T.C.

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Yönetim Bilişim Sistemleri

Sosyal Medya ve Web Analizi

Çağla Yurtseven

Youtube Haber Analizi

Doç. Dr. NUR KUBAN TORUN

Bilecik

İçindekiler

ÖNSÖZ..... I

ÖZET..... II

1.GİRİŞ..... 5

1.1. Metin Madenciliği..... 5

1.2. R Mark Down..... 5

1.3. Duygu Analizi..... 5

1.4. Emoji Analizi..... 5

1.5. Shiny ile İnteraktif Raporlama..... 5

2.YÖNTEM..... 5

2.1. Kapsam ve Kısıtlar 5

2.2. Projenin Amacı ve Önemi 5

2.3. YouTube API İşlemleri..... 5

2.4. Veri Çekme İşlemi..... 6

2.5. R'da Kullanılan Kütüphaneler..... 7

2.6. R Programlamada Kullanılan Kodlar ve Analiz Aşamaları 7

3. BULGULAR..... 12

3.1. Ahmet Minguzzi Yorum Analizleri..... 12

3.2. İstanbul Depremi Yorum Analizleri..... 12

3.3. Asgari Ücret Yorum Analizleri..... 12

3.4. İklim Değişikliği Yorum Analizleri..... 13

4. SONUÇ VE TARTIŞMA 15

5. KAYNAKÇA 16

ÖNSÖZ

Bu çalışmayı 4.sınıfta almış olduğum Sosyal Medya ve Web Analizi dersi için Youtube üzerinden haber niteliği taşıyan videoların toplum üstündeki etkilerini analiz etmek için yapmış bulunmaktadır. Ana hedefim videoda bulunan yorumları analiz ederek insanların video hakkındaki düşüncelerini gün yüzüne çıkartmaktır.

Bu rapor hazırlarken Youtube, R ve Python gibi araçlar kullanılarak hazırlanmıştır. Bu projeyi gerçekleştirmek, veri madenciliği ve metin madenciliği konusunda edindiğim bilgileri pratiğe dökerek hem teknik hem de analitik becerilerimin gelişmesinde katkı sağlanmıştır. Elde ettiğim deneyimler doğrultusunda aldığımız eğitimin gelecekte kariyerimde önemli bir yol gösterici olacağına inanıyorum.

Projeyi hazırlarken verdiği proje fikriyle, öğretim ve destekleriyle projeyi başarılı bir şekilde tamamlamama yardımcı olan Doç.Dr.Nur Kuban Torun'a teşekkürümü borç bilirim. Bu zamana kadar verdiği emekleri için teşekkür ediyorum.

20.06.2025

Çağla Yurtseven

ÖZET

Bu çalışma doğrultusunda Youtube üzerinden bulduğum videoların altına yapılan yorumları analiz ederek izleyicilerin video hakkındaki görüşlerini anlamayı ve yorumlamayı amaçlanmıştır. Veri madenciliği, Metin madenciliği ve duygu analizi yöntemlerini kullanarak, Youtube platformundan elde edilen yorumları incelenmiştir. Analiz sürecinde R ve Python programlama dillerinden yararlanılmıştır. Ayrıca bütün bu yorum analizlerinin toplandığı bir "Shiny" oluşturularak "Sosyal Analiz" adında bir platform oluşturularak analizlere ulaşılması sağlanılmıştır.

1.GİRİŞ

Dijitalleşmenin hız kazanmasıyla birlikte sosyal medya, toplumsal olaylara dair düşüncelerin, duyguların ve tepkilerin yoğun şekilde paylaşıldığı bir mecra haline gelmiştir. Bu çalışmada, sosyal medya içerikleri üzerinden metin madenciliği yöntemleri kullanılarak dört farklı güncel konu hakkında kamuoyunun genel algısı ve duygusal tepkileri analiz edilmiştir. İncelenen konular şunlardır:

Ahmet Minguzzi üzerine elde edilen video sayısı 7, Deprem konulu video sayısı 7, İklim Değişikliği ile ilgili 4 video, Asgari Ücret hakkındaki 4 video elde edilerek bu videoların altındaki yorumları kullanarak analizleri gerçekleştirildi.

