

2023, 10(1): 48-82

DOI: <https://doi.org/10.17572/mj2023.1.4882>

Makaleler (Tema)

#VEGAN: VEGANİZM ÜZERİNE TWITTER SOSYAL AĞ ANALİZİ

Evrım YILMAZ¹, Evrim Çağın POLAT²

Öz

Küresel iklim değişikliği ve hayvan hakları konusundaki hassasiyetlerin bir uzantısı olarak vegan ve bitki bazlı beslenmeye olan ilginin artmaya başladığı görülmektedir. Bu araştırma, Türkiye’de veganizm konusundaki tartışma alanının Twitter’da nasıl yapılandırıldığını; veganların ve hepçillerin anlatılarını hangi temel konular üzerinde inşa ettiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada 2022-2023 yılları arasında vegan, veganizm ve veganol anahtar kelimeleri ve hashtag’leriyle paylaşılan 62.742 tweet üzerinde MiniLM-L6 modeli ile öznitelik çıkarımı, UMAP ile boyut indirgeme ve HDBSCAN ile kümeleme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Kelime ağırlıklandırma yöntemiyle kümelerde öne çıkan kelimeler ve rastgele yapılan manuel okumalarla elde edilen bilgiler kullanılarak, veganlar, hepçiller, kararsızlar ve vegan ürün reklamı yapan kullanıcılar olmak üzere dört farklı kesim tarafından 18 konunun tartışıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca #vegan hashtag ağı incelenerek, vegan beslenme eğilimindeki temel motivasyonların sırasıyla hayvan hakları konusundaki endişeler, sağlıklı beslenmeye/yaşama olan ilgi, kilo kontrolü ve son olarak ekolojik kaygılar olduğu belirlenmiştir.

¹ Evrim YILMAZ, Dr. Arş. Gör., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, ORCID ID: 0000-0001-5057-4350, evrimdir@hotmail.com

² Evrim Çağın POLAT, Fizik Mühendisi, Notrino Research, ODTÜ Teknokent, ORCID ID: 0000-0003-4226-7275, caginpolat@notrino.com

Geliş Tarihi: 31.03.2023 | Kabul Tarihi: 27.05.2023

© Yazar(lar) (veya ilgili kurum(lar)) 2023. Atıf lisansı (CC BY-NC 4.0) çerçevesinde yeniden kullanılabilir. Ticari kullanımlara izin verilmez. Ayrıntılı bilgi için açık erişim politikasına bakınız. Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi tarafından yayınlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: vegan, veganizm, Twitter, kümeleme, konu modelleme

#VEGAN: TWITTER SOCIAL NETWORK ANALYSIS ON VEGANISM

Abstract

The interest in vegan and plant-based nutrition has started to increase as an extension of the sensitivity about global climate change and animal rights. This research aims to determine which discussion topics about veganism are shared on Twitter by vegans and omnivores in Turkey. For this purpose, feature extraction with the MiniLM-L6 model, dimension reduction with UMAP and clustering with HDBSCAN were performed on 62,742 tweets collected with the "vegan," "veganizm," and "veganol" keywords and hashtags between 2022-2023. Using the prominent words in the clusters with the word weighting method and the information obtained from random manual readings, it was determined that 18 topics were discussed by four different groups, namely vegans, omnivores, undecided individuals and users advertising vegan products. Additionally, the #vegan hashtag network was examined and it was determined that main motivations for adopting a vegan diet were concerns about animal rights, interest in healthy eating/living, weight control and ecological concerns, respectively.

Keywords: vegan, veganism, Twitter, clustering, topic modelling

Giriş

1993 yılında internet teknolojisinin çıkışının ardından ağda iletişimi sağlayan çeşitli elektronik cihaz ve yazılımların giderek artması, bugün 5,3 milyar insanın aktif şekilde çevrimiçi etkileşimde bulunmasına olanak vermektedir (ITU, 2022). İnteraktif bir mecra olarak sosyal medya platformları, insanların görüşleri ve deneyimlerini paylaşması, kimliklerini veya tercihlerini temsil etmelerinde büyük bir paya sahiptir. Kullanıcılar çevrimiçi alandaki bu temsilleri beğeniler, yorumlar, retweet'ler, emojiler, görseller, kullanıcı adları ve

hashtag'ler gibi etkileşime izin veren araçlar vasıtasıyla yeniden üretebilmekte veya karşı söylemlerle eleştirebilmektedir (De Mul, 2005; Deumert, 2014). Büyük verinin bir parçası olarak her kullanıcının etkileşimleriyle oluşturduğu dijital ayak izleri, toplumsal ilişkiler hakkında oldukça ayrıntılı bilgiler içermektedir ve temsil gücü nedeniyle birçok araştırma alanında kullanılmaya başlanmıştır (Bail, 2014; Golder ve Macy, 2014; Hilbert, 2016; Salganik, 2019). Bu araştırma alanlarından biri de insanların gıda seçimleri ve beslenme tarzı konusundaki tercihleridir. Son yıllarda özellikle küresel iklim değişikliği, postmodern kimlik siyaseti ve tüketim kültürü, internetin giderek daha fazla insanın hayatına girmesiyle birlikte bilgi paylaşımının artması, artan eğitim seviyesi ve hayvan hakları konusundaki hassasiyetlerin gündemde daha fazla yer bulması gibi değişkenler çerçevesinde etik, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimseyen insanların sayısının artmaya başladığı görülmektedir. Bu eğilimin bir parçası da vegan ve bitki bazlı beslenmedeki artıştır.

Vegan beslenme uygulamalarının tarihi yüzyıllar öncesine dayanmasına rağmen, 1940'lı yıllara kadar örgütlü, politik ve net hedefleri olan bir vegan hareketi ortaya çıkmamıştır. İlk defa, 1908 yılında kurulan Uluslararası Vejetaryen Derneği'nin üyelerinin bir kısmı hayvansal gıdaların üretimi ile hayvan sömürüsü arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. İlk vegan topluluğu ise Vejetaryen Derneği'nin eski üyeleri Donald Watson ve Elsie Shrigley tarafından İngiltere'de kurulmuştur. Watson, gıda olarak et yememenin ötesinde, yumurta ve süt gibi hayvansal ürünleri de tüketmeme tercihini vejetaryenlikten ayırmak için "vegan" terimini kullanmıştır. Ayrıca Watson ve Shrigley, veganlığın resmi tanımını "insanların hayvanları sömürmeden yaşamaları gerektiği doktrini" olarak yapmış; dernek olarak amaçlarını, yalnızca bitki bazlı gıdaların tüketimini savunmak ve hayvansal ürünlere alternatiflerin üretimi ve tüketimini teşvik etmek olarak açıklamışlardır (Preece, 2008, s. 298). Bu açıklama, vegan hareketinin tarihinde önemli bir dönem noktasıdır, çünkü veganlık, vejetaryenlik gibi bir beslenme tarzından ziyade bir yaşam tarzı olarak tanımlanmıştır. Karşı kültürlerin gelişmeye başladığı 1960'lı yıllardan itibaren hayvan hakları ve veganlık-vejetaryenlik kavramlarını sentezleyen Hayvan Makineleri (Harrison, 1964), Hayvan Özgürleşmesi (Singer, 1975/2018) ve Hayvan Devrimi (Ryder, 1989) adlı eserlerin popüleritesi de hayvan haklarının savunulmasının çoğunlukla hayvan eti yemeyi reddetmekle ilişkilendirilmesinde önemli köşe taşlarından biri olmuştur. Bugün Vegan Topluluğu (The Vegan Society) (2023), veganizmi "mümkün ve uygulanabilir olduğu ölçüde yiyecek, giyecek veya başka herhangi bir amaç için hayvanlara yönelik her türlü sömürü ve zulmü dışlamayı amaçlayan bir felsefe ve yaşam tarzı" şeklinde tanımlamaktadır.

Özellikle Avrupa'da, tüketicilerin önemli bir kısmının bitki bazlı beslenmeye yönelmiş olsa da bu tercihe yönelmelerindeki nedenler açısından vegan etik felsefesi temelinde hayvan hak ve özgürlüklerine dair endişelerin geri planda kaldığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin V-Label kuruluşunun 2022 Vegan Gıda Pazarı araştırmasında, dünya ölçeğinde 79 milyon vegan olduğu ve 2014-2020 yıllarında vegan sayısının Hollanda'da %645, Yunanistan'da %590 ve Türkiye'de %395 oranında arttığı belirtilmektedir.

Türkiye’de 1000 kişilik bir örneklem üzerinden yaptıkları araştırmada, tüketicilerin %47’sinin hayvansal et ve süt ürünleri tüketirken, %28’inin kendisini fleksitaryen (ağırlıklı olarak vejetaryen beslenen ama et, süt ürünleri, yumurta ve bal gibi hayvansal gıdaları zaman zaman tüketen kişi), %20’sinin vejetaryen, %3’ünün vegan ve %1’inin pesketaryen (balık dışında hayvansal ürünleri tüketmeyen kişi) olarak tanımladığı görülmektedir. Et, süt ve peynir gibi hayvansal ürünlerin tüketiminden kaçınma eğilimindeki temel motivasyonların ise sırasıyla çevresel/ekolojik kaygılar, sağlık, güvenilirlik ve hayvan hakları konusundaki endişeler olduğu tespit edilmiştir (Türkiye Vegan Derneği, 2023).

Veganlar ve vegan gıdalar üzerine sosyal medya platformlarında yapılan araştırmalar da insanların gıda seçimlerini yaparken çok farklı motivasyonlara sahip olduğunu; bazılarının veganizmi bir yaşam tarzı olarak benimserken, büyük bir çoğunluğun sağlıklı yaşama yönelik sadece bir beslenme tarzı/diyet olarak algıladığını göstermektedir. Örneğin Pilař vd. (2021), 2019-2020 yılları arasında #healthyfood hashtag’i kullanılan ve 168.134 kullanıcı tarafından gönderilen 666.178 tweet’i analiz ederek Twitter kullanıcılarının sağlıklı gıda hakkındaki görüşlerini belirlemiştir. Araştırmalarında kullanıcıların #healthyfood hashtag’ini en fazla vegan, ev yapımı ve organik yiyeceklerden bahsederken kullandığını ve sağlıklı bir yaşam tarzı, diyet ve zindellekle ilişkilendirdiklerini tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada Pilař vd. (2022), 2017-2022 yılları arasında 171.243 kullanıcıdan toplanan 686.450 tweet’i analiz ederek Twitter’deki yemek blogcularıyla ilgili temel konuları belirlemiştir. Araştırmanın sonuçları, yemek blogcularının en çok birlikte kullandığı hashtag’lerin #yummy, #sağlıklı, #ev yapımı ve #vegan olduğunu göstermektedir. Cooper vd. (2022), sürdürülebilir gıda üretimi ve tüketimi konusunda artan ilgi çerçevesinde, tüketicilerin vegan gıdalar hakkındaki görüşlerini tespit etmek için veganlıkla ilgili 120 binden fazla tweet’i analiz etmiş ve vegan gıdalar hakkındaki baskın konuşma temalarını belirlemiştir. Araştırmalarında vegan gıda seçiminde çevre ve sürdürülebilirlik boyutlarını vurgulayan tweet’lerin çok az olduğunu ve pek tercih edilen bir sohbet konusu olmadığını tespit etmişlerdir. Sohbetlerde büyük oranda vegan gıdaların sağlıklı beslenme çerçevesindeki faydalarına değinilmektedir. Ayrıca bazı veganların veya veganizmden bahseden kullanıcıların, vegan felsefeyle ilişkili olmamasına rağmen sağlıksız olarak değerlendirilen glütene de diyetlerinden çıkarmaya çalıştıklarını saptamışlardır.

Özellikle kendini vegan olarak tanımlayan tüketiciler üzerine odaklanan araştırmalar, veganların gıda seçimlerini kimliklerinin tanımlayıcı bir özelliği olarak gördüklerini; bitki bazlı beslenmenin yiyecek seçimiyle sınırlı olmayan çok boyutlu bir uygulama olduğunu göstermektedir. Örneğin Yegen ve Aydın (2018), Türkiye’de veganlığın sosyal medyada bir karşı kültür kimliği olarak nasıl yapılandırıldığı hakkındaki çalışmalarında, Vegan Türkiye’nin Twitter hesap ağını incelemiştir. 2014-2018 yılları arasında atılan 662 tweet üzerine manuel olarak yaptıkları içerik analizinde, en fazla bahsedilen konuların sırasıyla hayvan hakları ve sevgisi, kitlesel direniş, daha iyi bir dünya, birlik ve beraberlik, sağlık, küreselleşme karşıtlığı, eğitim, din ve ekonomi olduğunu tespit etmişlerdir. Aleixo vd. (2020), Twitter kullanıcılarının veganizm ve

bitki bazlı diyetler hakkındaki algılarını anlamak amacıyla iki terim arasındaki ilişkiyi ölçmüştür. 2018-2019 yılları arasında “vegan, vegan gıda, veganizm, bitki bazlı diyet, bitki bazlı beslenme ve bitki bazlı gıda” anahtar kelimelerini içerecek şekilde atılan 5315 tweet’i analiz etmişlerdir. Araştırmanın sonuçları, vegan grupların çoğunlukla yemek tarifi, toplumsal eleştiri, ürün reklamı ve veganlıkla ilgili olumsuz yorum kategorileriyle; bitki bazlı beslenmeye odaklı grubunun ise beslenme, fiziksel aktivite ve tüketici sağlığı kategorileriyle ilgili olduklarını göstermektedir. Yetim vd. (2021), vegan-vejetaryen sanal topluluklara üye olan bireyleri sınıflandırmak ve tüketim davranışlarını belirlemeyi hedefledikleri araştırmalarında netnografi yöntemiyle 6 Facebook grubu ve 6 forum sayfasını incelemişlerdir. Elde ettikleri veriler çerçevesinde bu topluluklarda veganlığı-vejetaryenliği benimseyen meraklı yeniler, hayvansal ürünlerin tüketimini savunan karşıtlar, vegan-vejetaryen yaşamı benimsemiş olsa da bir süre sonra hayvansal ürün tüketimine tekrar başlayan öğrenmiş çaresizler, hayvansal ürünlerden tiksinenler, vegan-vejetaryen oldukları için sosyal olarak dışlanmış hissedilen tecrit edilenler, vegan-vejetaryen beslenmenin sağlık için faydalarını vurgulayan yaşam biçimciler, sürdürülebilir bir çevre için vegan-vejetaryen beslenmeyi savunan ekolojistler ve tüccülüğe karşı hayvan haklarını savunan aktivistler olmak üzere sekiz ana kategori olduğunu belirlemişlerdir. Jennings vd. (2019), içinde vegan terimi geçen yaklaşık 5 milyon tweet’in duygu analizini yapmış ve veganlık konusundaki algıların büyük oranda olumlu duygu puanına sahip olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca aynı araştırmanın bir parçası olarak 510 kişiyle yaptıkları anketin sonuçları çerçevesinde veganizme olan ilgisizliğin, vegan beslenmenin sağlıkla ilgili yararları olduğuna inanılmamasından kaynaklandığını bulmuşlardır.

