

TURİZM BÖLGELERİNİ ZİYARET EDEN TURİSTLERE İLİŞKİN BİR DUYGU ANALİZİ: DİMÇAY'I ÖRNEĞİ

A Sentiment Analysis of Tourists Visiting Tourism Regions: The Case of Dimçay

Dr. Öğretim Üyesi Mevlüt UYAR

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi,

E-posta: mevlut.uyar@alanya.edu.tr

Orcid ID: 0000-0001-7259-8935

Öz

Bu çalışma, Türkiye'nin önde gelen alternatif turizm bölgelerinden biri olan Dimçay'ına ilişkin ziyaretçi algılarını değerlendirmek için Tripadvisor kullanıcı yorumlarının duygu analizini gerçekleştirmektedir. 2017-2024 yılları arasında yayınlanan 1.305 kamuya açık yorumdan oluşan veri kümesi, metin madenciliği ve doğal dil işleme teknikleriyle Orange Veri Madenciliği kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, genel destinasyon deneyiminin oldukça olumlu olduğunu göstermektedir. VADER duygu modeline göre, yorumların %82,84'ü sevinç ifade ederken, bunu şaşkınlık (%10,57), korku (%3,45), üzüntü (%2,91) ve öfke (%0,23) takip etmektedir. Bu da bölgenin ziyaretçiler arasında oldukça olumlu bir imaja sahip olduğunu göstermektedir. Kelime bulutu analizi ayrıca, "mekân", "su", "nehir", "restoran", "güzellik" ve "yemek" gibi doğa ve hizmet odaklı kavramların baskınlığını ortaya koyarak, doğal güzelliklerin ve hizmet kalitesinin ziyaretçi memnuniyetini şekillendirmedeki merkezi rolünü vurgulamaktadır. Sonuçlar, turizm çalışmalarında sosyal medya tabanlı duygu analizinin değerini vurgulayan önceki araştırmalarla örtüşmekte ve alana ek ampirik kanıtlar sunmaktadır. Orange ile elde edilen yüksek model doğruluğu ($R^2 = 0.985$), yöntemin karar destek sistemleri için uygulanabilirliğini desteklemektedir. Dimçay'ı bölgesine odaklanan az sayıdaki veri odaklı çalışmadan biri olan bu araştırma, kullanıcı tarafından oluşturulan içerik aracılığıyla destinasyon algısının doğrudan ölçülmesini sağlayarak hem metodolojik hem de bağlamsal katkılar sunmaktadır. Bulgular, özellikle sürdürülebilir destinasyon yönetimi, hizmet kapasitesi planlaması ve ziyaretçi güvenliği iyileştirmeleri açısından yerel yönetimler ve turizm paydaşları için pratik çıkarımlar sunmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, çok platformlu verileri entegre edebilir, duygu kalıplarındaki demografik farklılıkları inceleyebilir veya gelişmiş duygusal kategorizasyon için derin öğrenme tabanlı sınıflandırıcılar kullanabilir.

Anahtar kelimeler: Turizm, Veri Madenciliği, Duygu Analizi, Alanya, Dimçay

Abstract

This study conducts a sentiment analysis of Tripadvisor user reviews to evaluate visitor perceptions of Dimçay, one of Türkiye's prominent alternative tourism destinations. A dataset of 1,305 publicly available reviews posted between 2017 and 2024 was analyzed

using Orange Data Mining through text-mining and natural language processing techniques. The findings indicate that the overall destination experience is strongly positive. According to the VADER sentiment model, 82.84% of the comments express joy, followed by surprise (10.57%), fear (3.45%), sadness (2.91%), and anger (0.23%), demonstrating the region's highly favorable image among visitors. Word cloud analysis further reveals the dominance of nature- and service-oriented concepts such as "place," "water," "river," "restaurant," "beauty," and "food," highlighting the central role of natural attractions and service quality in shaping visitor satisfaction. The results align with previous research emphasizing the value of social-media-based sentiment analysis in tourism studies while contributing additional empirical evidence to the field. The high model accuracy ($R^2=0.985$) obtained through Orange supports the method's applicability for decision-support systems. As one of the few data-driven studies focusing on the Dimçay region, this research offers both methodological and contextual contributions by providing a direct measurement of destination perception through user-generated content. The findings present practical implications for local authorities and tourism stakeholders, particularly for sustainable destination management, service capacity planning, and visitor safety improvements. Future research may integrate multi-platform data, explore demographic variations in sentiment patterns, or employ deep-learning-based classifiers for enhanced emotional categorization.

Key words: Tourism, Data Mining, Sentiment Analysis, Alanya, Dimçay

Giriş

Günümüzde verilerin yalnızca %21'i yapılandırılmış verilerden oluşurken (Nuriu, 2023), Hale (2017) çalışmasında dünyadaki verilerin %90'ının son iki yılda oluşturulduğunu ifade etmektedir. Sosyal medya insanların yerel ve küresel konularda görüşlerini, deneyimlerini ifade ederken farklı insanlarla etkileşimde kalabildiği aynı zamanda günlük yaşamlarını paylaştıkları bir platform haline gelmiştir. Sosyal medya platformlarının artan kullanımı ise insanların Facebook, Instagram, Twitter, Google formlar gibi sosyal içerikli ortamlarda fikirlerini ifade etmelerini mümkün kılmış (Go ve vd., 2009) ve veri yığınlarının üretilmesinde de önemli bir rol üstlenmiştir. Ancak, verilerin miktarı ve veri hacminin büyüklüğü herhangi bir bireyin daha fazla değerlendirme yapabilmesini mümkün kılamamaktadır. Dolayısıyla bu fikirlerin artan hacmi, otomatik işlemeye ihtiyaç duyan bu sürecin insan gücüyle yürütülmesini imkânsız hale getirmektedir (Appel vd., 2018).Yapay zeka teknikleri, doğal dil işleme, veri madenciliği, metin madenciliği, duygu analizi gibi teknikler bu platformlardan elde edilen yapılandırılmamış metinlerin analizinde önemli bir yere sahiptir. Metinlerden elde edilen veriler makinelere okuma, anlama, anlam çıkarma ve tahminleme yeteneği kazandırmaktadır. Yapay zekanın bir parçası olan doğal dil işleme süreci (Natural Language Processing) makinelerin bu işlemleri yapmasına olanak tanır. Metin madenciliği ise dilsel metinlerden anlamlı bilgiler üretmek için kullanılmaktadır (Nuriu, 2023). İnsanların herhangi bir konu, ürün, marka, yer ya da siyasi duygularına ilişkin görüşlerini analiz etmesi, analiz sonuçlarının yorumlanması, var olan duyguların tanımlanmasını ve ortaya çıkarılmasını sağlamak için metin madenciliği sosyal medya duygu analizi ve doğal dil işleme potansiyeli olarak güçlü bir uygulamadır. Turizm,

finans, eğitim, sağlık, e-ticaret gibi sektörlerde, Web sitelerinden ve belgelerden bilgi çıkarma, konuşma tanıma (sesli asistanlar, ör. Siri), görüntü işleme gibi uygulamaların yapılmasına olanak sağlar.