Her bir video altındaki kullanıcı yorumları, R programlama dili kullanılarak analiz edilmiş ve çeşitli metin madenciliği teknikleriyle anlamlı desenler ortaya çıkarılmıştır. Analiz kapsamında kelime bulutları, kelime ağı yapıları, bigram-trigram analizleri, duygu analizleri ve emoji analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemlerle hem sözel ifadeler hem de duygusal içerikler değerlendirilerek, toplumsal konulara yönelik dijital tepkilerin görselleştirilmesi ve yorumlanması amaçlanmıştır.

Bu videoların analizlerini “Shiny” ile haber sitesi tarzı insanların tepkilerini analiz edilen bir uygulama yaparak tamamlandı.

1.1. Metin Madenciliği

Büyük miktardaki metin verisinden anlamlı bilgiler ve desenler çıkarılması diyebiliriz. Bu süreçte dil işleme teknikleri ya da istatistiksel yöntemleri kullanarak metin içeriklerini analiz edebilir hale getirmeyi amaçlar. Metin madenciliği kullanıcı yorumları, sosyal medya paylaşımları ve bir çok kaynaktan elde ettiği verileri analiz edilmesini sağlar.

Metin madenciliği teknikleri yüksek boyutlu metin içeriklerinden gözle görülmeyecek içeriklerin, ilişkilerin ve örüntülerin çıkartılarak bunların yeni iş fırsatlarında ve süreçlerinde kullanılmasını sağlar. Metin madenciliği zaman ve kaynak tasarrufu sağlar.

1.2. R Mark Down

R Markdown, veri analizi süreçlerini raporlamak ve görselleştirmek için kullanılan güçlü ve esnek bir belgelendirme aracıdır. R programlama dili ile bütünleşik çalışır ve analiz sürecinde hem kodun hem de çıktıların aynı belgede bir arada sunulmasına olanak tanır. Bu yapı sayesinde yapılan analizler dinamik olarak belgelenebilir, şeffaf ve tekrarlanabilir hale gelir.

Bu çalışmada R Markdown kullanılarak her bir konu başlığı için yapılan metin madenciliği analizleri ayrı bölümler halinde raporlanmıştır. Kelime bulutları, bigram-trigram analizleri, kelime ağları, duygu analizleri ve emoji analizleri gibi tüm görseller ve çıktılar R kodları ile birlikte entegre bir şekilde hazırlanmıştır. Böylece analiz süreci hem belgelenmiş hem de gerektiğinde yeniden çalıştırılabilir bir yapıya kavuşmuştur.

R Markdown’ın sunduğu interaktif özellikler sayesinde hem görselleştirme kalitesi artırılmış hem de analiz sonuçlarının okunabilirliği geliştirilmiştir. Ayrıca Shiny uygulamaları ile

bütünleştirildiğinde kullanıcı etkileşimi sağlayan dinamik analiz ekranları oluşturmak da mümkün hale gelmiştir.

1.3. Duygu Analizi

Duygu analizi bir metnin duygusal tonunu yani verilerde hangi duyguları ifade ettiğini otomatik olarak belirlemeye yönelik hesaplama işlemidir. Bir metnin duygusu genellikle pozitif, negatif ve nötr olarak analiz edilir. Duygu analizi genellikle sosyal medya, müşteri geri bildirimleri ya da benim de kullandığım yorumlar için oldukça faydalıdır.

1.4. Emoji Analizi

Emoji analizi, sosyal medya verileri gibi kullanıcı odaklı içeriklerde duyguları ve ifadeleri daha iyi anlayabilmek için kullanılan tamamlayıcı bir tekniktir.

Bu çalışmada video yorumları içinde yer alan emojiler analiz edilerek en çok kullanılan emojiler belirlenmiştir.

1.5. Shiny ile İnteraktif Raporlama

Shiny, R dili ile geliştirilen interaktif web uygulamaları oluşturmaya olanak sağlayan bir çerçevedir. Analiz sonuçlarının yalnızca statik raporlarla değil, kullanıcı etkileşimiyle dinamik olarak sunulmasını sağlar. Kullanıcılar Shiny uygulamaları aracılığıyla belirli konuları seçebilir, filtreleme yapabilir ve sonuçları anlık olarak görselleştirilmiş şekilde inceleyebilirler.