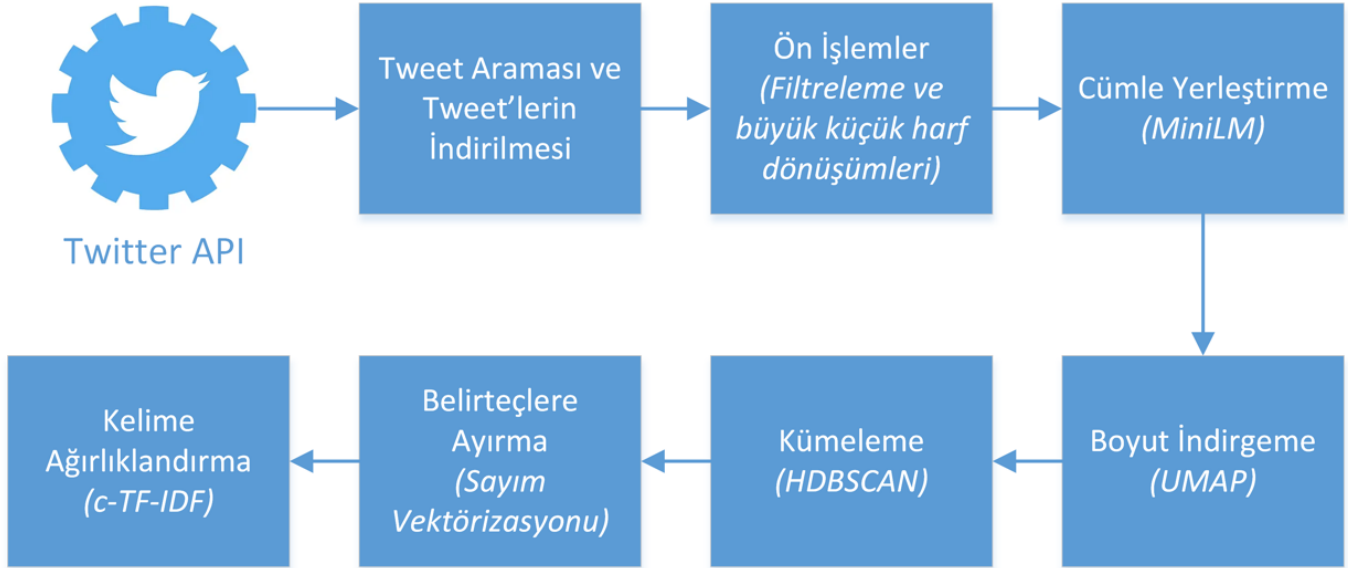
Türkiye’de büyük dijital veri kümeleri kullanılarak vegan yaşam tarzı ve vegan beslenme konusunda yapılan tartışmaları inceleyen veya yerleşik kültürün vegan olmak konusunda yarattığı zorluklara odaklanan güncel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma, Türkiye’de veganlar ve veganizm konusundaki tartışma alanının Twitter’da nasıl yapılandırıldığını; veganların ve hepçillerin anlatılarını hangi temel konular üzerinden inşa ettiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Böylelikle yemek/gıda çalışmaları bağlamında vegan gıda tüketiminin ana akım beslenme ve yemek kültürünü ne derece değiştirme potansiyeli olduğu ortaya konmaya çalışılmaktadır. Bu hedef doğrultusunda Twitter’dan elde edilen büyük ve karmaşık veri kümelerini analiz etmek için yeni bir analitik yöntem olarak makine öğrenimi vasıtasıyla uygulanan metin analizi tekniğiyle konu modellemesi yapılmaktadır (Evans ve Aceves, 2016; Molina ve Garip, 2019; Salganik, 2019).

Yöntem

Konu Modelleme (Topic Modelling)

Konu modelleme, büyük ölçekli metin verilerindeki kelimelerin belirli konularla ilişkili olduğu varsayımına dayanan ve metin içindeki gizli yapıyı belirlemek için kullanılan bir makine öğrenimi yöntemidir. Metin verilerindeki gizli yapının bağlamsal olarak ortaya çıkarılması ve doğru konuların belirlenmesi, büyük dijital

verilerdeki bilginin özetlenebilmesine ve anlaşılır kılınmasına olanak vermektedir. Bu nedenle konu modelleme yöntemi, sosyal medya verilerinin, haberlerin ve tıbbi verilerin analizi gibi birçok alanda kullanılabilir. Bu çalışmada, Twitter’da vegan ve veganizm konulu tweet’ler makine öğrenimi teknikleriyle analiz edilerek kümelenmiş ve elde edilen kümelerin dağılımları incelenmiştir. Şekil-1’de konu modelleme çalışmasının adımları gösterilmektedir.



Şekil 1: Akış Şeması

Tweet’lerin İndirilmesi

Araştırmada veri kaynağı olarak Twitter kullanılmıştır. Twitter’da seçilen veri aralığında özel sorgu parametreleri kullanılarak istenilen verilere ulaşımın sağlanabilmesi için Twitter Akademik API’den faydalanılmıştır (Twitter, 2023). Twitter Akademik API’nin “full archive search” özelliği sayesinde istenen zaman aralığında API’nin kendi sorgu parametrelerini kullanarak istenen tweet’leri indirmek mümkündür. API’nin sunduğu “OR” operatörü kullanılarak, 1 Ocak 2022 ve 1 Ocak 2023 tarihleri arasında Twitter’da vegan, veganizm ve veganol anahtar kelimelerini içeren 100.669 Türkçe tweet indirilmiştir. İndirme işlemi için “(vegan OR #vegan OR veganizm OR #veganizm OR #veganol) lang:tr -is:retweet” dizisi kullanılmıştır. “OR” operatörü belirtilen anahtar kelimelerden en az birini içeren tweet’lerin seçilmesine, “-is:retweet” komutu ise istenmeyen “retweet” edilmiş tweet’lerin filtrelenmesine olanak tanımaktadır. Tweet’lerin indirilmesi için Tweepy isimli Python kütüphanesi kullanılmıştır (Tweepy, 2023). 70 karakterden daha az karakter içeren tweet’lerin filtreleme işlemi sonrasında, 30.464 tekil Twitter kullanıcısının yazdığı 62.742 tweet analiz edilmiştir.

Cümle Yerleştirme (Sentence Embedding)

İndirilen tweet'ler anlamsal olarak zengin bir içeriğe sahiptir. Konu modelleme çalışması sonucunda tweet'lerin anlamsal olarak konulara göre kümelenmesi amaçlanmaktadır. Tweet'leri oluşturan cümlelerin gözetimsiz bir makine öğrenim tekniği olan kümeleme tekniği ile kümelenebilmesi için cümlelerin önce vektörlere dönüştürülerek matematiksel olarak ifade edilmesi gerekmektedir. Literatürde cümle yerleştirme adı verilen bu işlemin günümüzde en güncel örnekleri, Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) modelini baz alan "transformer" mimarilerine sahip derin sinir ağı modelleridir. Modellerin çıktıları öznitelikler olarak tanımlanmaktadır ve amacı, matematiksel bir sayı dizisiyle verilen metinden anlamsal bir çıkarım yapmaktır.

Öznitelik çıkarım işlemi için Doğal Dil İşleme (NLP) alanında yüksek performans gösteren BERT modelini baz alan Deep Self-Attention Distillation for Task-Agnostic Compression of Pre-Trained Transformers (MiniLM) modeli kullanılmıştır (Devlin vd., 2018; Wang vd., 2020). BERT, bir dil reprezentasyon modelidir. Bir metindeki kelimeler (veya alt kelimeler) arasındaki bağlamsal ilişkileri öğrenen bir "attention" mekanizması kullanmaktadır (Vaswani vd., 2017). Sınıflandırma gibi doğal dil işleme görevlerinde öznitelik çıkarımı için "attention" mekanizmasını baz alan "transformer" mimarilerinin kullanımı, geleneksel n-gram tabanlı vektörizasyonlardan daha yüksek performans göstermektedir. Bu mekanizmanın kullanılmasıyla, n-gram yönteminden farklı olarak her bir kelimeye bir ağırlık verilerek, diğer kelimelerle ne kadar ilişkili olduğu ölçülmektedir. Bu ağırlıklar, her bir kelimenin anlamsal değerini öne çıkararak modelin daha iyi sonuçlar vermesi amacıyla kullanılmaktadır. Vanilya tipi "transformer" iki ayrı mekanizma içermektedir. Bunlar metin girişini okuyan bir kodlayıcı (enkoder) ve görev için bir tahmin üreten bir kod çözücü (dekoder) olarak özetlenebilir. BERT'in amacı bir dil modeli oluşturmak olduğundan, yalnızca kodlayıcı mekanizması gereklidir. Metin girişini sırayla (soldan sağa veya sağdan sola) okuyan yönlü modellerin aksine, "transformer" kodlayıcı tüm kelime dizisini bir kerede okumakta ve bu nedenle iki yönlü olarak kabul edilmektedir. Bu özellik sayesinde modelin bir kelimenin bağlamını, kelimenin çevresi (yani kelimenin solu ve sağı) temelinde öğrenmesini sağlamaktadır.

BERT, NLP alanındaki yüksek başarısına rağmen yaklaşık 110 milyon parametreden oluştuğu için kullanımı güçlü bilgisayarlar gerektirmektedir. Bu nedenle düşük teknik özelliklere sahip bilgisayarlarda da çalışabilmesi amacıyla BERT'i baz alan ve Microsoft tarafından geliştirilen MiniLM modeli, öznitelik çıkarım işlemleri için kullanılmıştır. MiniLM, öğretmen ve öğrenci tekniğiyle eğitilmiştir. Bu işlem, daha önceden eğitilmiş bir BERT modeline verilen giriş metinlerinin, BERT'in son katmanında oluşturduğu öznitelik vektörlerinin "deep self attention distillation" olarak bilinen yöntemle MiniLM modeline "attention transferi"

yapılmasıyla tanımlanabilir. Böylece öğrenci model “attention” vektörlerini oluştururken, öğretmen model öğrenci modele kılavuzluk yapmaktadır.

Tweet’lerden öznitelik çıkarımı için Microsoft’un yayınladığı MiniLM mimarisi kullanılarak çok dilli, 1.170.060.424 adet veri ile eğitilen “all-MiniLM-L6-v2” isimli model kullanılmıştır. “all-MiniLM-L6-v2” modeli sentence transformer isimli cümle, metin ve görüntü öznitelik çıkarım işlemleri için kullanılan bir Python yazılım çerçevesi yardımıyla kullanılmıştır (Reimers ve Gurevych, 2019). Twitter API üzerinden indirilen her bir tweet “all-MiniLM-L6-v2” modeli tarafından işlenerek 384 eleman uzunluğundaki 32 bitlik öznitelik vektörlerine dönüştürülmüştür. “all-MiniLM-L6-v2” modeli eğitiminde noktalama işaretleri ve emojiler de eğitimin bir parçası olduğu ve cümlelerin anlam bütünlüğünü sağladıkları için cümle yerleştirme işlemi öncesinde noktalama işaretleri ve emojiler sabit tutulmuştur. Ayrıca model küçük harfle eğitildiği için büyük harfler küçük harflere dönüştürülmüştür.

Boyut İndirgeme (Dimensionality Reduction)

384 elemanlı vektörleri kümelemek, hesaplama performansı açısından zorlayıcıdır. Bu nedenle boyut indirgeme teknikleriyle tweet’leri tanımlayan vektörlerin boyutu azaltılmıştır. Bu işlem için Uniform Manifold Approximation and Projection (UMAP) kullanılmıştır (Sainburg vd., 2020). UMAP, verilerin boyutunu azaltmak için kullanılan bir yöntemdir. UMAP, t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding (t-SEN) yöntemine benzemektedir, ancak daha hızlı ve ölçeklenebilir bir alternatif sunmaktadır. Ayrıca UMAP, manifold özelliklerini korumak için kullanılmaktadır. Bu, verilerin karmaşık yapılarının öğrenilmesine izin vermektedir ve boyut azaltma işlemi sırasında bu özelliklerin korunmasını sağlamaktadır. Yöntem, lokal ve global yapıları birleştirerek verilerin ayrıştırılmasını sağlamakta ve böylece verilerin kümeleme, sınıflandırma ve görselleştirme gibi işlemler için daha uygun hale gelmesine olanak vermektedir.

Kümeleme çalışması anlamsal olarak en mantıklı sonucu verene kadar UMAP algoritmasının parametreleri üzerinde ince ayar optimizasyonları yapılmıştır. Sayısı arttıkça algoritmanın daha global değerler vermesini sağlayan “n_neighbors” değeri 400 olarak, indirgenmiş boyut büyüklüğünü tanımlayan “n_components” değeri 5 olarak, boyutlar arası mesafenin hesaplanmasını sağlayan algoritmayı ayarlayan “metric” değeri “cosine” olarak ayarlanmış ve tüm veri tabanını tanımlayan 384 elemanlı vektörler boyutsal olarak küçültülerek 5 elemanlı vektörlere dönüştürülmüştür.

Kümeleme (Clustering)

Kümeleme, gözetimsiz bir makine öğrenim tekniğidir (unsupervised machine learning). Kümeleme işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi için Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (HDBSCAN) algoritması kullanılmıştır (Malzer ve Baum, 2020). HDBSCAN, yoğunluk temelli kümeleme yöntemlerinden

biridir. Bu algoritma, verilerin yoğunluğunu ölçerek, küme merkezlerini belirlemekte ve bu küme merkezlerinin etrafındaki yoğunlukları da hesaba katarak verileri kümelere ayırmaktadır. HDBSCAN, verilerin küme sayısını önceden belirlemek zorunda kalmadan, veri kümeleme problemlerinde etkili bir çözüm sunmaktadır. Algoritma, verilerin doğrusal olmayan yapılarını ve gürültüyü de işleyebilmektedir. Bu nedenle geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. HDBSCAN, sık kullanılan diğer kümeleme algoritmalarıyla karşılaştırıldığında, daha iyi performans ve daha kesin sonuçlar sağlamaktadır (Malzer ve Baum, 2020).

Kümeleme çalışmasında, HDBSCAN hiper-parametrelerinin optimizasyonunun sağlanabilmesi için boyut indirgeme sürecinde olduğu gibi HDBSCAN parametrelerine ince ayar yapılmıştır. Kümeleme işlemi esnasında anlamsal olarak en mantıklı kümeleri oluşturana kadar bu parametreler manuel olarak güncellenmiştir. Sonuç olarak çok boyutlu öklid uzayındaki bir kümenin minimum hacmini tanımlayan “min_cluster_size” parametresi 100 olarak belirlenmiştir ve uzaklık metriği olarak “euclidean” değeri seçilerek uzaklıklar öklid uzaklığı olarak tanımlanmıştır.

Kümeleme işleminin ne kadar temkinli olacağına dair bir ölçüt olan “min_samples” değeri ne kadar büyükse, kümeleme o kadar temkinli olmaktadır. Değer arttıkça daha fazla nokta gürültü olarak tanımlanmakta ve kümeler giderek daha yoğun alanlarla sınırlandırılmaya başlanmaktadır. Araştırma örneğinde elde edilen geniş çaplı verinin daha anlamlı sonuçlar vermesi için “min_samples” değeri 50 olarak belirlenmiştir. Böylece aykırı veri olarak tanımlanan ve gürültü içeren verilerin, belirlenen kümelerin dışında kalması sağlanmıştır.

Belirteçlere Ayırma ve Kelime Ağırlıklandırma Yöntemi (Tokenization and Word Weighting)

Kümelenen tweet'lere ait düşük boyutlu vektörler, tweet'leri matematiksel olarak ifade etmektedir. Öncelikle her bir küme içerisinde yer alan vektörlere karşı gelen tweet'ler seçilmiş ve tweet metinleri gruplanmıştır. Her bir kümenin içerisinde binlerce tweet yer almaktadır. Çalışmanın nihai amacı, bu kümelerdeki konuların tespit edilmesidir. Konuların tespit edilmesi için öncelikle metinler belirteçlere ayrılmış ve sonrasındaki aşamada ise kümenin içerisindeki tweet'lerin konu başlığını oluşturmak için kelime ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır.