Duygu analizi, doğal dil işleme ve metin analizi, insan duygu ve düşüncelerine ait duygusal durumların ve öznel bilgilerin tanınması, ortaya çıkarılması, nicelendirilmesi ve öğrenilmesidir (Barzenji, 2021). Duygu analizi metinlerin veya tweet'lerin görüş veya gerçek bilgi taşıyıp taşımadığını çözebilir, olumlu cümleleri olumsuzlardan ayırabilir, belirli bir bilgi parçasının pozitif, negatif veya nötr olma derecesini belirleyebilir (Appel vd., 2018). Bu çalışmada da turistlerin önemli bir turizm destinasyonu olan Alanya Bölgesi'nde bulunan Dimçay'ına ilişkin duygusal durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Dimçay'ı Havzası, Türkiye'nin güneyinde yer alan Akdeniz Bölgesi'nde, Antalya ilinin Alanya ilçesi sınırları içerisinde konumlanmaktadır. İlçe merkezinin yaklaşık 6 kilometre doğusunda yer alan havza, Orta Toroslar'ın güney yamaçlarında konumlanmış olup, oldukça engebeli bir topoğrafyaya sahiptir (Yılmaz ve Kaymak, 2018). Bu bölge, çevresindeki kırsal yerleşimlerle sınırlandırılmış olup, biyolojik çeşitlilik ve doğal peyzaj değerleri nedeniyle "Önemli Doğa Alanı" statüsüne sahiptir. Alan, çok sayıda irili ufaklı mağaranın bulunduğu Dim Mağaraları ile dikkat çekerken, bitki örtüsü ağırlıklı olarak kızılçam (*Pinus brutia*) ormanları ve Akdeniz maki formasyonlarından oluşmaktadır. Dimçay'ı Deresi, vadinin içinden hızla akan akarsu karakteri gösterirken, çevresi yüksek boylu ağaçlarla çevrilidir ve bölgenin ekolojik dengesinde önemli rol oynamaktadır. Bölge, çeşitli kuş ve omurgasız türleri açısından önemli bir yaşam alanıdır. Alanda puhu (*Bubo bubo*) gibi gececil yırtıcı kuşların ürediği tespit edilmiştir. Ayrıca, küresel ölçekte nesli tehlike altında bulunan Osmanlı ateşi (*Lycaena ottomana*) ile birlikte, büyük esmer (*Maniola megalis*), turuncu süslü doğu kelebeği (*Anthocharis damone*) ve bavius kelebeği (*Rubrabterus bavius*) gibi endemik ya da hassas türlerin varlığı, bölgenin lepidopterolojik (kelebek) açıdan korunması gereken bir alan olduğunu göstermektedir. Ayrıca, *Coenagrion ornatum* ve *Onychogomphus assimilis* gibi nadir kızböceği türleri de bölgede yaşamaktadır (Dogadermegi.org, 2025). Bölgede Osmanlı döneminden bu yana süregelen yerleşim izleri bulunmakta olup, bölge uzun süre tarım ve hayvancılıkla varlığını sürdürmüştür. Tarımsal üretim kıyı kesimi dışında geleneksel yöntemlerle yapılmış, turuncgil üretimi açısından ise öncü bir rol üstlenmiştir. 1990'lara kadar ekonomik dönüşüm sınırlı kalırken, son yıllarda turizm faaliyetlerindeki artış vadinin sosyoekonomik yapısında önemli değişimlere yol açmıştır. Sosyal tesislerin çoğalmasıyla bölge halkının büyük bölümü geçimini turizmden sağlamaya başlamıştır (Ertürk ve Gökdemir, 2018). Bölge özellikle yaz aylarında yoğun turizm faaliyetlerine sahne olmakta, hem yerli hem de yabancı ziyaretçiler için cazibe merkezi hâline gelmektedir. Dimçay'ı Vadisi ve çevresi, Alanya'nın kıyı turizmi dışında alternatif turizm faaliyetlerinin geliştiği önemli bir destinasyondur. Dimçay'ının denize döküldüğü kesimlerde çok sayıda turistik tesis yer almakta, bu alanlar özellikle yaz sezonunda büyük ziyaretçi çekmektedir. Bölge aynı zamanda rafting ve trekking gibi doğa sporları için elverişli parkurlar sunmakta, vadide bulunan alabalık çiftlikleri ise hem ekonomik hem de rekreasyonel katkı sağlamaktadır (Dogadermegi.org, 2025). Kurar (2019) tarafından Alanya Dim Çayı Vadisi örneğinde gerçekleştirilen çalışmada, bölgedeki rekreasyon alanlarında sunulan hizmetlerin, yerel halkın beklentilerini yeterince karşılamadığı ortaya konulmuştur. Hizmet

memnuniyetinin düşük olmasının temel nedenlerinden biri, Alanya'nın sezonluk turizm hareketliliğine bağlı olarak yalnızca belirli aylarda yoğunlaşan rekreasyonel faaliyetlerdir. Söz konusu bulgular, destinasyonda yıl boyunca sürdürülebilir hizmet sunabilecek yeni rekreasyon alanlarının planlanması ve geliştirilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir (Kurar, 2019).

Bu çalışma ile Alanya için önemli derecede etkileyciliğe sahip niş bir alan olan Dimçay'ı bölgesine ait Tripadvisor'dan yapılan yorumların duygu analizinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışmanın kapsamı 1305 Tripadvisor veri kümesi için veri analizlerini Orange data mining programı ile veri kümesinde bulunan kullanıcı yorumlarının duygusunu tespit etmektir. Bu analiz ile insanların görüşlerini analiz etmesi için çok yararlı olabilir ve niş bir bölge olan yerelde yaşanan tartışmalara bir bilgi akışı sağlaması açısından hem yerel yönetime hem de sektör temsilcilerine önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Literatür

Sosyal medya platformlarının artan kullanımı, insanların sosyal bloglarda fikirlerini ifade etmelerini mümkün kılmaktadır. Sosyal medya verileri yapılandırılmamış veriler olarak tanımlanan büyük verilerin sistematik ve düzenli bir şekilde işlenerek, verilerin daha derinlemesine incelenmesi ve tanımlanması süreçlerinin daha etkili yönetilmesini mümkün kılmaktadır. (Appel vd., 2016). Dijital ortamda oluşan etkileşimler büyük bir veriye dönüştürülerek metinlerde geçen fikir ve düşünceleri yansıtmak ve bu amaçla metinlerde geçen duyguları anlamak önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Yapay zekâ teknikleri, doğal dil işleme, makine öğrenmesi, veri madenciliği, duygu analizi gibi teknikler yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Veri hacminin büyüklüğü düşünüldüğünde hızlı ve anlamlı analizler için bu tekniklerin önemi ortaya çıkmaktadır. Duygu analizi, insanların metinde ifade edilen düşüncelerinin, yorumlamalarının, fikir ve duygularının belirlenmesi çalışmalarında kullanılmaktadır (Nandi ve Sharma, 2021). Duygu analizi, insan duygu ve düşüncelerine ait duygusal durumların ortaya çıkarılması, nicelendirilmesi ve öğrenilmesidir (Barzenji, 2021).