Bu çalışmada Shiny kullanılarak yapılan metin madenciliği analizleri web ortamında erişilebilir ve kullanıcı dostu bir arayüz ile sunulmuştur. Kullanıcılar farklı haber videolarına ait yorumları seçerek ilgili analiz sonuçlarını anlık olarak görüntüleyebilmekte, şehir bazlı filtreleme (örneğin deprem analizinde) gibi özelliklerle etkileşimli analiz yapabilmektedir. Bu yapı, analiz sürecinin hem açıklanabilirliğini artırmakta hem de kullanıcı deneyimini zenginleştirmektedir.

2. YÖNTEM

2.1 Kapsam ve Kısıtlar

Bu çalışma kapsamında, sosyal medya platformlarında yayımlanan ve kamuoyunun yoğun ilgisini çeken dört farklı konu başlığı altında paylaşılan video yorumları analiz edilmiştir. İncelenen konular şunlardır: Ahmet Minguzzi (6 video), Deprem (7 video), İklim Değişikliği (4 video) ve Asgari Ücret (4 video). Her bir video altındaki kullanıcı yorumları veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Analiz sürecinde metin madenciliği, duygu analizi, emoji analizi, bigram-trigram analizleri ve kelime ağı görselleştirmeleri gerçekleştirilmiştir. Yorumlar Türkçe dilinde olduğu için Türkçe doğal dil işleme tekniklerinden yararlanılmıştır.

2.2 Projenin Amacı

Bu projenin temel amacı, sosyal medya kullanıcılarının güncel olaylara yönelik yorumları üzerinden duygu ve düşüncelerini anlamlandırmak, metin madenciliği teknikleri kullanarak bu yorumlar içerisindeki ortak temaları, örüntüleri ve duygusal tepkileri analiz etmektir.

Sosyal medya, bireylerin gündeme dair görüşlerini hızlı ve doğrudan yansıttığı bir platform olduğundan, bu tarz analizler kamuoyunun nabzını tutmak açısından oldukça değerlidir. Özellikle afet, ekonomik durum ve çevre gibi konular toplumun duyarlılığını artıran başlıklar arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, Ahmet Minguzzi, deprem, iklim değişikliği ve asgari ücret gibi konular seçilerek analiz edilmiştir.

2.3 Youtube Api İşlemleri

Google Could'un APIs&services kısmını kullanarak API Keys oluşturacağız. Burada verilen API'yi hangi yazılım dili ile çekmek istiyorsak oraya yazacağız. Credentails satırında yer alan "+CREATE CREDENTIALS" kısmından API Key tıklayarak elde edebiliriz.

API Keys

Name	Creation date	Restrictions	Actions
API key 4	Apr 23, 2025	–	Show key

2.4 Veri Çekme İşlemi

Verileri Youtube üzerinden çekmek için Python dilini kullanıldı. Veri çekerken Youtube apı oluşturmak için öncelikle hesap açıp ardından kullanmak istenildi. Şekil 1.0 video da bulunan “video id” ile gerçekleştirildi. Bunları çekerken Python da bulunan hazır kütüphaneleri kullandım. Ardından bunları bir csv dosyası formatından kaydedildi.

Veri çekme işlemi yaparken kullanılan kütüphane “googleapiclient.discovery.build” biridir bu kütüphane Google API istemcisi ile etkileşim kurmayı sağlıyor. Bu kod Youtube API ile çalışmak için kullanıldığını söyleyebiliriz. Diğer bir kütüphanemiz ise “csv” bu da dosyaları okuma ve yazma işlemleri için kullanacağız. Bu kodda, Youtube API ile çektiğimiz yorumları bir csv dosyasına kaydedildi. Kod ekranında bahsettiğim gibi Api istemcisi oluşturma, yorum çekme ve csv dosyasını kaydederek işlemleri tamamlandı.

```python
from googleapiclient.discovery import build
import csv
import time
# API ayarları
api_key = '[redacted]
video_id = 'cGpR1hV5KCk'
filename = 'iklimdegisikligi8.csv'
youtube = build('youtube', 'v3', developerKey=api_key)
def get_all_comments_with_replies(video_id):
    all_comments = []
    next_page_token = None
    while True:
        request = youtube.commentThreads().list(
            part="snippet,replies",
            videoId=video_id,
            maxResults=100,
            textFormat="plainText",
            pageToken=next_page_token
        )
        response = request.execute()
        for item in response['items']:
            top_comment = item['snippet']['topLevelComment']['snippet']['textDisplay']
            all_comments.append(("Üst Yorum", top_comment))

            # Alt yorumlar varsa
            if 'replies' in item:
                for reply in item['replies']['comments']:
                    reply_text = reply['snippet']['textDisplay']
                    all_comments.append(("↳ Yanıt", reply_text))
        next_page_token = response.get('nextPageToken')
        if not next_page_token:
            break
        time.sleep(0.5)  # API limitine takılmamak için
    return all_comments
# CSV kaydetme islemi
def save_comments_to_csv(comment_list, filename):
    with open(filename, mode='w', newline='', encoding='utf-8') as file:
        writer = csv.writer(file)
        writer.writerow(['Tür', 'Yorum'])
        for comment_type, text in comment_list:
            writer.writerow([comment_type, text])
# Calıstır
yorumlar = get_all_comments_with_replies(video_id)
save_comments_to_csv(yorumlar, filename)
print(f"✅ {len(yorumlar)} yorum (ve yanıt) '{filename}' dosyasına kaydedildi.")
```