Belirteçlere ayırma işleminde, metinlerin bir sayım matrisine dönüştürülmesi işlemi gerçekleştirilmektedir. Basitçe kullanılan kelimeler sayılarla isimlendirilerek bir sözlük oluşturulmuş ve bu sözlük referans alınarak sabit uzunlukta seyrek matrislere dönüştürülmüştür. İlk aşamada anlamsal vektörizasyona benzeyen bu yöntemin uygulanmasındaki temel fark, burada vektörün her bir elemanının bir kelimeye karşılık gelmesidir. Bu işlemde, belgedeki kelimeler belirli bir yapıya göre ayrıştırılmış ve sayısal veriler olarak temsil edilmiştir.

Bir konunun içeriğini anlamlandırmaya yarayan kelime başlıkları, kelime ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen sayım matrisleri, literatürde sıklıkla kullanılan TF_IDF algoritması yerine, c-TF-IDF algoritması kullanılarak küme/kategori/konu düzeyinde çalışacak şekilde analiz edilmiştir (Grootendorst, 2022). c-TF-IDF, farklı olarak bir kümedeki belgeleri başka bir kümedeki belgelerden farklı kılan özellikleri hesaba katmaktadır.

$$W_{X,C} = \|tf_{X,C}\| \times \log\left(1 + \frac{A}{f_X}\right) \quad (1)$$

$tf_{X,C}$: X kelimesinin C kümesindeki frekansı

f_X : X kelimesinin tüm kümelerdeki frekansı

A: Küme başına ortalama kelime sayısı

c-TF-IDF, tüm belgelerin her sınıfa göre birleştirilmesiyle birden fazla sınıf için tanımlanan bir TF-IDF formülü olarak açıklanabilir. Her X kelimesinin sıklığı her C sınıfı için çıkarılmakta ve L1 normalizasyonu yapılarak terim sıklığı $\|tf_{X,C}\|$ hesaplanmaktadır (Wu vd. 2018). Küme başına ortalama kelime sayısının (A), kelime başına tüm kümelerdeki frekansına (f_X) oranına 1 eklenmekte ve logaritması alınmakta; hesaplanan bu değer terim sıklığı ile çarpılarak c-TF-IDF skoruna ulaşılmaktadır.

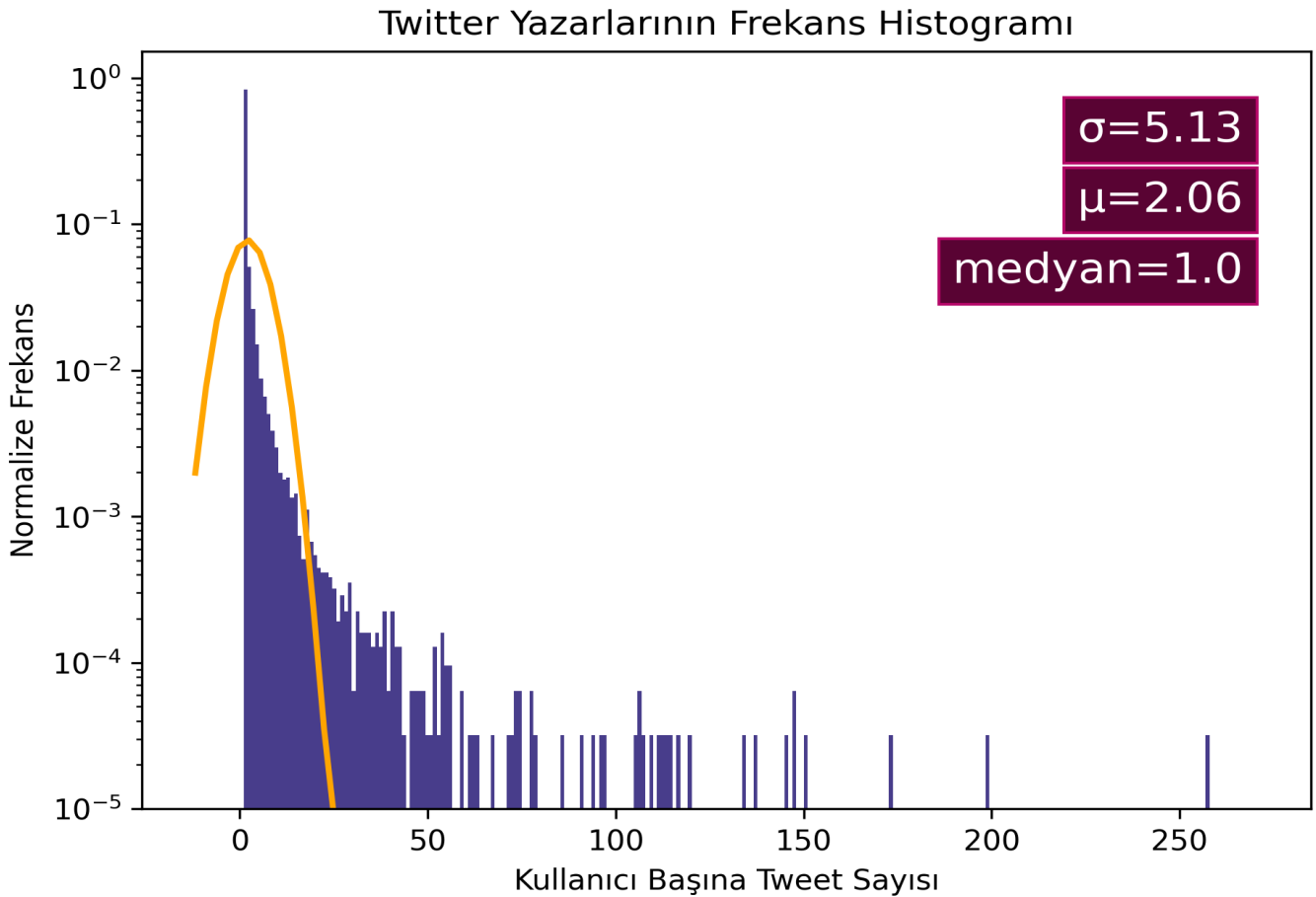
Cümle yerleştirme, boyut indirgeme, kümeleme, belirteçlere ayırma ve kelime ağırlıklandırma adımları, bir Python programlama dili ve Python kütüphanesi olan BERTopic ile geliştirilmiştir (Grootendorst, 2021).

Sunulan yöntem, literatürde etkinliği doğrulanan bir yöntemdir. Egger ve Yu'nun (2022) çalışmasında sosyal medya verileri kullanılarak yapılan sosyal bilim araştırmalarına yeni bir bakış açısı sunan konu modelleme yöntemlerinin metodolojik zorlukları ele alınmıştır. Yazarlar, Twitter gönderilerini baz alarak LDA (Latent Dirichlet Allocation), NMF (Non-negative Matrix Factorization), Top2Vec ve BERTopic isimli topik modelleme tekniklerini karşılaştırmışlardır. Bu karşılaştırmada BERTopic kullanıldığında, farklı alanlarda gerçekleştirilen kümeleme çalışmalarında yüksek çok yönlülük ve kararlılık görülmektedir. Çok dilli analize imkan sağlamaktadır. Kümeleme algoritmasını yönlendirmesini sağlayan kılavuzlu konu modelleme ve zamana bağlı kümelerin dağılımının incelenmesini sağlayan dinamik konu modelleme gibi ek yöntemler barındırmaktadır. Konu sayıları otomatik olarak bulunmaktadır. BERTopic'in sağladığı bu avantajlara ek olarak bazı dezavantajları da vardır. Cümle yerleştirme ile gerçekleştirilen kümeleme çok fazla konu oluşturabilmekte ve bu konuların incelenmesi yoğun emek gerektirmektedir. Ayrıca birçok aykırı değer üretmektedir ve bir belge içerisinde alt konulara izin verilmemektedir.

Asyaky ve Mandala'nın (2021) çalışmasında BERT, FastText ve daha geleneksel bir yöntem olan TFIDF cümle yerleştirme yöntemleri kullanılarak yapılan performans değerlendirmelerinde; BERT, HDBSCAN ve UMAP teknikleri birleştirildiğinde en yüksek performans değeri olan 0.904 F1-skoruna ulaşıldığı görülmüştür. BERTopic, "transformer tabanlı" cümle yerleştirme katmanı, UMAP boyut indirgeme katmanı ve HDBSCAN kümeleme katmalarını tek bir çatıda topladığı için yazılım sürecini hızlandırarak kolaylık sağlamıştır.

Bulgular

Şekil-2'de, Twitter yazarlarının kullanıcı başına attıkları tweet sayısı ve normalize edilmiş frekanslarının dağılımları gösterilmektedir. Normalize frekans histogramı üzerine yerleştirilen gauss eğrisi sayesinde dağılım daha net şekilde görülmektedir. Veri kümesindeki yazarların tweet yayınlama frekanslarının ortalaması 2,06, medyan değeri 1 ve standart sapması 5,13 tweet olarak hesaplanmıştır. Ortalamanın yaklaşık 2 tweet oluşu, Twitter'da veganlık konusunda yapılan tartışmalara dair çıkarılan konuların temsil gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.



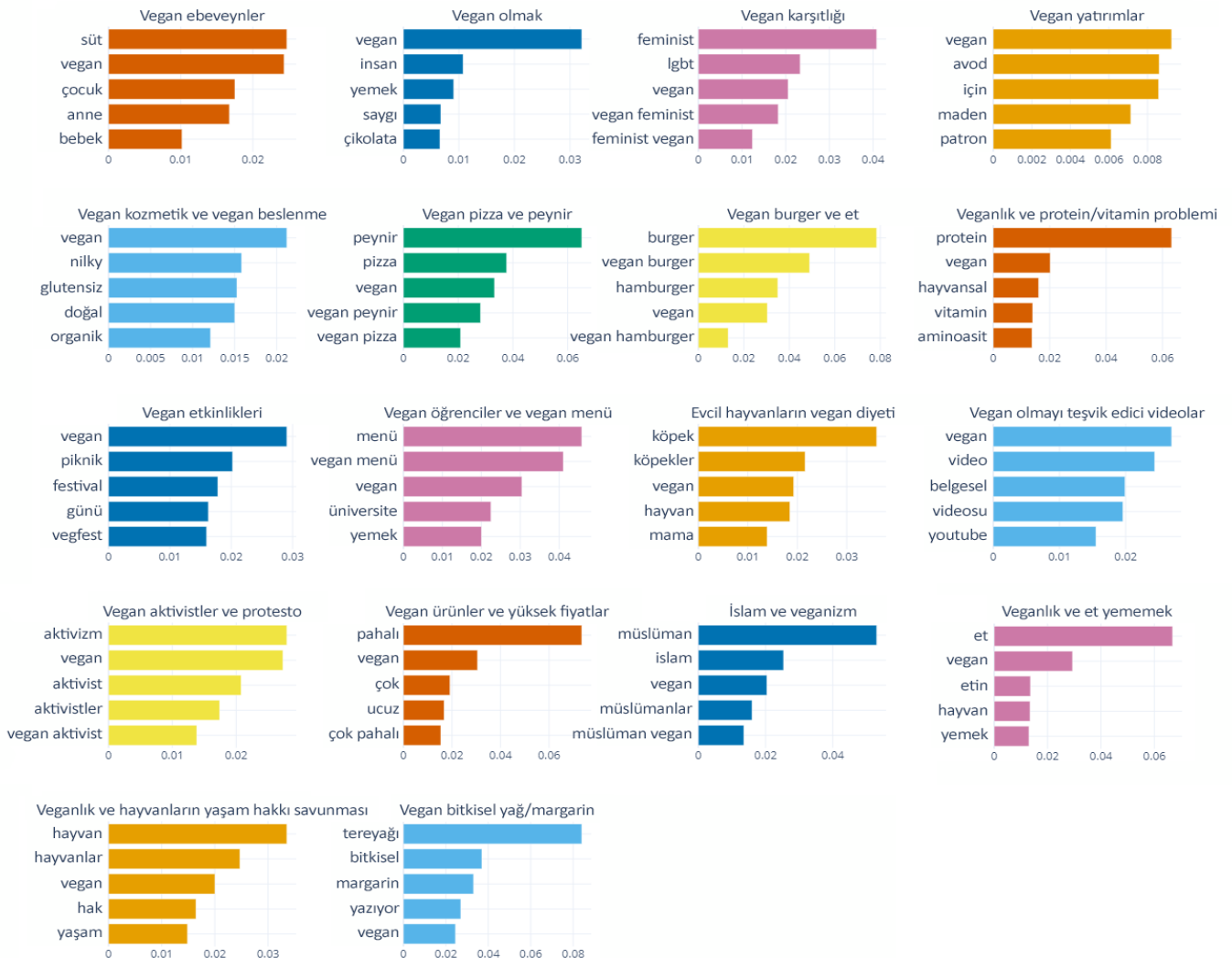
Şekil 2: Twitter Yazarlarının Frekans Histogramı

Veganlıkla ilgili 50'den fazla tweet paylaşımında bulunan 65 kullanıcı hesabı bulunmaktadır. Bu hesapların paylaştığı tweet'ler incelendiğinde 51'inin bizzat vegan kullanıcılara (f: 4788), 6'sının vegan ürünlerin

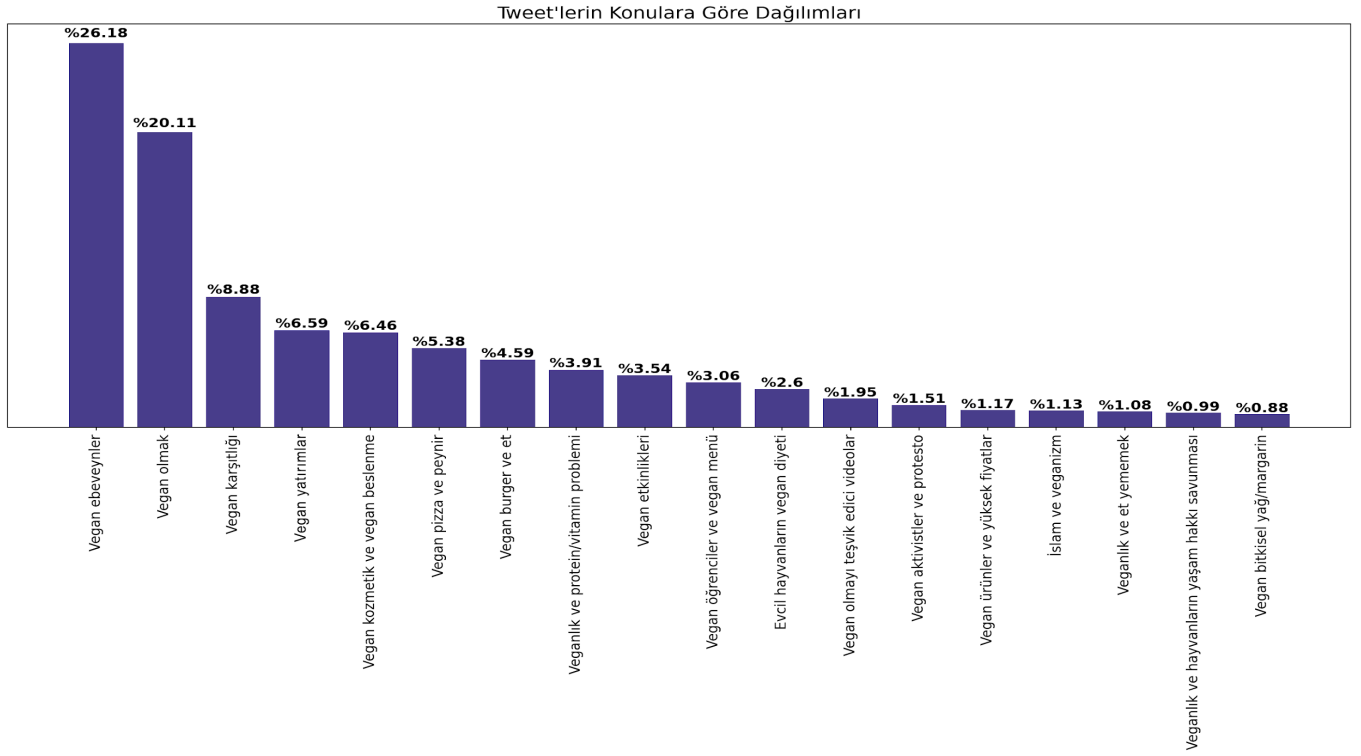
reklamlarını yapan markalara (f: 427), 4'ünün vegan derneklerine (f: 484), 3'ünün veganlığı eleştiren kullanıcılara (f: 272) ve 1'inin de vegan yemek tarifleri ve mekan tanıtımları yapan bir vlogger'a (f: 123) ait olduğu görülmüştür.