Pratiwi ve arkadaşları (2024) Twitter sosyal platformunu kullanarak astım anahtar kelimesini içeren 48.122 tweet toplayarak yapılan yorumların %56'sının olumsuz görüşlerini yansıttığını ve bu çalışma ile kamu sağlığını bilgilendirmeyi ve astımla ilgili eğitim ve farkındalığın yayılmasını ve teşvik edilmesinde sosyal medyanın etkileycilerinin, haber muhabirlerinin, sağlık uzmanlarının ve hükümetin önemini araştırmaktadır. Çalışmalarında NodeXL programını kullanmışlardır. Sağlıklı beslenme, sporcu beslenmesiyle YouTube videolarına ait yorumların duygu analizi metin madenciliği tekniğiyle belirlenmesini incelemişlerdir. Orange programı sonuçlarında sporcu beslenmesi ile ilgili yorumların %27,62'sinin pozitif, %17,3'ünün negatif, %55,08'inin ise nötr olduğunu gözlemlemişlerdir (Eyipınar vd., 2021).

Barzenji (2021), doğal dil işleme ve makine öğrenmesi sınıflandırıcılarının kullanımı olarak duygu analizi uygulamış, Trump'ın tweet veri setine uygulayarak her cümleyi kutupluluklarına göre pozitif, negatif veya nötr olup olmadıklarına göre değerlendirmişler. Random Forest'in iyi bir doğruluk yüzdesine sahip olması ve SVM'ye

kıyasla daha az zamana ihtiyaç duyması nedeniyle, GNB ve SVM olan diğer iki sınıflandırıcı yerine Random Forest'ı önermektedir.

Makine öğrenmesi tabanlı bir duygu analizi yaklaşımı olarak finans sektöründe BIST30 ve Borsa İstanbul'da borsa davranışlarının tahmininde insanların ruh halinin incelenmesi amacıyla bir duygu analizi yapılmıştır. Nitel veri analiz programı olan MAXQDA ve Orange programı tarafından sunulan çok dilli bir duygu analizi yapmışlardır (Cam vd., 2024). Finans sektörü üzerine yapılan çalışmada Koca (2021) Twitter verilerinde Bitcoin olarak atılan tweetleri taratarak duygu analizini Orange data mining programı kullanarak gerçekleştirmiş ve bitcoin konusunda sevinç duygusunun daha yüksek oranda yatırımcıların bitcoin aldıklarında mutlu olduklarını belirtmişlerdir.

Eğitim sektöründe duygu analizi çalışmaları kurumsal politikaların şekillenmesinde önemli rol almıştır. Tarakcı (2023) çalışmada öğretmenlik meslek yasası çalışmalarının etkilerini Twitter verileri üzerinden öğretmen hedef kitlesi seçilerek, öğretmenlerin bu konudaki tepkileri Orange programı kullanılarak duygu analizi yapılmıştır. Çalışma sonucu olarak Twitter'daki etkileşimlerin kurumsal politikaların şekillenmesindeki önemi vurgulanmıştır.

Turizm çalışmalarında duygu analizinde Tripadvisor sıklıkla kullanılan bir görüş kaynağıdır. Valdivia (2019) çalışmada İtalyan ve İspanyol anıt yorumundan gelen görüşleri analiz ederek Kullanıcı Polaritesi ve Duygu Analizi Yöntemleri arasında tutarsızlıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Polarite Toplama Modeli önererek tutarsızlıkların düzeltilmesinde güvenilir iç görüşler uygulanabileceğinin belirtmişlerdir. Turistik destinasyonların öneminin ortaya çıkmasında da sosyal medya platformları önemli rol oynamaktadır. YouTube'ta Türkiye'nin önemli turistik destinasyonlarından biri olan Göbeklitepe'ye ait video hakkındaki yorumlara duygu analizi uygulanmıştır. Elde edilen yorumların %44,68'i olumlu, %21,57'si olumsuz ve %33,73'ünün nötr olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm yorumlarda en sık tekrarlanan kelimeleri bulmuşlardır (Sezgin ve Karagöz, 2023). Tripadvisor yorumlarına bakılarak beş yıldızlı otellerde konaklayan misafirlerin otel değerlendirmelerinden oluşan bir veri kümesi elde edilmiş ve metin madenciliği tekniklerinden duygu analizi yapılmıştır. 1449 yorum Orange programı kullanılarak analiz edilmiş ve analiz sonucu otellerin yüksek memnuniyet düzeyine sahip olduğu, olumsuz yorumlarda genel olarak personel ve oda servisiyle ilgili eksiklikler olduğunu yorumlamışlar ve otel yönetimine müşteri memnuniyetinin iyileştirilmesi, hizmet kalitesini artırması ile ilgili dönütler verilmiştir (Bilge, 2024).

Çalışmalar incelendiğinde turizm sektörü açısından metin madenciliği ve duygu analizi tekniklerinin kullanımının sınırlı sayıda olduğu gözlenmiştir. Yapay zeka tekniklerinden oldukça kullanışlı, güçlü ve hızlı yapıya sahip Orange programının önemi de ortaya konulmak istenmekte olup çalışmamızda Alanya özelinde turistik yerlerin başında gelen ve Türkiye'de de niş bir bölge olması özelliğiyle Dimçay'ı bölgesini deneyimleyen misafirlerin duygu analizleri yapılmak istenmiştir.

Yöntem

Bu araştırmanın veri toplama işleminde Instant Data Scraper eklentisi kullanılarak 2017-2024 yılları arasında kamuya açık 1305 Tripadvisor yorumuna ulaşılmış olup her bir yorum her bir yorum İngilizceye çevrilmiş ve dilsel olarak düzenlenmiştir. Örneklem yöntemi belirtilen zaman dilimlerinden Dimçay'ı deneyimini yaşayan çeşitli milliyetlerden yerli ve yabancı turistlerin temsili olarak seçildi. Araştırma için elde edilen tüm veriler "Dimçay" anahtar kelimesini içeren kullanıcı görüşleri ve milliyetleri üzerinden toplanmıştır.

Orange Programı

Çalışma verilerinin analizinde Orange Programı kullanılmıştır (orangedatamining.com, 2025). Orange programı ilk olarak 1996'da Ljubljana Üniversitesi tarafından yayınlanan kullanıcılarının veri analizi yapmalarını ve analiz sayesinde üretkenliği arttıran güçlü bir açık kaynaklı makine öğrenimi ve veri madenciliği platformudur. Orange Python diliyle yazılmış olup kurulumu kolayca sağlanır. Orange veri madenciliği widget'larla çalışır bu widget'lar verileri okur, işler ve görselleştirir. Kümeleme, tahminleme gibi öngörücü modeller oluşturabilir ve bu sayede widget'lar verileri keşfetmemizi destekler. Orange'ın en önemli endüstriyel destekleyicisi ilaç geliştirmede ve çeşitli bölümlerin geliştirilmesinde sponsorluk yapan büyük bir ilaç firması Astra-Zeneca'dır (Demšar ve Zupan, 2013).