2.5 R' da Kullanılan Kütüphaneler

Bu çalışmada, sosyal medya yorumlarının analizi ve görselleştirilmesi amacıyla çeşitli R kütüphanelerinden yararlanıldı. Kullanılan kütüphaneler; veri manipülasyonu, metin temizleme, metin madenciliği, duygu analizi ve görselleştirme gibi işlemleri kapsamakta.

Veri manipülasyonu ve temizleme işlemleri için dplyr, tidyr ve tidyverse kütüphaneleri kullanıldı. Bu kütüphaneler, verilerin filtrelenmesi, gruplanması, özetlenmesi ve yeniden yapılandırılmasında etkin bir rol oynamaktadır.

Metin madenciliği ve içerik analizlerinde ise tm, tidytext, syuzhet ve topicmodels kütüphaneleri kullanılmıştır. Bu kütüphaneler, duygu analizi, kelime frekansları, konu modelleme ve kelime ilişkileri gibi işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlamıştır.

Veri görselleştirme aşamasında ggplot2, wordcloud2 ve ggwordcloud kütüphaneleri kullanılarak analizlerin görsel olarak ifade edilmesi sağlanmıştır. Bu sayede kullanıcıların analiz sonuçlarını daha kolay yorumlamaları hedeflenmiştir.

Son olarak, interaktif ağ grafikleri oluşturmak için igraph, ggraph ve visNetwork kütüphaneleri kullanılmıştır. Bu araçlar özellikle kelime ağı, bigram-trigram ilişkileri ve konu kümelerinin etkileşimli sunumunda tercih edilmiştir.

```
library(shiny)            # Etkilesimli web uygulamalari gelistirmek icin kullanilir
library(bslib)            # Shiny uygulamalari icin tema ozellestirme saglar
library(ggplot2)          # Grafik ve veri gorsellestirme icin kullanilir
library(dplyr)            # Veri manipülasyonu ve filtreleme islemleri icin kullanilir
library(tidytext)         # Metin madenciligi islemleri icin kullanilir
library(httr)             # HTTP istekleri yaparak API baglantisi kurmak icin kullanilir
library(jsonlite)         # JSON veri formatini okumak ve yazmak icin kullanilir
library(stringr)          # Metin verileri uzerinde string islemleri icin kullanilir
library(DT)               # Etkilesimli veri tablolarini gorsellemek icin kullanilir
library(readr)            # Veri dosyalarini (CSV vb.) okumak icin kullanilir
library(wordcloud2)       # Kelime bulutu olusturmak icin kullanilir
library(igraph)           # Ag (network) yapilarini modellemek ve analiz etmek icin kullanilir
library(ggraph)           # Ag verilerini gorsellestirmek icin kullanilir
library(shinycssloaders)  # Yükleniyor animasyonu eklemek icin kullanilir
library(tidyr)            # Verileri yeniden sekillendirmek ve temizlemek icin kullanilir
library(leaflet)          # Harita bazli gorsellestirme yapmak icin kullanilir
library(ggwordcloud)      # Gelismis kelime bulutlari olusturmak icin kullanilir
library(visNetwork)       # Etkilesimli ag grafikleri olusturmak icin kullanilir
```