Tweet'lerin sadece 1133'ünde lokasyon bilgisi bulunmuştur. Konu hakkında en fazla tweet'in atıldığı kentler sırasıyla İstanbul (f: 448), İzmir (f: 128), Ankara (f: 38) ve Antalya'dır (f: 35). Tweet'lerin Türkiye dışındaki ülke dağılımına bakıldığında ise en fazla tweet'in sırasıyla Almanya (f: 44), Amerika Birleşik Devletleri (f: 34), İngiltere (f: 27) Azerbaycan (f: 22) ve Yunanistan'dan (f: 20) yazıldığı görülmektedir.

Konu modelleme işlemi sonrasında tweet'ler 18 temel kümede gruplanmıştır. BERTopic'in konu başlıkları olarak verdiği isimler, c-TF-IDF algoritmasının kümelerle alakalı oluşturduğu ilk 5 kelimedenden oluşmaktadır. c-TF-IDF algoritmasının belirlediği kelimeler ve küme başına seçilip okunan rastgele tweet'ler dikkate alınarak, kümelerin konu başlıkları daha anlaşılır kılınmak için manuel olarak tekrar isimlendirilmiştir. c-TF-IDF algoritmasının belirlediği konu kelime skorları Şekil-3'te; belirlenen konuların tüm veriler üzerindeki dağılım oranları ise Şekil-4'te gösterilmiştir.

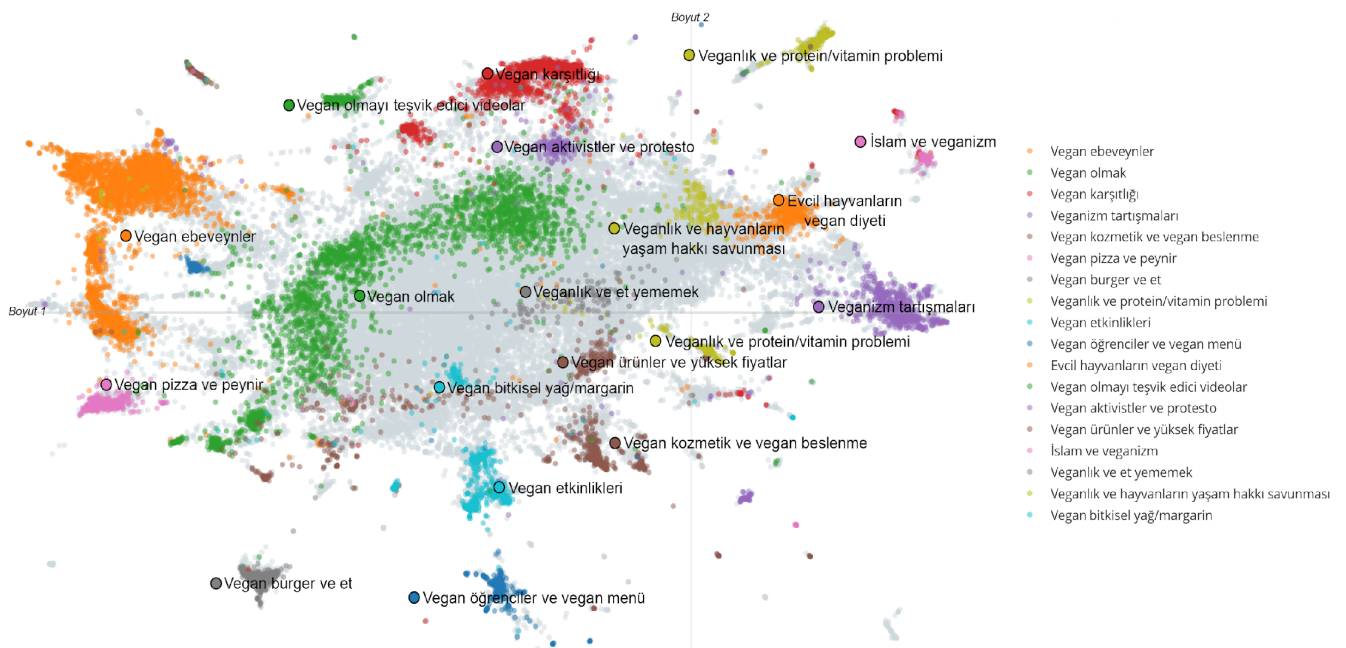


Şekil 3: Konu Kelime Skorları



Şekil 4: Tweet'lerin Konulara Göre Dağılımları

Kümelenen tweet'lerin ne kadar ayrıştığını görsel olarak temsil edebilmek için UMAP ile tweet vektörlerinin boyutları ikiye indirgenmiştir. Böylece X ve Y düzleminde görselleştirilmişlerdir. Şekil-5'te, konuların tüm veri setindeki dağılımları iki boyutlu düzlem üzerinde gösterilmektedir. Şekilde veganlık konusundaki ideolojik tartışmalar ile vegan ürünler ve vegan tüketim hakkındaki tartışma konularının boyut 1 tarafından bölündüğü görülmektedir. Ayrıca konuların birbirine yakınlığı, konular içinde yürütülen tartışmaların birbirleriyle olan ilişkisi hakkında da ipuçları sunmaktadır.



Şekil 5: Kümelenmiş Verilerin Boyut İndirgeme ile Görselleştirilmesi

Konu başlıklarının belirlenmesinde c-TF-IDF algoritmasının belirlediği konu kelime skorları kullanılmıştır ancak konular hakkında özet bilgi vermesi amacıyla Tablo-1’de, 18 ana konunun her biri içindeki en sık kullanılan kelimeler ve frekansları gösterilmektedir. Tüm kelimelerin frekansları, kelimelerin aldığı ekler çıkarılarak hesaplanmıştır.

Tablo 1

Konular: Kelimeler (Frekansları)

- **Vegan ebeveynler:** vegan (5095), çocuk (3407), süt (2070), beslenme (1499), anne (1046), bebek (1035), et (550), aile (538), insan (458), sağlıklı (306), yetersiz (275), hayvansal (215), inek (208), doğuştan (200)
- **Vegan olmak:** vegan (4227), insan (394), çikolata (272), et (195), yemek (154), tatlı (151), saygı (149), güzel (136), kek (103)
- **Vegan karşıtlığı:** vegan (1239), feminist (650), lgbt (460), kadın (252), insan (207), aktivist (132), erkek (111), feminizm (92), hayvan (92), trans (81), haklar (74), veganizm (73), kürt (62), queer (59), gay (46), solcu (43), eşcinsel (40), sol (37), ateist (31), homofobik (31), sosyalist (26), lezbiyen (29), cinsiyet (66), iklim (28)
- **Vegan yatırımlar:** vegan (85), avod (56), maden (56), patron (45), bakır (27)
- **Vegan kozmetik ve vegan beslenme:** vegan (1152), nilky (279), glütensiz (219), doğal (218), sağlıklı (206), saç (160), bakım (148), cilt (144), organik (129), krem (127), bitkisel (114), sağlık (113), sağlıklı beslenme (91), yulaf sütü (70), bitkisel süt (69), doğayı koru (69), şekeriz (66), fındık sütü (66), badem sütü (66), vegan süt (65), laçoko (65), fit beslenme (63), fitkal (57), sürdürülebilir (60), crueltyfree (42)
- **Vegan pizza ve peynir:** vegan (1085), peynir (848), pizza (299), süt (101), sucuk (63), hayvansal (38)
- **Vegan burger ve et:** vegan (841), burger (606), hamburger (257), et (204), köfte (86), tat (75), yemek (56), vejetaryen (43), bitki (40)

- **Veganlık ve protein/vitamin problemi:** vegan (623), protein(586), vitamin (189), beslenme (186), et (130), hayvansal (120), aminoasit (84), eksiklik (80), bitkisel (59), kas (51), sağlıklı (50)
- **Vegan etkinlikleri:** vegan (924), festival (198), piknik (142), günü (126), dünya (110), vegfest (105), Didim (91), İstanbul (66), Kadıköy (46)
- **Vegan öğrenciler ve vegan menü:** vegan (753), menü (321), öğrenciler (271), üniversite (227), okul (189), yemek (180), yemekhane (106), beslenme (95), ege (75), vejetaryen (52), sağlıklı (29)
- **Evcil hayvanların vegan diyeti:** köpek (441), vegan (399), hayvan (337), et (108), sokak (88), kedi (83), mama (62), kuzu (53), tavuk (37)
- **Vegan olmayı teşvik edici videolar:** vegan (378), video (233), belgesel (49), beslenme (37), et (33), youtube (32), netflix (14)
- **Vegan aktivistler ve protesto:** vegan (288), aktivist (120), aktivizm (76), protesto (32), iklim (17)
- **Vegan ürünler ve yüksek fiyatlar:** vegan (260), pahalı (135), ürün (58), fiyat (48), et (44), ucuz (31), beslenme (23), hayvansal (12)
- **İslam ve veganizm:** vegan (183), müslüman (119), İslam (68), din (42), kurban (24), hayvan (24), et (20), allah (11)
- **Veganlık ve et yememek:** vegan (252), et (235), yemek (90), hayvan (42), vejetaryen (34), köfte (21), süt (17)
- **Veganlık ve hayvanların yaşam hakkı savunması:** hayvan (215), vegan (195), insan (75), hak (64), yaşam (34), savunmak (29), sömürü (17), acı (16), saygı (16), et (16), etik (13)
- **Vegan bitkisel yağ/margarin:** vegan (141), tereyağı (130), yağ (81), ürün (71), bitkisel (50), margarin (47)

Twitter'dan veri toplamak için kullanılan dizide "vegan" anahtar kelimesinin ve hashtag'inin kullanılmasından dolayı her konu içinde en sık kullanılan terim olduğu görülmektedir. Vegan teriminin, veri seti üzerinde belirlenen konularla nasıl ilişkili olduğu, bu konular içinde kümelenen diğer kelimeler vasıtasıyla anlaşılabilir.

Konular, içerikleri göz önüne alınarak üç başlık altında ele alınmıştır: Karnist yaklaşım ve türcülük karşıtı sav, daha kucaklayıcı bir veganizm ve tüketimcilik, vegan hareketi ve eylem repertuarı.

Karnist Yaklaşım ve Türcülük Karşıtı Sav

Karnizm, hayvan türlerini yemenin ve onları köleleştirmenin normal, adil, doğal ve gerekli olduğunu savunan bir inanç sistemidir (Joy, 2010). Bu inanç sisteminde hayvanların diğer hayvanları öldürüp yemesi gibi insanların da diğer türleri yemesi doğal döngünün bir parçası olarak görülmekte; fiziksel gelişim ve sağlık için hayvansal gıdaların tüketilmesinin bir gereklilik olduğu düşünülmektedir (Joy, 2010, s. 105-110). Karnizmin türcü yaklaşımına karşı sav ise hayvanların hislere sahip olduğunu, öznel bilinci olan canlılara karşı ahlaki olarak sorumluluklarımız olduğunu, türler arasında hiyerarşi kurulamayacağını ve hayvanların insanların hizmetindeki besin kaynakları olarak görülemeyeceğini vurgulamaktadır (Regan, 1983; Ryder, 1989; Singer, 1975/2018). Bu araştırma dahilinde belirlenen konuların bir kısmı, veganlığı karnist bir yaklaşımla eleştiren veya türcülük karşıtı bir yaklaşımla destekleyen tweet'ler içermektedir.

Örneğin en fazla tartışılan **Vegan ebeveynler** konusu, vegan ailelerin çocuklarını vegan ürünlerle beslemesiyle ilgili tweet'lerden oluşmaktadır. Konu kapsamında iki tartışma grubu vardır. İlki, vegan beslenmenin sağlıksız olduğu ve çocuk gelişimini engellediği gerekçesiyle çocukların et ve süt gibi hayvansal gıdalarla beslenmesine izin vermemenin bir tür istismar olduğunu savunmaktadır. Tartışmanın diğer tarafı ise çocukların bitkisel süt gibi ürünlerle beslenmesinin sağlıklı olduğunu vurgulamakta ve henüz kendi kararlarını alamadıkları için çocuklara et yedirmenin de bir istismar olduğunu vurgulamaktadır.

Sen çocuğa et vereceksin ki bilsin eti de istesin. Çocuğa et yedirmemek, vegan beslemek istismardır. İnsan biyolojisini, bedeninin ihtiyaçlarını, felsefi görüşünüze göre değiştiremezsiniz.

Çocuk gelecekte vegan birey olabilir ve bu sebepten ötürü geçmişinden tiksinebilir. O yüzden ebeveynlerin çocuklarına et yedirmesi de istismardır.

Günümüzde karnist yaklaşımın bir tezahürü olarak çiftlik hayvanlarının yaşadığı şiddete gösterilen duyarsızlık azalmaya başlasa da bu durum duyarlı insanların hepsinin hayvansal ürün tüketimini bıraktığı anlamına gelmemektedir. Bu noktada tüketim eylemi ile ahlaki itkiler arasında ortaya çıkan çelişki "et paradoksu" olarak adlandırılmakta; insanların bu çelişkinin yarattığı suçluluk duygusunu doğrudan hayvansal ürün tüketimini bırakarak, davranışın olumsuz sonuçlarını en aza indirerek veya uyumsuzluğu giderecek bilgilerden medet umarak aşabildiği öne sürülmektedir (Bastian ve Loughnan, 2017). Hayvansal ürün tüketimine devam eden kişi, genellikle bu eylemini ahlaki olarak gerekçelendirmekte; besin zinciri, insanın

üstünlüğü, insanların hayvansal protein ihtiyacı veya gastronomik gelenekler gibi hayvanların yaşadığı acıyı meşrulaştıracak sebepler bulabilmektedir.

Örneğin **Veganlık ve hayvanların yaşam hakkı savunması** konusu, büyük ölçüde hayvanlara uygulanan şiddetin ve sömürünün durdurulmasının tek yolunun vegan olmak olduğunu savunan tweet'lerden oluşmaktadır. Bu argümana karşı konu içindeki tweet'lerin bir kısmı ise doğanın düzeni nedeniyle hayvanların her zaman katledilmeye devam edeceğini öne süren türcü bir yaklaşım içermektedir.

Hayvanlara yapılan zulümle ilgili söylenebilecek çok şey var. İçim parçalanıyor. Ütopya gibi gelebilir ama hayvanları gerçekten düşünüyorsak, vegan olmaktan başka çaremiz yok. Aksi iki yüzlü bir çelişki ve yalan.

Vegan olmayıp fakat kendimize hayvansever dediğimizde, sömürü olunca sevgi kalır mı diye sorabilmeliyiz, sorgulayabilmeliyiz. Bu bir öğretilerdir.