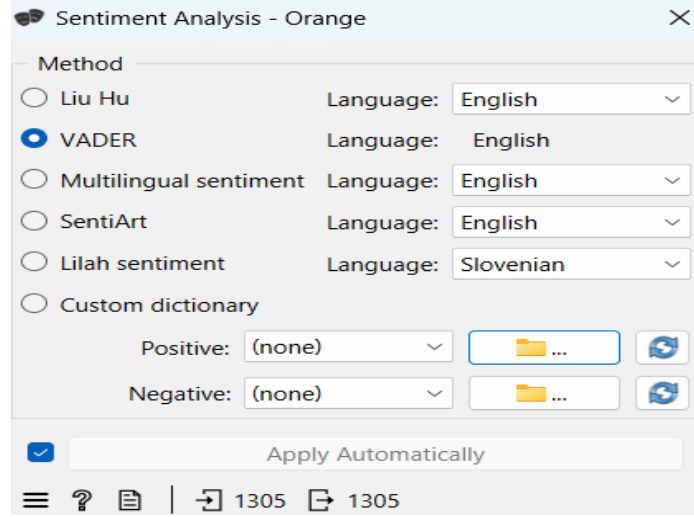
Duygu Analizi

Duygu analizi, metinlerdeki kişisel yorum, duygu ve düşüncelerin anlamlandırılması işlemidir. Bu çalışmada "VADER" (Valence Aware Dictionary ve sEntiment Reasoner) analizi seçilmiştir. Bu analiz, sosyal medya ve Google gibi kamuya açık platformlarda ifade edilen duyguları, kurallı ve sözlük tabanlı bir yaklaşımla değerlendiren bir duygu analizi yöntemidir (Hutto ve Gilbert, 2014). Böylece yorumları değerlendirirken Dimçay'ı bölgesi hakkındaki görüşlerin genel olarak pozitif mi yoksa negatif mi olduğunu belirlemektedir. Sözlük tabanlı bir yaklaşım olması eğitim verisine ihtiyaç duymayarak sonuçların hızlı şekilde sunulmasını sağlar. Vader analizi pozitif, negatif, nötr ve bileşik değer (compound) şeklinde dört sonuç verir. Pozitif, negatif ve nötr değerleri, o metnin ne kadar pozitif, negatif ve nötr olduğunu, compound değeri ise pozitif, negatif ve nötr değerleri içerisinde barındıran toplam bir skor değerini ifade eder (Demir vd., 2020).

Veri toplama ve hazırlama

Duygu analizi modelinin sonuçları, doğal dil işlenirken metinlerin kalitesinden doğrudan etkilenir. Araştırma bağlamında, 'metin ön işleme' yorumlara ve İngilizce diline göre uyarlanmış birkaç adımı içerir. Ana amaç, özellik çıkarma ve model eğitim süreçlerini kolaylaştırmak için metin içinde karmaşıklığı azaltarak verileri temizlemek ve standart hale getirmektir. Metin ön işleme aşaması metin indeksleme, tokenization, stemming, stop-words ve terim ağırlıklandırma aşamalarından oluşur. Veri ön işleme

Duygu analizi yapabilmek için Text Mining içerisinde bulunan Sentiment Analysis seçeneği kullanılmıştır. Çalışmada İngilizce dil seçeneğine izin veren 'Vader' analizi kullanılmıştır. Bu analiz, uygulamaya göre kurallı ve sözlük tabanlı duygu analizi uygulamasıdır. Böylece yorumları değerlendirirken Dimçay'ı bölgesi hakkındaki görüşlerin genel olarak pozitif mi yoksa negatif mi olduğunu belirlemektedir (Hutto ve Gilbert, 2014).



Şekil 4. Duygu Analizi Ayarları

Duygu analizi sonrasında Şekil 5'te Data Table eklenmiş ve oluşan duyguların puanları şekilde gösterilmiştir.

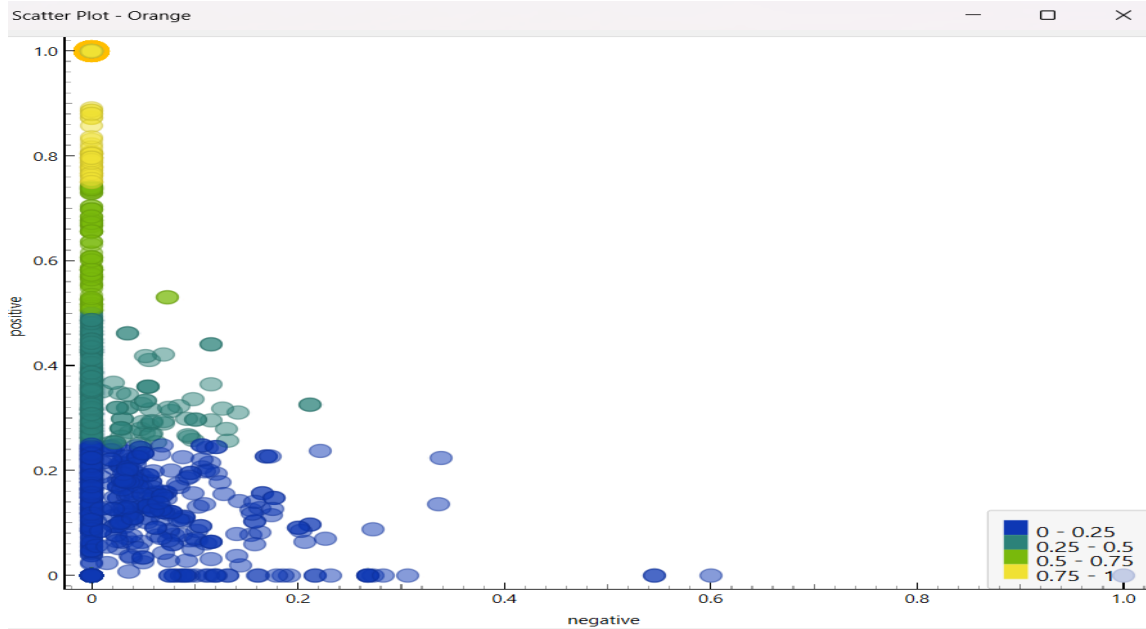
Info	Comment	positive	negative	neutral	compound
1305 instances (no missing data) 4 features No target variable. 1 meta attribute	1 A natural wond...	0.27	0	0.73	0.9281
Variables	2 There are speci...	0.434	0	0.566	0.9506
☒ Show variable labels (if present)	3 Every year I go ...	0.236	0.035	0.729	0.9909
☒ Visualize numeric values	4 In the middle o...	0.174	0.02	0.806	0.9571
☒ Color by instance classes	5 There are a few ...	0.187	0.009	0.804	0.9963
Selection	6 First of all, if yo...	0.177	0	0.823	0.743
☒ Select full rows	7 It is a very beau...	0.227	0	0.773	0.6953
	8 I did some rese...	0.028	0.092	0.88	-0.5023
	9 The businesses ...	0.215	0.03	0.755	0.8821
	10 the weather is h...	0.215	0.01	0.774	0.9686
	11 It would be bet...	0.21	0	0.79	0.953
	12 A different side ...	0	0	1	0
	13 We went to Di...	0.193	0.121	0.686	0.6829
	14 Especially in di...	0.103	0.035	0.862	0.8744
	15 On the hot and ...	0.189	0.038	0.773	0.991
	16 Although there ...	0.254	0.062	0.683	0.882
	17 It is an unusual ...	0.198	0.06	0.742	0.9802
	18 dim tea is a gre...	0.243	0.047	0.71	0.9744
	19 It is quite good ...	0.321	0	0.679	0.9285
	20 It was one of th...	0.247	0	0.753	0.8591
	21 Dim tea is a mu...	0.199	0.077	0.724	0.6371
	22 I think you sho...	0.309	0	0.691	0.9729
	23 I should say fro...	0.059	0.158	0.783	-0.6597
	24 It is 10 minutes ...	0.007	0.036	0.957	-0.6369
	25 The only addres...	0.157	0.041	0.802	0.7087
	26 My wife and I w...	0.195	0	0.805	0.791
	27 It's really nice t...	0.222	0.04	0.739	0.9295
	28 A place you can...	0.293	0.049	0.659	0.8258
	29 You can go ther...	0.062	0.039	0.899	0.3494
	30 Dimçay is a gre...	0.31	0.142	0.548	0.8462