2.6 R Programda Kullanılan Kodlar ve Analiz Aşamaları

Kodlarımı yapmış olduğum 4 ana haber konusunun birleştirilerek analiz edilmesinde kullandığım kodları paylaşacağım öncelikli olarak "Türkçe Stopwords" kelimelerini tanımlamak ardından Python ile çekmiş olduğumuz verileri R üzerine getirtiyoruz. Daha sonra manuel olarak yapmış oluğum duygu sözlüğü oluşturuldu.

```
Sys.setlocale("LC_ALL", "Turkish")

# Türkçe Stopwords
turkce_stopwords <- c("acaba","ama","aslında","az","bazı","belki","ben","biri","birkaç","birçok","bu","çünkü","da","mal","a","ilgili","te","ederiz","herkese",
                      "daha","zaman","olan","ediyorum","de","defa","diye","en","gibi","hem","hep","hepsi","her","hiç","için","ile","ise","senin","gerek","olursa",
                      "kez","ki","kim","bile","yapan","demek","bunlara","kendileri","mı","mu","mü","mi","ne","neden","nerde","nerede","nereye","e","ay","hic","buna",
                      "niçin","niye","o","sanki","şey","siz","kesinlikle","hala","geldi","yapar","şu","tüm","ve","veya","ya","yani","yine","istiyoruz","olarak",
                      "yok","zaten","çok","nasıl","şimdi","bana","bende","beni","boyle","boyu","sana","sizi","benim","biz","bizim","bize","ediyor","devam","bizde","yaa",
                      "bizi","bunun","bunu","diğer","cok","oldu","ah","a","olsun","tey","be","kat","eğer","elbette","et","fakat","falan","versin","yerine","baya","biraz",
                      "filan","haliyle","halen","hangi","hani","ver","olsa","olmaz","an","edin","herkes","illa","işte","iç","kadar","karşın","vs","ilk","hale","hatta","ederiz",
                      "kendi","kimse","onu","nasıl","olabilir","madem","meğer","nedenle","oluyor","yerini","diyor","ona","sadece","şayet","konu","bak","olup","bununla",
                      "v.s.","vs.","tek","olur","ye","veren","varsa","birde","yapma","yapmak","yoksa","artık","üzere","diğeri","kendisi","buna","alan","asla","icin",
                      "kimseye","gelsin","ederim","dedi","onlar","bizler","sizler","bunlar","şunlar","birisi","birileri","herhangi","şekilde","evet","anda","sizin",
                      "tarafta","bence","hemen","tarafından","bir","iki","üç","dört","beş","altı","yedi","sekiz","dokuz","on","önce","eden","etsin","geliyor","nin","dan",
                      "sonra","diliyorum","size","bi","ancak","arada","etrafında","beri","yakınında","üstünde","altında","içinde","yada","ahh","nedir","gelecek",
                      "dışında","karşı","karşısında","var","ah","sen","seni","den","gelince","önünde","arkasında","benzer","yaklaşık","gelen","fazla","degil",
                      "üzerine","uzerinde","dolayı","birlikte","belli","olacak","yaz","butun","kendini","bununla","dilerim","etmek","dilerim","ederiz","hatta"
```

Şekil 2.0 Türkçe Stopwords kelimelerini ayarlama

```r
yorumlar_deprem <- read_csv("depremyorum.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
yorumlar_asgari_ucret <- read_csv("asgeriucret.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
yorumlar_ahmet_minguzzi <- read_csv("ahmetminguzziyorumlari.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
yorumlar_iklim_degisikligi <- read_csv("iklimdegisikligi.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))

duygu_verisi_ahmet <- read_csv("yorumlar_duygu.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
duygu_verisi_deprem <- read_csv("yorumlardeprem_duygu.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
duygu_verisi_asgari <- read_csv("yorumlarasgari_duygu.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
duygu_verisi_iklim <- read_csv("yorumlariklim_duygu.csv", locale = locale(encoding = "UTF-8"))
```