Hayvan hakkı yoktur. Olsaydı, şuan hepimiz vegan olmak zorundaydık. Hayvansal gıda almayı geçtim, ilaç bile içemezdim. İnsan canı, diğer tüm canlılardan değerlidir. Bu dinde de, hukukta da böyledir.

Sizce vegan aslan var mıdır veya serçeye acıyıp otlarla beslenmeye karar veren tilki? Hayır, hayvanlar avlarına şefkat göstermez. Hayvanlar hayatta kalma iç güdüsüyle hareket eder. Bu duygu nesilden nesile taşınır. Göz ardı ettiğiniz şey.

Benzer şekilde **Evcil hayvanların vegan diyeti** konusu, evcil hayvanların vegan gıdalarla beslenmesi gerektiğini savunan ve bu argümana karşılık hayvanların doğası gereği etobur canlılar olduğu için vegan beslenemeyeceğinin tartışıldığı tweet'lerle temsil edilmektedir.

Köpeklerle sadece ekmek ve soya yeterli. Kuzular insanlar yediği için kesiliyor, artıkları ile kuru mama yapılıyor. Yavrusu olan, acı çeken bir canlının eti yenir mi? Vegan olmadıkça insanoğlundaki vahşet sevgisi bitmeyecek.

Hayvanlar yemek değil... Vegan anlayışta bir inek ile bir kedi arasında fark yoktur. Her ikisi de aynı haklara sahip olmalıdır.

Bazı veganların evcil kedi ve köpeklerini zorla vegan beslemeleri beni irrite ediyor. Doğalarında etoburluk olan hayvanları sadece sebzeyle besleyince veganlıklarının güçlendiğini zannediyorlar herhalde.

Hayvanlar vegan beslenecek etobur canlılar öyle mi? Hani bildiğimiz kedi, köpek, aslan, kaplan vs. vegan beslenecek gelecekte doğasına aykırı olarak. O zaman onların yediği hayvanların popülasyonu ne olacak, denge ne olacak?...

Ahlak felsefesinin bir dalı olarak hayvan etiğinde, hayvanlar ve insanlar arasındaki ahlaki eşitliği sağlayan şey zihinsel kapasiteleri değil, acıyı hissetme kapasiteleri olarak görülmekte; hisleri olan canlılar arasında ahlaki bir değer hiyerarşisi kurulamayacağı vurgulanmaktadır. Hayvanlar ve insanların en temel ve eşit hakları acı çekmeme, öldürülmeme ve özgürlükten alıkoymama haklarıdır (Regan, 1983; Ryder, 1989; Singer, 1975/2018). Ancak genellikle bir insan ile hayvan arasında seçim yapılması gerektiğinde veya dini ibadetler söz konusu olduğunda, insanların her zaman hayvanlar aleyhine ayrıcalıklı kabul edildiği görülmektedir. Yani hayvanların hisleri olduğu ve ahlaki açıdan değerli oldukları kabulü, her zaman insanlarla eşit olduklarını kabul etmeye yetmemektedir.

Örneğin **İslam ve veganizm** konusundaki tweet'lerin bir kısmında, veganlık ve İslamın öğretileri arasındaki çelişkiler vurgulanarak vegan Müslüman kimliği eleştirilmektedir. Bu argümana karşılık yine İslami öğretilere referans vererek vegan müslüman olmanın bir çelişki olmadığını açıklayan tweet'ler bulunmaktadır.

Modernist akımı destekleyen Müslüman ya İslamı anlamamıştır, yahut Müslüman taklidi yapıp vitrinden istifade ediyordur. Sadece veganizm ele alınacak olsa, Allahın helal kıldığını haram belleyen anlayışa hak verenin, Allah indinde hali nice olur? Yapmayın.

Kurban bayramlarını düşünürsek mesela, hayvan kesen bir vegan düşünülemez herhalde. Burada dini etik değerleri, Tanrıya karşı sorumluluğu ile veganların doğaya karşı sorumluluğu çatışmadadır.

İlahiyatçı Cemil Kılıç'ın kurban hakkındaki açıklamalarını lütfen izleyin, okuyun. Instagram'da müslümanvegan sayfası var oraya bakın lütfen. Bazı kişiler müslümanlar vegan olamaz sanıyor ve hatta müslüman olan veganların müslümanlığını sorguluyor #kurbancinayettir #veganol

Hayvan öldürmek Allahın emri değil. Vegan Müslümanlar da var ve hayvanları öldürmeden ibadet ediyorlar. Hayvanlar bilinç sahibi duyarlı canlılardır, aynı insanlar gibi.

Karnist yaklaşım oldukça türcü ve insan-merkezci düşünceler içermektedir. Hümanist insan-merkezci felsefede, hayvanların bilişsel kapasitesinin olmadığı, bir tarihe ve kültüre sahip olmadıkları ve tümüyle içgüdülerinin etkisi altında yaşayan canlılar oldukları düşünülmektedir. İnsan türünün ontolojik biricikliği çerçevesinde diğer tüm canlılara ahlaki olarak daha az değer atfedilmesi, etçil şiddeti bir nevi meşrulaştırmak için kullanılmaktadır. Et tüketimi konusundaki normatif anlayışa ve toplumun dengesine bir tehdit olarak görülen veganlar ise şeytanlaştırılmakta; hayvansal ürünlerin tüketiminin reddine dayalı savundukları yeni ahlak anlayışının tehlikelerine işaret edilmektedir. Giroux ve Larue (2021, s. 67-68), karnizmin veganlara karşı düşmanca tavırlara neden olan bir vejefobi ürettiğini ve bu fobinin veganların sofrada veya genel olarak toplumda ahlaki bir tehdit olarak görülmelerinden kaynaklandığını tartışmaktadır. Bu tehdit algısının sonucu olarak veganlar hakkında genelde olumsuz stereotipler oluşturulmakta; hayvan

haklarını savunmak aşırı duygusallığa indirgenmekte ve özellikle vegan erkeklerin aşırı kırılabilirliği hakkında oldukça cinsiyetçi ve homofobik şakalar yapılabilmektedir. Et yemek rasyonellik, duygusal olgunluk ve erkeklik belirtisi olarak kabul edilirken, hayvanlar için adalet talebi ise kadınlar veya kadınsı erkeklerle ilişkilendirilmektedir.

Örneğin **Vegan karşıtlığı** konusundaki tweet'ler, veganlığı kesişimsel şekilde feminist, lgbt, kürt, solcu ve ateist gibi belirli kimliklerle ilişkilendirmektedir. Bu kimlikler bir nevi bütünleşik düşmanlar olarak görülmekte ve birer damga olarak kullanılmaktadır.

Sonuna kadar bir proje. Robotik ve sisteme köle yetiştirmeye, hayatları darmadağın insan yaratma projesi olan feminizm, lgbt, vegan aktivizmiyle sonuna kadar kutuplaşacağız. Bu bir hastalık, bu çocuk istismarı, bu tedavi edilmesi gereken bulaşıcı bir hastalık.

Lgbt, veganizm, feminizm, iklim ve çevre aktivistleri gibi günümüz zararlı cemiyetleri arasındaki bağlantıyı görmeden, yeni dünya düzenini anlayamaz kimse. Yoksa siz Kuran'da yasaklanan fırkalaşmanın emrini, Hanefilik mi sanıyorsunuz?

Yazarların bir kısmı çevreciliğin, feminizmin ve veganizmin birbirlerinden farklı görünseler de hepsinin mevcut iktisadi sistemi değiştirme hedefi olan ve kimlik siyasetinden beslenen yeni solu teşkil ettiğini tartışmaktadır. Bu argümanla, kimlik problemleri çerçevesinde bir araya gelen politik grupların, siyasetle ilgilenen kitlelerin gerçek sorunları görmelerini engellediği de vurgulanmaktadır.

Vegan hayvanseverlik, lgbtq vs. konularının modernizmle ilgisi yok. Kimlik, birey temelli konuların aşırı politize edilmesi, siyasetle ilgilenen kitlelerin bu alanlara yoğunlaşarak gerçek sorunları görmezden gelmesini sağlıyor. Seküler kitlede ne yazık ki karşılık buluyor."

Yeşilcilik iktisadi sistemimizi, veganizm etik değerlerimizi, feminizm ise sosyokültürel yapımızı parçalamak için bir silah olarak kullanılıyor. Sovyetlerin tanklarından ve roketlerinden çok daha tehlikeli bir silah bu.

Daha Kucaklayıcı Bir Veganizm ve Tüketimcilik

Yerleşik kültürde hayvansal ürünlerin hayati besinler olarak görülmesi, vegan beslenmenin genellikle zayıflık ve sağlıksızlıkla ilişkilendirilmesine neden olmuştur. Ancak hayvansal gıdaların kanser, diyabet, kolesterol dengesizliği, kardiyovasküler hastalıklar ve alerjiler gibi birçok probleme neden olabildiğini gösteren araştırmalar, bitki bazlı beslenmenin giderek popülerleşmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bitki bazlı gıda

ve sağlık arasında kurulan ilişki güçlendikçe, hayvan haklarına yönelik endişelerin ötesinde sağlıklı yaşam konusundaki motivasyonlar, insanların vegan diyetlere yönelmesinde oldukça etkili olmaktadır.

Çevrimiçi alan, vegan gıdaların sağlıklı olduğu yönündeki yeni bir söylemin oluşturulmasında önemli bir mecradır. Scott (2020), VegChat isimli bir vegan çevrimiçi tartışma formundaki 135 tartışma başlığının 82'sinin sağlıkla ilgili olduğunu; veganlığın etik veya çevresel kaygılarla ilgili boyutlarından ziyade, sağlıklı yaşamla ilgili kazanımlarının daha fazla tartışıldığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Braun ve Carruthers (2020), Youtube'da beslenme ve gıdyla ilgili vegan vlog'ları inceledikleri araştırmalarında, vlogger'ların veganlığı hayvan hakları hareketi tarihinden ayırarak vegan beslenmenin sağlıkla ilişkili pozitif etkilerini öğrettiklerini; hayvansal gıda tüketiminin sağlıklı olduğu önerisi ve Big Food'un kötü dünyasını ise eleştirdiklerini tespit etmiştir.

Cherry (2006), veganizmi bir kimlik politikasından ziyade, kişinin yaşam tarzındaki uygulamalara dayanan yeni toplumsal hareketlerden biri olarak tanımlamaktadır. Geleneksel toplumsal hareketlerin başarıları genellikle yasal açıdan yarattıkları değişimle ölçülürken, veganizm hareketinin başarı ölçütü, kültürde ve yaşam tarzında yarattığı değişimlerdir. Giroux ve Larue (2021, s. 90-91), sağlıklı olduğu için vegan beslenme gibi bireysel eylemleri, toplumsal ve kültürel alanı değiştirerek hayvanlara yönelik ahlaki, kurumsal ve yasal değişime zemin hazırlayan direniş pratikleri olarak yorumlamaktadır. Yazarlara göre sağlıklı yaşam motivasyonu ile yapılan vegan ürün tüketimi, insanlara veganizmin ütopyik olmadığını, sağlığını kaybetmeden ve hayatın zevklerinden mahrum kalmadan hayvansal ürünlerden vazgeçmenin mümkün olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Leenaert (2019, s. 164), vegan beslenmenin hayvan etiğinden uzaklaşarak daha çok sağlık, moda ve tüketicilikle ilgili hale gelmesinden dolayı endişe duyan katı veganlara daha "hafif" bir veganlığı desteklemelerini önermekte; hayvan hakları aktivisti olmayan insanların bile kolayca vegan olmalarını sağlayacak bir zemin yaratılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu araştırma dahilinde belirlenen konuların bir kısmı, karnist yaklaşımın vegan beslenmenin sağlıksız olduğu eleştirisine karşı etik gerekçeler, sağlık arayışı, çeşitlilik ve lezzet arzusu, çevresel kaygılar gibi motivasyonlarla vegan gıda tüketiminin kazanımlarının vurgulandığı tweet'ler içermektedir.

Örneğin **Vegan olmak** konusu içinde büyük oranda vegan etik felsefesini açıklayan veya eleştiren tweet'ler bulunmaktadır. Vegan olmayı açıklayan tweet'ler, veganlığın tüm canlıların yaşam hakkına saygı duyma ve hayvansal ürünler tüketmeyerek canlıları koruma üzerine kurulu bir felsefe olduğunu vurgulamaktadır. Bu argüman, vegan beslenmenin insan sağlığını korumak için önemine dikkat çeken tweet yazarları tarafından da desteklenmektedir. Vegan beslenmenin sağlıklı olduğu tezini eleştirenler ise vegan olmayı proteinsiz ama pahalı ürünler tüketen üst orta sınıfa özgü marjinal bir kültür olarak değerlendirmedir.

Eskiden çok önyargılı biri olarak bir senedir veganım ve hayatımın en yüksek kas kütlesine ve en iyi kan değerlerine sahip olduğum dönemdeyim. Birçok üst düzey sporcu vegan oluyor veya vegan besleniyor ki performans artışı olsun.

Bazen bir ege sahil kasabasına yerleşip bütün her şeyden uzaklaşasım geliyor. Sonra diyorum ki ben vegan değilim.

Eleştirel bazı tweet'ler, çeşitli vegan ürünlerin sağlıklı olsa da diğer gıdalar gibi emek sömürüsüyle üretildiğini ifade ederek vegan olmanın emek sömürüsüne karşı bir ideoloji olarak değerlendirilemeyeceğini ve dolayısıyla insan yaşamına saygı noktasında çelişkili olduğunu tartışmaktadır. "Çikolata nasıl vegan olabilir ki. Meyvesinin toplanması bile başlı başına emek sömürüsü".

Konu içindeki bir diğer görüşte, vegan olmanın veya vegan beslenmenin toplumsal önyargılar nedeniyle oldukça zor olduğu vurgulanmaktadır.

Birkaç gündür vegan besleniyorum ve şunu fark ettim ki beni endişelendiren, navegan insanların, veganlar proteinsiz, aç, para olarak pahalı hiçbir tatlı veya pasta yiyemiyorlar baskısı.

Dayatmanın her türlüsü yanlış. Hepimizin bilmesi gereken şu: vegan olmak bizim gibi toplumlarda çok zor. Resmen mücadele etmek gerekiyor. Vegansanız, bir işyeri yemekhanesinde kolayca yemek bulamazsınız mesela.

Tweet'lerde dikkat çeken bir kesim de Türkiye'deki hayat pahalılığının et, balık, süt ve yoğurt gibi ürünler tüketmelerini kısıtladığı için zorunlu olarak vegan olduklarını ironi yaparak ifade edenlerdir. Gıda enflasyonu nedeniyle et tüketimi yapamadığını belirten çoğu tweet yazarı, bu boşluğu bitkisel proteinlerle ikame etmeye çalıştıklarını belirtmektedir. "Hayat pahalılaştıkça ben vegan olmaya başladım. Balık alamıyorum, et alamıyorum, yoğurt, süt ve yumurta hak getire".

Veganlık ve protein/vitamin problemi konusu, vegan beslenmenin protein ve vitamin eksikliğine bağlı hastalıklar yarattığını savunan veya vegan beslenmeyi sağlıklı gıdalar tüketmekle ilişkilendiren tweet'lerden oluşmaktadır.

Veganlara büyük saygım var ama bence bir hayvansal proteinin yerini asla bir vegan protein tutamaz. Tabaklarca bakliyat yemeniz gerek, yine de hayvansal protein gibi vücut onu işlemez. Ben sağlık açısından bakıyorum, kusura bakmayın.

Tüm proteinlerin kaynağı bitkiseldir. Vegan olarak protein alma konusunda sadece aradaki araçları kaldırıp hayvanların bitkilerden aldığı doğal proteini direkt kendimiz alıyoruz. Protein eksikliği gibi bir problemimiz söz konusu değil. Bakliyatlar ve kuru yemişler, özellikle tüm proteinlerin ve besinlerin kaynağı bitkiseldir.”