Şekil 5. Duygu Puanları

Bag of Words seçeneği metin içindeki her kelimenin bulunuş sıklığını terim frekansı içeren bir korpus oluşturmak için kullanılır. Hesaplama mutlak, ikili veya alt doğrusal olmak üzere seçilebilir. Bu çalışmada 'count' seçeneği seçilmiştir. Şekil 5'te Bag of Words sonuç tablosunun son sütununda, veri setindeki her yorum için terim sıklıkları görülmektedir.

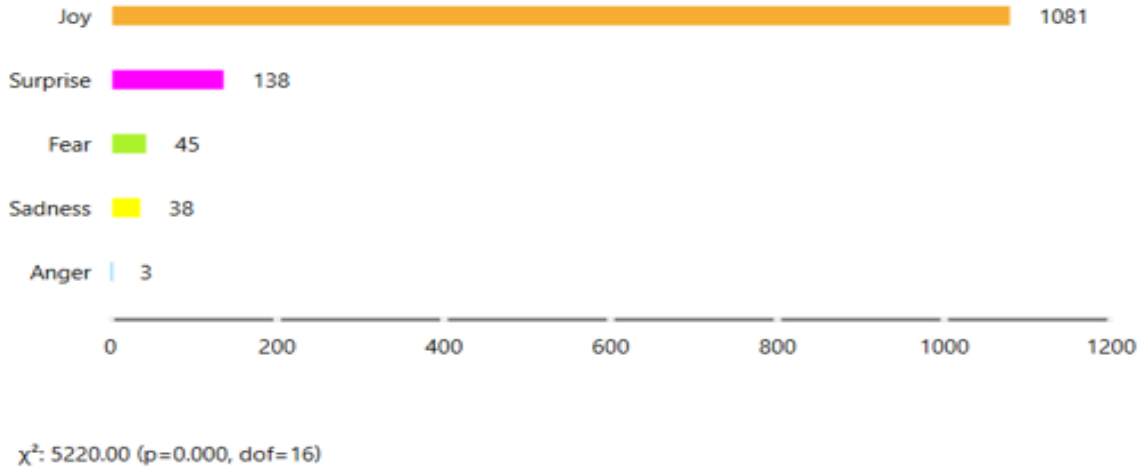
Info	bow-feature	Comment	
1305 instances (no missing data) 5343 features (sparse, density 100.00 %) No target variable. 1 meta attribute	embedding-feature hidden skip-normalization		(...)
Variables	1	A natural wonder, a place that must be visi...	average,=1, beautiful=1, breakfast=1, business=2, caglayan=...
☒ Show variable labels (if present)	2	There are special places parcel by parcel al...	along=1, cool=1, expensive,=1, fond=1, greenery=1, greener...
☒ Visualize numeric values	3	Every year I go and jump into its bone-chill...	alanya,=1, alcohol,=1, alone=1, also=1, ambiance,=1, another...
☒ Color by instance classes	4	In the middle of August, it is perfect for es...	afterwards=1, alanya=1, also=1, alternative=1, area=2, area=...
Selection	5	There are a few transportation ways from ...	alanya=1, alanya,=1, ali,)=1, along=1, already=1, although=1,...
☒ Select full rows	6	First of all, if you want to see the beauty of...	above,=1, all,=1, beauty=1, dimcay=1, dimcay,=1, end=1, fir...
	7	It is a very beautiful place where nature an...	beautiful=1, easily=1, expensive,=1, family=1, food=1, go,=1,...
	8	I did some research before going, no one ...	advice=1, anything=1, appetite=1, beer,=1, coffee=1, eat,=1, ...
	9	The businesses offer good opportunities e...	alternative,=1, bit=1, business=1, children,=1, choice,=1, cold...
	10	the weather is hot, the kind that will come ...	accommodation,=1, also=1, around=1, ask=1, bus,=2, come...
	11	It would be better to dress warmly and go ...	alanya,=1, also,=1, alternative=1, apart=1, better=2, catch=1,...
	12	A different side of Alanya	alanya=1, different=1, side=1, Dim1=0.891878, Dim2=-0.241...
	13	We went to Dimca with a passion to escap...	alanya=1, bad,=1, beautiful=1, business=1, coolness=1, croo...
	14	Especially in dimcay, Dunder Yildiz's place ...	18-19=1, alanya=1, also=1, angling=1, aqua=1, await=1, beli...
	15	On the hot and scorching days of Alanya, t...	alanya,=1, almost=1, also=1, anywhere=1, area=1, back,=1, ...
	16	Although there is no place to see, there is ...	although=1, ask=1, cay,=1, cold=1, corner=1, definitely=1, e...
	17	It is an unusual environment for Istanbulite...	along=1, another=1, ask=1, attention=1, bargain=2, breakfas...
	18	dim tea is a great place .. have breakfast o...	ask=1, attention=1, bargain=2, breakfast=1, careful=1, chang...
	19	It is quite good as a newly opened place. It...	approaches,=1, breakfast,=1, delicious,=1, fast=1, find=1, fish...
	20	It was one of the places we visited during ...	definitely=1, drink=1, feet=1, great=1, holiday,=1, one=1, pla...
	21	Dim tea is a must see when you go to Alan...	alanya,=1, beauty,=1, bit=1, dim=1, go=1, miss=1, must=1, n...
	22	I think you should go to feel the coolness ...	alanya=1, atmosphere,=1, cold=1, coolness=1, day=1, dim=1...
	23	I should say from the beginning, the water ...	beginning,=1, breakfast,=1, cold,=1, come=1, environment=...