Şekil 2.1 Csv Dosyalarını getirme

```r
duygu_sozlugu <- tibble(
  kelime = c("harika", "mükemmel", "seviyorum", "güzel", "beğendim",
             "kötü", "berbat", "nefret", "rezalet", "çirkin",
             "asla", "tiksindim", "sevdim", "süper", "bayıldım", "hiç",
             "caniligi", "acımasızlık", "canavarca", "vahşice",
             "şeytan", "vicdansiz","katil","aşağılık","pislik","katil","kati","vahşice","yıkım", "ihmal", "enkaz", "çöktü",
             "felaket","ölüm", "korkunç", "unutuldu", "çaresiz", "sessizlik","korku","deprem","adaletsiz", "düşük", "geçim", "kira", "enflasyon"),
  duygu = c("olumlu", "olumlu", "olumlu", "olumlu", "olumlu",
            "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz",
            "olumsuz", "olumsuz", "olumlu", "olumlu", "olumlu", "olumsuz",
            "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz","olumsuz","olumsuz","olumsuz","olumsuz","olumsuz","olumsuz",
            "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz","olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz", "olumsuz","olumsuz","olumsuz","olumsuz", "olumsuz", "olumsuz","olumsuz","olumsu
)
```

Şekil 2.2 Manuel Şekilde Duygu Sözlüğü Oluşturma

Shiny üzerinden Server kısmında kullanıcı tarafından seçilen haber konusuna göre uygun yorum verisini dinamik olarak yüklenir. Veri_sec() fonksiyonu ile "Deprem", "Asgari Ücret", "Ahmet Minguzzi" ve "İklim Değişikliği" konularına ait veri çerçeveleri “reactive” olarak çağrılmaktadır. Ardından yorum_df() fonksiyonu, bu verilerin "Yorumlar" sütununu alarak analiz için uygun formata getirildi.

```r
server <- function(input, output) {
  veri_sec <- reactive({
    switch(input$haber_sec,
           "Deprem" = yorumlar_deprem,
           "Asgari Ücret" = yorumlar_asgari_ucret,
           "Ahmet Minguzzi" = yorumlar_ahmet_minguzzi,
           "İklim Değişikliği" = yorumlar_iklim_degisikligi)
  })
  output$haberOzet <- renderText({
    switch(input$haber_sec,
           "Ahmet Minguzzi" = "Ahmet Minguzzi hakkında sosyal medyada yapılan yorumlar analiz edilmiştir.",
           "Deprem" = "Türkiye'de yaşanan depremler sonrası sosyal medya üzerinden yapılan yorumlar analiz edilmiştir.",
           "Asgari Ücret" = "Asgari ücret ile ilgili sosyal medya yorumları analiz edilmiştir.",
           "İklim Değişikliği" = "İklim değişikliği ve kanunu ile ilgili sosyal medya yorumları analiz edilmiştir.")
  })

  yorum_df <- reactive({
    req(veri_sec())  # veri_sec() fonksiyonunun ciktisi burada gerekli
    if ("Yorumlar" %in% names(veri_sec())) {
      tibble(yorum = veri_sec()$Yorumlar)  # Yorumlar sutununu cikartiyoruz
    } else {
      stop("Yorum sütunu bulunamadı!")
    }
  })
```

Şekil 2.3 Yorumları Server Kısmına Getirme

Bu kısımda, kullanıcıdan alınan yorum verileri ön işlemeye tabi tutulur. unnest_tokens() fonksiyonu sayesinde yorumlar, kelime seviyesine indirilerek tidy formatına dönüştürülür. Ardından Türkçe stopwords’ler (önemsiz kelimeler) filtrelenerek analiz için anlamlı kelimeler bırakılır. Ayrıca sadece küçük harfli ve Türkçe karakterlerden oluşan kelimeler seçilerek yazım birliği sağlanır. Son aşamada ise count() fonksiyonu ile her kelimenin frekansı hesaplanır.

```r
yorumlar_tidy <- reactive({
  yorum_df() %>%
    unnest_tokens(kelime, yorum) %>%
    filter(!kelime %in% turkce_stopwords,
           str_detect(kelime, "^[a-zçğıöşü]+$")) %>%
    mutate(kelime = str_to_lower(kelime))
})

kelime_frekans <- reactive({
  yorumlar_tidy() %>% count(kelime, sort = TRUE)
})
```

Şekil 2.4 Yorum Verilerinin Temizlenmesi ve Kelime Frekansı Analizi

Sosyal medya yorumlarında geçen emojiler Unicode aralıklarına göre düzenli ifadeler (regex) yardımıyla çekilmiştir. Daha sonra bu emojiler sayılarak frekanslarına göre sıralanmış ve geom_text_wordcloud_area() fonksiyonu kullanılarak frekansı yüksek olanlar daha büyük şekilde görselleştirilmiştir. Renkler frekansa göre mavi-kırmızı arasında değişmektedir.

