fikri temsil eden kümeyi bulanıklaştırmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu düşünce, LDA olasılıksal modelinin, bir belgenin birden çok konuya sahip olabileceği ve bir konunun birden çok kelime ile temsil edilebileceği yönündeki yaklaşımı ile uyumaktadır. Bununla birlikte, daha sonra yapılacak çalışmalar için veri seti kaynaklarında sosyal medya verilerinin yanı sıra, makaleler, haberler ya da basın bültenleri gibi farklı veri kaynaklarının da veri setine dâhil edilmesinin ulaşılmak istenen doğru kümelemenin ortaya çıkması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. Sosyal medya verilerinde, beğenilme, cevaplanma ya da retweet edilme gibi sayıların nicel olarak elde edilebilmesi, ilgili tweetlerin kamuoyu üzerindeki tepkilerini alabilmeyi sağlamaktadır. Bu yaklaşım sosyal medya iletilerinin izleyiciler üzerinde oluşturduğu tepkinin, duygusal olarak görülmesini mümkün kılmaktadır. Bahsedilen durum, bu çalışma açısından da geçerlilik göstermiştir.

Destek Bilgisi: Bu çalışma kapsamında herhangi bir organizasyondan destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Sorumlu yazar (tüm yazarlar adına), çalışmaya ilişkin bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Etik Onayı: Bu çalışma, kullanılan veriler itibariyle etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Kaynakça

- Ahmed, W., J. Vidal-Alaball, J. Downing, & F. L. Seguí. (2020). "COVID-19 and the 5G Conspiracy Theory: Social Network Analysis of Twitter Data." *Journal of Medical Internet Research* 22 (5): e19458
- Akın, A. A., & Akın, M. D. (2007). Zemberek, an open source NLP framework for Turkic languages. *Structure*, 10(2007), 1-5.
- Altıntaş, M. (2020). Psiko-sosyal ve örgütsel-yönetimsel motivasyon faktörlerinin iş tatminine etkisi: Havayolu sektöründe bir araştırma. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD)*, 5(13), 217-239.
- Armstrong, M. (2006). Human resource management practice. *Distributed Computing (10th ed.)*. <https://doi.org/10.1002/9781118802717>.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *Journal of machine Learning research*, 3(Jan), 993-1022.
- Can, H., Azizoğlu, Ö. A. ve Aydın, E. M. (2015), *Örgütsel Davranış*, Siyasal Kitapevi: Ankara.
- Duran, Y. (2020). 10 Soruda Koronavirüs Sonrası Küresel Sistem. <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/10-soruda-koronavirus-sonrasi-kuresel-sistem>
- Eren, E. (1998), *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*, Beşinci Baskı, İstanbul:Beta Yayınları.
- Griffiths, T. L., & Steyvers, M. (2004). Finding scientific topics. *Proceedings of the National academy of Sciences*, 101(suppl_1), 5228-5235.
- Karakaş, M. (2020). Covid-19 salgınının çok boyutlu sosyolojisi ve yeni normal meselesi. *İstanbul University Journal of Sociology*, 40(1), 541-573.
- Katz, D. (1964). The motivational basis of organizational behavior. *Behavioral science*, 9(2), 131-146.
- Khalil M. Dirani, Mehrangiz Abadi, Amin Alizadeh, Bhagyashree Barhate, Rosemary Capuchino Garza, Noeline Gunasekara, Ghassan Ibrahim & Zachery Majzun (2020). Leadership competencies and the essential role of human resource development in times of crisis: a response to Covid-19 pandemic, *Human Resource Development International*, 23:4, 380-394.
- Kherwa, P., & Bansal, P. (2020). Topic modeling: a comprehensive review. *EAI Endorsed transactions on scalable information systems*, 7(24).
- Koçel, T. (2015). *İşletme yöneticiliği*. Beta Yayınevi, 16. Baskı, İstanbul.
- Krestel, R., Fankhauser, P., & Nejdl, W. (2009). Latent dirichlet allocation for tag recommendation. In *Proceedings of the third ACM conference on Recommender systems* (pp. 61-68).
- Liu, C. (2020). Analysis of Relationship Between Hot News and Stock Market Based on LDA Model and Event Study. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1616, No. 1, p. 012048). IOP Publishing.
- Liu, S., & Liu, J. (2021). Understanding behavioral intentions toward COVID-19 vaccines: theory-based content analysis of tweets. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), e28118.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370- 396.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*, 3rd ed. New York: Longman.

- Mayfield, J., & Mayfield, M. (2009). The role of leader motivating language in employee absenteeism. *The Journal of Business Communication* (1973), 46(4), 455-479.
- Mayfield, J.R., Mayfield, M. R., & Kopf, J. (1998). *The effects of leader motivating language on subordinate performance and satisfaction. Human Resource Management*, 37(3-4), 235–248. doi:10.1002/(sici)1099-050x(199823/24)37:3/4<235::aid-hrm6>3.0.co;2-x
- Mutanga, M. B., & Abayomi, A. (2022). Tweeting on COVID-19 pandemic in South Africa: LDA-based topic modelling approach. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 14(1), 163-172.
- Nanath, K., & Joy, G. (2021). Leveraging Twitter data to analyze the virality of Covid-19 tweets: a text mining approach. *Behaviour & Information Technology*, 1-19.
- Orangefiery. (2020). "Leadership Communications during COVID-19: A Survey of US Organizations." https://orangefiery.com/uploads/Orangefiery_COVID19_Leadership_Communications_Research_040320.pdf
- Park, H. W., S. Park, & M. Chong.2020. "Conversations and Medical News Frames on Twitter: Infodemiological Study on Covid-19 in South Korea." *Journal of Medical Internet Research* 22 (5): e18897.
- Qiu, W., Rutherford, S., Chu, C., Mao, A., & Hou, X. (2016). Risk communication and public health. *Global Journal of Medicine and Public Health*, 5(4), 1-11.
- Robbins, S. P., & Judge, T. (2012). *Essentials of organizational behavior*. 15th edition, ISBN 978-0-13-546889-0, Pearson Education.
- Savage, N. (2011). Twitter as medium and message. *Communications of the ACM*, 54(3), 18-20.
- Stoller, J. K. (2020). Reflections on leadership in the time of COVID-19. *BMJ Leader*, 1-3.
- Sullivan, J. J. (1988). Three roles of language in motivation theory. *Academy of Management Review*, 13(1), 104-115.
- Sutton, J., Renshaw, S. L., & Butts, C. T. (2020). The first 60 days: American public health Agencies' social media strategies in the emerging COVID-19 pandemic. *Health security*, 18(6), 454-460.
- Tirkkonen, P., & Luoma-aho, V. (2011). Online authority communication during an epidemic: A Finnish example. *Public Relations Review*, 37(2), 172-174.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2022). Motivasyon. *TDK*. Erişim tarihi Temmuz1, 2022, <https://sozluk.gov.tr/>
- Walther, J. B. (2008). Social information processing theory. Ed. Em Griffin, Andrew Ledbetter, Glenn Sparks in *A First Look At Communication Theory (Tenth Edition) Published by McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York*.
- Zwijze-Koning, K., & de Jong, M. (2007). Evaluating the communication satisfaction questionnaire as a communication audit tool. *Management communication quarterly*, 20(3), 261-282.