Şekil 6. Bag Of Words Veri Seti Terim Sıklıkları



Şekil 7. Pozitif ve negatif yorumları için hazırlanan Scatter Plot

Twitter Profiler seçeneği, her yorum için bilgileri alır ve verileri sunucuya gönderdikten sonra model duygu puanlarını hesaplar. Twitter profiler'dan sonra, ilgilenilen değişkenlere ve alt gruplara bağlı olarak sonuçları gözlemlenebilen bir Box Plot seçeneği eklenir. Şekil 8'de duygu durumu frekansları verilmiştir.



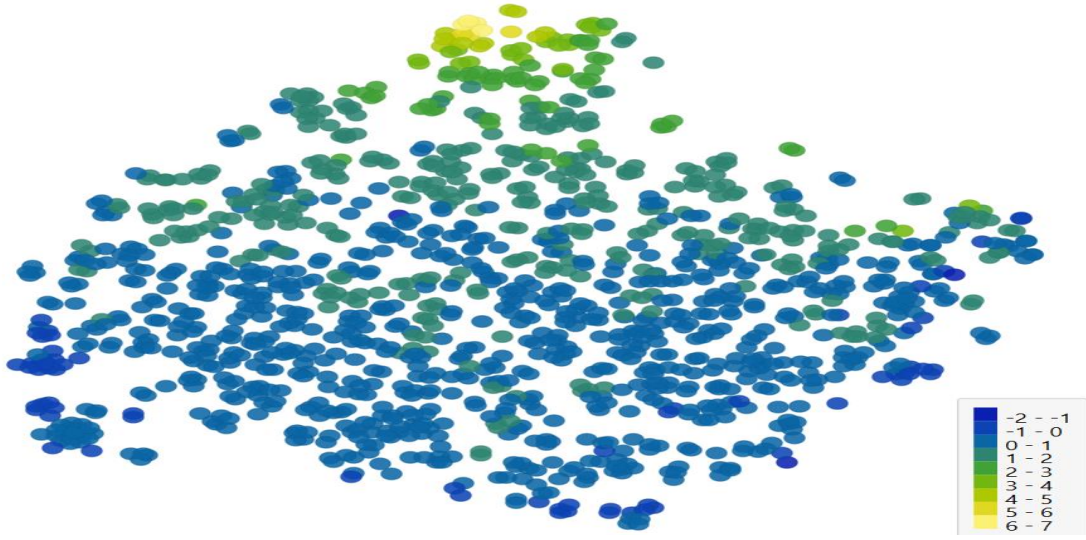
Şekil 8. Box Plot VADER Duygu Analizi Sonuçları

Şekil 8’de Dimçay’ı bölgesini deneyimleyen kişilerin Vader seçeneği ile duygu analizi sonuçlarına göre, 1305 veri analizi sonucunda yorumlardan 1081’inin sevinç, 138’inin şaşkınlık, 45’inin korku, 38’inin üzüntü ve 3’ünün kızgınlık olduğu görülmektedir. 2017-2024 yılında Dimçay’ı için yapılan yorumların duygu analizi sonuçları incelendiğinde en yüksek duygunun %82,84 ile sevinç olduğu görülmüştür. İkinci sırada %10,57 ile şaşkınlık duygusu, üçüncü sırada ise %3,45 ile korku duygusu yer almaktadır. Kızgınlık ise %0,23 ile son sırada yer almaktadır.

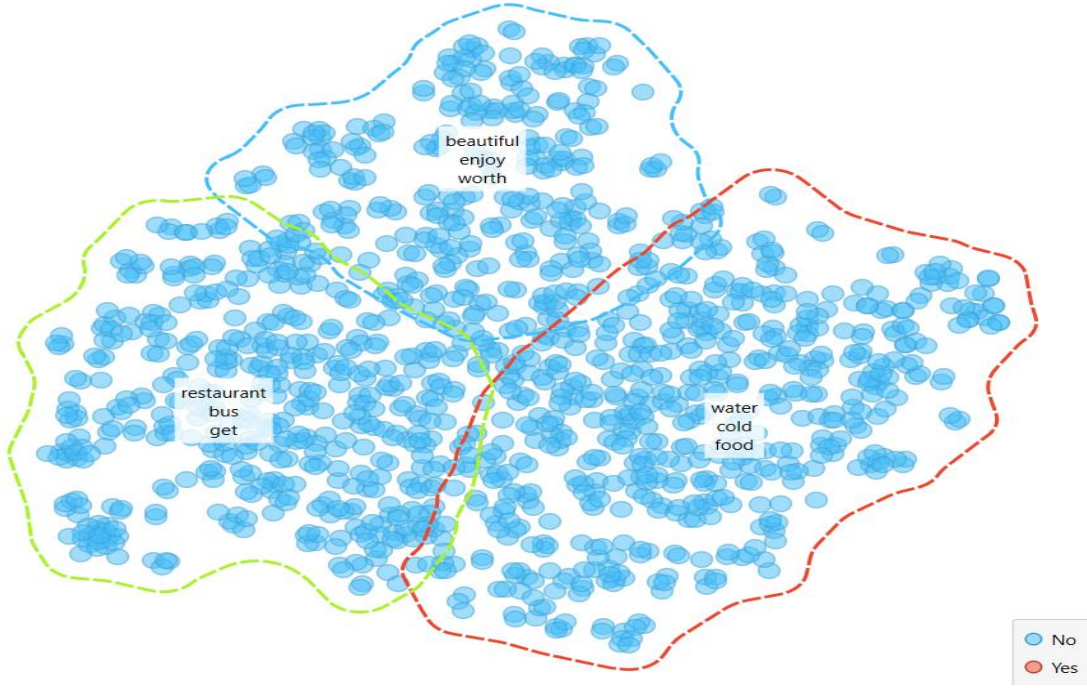
Info	Comment	sentiment	anger	fear	disgust	happiness	sadness	surprise
1305 instances (no missing data) 7 features No target variable. 1 meta attribute	1 A natural wonder, a place that mus...	0.782933	-0.385667	0.8244	-0.3382	0.7734	0.306067	0.810933
Variables ☒ Show variable labels (if present) ☐ Visualize numeric values ☒ Color by instance classes	2 There are special places parcel by ...	1.34525	-0.838583	-0.16725	-0.375167	0.263917	0.30725	0.183417
Selection ☒ Select full rows	3 Every year I go and jump into its b...	0.5855	0.00480303	0.959	-0.0462576	0.705742	0.595848	0.491318
	4 In the middle of August, it is perfe...	0.659703	-0.204973	-0.070973	0.0218919	0.216622	0.110757	0.304162
	5 There are a few transportation way...	0.413761	-0.269119	0.687505	-0.11955	0.614596	0.165229	0.399716
	6 First of all, if you want to see the b...	0.769091	-0.255818	0.958727	0.0851818	1.098	0.713182	1.25018
	7 It is a very beautiful place where n...	1.9676	-0.3871	0.0223	-0.2665	1.0656	0.4766	0.4798
	8 I did some research before going, ...	0.20805	-0.20995	0.185	-0.0157	0.42195	0.0155	0.5235
	9 The businesses offer good opport...	0.684211	-0.404263	0.229789	-0.262	0.690158	0.109368	0.241842
	10 the weather is hot, the kind that wi...	0.77125	-0.3235	0.77925	-0.284944	0.734611	0.147417	0.649917
	11 It would be better to dress warmly...	0.637333	-0.0764667	0.896767	0.0663	0.796867	0.406767	0.618167
	12 A different side of Alanya	1.1855	-0.998	0.09	-0.266	-0.4225	-0.028	0.9905
	13 We went to Dimca with a passion t...	0.616926	0.399407	1.00022	0.215704	0.717963	0.619852	0.709222
	14 Especially in dimçayı, Dundar Yıldız...	0.5568	-0.299533	0.691717	0.0322333	0.696483	0.314817	0.50225
	15 On the hot and scorching days of ...	0.310014	-0.114493	0.987592	-0.0152535	0.442042	0.285521	0.518507
	16 Although there is no place to see, ...	0.67	-0.347842	0.533895	-0.0366316	0.574737	0.545579	0.346474
	17 It is an unusual environment for ist...	0.429836	-0.406443	0.433344	-0.149738	0.574557	0.0850164	0.438607
	18 dim tea is a great place . have bre...	0.29775	-0.364318	0.516091	-0.190864	0.701159	0.0448636	0.549159
	19 It is quite good as a newly opened...	0.924538	-0.0791538	0.600154	0.0576154	1.04631	0.574462	0.889077
	20 It was one of the places we visited ...	0.4072	-0.1104	-0.0028	-0.0367	0.3513	-0.1109	0.7969
	21 Dim tea is a must see when you g...	0.604083	-0.248833	0.669167	-0.284333	0.65525	0.192833	0.433083
	22 I think you should go to feel the c...	0.58368	0.10168	1.16028	-0.04012	0.76656	0.7106	0.55092
	23 I should say from the beginning, t...	-0.0425333	0.219267	0.807333	0.221667	0.274867	0.292867	0.446267
	24 It is 10 minutes to the center, they ...	0.69125	-0.360375	0.427911	-0.406625	0.273411	0.0947857	0.303054
	25 The only address for peace is a mu...	0.0503889	0.0685	0.877944	0.222722	0.434833	0.345944	0.467278