Birim insana yetecek hayvansal protein için birim insana yetecek bitkisel protein harcanır. Kısaca vegan biri, et yiyenden daha az ot yemiş olur ve hayvanların yediği yemlerdeki ilaçları, hormonları, ekstra zehirleri yemez...

Başta tahıl olmak üzere küresel gıda üretiminin artan nüfusu beslemek için arttırılması gerektiği hesaplanmasına rağmen, dünyadaki tarım topraklarının büyük kısmı soya gibi hayvan yemi ve dolayısıyla et üretimi için ayrılmıştır. Ayrıca bitkisel besinlerin üretimine oranla et üretimi için daha fazla fosil yakıt kullanımı, sera gazı salınımında oldukça büyük bir artışa yol açmaktadır (Singer, 2020). Et, süt ve yumurta üretiminin artması, su tüketimini de arttırarak kuraklık ve biyoçeşitlilikte sert bir düşüşe neden olmaktadır. Karnizmin ekosistemin zarar görmesine ve iklim değişimine neden olması nedeniyle, vegan beslenenlerin bir kısmının da sağlık arayışının yanında ekolojik motivasyonlarla bitkisel ürün tüketimine yöneldiği görülmektedir.

Örneğin **Veganlık ve et yememek** konusu, büyük ölçüde veganlık ve vejetaryenlik arasındaki farkları tartışan, veganların et tüketmemelerinin hayvanlar ve çevreyle ilgili etik gerekçelerini açıklayan ve et tüketiminin sağlığa bir katkısı olmadığını vurgulayan tweet’lerden oluşmaktadır.

Et üretimi, atmosfer için çok sağlıklı değil. Bu yüzden bitkisel alternatiflere her zaman açığım. Eğer bir gün et tüketimini bırakır da vejetaryen olursam, bu yüzden olurum ama vegan olmam. Süt, yumurta almanın hayvana bir zararı yok.

Bu insanların hamburger sevmeyi için mi vegan, vejetaryen olduğunu zannediyorsunuz? Kimisi etin tadını sevse de, vegan etik, et sektörünün dünyaya verdiği zararı kendince telafi etmek için böyle bir karar alıyor.

Et yemek sağlıklı değildir ve sanılanın aksine süt boy uzatmaz, balık yemek zihni açmaz. Not: vegan veya vejetaryenlik bir görüştür, olana veya olmayana saygı duymak gerekir.

Veganlığın hazzın yokluğuyla ilişkili söylemsel inşasına karşı vegan yemeklerin lezzetine atıfta bulunan bir dilin kullanılması ve hatta yemeklerin sunum şekilleri, gıdanın tadıyla ilgili yargıları da değiştirebilmektedir (Braun ve Carruthers, 2020). Bu tür ürünler, insanların vegan ürünleri denemeye ve veganlar hakkındaki önyargılarını kırmaya açık olmalarını sağlayabilmektedir. Konu içindeki tweet’lerin bir kısmında veganların et ve süt gibi gıdaların veya köfte ve sucuk gibi hayvansal içerikli ürünlerin replikalarını tüketme arzusunu eleştirel şekilde değerlendiren tweet’ler ve önyargıları kırmak amacıyla bu eleştirilere verilen cevaplar da bulunmaktadır.

Vejetaryen olanların burger, köfte, kebab gibi ürünlerin peşinde olmasını anlamıyorum. Yani bir vegan neden et olmayan kebab istesin ki ya da içinde süt olmayan peynir istesin. Vegan, sebebini vahşilik olarak gördüğü düzenin ürünlerini neden taklit etmek ister, anlayamıyorum.

Veganlar et, süt sevmedikleri için değil, damak zevkleri uğruna hayvanları sömürmemek için vegan oluyorlar. Dolayısıyla hayvanlara zarar vermeden damak zevklerine uygun olan vegan muadiller tüketiyorlar.

Vegan gıdalar, gıda endüstrisinde giderek önemli bir trend haline gelmekte; insanların genellikle fleksiteryanizm trendiyle birlikte bitki bazlı gıdalar tüketmeye başladığı görülmektedir. Giroux ve Larue (2021, s. 87), veganların bitkisel gıda alışverişleriyle diğer tüketicilerin davranışlarında dolaylı etkiler yarattığını öne sürmektedir. Yazarlar, vegan ürünlere talep arttıkça gıda endüstrisinin bitkisel ikame ürünlerin geliştirilmesine yatırım yapma güdüsünün artacağını, ürün fiyatlarının düşmesiyle bitkisel ikamelerin daha fazla popülerleşeceğini ve tüketicilerin hayvansal ürünlerden vazgeçerek bitkisel ürünlerin tüketimine yöneleceğini öngörmektedir. Leenaert (2019, s. 40-42), veganların sayıca az olması ve toplumdaki karnist hegemonya nedeniyle, vegan hareketinin uygun dozda bir pragmatizme ihtiyacı olduğunu ve hayvansal ürünlerin tüketimini azaltmaya yönelik her türlü eylemi destekleyerek daha kucaklayıcı hale gelmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Yazara göre değişimi kolaylaştırmak için özel sektörün hayvansal ürünler için alternatifler üretme girişimleri desteklenmelidir. Dolayısıyla çeşitli motivasyonlarla hayvansal ürün tüketiminin azaltılması ve serbest piyasanın katkısıyla vegan beslenme tarzının benimsenmesi, hayvanlara yapılan adaletsizliğe son vermenin bir yolu olarak değerlendirilmektedir. Bu anlamda uygun fiyatlarla alternatif bitkisel ürün çeşitleri sunan markalar, vegan hareketini tamamlayan önemli müttefikler olarak görülmektedir.

Veganlığın hayvan hakları hareketi olarak tarihinden ayrılarak bitki bazlı beslenme olarak yeniden markalanması ve tüketicilerin veya vlogger'ların ana akım sağlıklı beslenme yönergelerine alternatif bir söylem inşa etmeleri, insanların önceden sağlıklı görülen şeker ve glutenle birlikte hayvansal ürün tüketimini bırakarak vegan diyetlere yönelmesinde oldukça etkili gibi görünmektedir.

Örneğin **Vegan kozmetik ve vegan beslenme** konusu, yoğun olarak doğal, organik, bitkisel, şekersiz, glütensiz, sağlıklı ve sürdürülebilir vurgularıyla vegan gıda ve kozmetik ürünlerinin reklamlarını, kullanıcı deneyimlerini, vegan yemek veya tatlı seçenekleri sunan mekanların tanıtımlarını ve vegan yemek tarifleri veren kullanıcıların tweet'lerini içermektedir.

Vegan ve glütensiz deniz tuzlu nohut cipsimiz ile hafiflik hissini devam ettiriyoruz. Protein ve yüksek lif içeriğinden bahsetmiş miydik? #deniztuzlu #vegeats #vegan #cips #chips #glutensiz #glutenfree #atıştırılmalık #snack #healthyfood #vegeatsfood

*Gerçek et tadıyla lezzetten ödün verme, sağlığını koru, doğayı koru, kaynakları koru, hayatı doyusuya yaşa
#newermeat #bitkibazlıet #vegan #sürdürülebilir #doğadostu*

Yarın kanalda glütensiz, vegan, rafine şekersiz, fırınsız ve atıksız bir fittop tatlı tarifi sizleri bekliyor olacak.

Vegan burger ve et konusu, vegan et tüketicilerinin görüşlerini, sömürsüz ve sürdürülebilir gıda mottosuyla yapılan bitki bazlı et ve vegan köfte reklamlarını ve vegan hamburger yapan mekân tanıtımlarını içeren tweet'lerden oluşmaktadır.

Vegan burger yiyenin sosyo-normal özsaygı diye bir kaygısı da yoktur. Diğer tüm türlerin ona kurban olduğu sapiens belirlemeci bir doğa kabulünü reddeder...

Newer burger mükemmel bir protein, demir ve b vitamini kaynağıdır. İçeriğinde kolesterol, antibiyotik, soya, hormon ve gdo bulunmaz. Hem lezzetli hem de besleyicidir #kendiniziyenileyin #bitkibazlıet #burger #vegan #plantbasedmeat #renewyourself #sürdürülebilir #sağlıklıyaşam #vejetaryen

Dünyayı koruyor, onu önemsiyor, üstelik pek lezzetli. Karşınızda sürdürülebilir geleceğe ayak uyduran planty power burger. Bitkisel içeriğiyle vegan veya vejetaryen tariflerin aranılan parçası. Dünya vegan günü kutlu olsun.

Vegan ürünlere talep arttıkça gıda endüstrisinin daha çok bitkisel ikame ürün geliştireceği ve ürün fiyatlarının düşeceği öngörülse de bunun henüz her sosyo-ekonomik gruba hitap edecek bir düzeye gelmediği görülmektedir.

Örneğin **Vegan ürünler ve yüksek fiyatlar** konusu, büyük ölçüde vegan gıdaların pahalılığı ve sosyo-ekonomik düzeyi düşük kesimlerin vegan beslenmesinin zorluğu hakkındaki tweet'lerden oluşmaktadır. Bu argümana karşı tweet'lerin bir kısmında ise vegan endüstriyel ürünler dışında ucuz bir şekilde bitkisel beslenmenin mümkün olduğu tartışılmaktadır.

Türkiye'de sağlıklı, vegan bir diyet pahalı. Et, süt de ucuz değil ama alacağı ekmek için bile kafasında kuruş hesabı yapmak zorunda olanların yaşadığı bir ülkede 'veganlık pahalı değil' argümanının pek bir değeri kalmıyor.

Veganlık pahalıdır algısını yıkmak için yıllardır çabalıyorum. Dışarıda her şey pahalı şuan. Vegan bir şeye ekstra para ödediğimiz tek şey bitkisel süt. Et yemekleri kat kat pahalı. T.C. pahalılığını veganlığa yormanız çok şaşırtıcı gerçekten.

Vegan gıda markaları alternatif bitkisel ürün çeşitleri sunduğu için vegan hareketinin önemli müttefikleri olarak değerlendirilse de kullandıkları etiketler ve mottolar çerçevesinde anlaşmazlıklar olduğu görülmektedir.

Vegan pizza ve peynir konusu, vegan peynirlerin içeriği hakkındaki belirsizlikleri, firmaların yanıltıcı pazarlama yöntemleri konusundaki tartışmaları, Türkiye’de bitkisel ürünlerden üretilen peynir alternatiflerinin vegan peynir etiketiyle satışına getirilen yasaklamaları ve yoğun olarak vegan peynir ve sucuk kullanılarak yapılan vegan pizza gibi alternatif yemek tariflerini içeren tweet’lerden oluşmaktadır.

Vegan peynirler de toplatıldı, halkı yanıltıyormuş diye. Üzerinde vegan yazan peyniri hayvansal kökenlidir diye alanların yanılmasında sakınca yok bence.

Bunun yasaklanması çok normal. Zira bu bir false marketing. İçinde sadece belli bitki proteinleri ve yağlar olan bir ürüne peynir demek kafa karıştırır. Ha ama birgün olur ya badem sütünü mayalamayı başarırsınız, işte ona vegan peynir diyebilirsiniz bu açığı kullanarak elbette.

Vegan bitkisel yağ/margarin konusu, vegan yağların ambalajlarındaki ibarelerin yanıltıcılığı hakkındaki tweet’lerin yanı sıra, vegan yağ reklamları ve tüketici deneyimlerini içeren tweet’lerden oluşmaktadır.

Tereyağı severler yazmış üstüne, vegan yazmış. Şimdi bu tereyağı değilse, neden tereyağı severler yazmış? Tereyağı ise neden vegan yazmış? Halkı yanıltmaya çalışıyorlar. Vegan da yesin, vegan olmayan da tereyağı sanıp yesin. Halkın çoğu vegan ne, bilmiyor.

Tereyağı severlere vegan yağ yapıp düzgün içerikli bir şey yapsalar, belki haklı olabilirsiniz. Margarini vegan tereyağı diye pazarlıyorlar. Herkes de bunu vegan diye kabul ediyor. Gidip normal margarin de alabilirler, o zaman üzerindeki tereyağı ibaresi niye?

Üstün lezzet ödüllü superior taste award, bitkisel beslenmeye uygun v-label sertifikalı, Türkiye’nin ilk vegan margarinleri, orkide vegan ve orkide coco ile yepyeni bir ürün deneyimi sunuyoruz #vegan #superiortasteaward

Veganlıkla ilgili pazarın borsa da karlı bir girişim olarak değerlendirilmeye başlandığı ancak en azından Türkiye örneğinde bu girişimlerin başarısız olduğu görülmektedir.

Örneğin **Vegan yatırımlar** konusu içinde, inşaat ve madencilik gibi farklı sektörlerle birlikte vegan gıda üretimine de yatırım yapacağını vaat eden bir şirketin borsada hisselerini almış ve hisse değerlerinin düşmesiyle dolandırıldıklarını düşünen yazarların tweet’leri bulunmaktadır. “...Milleti dolandırdılar. Maden, vegan et, villa vaatleri ile lotları sattı. Şu an hisselerin fiyatı düştü. Peşini bırakmayacağız, elbet adalet tecelli edecek.”

Vegan Hareketi ve Eylem Repertuarı

Vegan toplulukları ve etkinlikleri, karnizmin yarattığı vejefobinin veganlar üzerindeki psikolojik baskısını gidermek ve dayanışma sağlamak için önemli desteklerdir. Cherry (2006), 24 veganla yaptığı görüşmelere dayanan araştırmasında, vegan kimliği ve ideolojisinin güçlü sosyal ağlar içinde etkileşimler ve paylaşımlar yoluyla sürdürülebildiğini tespit etmiştir. Destekleyici sosyal ağların olmaması ise dünyayı vegan bir perspektiften anlamayı, toplumsal sorunları yorumlamayı ve çözüm yolları sunmayı öğretecek söylemsel repertuarın yaratılmamasına neden olmaktadır. Başka bir çalışmada herhangi bir destekleyici topluluğa dahil olmayan vejeteryen ve veganların %84'ünün bir noktada bu kimliklerini bıraktıkları tespit edilmiştir (Asher vd., 2014, s. 7). Dolayısıyla veganlığı kimliğinin bir parçası olarak görenlerin, kendilerini grubun beklentilerine bağlı hissettiği ve ahlaki ideolojileri çerçevesinde daha uzun süre vegan kaldıkları görülmektedir.

Bu araştırma dahilinde belirlenen konuların bazıları, vegan örgütlerin destek ağları oluşturmak, potansiyel üye havuzunu genişletmek ve vegan kültürünün yayılmasına katkıda bulunmak amacıyla eylem repertuarı içinde çok çeşitli etkinlikler olduğunu göstermektedir.

Örneğin **Vegan etkinlikleri** konusu, vegan topluluklarının tanışma toplantıları ve atölyeleri, etik ve beslenme konulu konferanslar, hayvanlar için kermesler, vegan mutfak konusundaki yayınların tanıtımı, vegan festivaller ve piknikler hakkında yazılmış çeşitli tweet'lerden oluşmaktadır.

Teoride ve pratikte vegan yaşam programımız kapsamında, bu hafta sonu, bitkisel süt ve atıştırmalık ikramı eşliğinde sohbet ediyor, vegan yaşam hakkında gelen soruları cevaplıyoruz. İster gözlemci olun, ister katılımcı, herkesi bekliyoruz.

Merhaba, düzenli olarak her cumartesi vegan pikniklerle bir araya geliyoruz. Piknikler, vegan olmayanlara açık. Barışçıl ve keyifli bir ortamda veganlık üzerine konuşuyoruz. Eğer İstanbul'daysanız mutlaka gelin, tanışıp beraber çözümler arayalım.