Metin analizinde elde edilen kelime frekansları kelime_frekans() fonksiyonu ile elde edilmiştir. En sık geçen ilk 100 kelime wordcloud2 paketi ile görselleştirilmiştir. Kullanıcının seçtiği haber konusuna göre kelime bulutu şekli dinamik olarak değişmektedir:

```r
output$emojiKelimeBulutu <- renderPlot({
  req(veri_sec()) #secilen veri bekleniyor
  yorumlar <- veri_sec()$Yorumlar #yorumlar aliniyor
  emojiler <- unlist(str_extract_all(yorumlar, "[\U0001F600-\U0001F64F\U0001F300-\U0001F5FF\U0001F680-\U0001F6FF\U00002700-\U000027BF]")) # Emojiler regex ile secilir
  emojiler <- emojiler[!is.na(emojiler)] #NA degerleri temizlenir
  if(length(emojiler) == 0){
    return(NULL) #emoji yoksa cizilmez
  }

  emoji_sayim <- as.data.frame(table(emojiler)) # Emoji frekansi hesaplanir
  emoji_sayim <- emoji_sayim %>% arrange(desc(Freq)) %>% slice_max(Freq, n = 50) # En cok gecen 50 emoji alinir

  #gorsellestirme yapilir
  ggplot(emoji_sayim, aes(label = emojiler, size = Freq, color = Freq)) +
    geom_text_wordcloud_area(family = "Segoe UI Emoji") + #emoji fontu
    scale_size_area(max_size = 20) +
    scale_color_gradient(low = "blue", high = "red") +
    theme_minimal() +
    labs(title = "Emoji Kelime Bulutu", size = "Frekans", color = "Frekans")
})

output$kelimeBulutuDiamond <- renderWordcloud2({
  top_words <- kelime_frekans() %>% top_n(100, n) #en cok gecen 50 kelime
  wordcloud2(top_words, shape = ifelse(input$haber_sec == "Asgari Ücret", "star", "diamond"))
})
```

Şekil 2.5 Emoji Analizi ve Kelime Bulutu

Bu grafik, sosyal medya yorumlarında en sık kullanılan 10 emojiyi göstermektedir. Yorumlarda kullanıcıların hangi duygusal ifadeleri tercih ettiği kolayca gözlemlenebilmektedir. Emojilerin büyüklükleri kullanım sıklığına göre ayarlanmış ve grafik yatay olarak tasarlanmıştır. Bu sayede kullanıcıların duygusal tepkileri hem görsel hem de sayısal olarak analiz edilmiştir.

```r
output$emojiGrafik <- renderPlot({
  #veri cekme ve emoji cikarma
  emojiler <- unlist(str_extract_all(veri_sec()$Yorumlar, "[\U0001F600-\U0001F64F\U0001F300-\U0001F5FF\U0001F680-\U0001F6FF\U00002700-\U000027BF]"))
  #emoji frekansi hesaplama
  emoji_sayim <- as.data.frame(table(emojiler)) %>%
    arrange(desc(Freq)) %>%
    slice_max(Freq, n = 10) #ilk 10 emoji
  #graif olusturma
  ggplot(emoji_sayim, aes(x = reorder(emojiler, Freq), y = Freq, fill = Freq)) +
    geom_col() + #sutun grafigi
    geom_text(aes(label = emojiler), size = 10, family = "Segoe UI Emoji", hjust = -0.5) +
    coord_flip() + #yatay eksen
    labs(title = "En Çok Kullanılan 10 Emoji", x = NULL, y = "Kullanım") + #grafik basligi
    theme_minimal(base_size = 16)
})
```

Şekil 2.6 Emojinin Ayrı Sayfada Grafik Görünümü

Duygu analizini Bert ile oluşturarak yapıldı. Bu analizi “Python” üzerinden yaptıktan sonra csv dosyası şeklinde kaydedildi. Daha sonra R bu dosyalar getirilerek duygu analizi hesaplamaları yapılarak görselleştirildi.