Şekil 9. SentiArt Duygu Analizi Sonuçları

Şekil 9’da SentiArt seçeneği ile duygu durumu öfke, korku, iğrenme, mutluluk, üzüntü, şaşkınlık altı kategoride sınıflandırılmıştır.



Şekil 10: t-SNE Kümeleme Dağılımı



Şekil 11. Kümelenmiş İlişki Haritası

Gaussian modellemesi seçilerek üç küme etrafında ilişki bulunmuştur.

Tablo 1. Karar ağacı regresyon sonuçları

Model	MSE	RMSE	MAE	R ²
Tree	0.001	0.028	0.005	0.985

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Cümlelerin anlam durumlarının pozitif, negatif ve nötr olması sonuçlarının tahminlemesi yapıldığında MSE (Mean Squared Error) değeri (0.001) modelin tahminlerinde büyük hatalar yapmadığını göstermiştir. Hataların genel olarak küçük olduğunu RMSE değeri de destekler. R^2 değerine bakıldığında (0.985), model hedef değişkenlerinin varyansını %98.5'ini açıklıyor. Yani güçlü bir modelle tahminleme gerçekleştirilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Türkiye'nin önemli alternatif turizm destinasyonlarından biri olan Dimçay'ı bölgesine yönelik Tripadvisor kullanıcı yorumlarının duygu analizi gerçekleştirilmiştir. 2017-2024 yılları arasında kamuya açık 1305 yorumdan elde edilen veriler, Orange Data Mining yazılımı aracılığıyla metin madenciliği ve doğal dil işleme teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, destinasyon deneyiminin genel olarak olumlu değerlendirildiğini ortaya koymuştur. VADER duygu analizine göre, kullanıcı yorumlarının %82,84'ü sevinç duygusunu yansıtırken; şaşkınlık %10,57, korku %3,45, üzüntü %2,91 ve kızgınlık %0,23 oranlarında ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, Dimçay'ı bölgesinin ziyaretçileri nezdinde pozitif bir imaja sahip olduğunu göstermektedir.

Analiz sürecinde oluşturulan kelime bulutu sonuçları, "place", "water", "river", "restaurant", "beauty" ve "food" gibi doğa, hizmet ve gastronomi temelli kelimelerin sıklıkla tekrarlandığını ortaya koymuştur. Bu durum, destinasyonun doğal güzellikleri ile hizmet kalitesinin ziyaretçi memnuniyetini etkileyen başlıca unsurlar arasında yer aldığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuçlar, Kurar'ın (2019) Alanya'daki rekreasyon alanlarına yönelik kullanıcı memnuniyetinin dönemsel değişkenlik gösterdiğini belirten bulgularıyla karşılaştırıldığında, Dimçay'ı özelinde kullanıcı deneyimlerinin daha istikrarlı ve olumlu olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonuçları ayrıca sosyal medya temelli duygu analizinin, turizm destinasyonlarının algılanan değerlerinin nicel olarak ölçümlenmesinde etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda çalışma, Barzenji (2021), Sezgin ve Karagöz (2023), Bilge (2024) gibi araştırmalarda ortaya konan duygu analiz tekniklerinin turizm sektörüne uygulanabilirliğini destekler niteliktedir. Bununla birlikte, bu çalışmada kullanılan Orange yazılımı ile elde edilen yüksek doğruluk oranı ($R^2 = 0.985$), karar destek sistemleri açısından bu yöntemin kullanılabilirliğini güçlendirmektedir.

Araştırmanın önemli bir katkısı, niş bir destinasyon olan Dimçay'ı üzerine yapılan sınırlı sayıdaki veri analizi temelli çalışmalara literatürel ve metodolojik bir katkı sunmasıdır. Çalışma, sadece kullanıcı yorumlarının içerdiği duygu durumlarını analiz etmekle kalmayıp, aynı zamanda bu yorumlar aracılığıyla bölgenin turizm deneyimine dair doğrudan bir algı ölçümlemesi sunmaktadır. Dolayısıyla, çalışma bulguları yerel yönetimler, turizm işletmecileri ve destinasyon pazarlama uzmanları açısından stratejik planlama süreçlerine katkı sunabilecek potansiyele sahiptir.