Etik, adil, sürdürülebilir ve vegan bir dünya umuduyla yola çıkan uluslararası İstanbul Vegfest'i yerel yönetimlerin tüm zorluklarına rağmen yaklaşık bin kişinin katılımıyla gerçekleştirdik #yaşamaşansver #givelifeachance #vegfestist

Vegan örgütlerin eylem repertuarı içinde yemekhanelerde vegan seçeneklerin sunulması için düzenlenen imza kampanyaları da, hayvansal ürün tüketimini azaltmayı kolaylaştıran bir ortam yaratılmasına ve karnist hegemonyanın güç kaybetmesini sağlayacak bir karşı kültürün inşasına katkıda bulunmaktadır.

Örneğin **Vegan öğrenciler ve vegan menü** konusu, üniversite öğrencilerinin okul yemekhanelerinde vegan menü taleplerini dile getirdikleri tweet'lerden oluşmaktadır. Yemekhanelerde vegan gıdaya erişim konusunda yaşanan problemlerin, düşük kurumsal kabulden kaynaklandığını vurgulanmaktadır.

Vegan öğrencilerin sağlıklı, dengeli ve yeterli beslenme hakları vardır #veganyemekhakkı

Vegan öğrenciler sesini duyuramayınca kamu denetçiliği kurumuna başvurdu ve karar öğrenciler lehine çıktı. Ancak görülen o ki hala sağlıklı ve eşit beslenme mücadelesi veren öğrencilerin talepleri yerine getirilmiş değil #veganmenühaktır #bugündaçkaldık

Öğle yemeğinde vegan yemek miktarının artırılması, farklı yemekhanelerde üç öğün vegan menü sunulması taleplerimizi ifade ettik. Eğer sürekli vegan menüden faydalanıyorsan, linke tıklayarak dilekçeye ulaşip imzalayarak rektörlüğe teslim edebilirsin.

Vegan aktivistlerin diğer bir stratejisi, endüstrideki hayvanların yaşam ve ölüm koşulları hakkındaki gerçeklerin görsellerle duyurulmasıdır.

Vegan olmayı teşvik edici videolar konusu, endüstriyel hayvancılıkta veya mezbahalarda hayvanlara yapılan zulüm görüntülerinin ve vegan aktivistlerin yaptıkları performatif protestoların görüntülerinin paylaşıldığı tweet'lerden oluşmaktadır.

Bu tarz videoları gördükçe vegan ya da vejeteryen olma isteğim artıyor. Ete ve tavuğa bayılıyorum ama hayvanlara bu şekilde zulüm ederek soframıza ulaştığını bildiğimden, et yememe vicdanım izin vermiyor.

Videodaki aktivistler, hayvansal gıdaların zararlı olduğunu düşünüyorlarsa ki vegan olduklarından dolayı öyle düşünüyor olmalılar, bunu bilimsel ve sosyal zekalarını kullanarak insanlara anlatabilirler. Sütleri marketin ortasına boca ederek değil. Bu saçmalık.

Konu içindeki tweet'lerin bir kısmında ise yeni nesil film ve dizi platformlardaki yapımlarda, veganlık ve kesişimsel şekilde ilişkilendirildiği çeşitli kimliklerin temsil edilmesi eleştirilmektedir. "Bir yapımın Netflix'te yayınlanabilmesi için mutlaka içinde vegan, eşcinsel, ateist, aile karşıtı, aşırı cinsellik içeren marjinal unsurları bulundurması gerektiği ile ilgili bir sözleşme imzalama mecburiyeti var sanırım."

Veganizmin dikkat çeken son stratejisinin, doğrudan eylem ve kesişimsel mücadele olduğu görülmektedir. Kesişimsel mücadele tartışmalarının temelinde genellikle insanların ve hayvanların maruz kaldığı adaletsizlikler arasında kurulan bir analogi vardır. Örneğin rant hayvanları ile sömürge ülkelerdeki işçilerin kaderi veya hayvanların ve siyahi insanların köleleştirilmesi arasında benzerlikler kurulmaktadır (Nibert, 2013; Spiegel, 1988). Ayrıca kadınların ataerkil düzen içinde baskı altına alınması ve etin cinsel bir obje

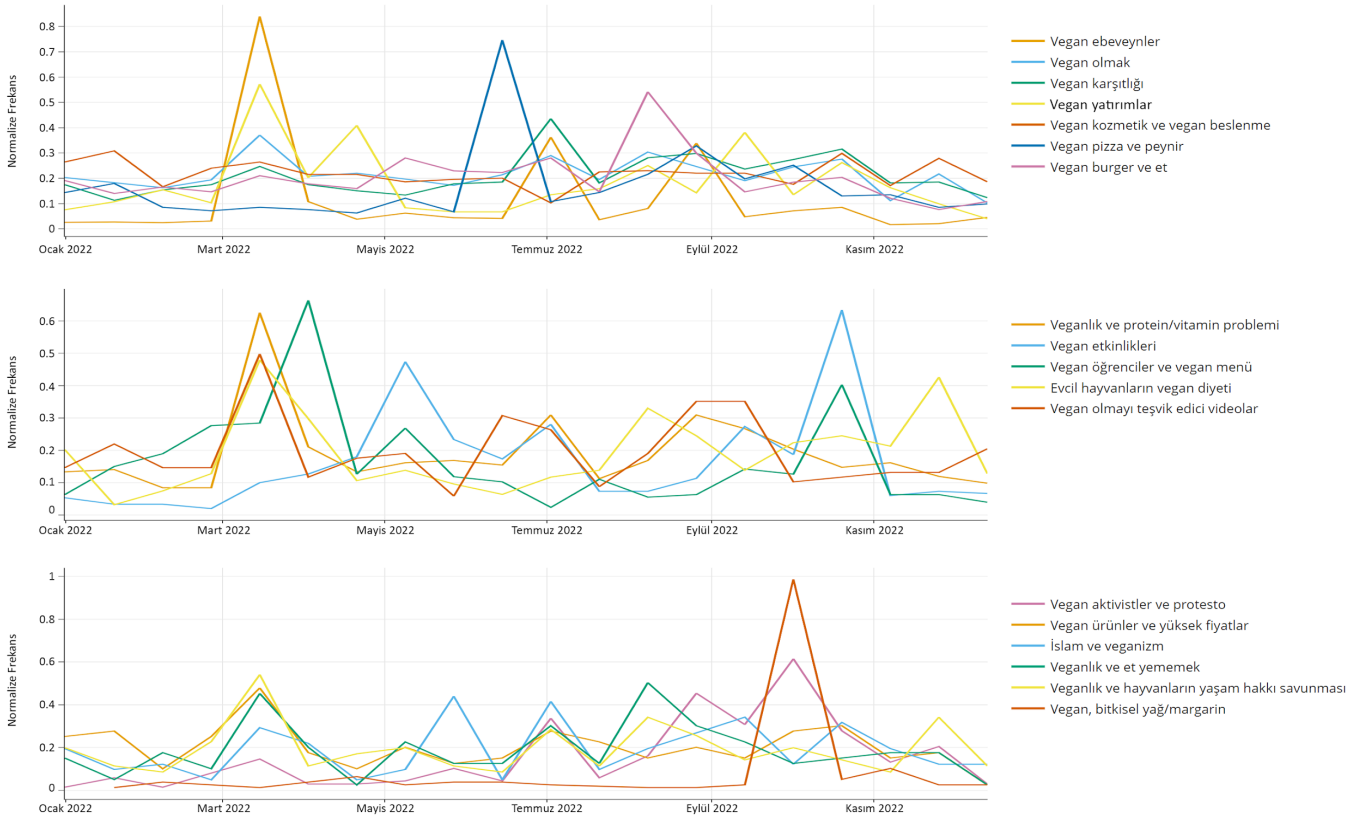
olarak kullanılması bağlamında et tüketimi ile erkek iktidarı arasındaki bağa dikkat çekilmektedir (Adams, 2021). Veganların kesişimsellik tartışmalarında cinsiyetçilik, ırkçılık ve sömürgecilik bağlamında uygulanan genel tahakküm modelinin türcülük temelinde şekillendiği ve bu nedenle tahakküme karşı direnişin kesişimsel olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Vegan aktivistler ve protesto konusu, büyük oranda yurt dışında vegan toplulukların yaptıkları eylemlerin eleştirildiği tweet'lerden oluşmaktadır. Bununla birlikte konu içindeki az sayıda tweet'te veganların kesişimsel aktivizm tartışmaları bulunmaktadır.

Vegan aktivistler Londra'da süt dökerek eylem yapmış. Milyonlarca insan açken, vegan aktivizmi aşırı şımarıkça bir eylem değil mi?

Vegan aktivizmin diğer aktivizmlerle kesişerek ilerlediğinde yaptığı etki, tek başına yaptığı aktivizmden hep daha başarılı oldu. Özellikle feminist aktivistler yardımıyla. Hemen açıklayayım. Vegan aktivizm çatısı altında milliyetçilik, cinsiyetçilik, taciz gibi şeyler olurken çok rahatsızsınız tabii. Diğer hak arayışlarıyla bütünleşince rahatınız kaçıyor.

Tespit edilen kümeler için belirlenen konu başlıklarının zamana göre dağılımları Şekil-6'da görselleştirilmiştir. Y ekseninde normalize frekans ve X ekseninde tarihler bulunmaktadır.

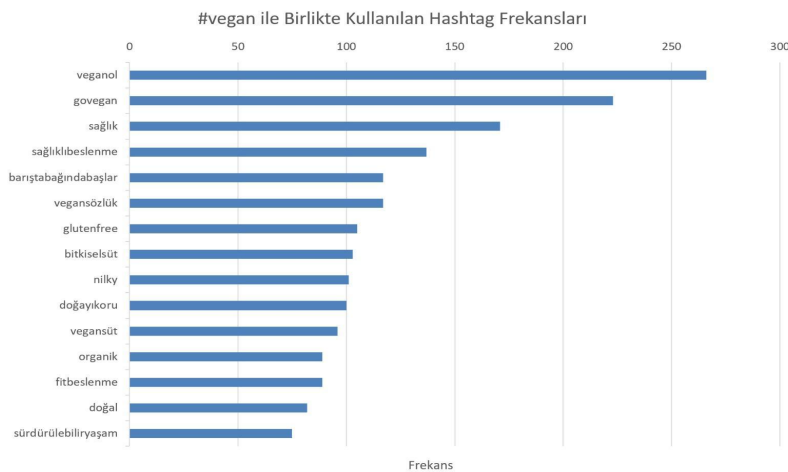


Şekil 6: Konu Frekanslarının Zamana Bağlı Değişimi

Şekilde, Mart 2022 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında yedi konunun aynı zaman diliminde yoğun şekilde konuşulduğu görülmektedir. Bu konular sıklıklarına göre sırasıyla vegan ebeveynler, veganlık ve protein/vitamin problemi, veganlık ve hayvanların yaşam hakkı savunması, vegan olmayı teşvik edici videolar, vegan ürünler ve yüksek fiyatlar, evcil hayvanların vegan diyeti, veganlık ve et yememek hakkındaki tweet'lerden oluşmaktadır. Vegan ebeveynler konusu, ünlü bir gazetecinin vegan ebeveynlerin çocuklarına vegan bir diyet uygulamasının doktorlar tarafından onaylanmadığını belirttiği videosunun Twitter'da yayılmasıyla birlikte gündemde daha sık şekilde konuşulmaya başlanmıştır. Popülerleşen konu, vegan beslenmenin sağlık boyutu, hayvanların yaşam hakkı ve vegan ürünler hakkındaki diğer konuların da tartışılmaya başlanmasını tetiklemiştir.

Normalize frekansı fazla yükselen diğer iki konu, vegan peynir ve vegan yağlar hakkındadır. Vegan peynir konusundaki tartışmaların sıklığının, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın vegan peynir üretimine aldatma gerekçesiyle yasak getirmesinin ve vegan peynirlerin marketlerde satışını yasaklanmasının ardından denetlemeler yaptığı 2022 Haziran ve Temmuz ayları arasında arttığı görülmektedir. Vegan bitkisel yağ/margarin konusunun ise endüstriyel gıdaların içeriklerine ilişkin aldatmalar hakkında bilgi veren popüler bir hesabın, "tereyağı severlere" etiketiyle pazarlanan bir margarinin içeriğine ilişkin attığı bir tweet'in ardından sık şekilde 2022 Eylül ve Kasım ayları arasında konuşulduğu görülmektedir.

Ağda veganlıkla ilişkili şekilde vurgulanan konuları özetlemek için bir hashtag analizi de yapılmıştır. Hashtag, mesaj metninin "#" karakteriyle başlayan bir parçasıdır. Sosyal medya platformlarında hashtag'in iki temel işlevi vardır. Birinci işlevi, sosyal ağda seçilen bir hashtag, ilgili gönderi arşivine ulaşmak için bir filtre olarak kullanılmaktadır. İkinci işlevi ise kullanıcıların sosyal ağlarda vurgulamak istediği konulardaki deneyimleri, tutumları, görüşleri ve değerleri ifade etmesine imkan vermesidir. Örneğin bir yemek vlogger'ı tarafından Twitter'a koyulan yemek tarifi videosunun vegan olduğu, #vegan hashtag'i ile vurgulanabilmektedir. Şekil-7'de, örneklem uzayını oluşturan tweet'lerde kullanıcıların #vegan hashtag'i ile birlikte kullandıkları diğer hashtag'lerin frekansları gösterilmektedir.



Şekil 7: #vegan ile Birlikte Kullanılan Hashtag Frekansları

Tweet'lerde #vegan hashtag'i ile birlikte en sık, vegan olma yönünde mesajlar veren #veganol ve aynı anlama gelen #govegan hashtag'leri kullanılmıştır. Ardından en sık, vegan beslenmenin sağlıklı olduğunu vurgulayan #sağlık ve #sağlıklıbeslenme hashtag'lerinin kullanıldığı görülmektedir. #vegansözlük ve mottosu #barıştabağında başlar hashtag'lerinin tamamı, gıda, giyim, kozmetik, hayvan hakları, sağlık ve vegan etkinlikler gibi konularda bilgi ve deneyimlerin paylaşıldığı vegansözlük platformunun Twitter hesabı tarafından kullanılmıştır. #glutenfree hashtag'i, glutensiz beslenmenin vegan etik felsefesiyle ilişkisi olmamasına rağmen, sağlıklı yaşamla ilişkilendirilen bir diyet türü olarak vegan beslenmeyle birlikte uygulandığını göstermektedir. #bitkiselsüt, #vegansüt, bir vegan süt markası olan #nilky ve mottosu #doğayıkori hashtag'lerinin neredeyse hepsi, markanın reklam amaçlı tweet'lerinde kullanılmıştır. #organik, #fitbeslenme, #doğal ve #sürdürülebiliryaşam hashtag'leriyle ise vegan beslenmenin insan sağlığı ve ekolojik dengeyle olan uyumu vurgulanmıştır.

#vegan hashtag'iyile ilişkili bu hashtag ağı, vegan beslenme eğilimindeki temel motivasyonların sırasıyla hayvan hakları konusundaki endişeler ve etik görüş, sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşam konusuna olan ilgi, kilo kontrolü ve son olarak ekolojik kaygılar olduğunu göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma

Kümeleme yöntemiyle yapılan analiz, Twitter kullanıcılarının 2022 yılı içinde veganlıkla ilgili anlatılarında nasıl bir farklılaşma olduğunu ortaya çıkarmıştır. Vegan, veganizm ve veganol anahtar kelimeleri ve hashtag'leriyle elde edilen verilerde 18 konu başlığı belirlenmiştir. Bu konular, içerikleri göz önüne alınarak üç başlık altında tartışılmıştır: Karnist yaklaşım ve türcülük karşıtı sav, daha kucaklayıcı bir veganizm ve tüketimcilik, vegan hareketi ve eylem repertuarı. Konular altında kümelenen tweet'ler incelendiğinde, veganlıkla ilgili tartışmaların büyük ölçüde dört farklı kesim tarafından yapıldığı görülmektedir: veganlar, hepçiller, kararsızlar, reklam ve pazarlama yapan kullanıcılar (vegan ürünlerin ve mekanların reklamını yapan kurumsal hesaplar ve vegan yemek tarifleri paylaşan vlogger'lar).