Bu bağlamda, Dimçay'ı bölgesine yönelik sürdürülebilir turizm politikalarının geliştirilmesi, kullanıcı yorumları üzerinden tespit edilen memnuniyet unsurlarına odaklanarak şekillendirilmelidir. Özellikle yaz aylarında artan ziyaretçi yoğunluğuna bağlı olarak, hizmet kapasitesinin mevsimsel değil, yıl boyunca dengeli şekilde sunulmasına yönelik altyapı ve personel planlamaları yapılmalıdır. Ayrıca, şaşkınlık ve korku gibi daha düşük düzeyde de olsa gözlenen duyguların nedenleri detaylı saha çalışmalarıyla analiz edilerek, hizmet kalitesi ve ziyaretçi güvenliği açısından iyileştirme alanları belirlenmelidir. Gelecek çalışmalarda, veri kümesi farklı sosyal medya platformlarından genişletilerek karşılaştırmalı analizler yapılabilir. Ayrıca, duygu analizinin demografik kırılımlar (milliyet, yaş, ziyaret zamanı vb.) açısından farklılık gösterip göstermediği incelenerek, pazarlama stratejilerine daha hedef odaklı katkılar sunulabilir. Alternatif olarak, derin öğrenme temelli sınıflandırma modelleri kullanılarak daha gelişmiş duygu tanımlamaları yapılabilir.

Sonuçlar, turizm çalışmalarında sosyal medya tabanlı duygu analizinin değerini vurgulayan önceki araştırmalarla örtüşmekte ve alana ek ampirik kanıtlar sunmaktadır. Orange ile elde edilen yüksek model doğruluğu ($R^2 = 0.985$), yöntemin karar destek sistemleri için uygulanabilirliğini desteklemektedir. Dimçay'ı bölgesine odaklanan az sayıdaki veri odaklı çalışmadan biri olan bu araştırma, kullanıcı tarafından oluşturulan içerik aracılığıyla destinasyon algısının doğrudan ölçülmesini sağlayarak hem metodolojik hem de bağlamsal katkılar sunmaktadır. Bulgular, özellikle sürdürülebilir destinasyon yönetimi, hizmet kapasitesi planlaması ve ziyaretçi güvenliği iyileştirmeleri açısından yerel yönetimler ve turizm paydaşları için pratik çıkarımlar sunmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, çok platformlu verileri entegre edebilir, duygu kalıplarındaki demografik farklılıkları inceleyebilir veya gelişmiş duygusal kategorizasyon için derin öğrenme tabanlı sınıflandırıcılar kullanabilir.

Kaynakça

- Appel, O., Chiclana, F., Carter, J., & Fujita, H. (2016). A hybrid approach to sentiment analysis. In *2016 IEEE congress on evolutionary computation (CEC)* (pp. 4950-4957). IEEE.
- Appel, O., Chiclana, F., Carter, J., & Fujita, H. (2018). Successes and challenges in developing a hybrid approach to sentiment analysis. *Applied Intelligence*, 48, 1176-1188.
- Barzenji, H. (2021). Sentiment analysis of Twitter texts using Machine learning algorithms. *Academic Platform-Journal of Engineering and Science*, 9(3), 460-471.
- Bilge, A. C. (2024). Online Otel Yorumlarının Duygu Analizi ile İncelenmesi: Konya Beş Yıldızlı Oteller Örneği. *Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, (17), 84-93.
- Cam, H., Cam, A. V., Demirel, U., & Ahmed, S. (2024). Sentiment analysis of financial Twitter posts on Twitter with the machine learning classifiers. *Heliyon*, 10(1).
- Demir, Y. E., Durmaz, S., Elbir, A., Sigirci, I. O., & Diri, B. (2020). Sentiment analysis for hotel attributes from online reviews. In *2020 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference (ASYU)* (pp. 1-4). IEEE.
- Demšar, J., & Zupan, B. (2013). Orange: Data mining fruitful and fun-a historical perspective. *Informatica*, 37(1).
- Dogadernegi.org, (2025). Dimçay Vadisi, <https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2018/11/akd041-dimcay-vadisi-onemli-doga-alanlari-kitabi.pdf>, Erişim Tarihi: 15.05.2025
- Ertürk, M., & Gökdemir, G. (2018). Tarihi coğrafya açısından vadi yerleşmelerine bir örnek: dim çayı vadisi. *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu 3-6 Ekim 2018*, 855-866.
- Eyipınar, C. D., Büyükkalkan, F., & Semiz, K. (2021). Sentiment Analysis of Youtube Videos Comments on Sports Nutrition. *International Journal of Physical Education Sport and Technologies 2* (2), 27, 39, 2.
- Go, A., Huang, L., & Bhayani, R. (2009). Twitter sentiment analysis. *Entropy*, 17, 252.
- Hale, T. (2017). How much data does the world generate every minute. *IFL Science website*, July.
- Orange (2025). <https://orangedatamining.com/>, Erişim Tarihi: 01.05.2025
- Huang, S., & Yi, S. (2021). Exploring creative tourist experience: A text-mining approach based on TripAdvisor reviews of a cooking workshop in Lisbon, Portugal. *Revista Turismo & Desenvolvimento (RT&D)/Journal of Tourism & Development*, 1(36).
- Hutto, C., & Gilbert, E. (2014). Vader: A parsimonious rule-based model for sentiment analysis of social media text. In *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media* (Vol. 8, No. 1, pp. 216-225).
- Joshi, S., & Deshpande, D. (2018). Twitter sentiment analysis system. *arXiv preprint arXiv:1807.07752*.
- Karakol, D. U., & Cömert, Ç. (2023). COVID-19 Aşıları için Türkçe Tweetlerle Duygu Analizi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 14(4), 639-652.

- Koca, G. (2021). Bitcoin üzerine twitter verileri ile duygu analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(4), 19-30.
- Kurar, İ. (2019). *Halkın rekreasyon deneyim tercihi: alanya Dim Çayı Vadisi örneği*.
- Nandi, A., & Sharma, P. (2021). Comparative study of sentiment analysis techniques. In *Interdisciplinary research in technology and management* (pp. 456-460). CRC Press.
- Nuriu, R. (2023). *Sentiment Analysis In Twitter Using Orange* (Doctoral Dissertation).
- Pradha, S., Halgamuge, M. N., & Vinh, N. T. Q. (2019). Effective text data preprocessing technique for sentiment analysis in social media data. In *2019 11th international conference on knowledge and systems engineering (KSE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Pratiwi, H., Benkö, R., & Kusuma, I. Y. (2024). Navigating the asthma network on Twitter: Insights from social network and sentiment analysis. *Digital Health*, 10, 20552076231224075.
- Sezgin, M., & Karagöz, B. S. (2023). Turistik Destinasyon Tanıtımında Sosyal Medyanın Rolü: Göbeklitepe Örneği. *Alanya Akademik Bakış*, 7(3), 1161-1176.
- Tarakcı, H. N. (2023). Kamusal halkla ilişkilerde sosyal medya: Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmenlikte kariyer basamakları çalışmasına ilişkin bir duygu analizi araştırması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (50), 303-320.
- Valdivia, A., Hrabova, E., Chaturvedi, I., Luzón, M. V., Troiano, L., Cambria, E., & Herrera, F. (2019). Inconsistencies on TripAdvisor reviews: A unified index between users and Sentiment Analysis Methods. *Neurocomputing*, 353, 3-16.
- Yılmaz, F. K., & Kaymak, H. (2018). Dim Çayı Havzası'nın jeomorfolojik özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 1-31.