Veganlar büyük ölçüde vegan etik felsefesi, vegan beslenmenin sağlıklı yaşam ve sürdürülebilirlikle ilişkisi, bitki bazlı vegan ürünlerin içerikleri konusundaki belirsizlikler, vegan gıdaya erişim problemi, festival ve piknik gibi birleştirici etkinlikler ve vegan aktivizmi hakkındaki içeriklerin yanı sıra vegan olmayı teşvik etmek amacıyla çeşitli görseller paylaşmaktadır. Hepçiller ise vegan beslenmenin sağlıksız olduğunu vurgulayan, hayvansal içerikli ürün ve yemeklerin vegan replikalarını eleştiren, doğası gereği insanların omnivor (hepçil) olduğunu savunan, veganları çeşitli kimliklerle ilişkilendirerek marjinal bir kültür olarak değerlendiren, vegan aktivistlerin eylemlerini eleştiren, din ve veganizm arasındaki çelişkileri tartışan içerikler paylaşmaktadır. Kararsızlar, veganlığı etik bir felsefe olarak onaylasa da Türkiye'ye özgü kültürel yapı nedeniyle vegan olmanın yaratacağı muhtemel sosyal dışlanma riski ve vegan gıdaların pahalılığı gibi zorlukları

vurgulamaktadır. Tarım-gıda sisteminde bitki bazlı gıdaların üretim sürecinde gerçekleşen ekolojik yıkım ve emek sömürsünü vurgulayan ve bu olguların, vegan felsefesinin hayvansal ürünlere sömürsüz alternatiflerin üretimi ve tüketimi hedefiyle çelişkilerine dikkat çekenler de bu kesime dahil edilebilir.

Et ve süt ürünleri, uzun yıllar sağlıklı ve dengeli beslenmenin ayrılmaz bileşenleri olarak kabul edilmiş; hepçil diyetler, tıbbi görüşler veya diğer kurumsal mekanizmalarla doğallaştırılmıştır. Bu araştırmanın verileri veganizmin etik ve sağlık konusunda ana akım görüşlere ters bir karşı kültür diyeti olmasının, onun yaygın ve normatif olarak kabul görme sürecini zorlaştırdığını göstermektedir. Bireylerin et tüketimini bırakmasının önündeki önemli engellerden birinin, veganlara yönelik yapılan hippî, fiziksel ve zihinsel olarak zayıf, sağlıksız gibi damgalamalar olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Corrin ve Papadopoulos, 2017; Markowski ve Roxburgh, 2019). Bu araştırmada karnist yaklaşımı yansıtan tweet’lerde veganlığın fiziksel ve zihinsel zayıflıkla olduğu kadar en fazla feminist, lgbt ve kadın kimlikleriyle ilişkilendirildiği ve bu kimliklerin birer damga gibi kullanıldığı görülmektedir. Bu çerçevede bir diğer engelin yerleşik kültürde et yemenin erkeklikle ilişkili görülmesi ve veganlığın kadınsı bir kimlik olarak konumlandırılması olduğu öne sürülebilir (Rosenfeld, 2020). Aynı nedenle Batı dünyasında veganlığın demografisine bakıldığında, vegan erkeklerin oranının düşük olduğu ve veganların ABD’de %74’ünün, Almanya’da %66’sının ve İngiltere’de %63’ünün kadın olduğu görülmektedir (Martinelli ve Berkmaniene, 2018).

Yemek/gıda çalışmaları bağlamında araştırmanın verileri, vegan gıda tüketiminin bir toplumsal hareket pratiği ve/veya grup ayrımlarını ifade eden bir referans olmasının yanı sıra, ana akım beslenme ve yemek geleneklerine bir alternatif olarak popülerleşmeye başladığını da göstermektedir. Veganizme karşı toplumsal bir direnç olmasına rağmen, tüketicilerin etik gerekçeler dışında sağlıklı yaşam arayışı ve sürdürülebilirlik gibi motivasyonlarla vegan gıdalara ve vegan beslenmeye olan ilgisi artmaktadır. Kümelenen tweet’ler arasında vegan süt, peynir, margarin ve et gibi ürünleri değerlendiren veya vegan mekanların reklamını yapan çok sayıda kullanıcı hesabının ve vlogger’ın varlığı, vegan veya bitki bazlı beslenme trendinin arttığını ve gıda endüstrisi tarafından bu pazar talebinin ekonomik bir fırsat olarak değerlendirildiğini göstermektedir.

Belirlenen konular içinde yer alan etik tartışmalar, vegan örgütlerin faaliyetleri, vegan gıdalar hakkındaki yorumlar ve bitki bazlı olmayan birçok yemek tarifinin vegan tüketime uygun hale getirilmesi, toplumun veganizm algısında önemli bir değişim yaratma potansiyeline sahiptir. Bu girişimlerin bazıları odağı genelde hayvan zulmü argümanlarından uzaklaştırarak vegan beslenmenin sağlık ve çevre açısından faydalarına yöneltse de hayvansal ürün tüketiminin azaltılmasını ve özellikle et yememek ile çeşitli kimlikler arasında kurulan ilişkinin yeniden tanımlanmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Ancak bu araştırma dahilinde belirlenen konular içerisinde yer almasa da pragmatist bir yaklaşımla büyük endüstriyel tarım ve gıda şirketlerinin çoğu ürünü veganlaştırması anlamına gelen “büyük veganlığın” (big veganism) (Sexton vd., 2022) ve “bitki bazlı kapitalizminin” (Giraud, 2021) desteklenmesinin, veganlığın insan ve hayvanların

sömürüsünü dışlamayan salt ticari bir etiket haline gelmesine neden olduğu argümanı giderek daha fazla tartışılmaktadır.

Kaynakça

- Adams, C. J. (2021). *Etin Cinsel Politikası: Feminist-Vejetaryen Eleştirel Kuram*. (G. Tezcan ve M. E. Boyacıoğlu, Çev.). İstanbul: Ayrıntı.
- Aleixo, M. G., Sass, C. A., Leal, R. M., Dantas, T. M., Pagani, M. M., Pimentel, T. C., Freitas, M. Q., Cruz, A. G., Azeredo, D. R. P., Esmerino, E. A. (2021). Using Twitter® as source of information for dietary market research: a study on veganism and plant-based diets. *International Journal of Food Science & Technology*, 56 (1), 61-68.
- Asher, K., Green, C., Gutbrod, H., Jewell, M., Hale, G., Bastian, B. (2014). Study of current and former vegetarians and vegans: Initial findings. Humane Research Council. Erişim: 19 Mayıs 2023, https://faunalytics.org/wp-content/uploads/2015/06/Faunalytics_Current-Former-Vegetarians_Full-Report.pdf
- Asyaky, M. S., Mandala, R. (2021). Improving the performance of HDBSCAN on short text clustering by using word embedding and UMAP. 2021 8th International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory and Applications (ICAICTA) (s. 1-6). IEEE.
- Bail, C.A. (2014). The cultural environment: measuring culture with big data. *Theory and Society*, 43, 465–482.
- Bastian, B., Loughnan, S. (2017). Resolving the meat-paradox: A motivational account of morally troublesome behavior and its maintenance. *Personality and Social Psychology Review*, 21 (3), 278-299.
- Braun, V., Carruthers, S. (2020). Working at self and wellness: a critical analysis of vegan vlogs. D. Lupton ve Z. Feldman (Der.) içinde, *Digital Food Cultures* (s. 82-96). Routledge.
- Cherry, E. (2006). Veganism as a Cultural Movement: A Relational Approach. *Social Movements Studies*, Vol. 5 (2), 155-170.
- Cooper, K., Dedehayir, O., Riverola, C., Harrington, S., Alpert, E. (2022). Exploring consumer perceptions of the value proposition embedded in vegan food products using text analytics. *Sustainability*, 14 (4), 2075.
- Corrin, T. ve Papadopoulos, A. (2017). Understanding the attitudes and perceptions of vegetarian and plant-based diets to shape future health promotion programs. *Appetite*, 109, 40–47.

- De Mul, J. (2005). The game of life: Narrative and ludic identity formation in computer games. J. Raessens ve J. Goldstein (Der.) içinde, Handbook of Computer Game Studies (s. 251-266). Cambridge, MA: MIT Press.
- Deumert, A. (2014). Sociolinguistics and Mobile Communication. Edinburgh, Scotland: Edinburgh University Press.
- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. arXiv preprint arXiv:1810.04805.
- Egger, R., Yu, J. (2022). A Topic Modeling Comparison Between LDA, NMF, Top2Vec, and BERTopic to Demystify Twitter Posts. *Frontiers in Sociology*, 7, 886498.
- Evans, J. A. ve Aceves, P. (2016). Machine translation: mining text for social theory. *Annual Review of Sociology*, 42, 21-50.
- Giraud, E. H. (2021). *Veganism: Politics, Practice, and Theory*. London: Bloomsbury Academic.
- Giroux, V., Larue, R. (2021). *Veganizm*. (Z. H. Louze, Çev.). İstanbul: İletişim.
- Golder, S. A. ve Macy, M. W. (2014). Digital footprints: Opportunities and challenges for online social research. *Annual Review of Sociology*, 40 (1), 129-152.
- Grootendorst, M. (2021). BERTopic. Erişim: 1 Nisan 2023, <https://maartengr.github.io/BERTopic/api/bertopic.html>
- Grootendorst, M. (2022). BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure. arXiv preprint arXiv:2203.05794.
- Harrison, R. (1964). *Animal Machines: The New Factory Farming Industry*. London: Vincent Stuart Publishers.
- Hilbert, M. (2016). Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges. *Development Policy Review*, 34, 135-174.
- ITU (2022). Internet Use. Erişim: 1 Nisan 2023, <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2022/11/24/ff22-internet-use/>
- Jennings, L., Danforth, C. M., Dodds, P. S., Pinel, E., Pope, L. (2019). Exploring perceptions of veganism. arXiv preprint arXiv:1907.12567.
- Joy, M. (2010). *Why We Love Dogs, Eat Pigs and Wear Cows: An Introduction to Carnism*. San Francisco, CA: Conari Press.
- Leenaert, T. (2019). *Vegan Bir Dünya*. (İ. Kökeş, Çev.). İstanbul: Yeni İnsan.
- Malzer, C., ve Baum, M. (2020). A hybrid approach to hierarchical density-based cluster selection. 2020 IEEE international conference on multisensor fusion and integration for intelligent systems (MFI) (s. 223-228). IEEE.

- Markowski, K.L. ve Roxburgh, S. (2019). If I became a vegan, my family and friends would hate me: anticipating vegan stigma as a barrier to plant-based diets. *Appetite*, 135, 1–9.
- Martinelli, D. Ve Berkmaniene, A. (2018). The Politics and the Demographics of Veganism: Notes for a Critical Analysis. *International Journal for the Semiotics of Law*, 31, 501-530.
- Molina, M. ve Garip, F. (2019). Machine learning for sociology. *Annual Review of Sociology*, 45, 27-45.
- Nibert, D. A. (2013). *Animal Oppression and Human Violence: Domesecration, Capitalism, and Global Conflict*. NY: Columbia University Press.
- Pilař, L., Kvasničková Stanislavská, L., Kvasnička, R. (2021). Healthy food on the twitter social network: Vegan, homemade, and organic food. *International journal of environmental research and public health*, 18 (7), 3815.
- Pilař, L., Pilařová, L., Chalupová, M., Kvasničková Stanislavská, L., Pitrová, J. (2022). Food Bloggers on the Twitter Social Network: Yummy, Healthy, Homemade, and Vegan Food. *Foods*, 11 (18), 2798.
- Preece, R. (2008). *Sins of the flesh: A history of ethical vegetarian thought*. Vancouver, British Columbia: UBC Press.
- Regan, T. (1983). *The Case for Animal Rights*. Berkeley: University of California Press.
- Reimers, N. ve Gurevych, I. (2019). Sentence-bert: Sentence embeddings using siamese bert-networks. arXiv preprint arXiv:1908.10084.
- Rosenfeld, D. L. (2020). Gender differences in vegetarian identity: How men and women construe meatless dieting. *Food Quality and Preference*, 81, 103859.
- Ryder, R. D. (1989). *Animal Revolution: Changing Attitudes Towards Speciesism*. Oxford: Blackwell.
- Sainburg, T., McInnes, L., Gentner, T. Q. (2020). Parametric UMAP embeddings for representation and semi-supervised learning. arXiv preprint arXiv:2009.12981.
- Salganik, M. J. (2019). *Bit by Bit: Social Research in the Digital Age*. Princeton: Princeton University Press.
- Scott, E. (2020). Healthism and veganism: discursive constructions of food and health in an online vegan community. D. Lupton ve Z. Feldman (Der.) içinde, *Digital Food Cultures* (s. 68-81). Routledge.
- Sexton, A. E., Garnett, T., Lorimer, J. (2022). Vegan food geographies and the rise of Big Veganism. *Progress in Human Geography*, 46 (2), 605-628.
- Singer, P. (1975/2018). *Hayvan Özgürleşmesi*. (H. Doğan, Çev.). İstanbul: Ayrıntı.
- Singer, P. (2020). *Neden Vegan?*. (P. Şengül, Çev.). İstanbul: Ayrıntı.
- Spiegel, M. (1988). *The Dreaded Comparison: Human and Animal Slavery*. London: Heretic Books.

- Türkiye Vegan Derneği (2023). Vegan Gıda Pazarı Tüketici Tercihleri 2022 Verileri Türkiye & Avrupa. Erişim: 1 Nisan 2023, https://haberler.tvd.org.tr/wp-content/uploads/2022/12/Vegan-Pazar-Arastirmasi-2022_V-Label-Turkiye.pdf
- Tweepy (2023). Tweepy: An easy to use Python library for accessing the Twitter API. Erişim: 1 Nisan 2023, <https://www.tweepy.org/>
- Twitter (2023). Twitter API: Academic Research Access. Erişim: 1 Nisan 2023, <https://developer.twitter.com/en/products/twitter-api/academic-research>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in neural information processing systems, 30.
- Vegan Topluluğu (The Vegan Society) (2023). Definition of veganism. Erişim: 1 Nisan 2023, <https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism>
- Wang, W., Wei, F., Dong, L., Bao, H., Yang, N., Zhou, M. (2020). Minilm: Deep self-attention distillation for task-agnostic compression of pre-trained transformers. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 5776-5788.
- Wu, S., Li, G., Deng, L., Liu, L., Wu, D., Xie, Y., Shi, L. (2018). L1-norm batch normalization for efficient training of deep neural networks. IEEE transactions on neural networks and learning systems, 30 (7), 2043-2051.
- Yegen, C. ve Aydın, B. O. (2018). Postmodern bir kimlik olarak veganlık ve bir çevrimiçi vegan ağının analizi. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi, (28), 91-114.
- Yetim, G., Buran, İ., Argan, M., Özer, A. (2021). Vejetaryen Olmak ya da Olmamak: Netnografik Perspektiften Vegan-Vejetaryen Sanal Toplulukları. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23 (3), 1193-1217.