Türkçe sosyal medya yorumlarının duygu analizini yapmak için “savasy/bert-base-turkish-sentiment-cased” adlı hazır bir BERT modeli kullanıldı. Yorumlar, “”transformers” kütüphanesinin “pipeline” yapısı aracılığıyla analiz edilip ve her yoruma ait pozitif veya negatif duygu etiketi belirlendi. Sonuçlar, "duygu" sütunu olarak veri çerçevesine eklenmiş ve ayrı bir CSV dosyasına kaydedildi.

```python
from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForSequenceClassification #BERT gibi modelleri yüklemek ve kullanmak
from transformers import pipeline
import pandas as pd #veri okuma

model_name = "savasy/bert-base-turkish-sentiment-cased" #Türkçe duygu analizi için eğitilmiş olan hazır BERT modeli seçildi.
sentiment_pipeline = pipeline("sentiment-analysis", model=model_name, tokenizer=model_name) #Seçilen modeli duygu analiz pipeline'ına entegre edilir.

yorumlar = pd.read_csv("iklimdegisikligi.csv") #CSV dosyasındaki sosyal medya yorumları pandas ile okunuyor. Buraya elimizde olan haber başlığındaki csv dosyaları getiriliyor

# Sütun adı gerçek adınıza göre değişebilir
def analiz_et(yorum):
    yorum = str(yorum)[:512]  # Uzun yorumları kırp"Bert sınırı"
    return sentiment_pipeline(yorum)[0]['label'] #pozitive negative olarak etiketlenir.

yorumlar['duygu'] = yorumlar['Yorumlar'].apply(analiz_et)

yorumlar.to_csv("yorumlariklim_duygu.csv", index=False) #yeni sutün olarak eklenir.
```

Şekil 2.6 Bert ile Duygu Analizi

Aşağıdaki şekilde Python üzerinden yaptığımız Bert analizini R’ da (Şekil2.1) getirdik. Ardından bu csv dosyasını görselleştirerek anlaşılır şekilde kullanıcıya sunulması için gerekli kod bloğudur.

```r
output$duyguGrafik <- renderPlot({
  veri <- switch(input$haber_sec,
                 "Ahmet Minguzzi" = duygu_verisi_ahmet,
                 "Deprem" = duygu_verisi_deprem,
                 "Asgari Ücret" = duygu_verisi_asgari,
                 "İklim Değişikliği" = duygu_verisi_iklim)
  # Duygu etiketlerini sayısal polariteye çevir
  veri <- veri %>%
    mutate(sentiment = case_when(
      duygu == "positive" ~ 1,
      duygu == "neutral"  ~ 0,
      duygu == "negative" ~ -1
    ))
  duygu_sayilari <- veri %>% # Duygu sayıları (grafik için)
    count(duygu, sort = TRUE)
  # İstatistikleri hesapla
  ortalama_sentiment <- mean(veri$sentiment, na.rm = TRUE)
  varyans_sentiment <- var(veri$sentiment, na.rm = TRUE)
  std_sapma_sentiment <- sd(veri$sentiment, na.rm = TRUE)
  # İstatistik metni
  istatistik_metni <- paste0(
    "Ortalama: ", round(ortalama_sentiment, 3), "\n",
    "Varyans: ", round(varyans_sentiment, 3), "\n",
    "Standart Sapma: ", round(std_sapma_sentiment, 3)
  )
  max_y <- max(duygu_sayilari$n)
  ggplot(duygu_sayilari, aes(x = reorder(duygu, n), y = n, fill = duygu)) +
    geom_col(width = 0.6, show.legend = FALSE) +
    geom_text(aes(label = n), hjust = -0.1, size = 5, color = "black", fontface = "bold") +
    coord_flip() +
    scale_fill_brewer(palette = "Set2") +
    labs(title = "Yorumlara Göre Temel Duygu Dağılımı",
         x = "Duygu Türü",
         y = "Yorum Sayısı",
         caption = istatistik_metni) +
    theme_minimal(base_size = 16) +
    theme(plot.caption = element_text(hjust = 0, size = 12, face = "italic"))
})
```

Şekil 2.8 Duygu Analizi Grafiğini ve Hesaplamaları

Bu bölümde, sosyal medya yorumlarından elde edilen üçlü kelime grupları (trigramlar) kullanılarak olumlu ve olumsuz duygu analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle yorum metinlerinden trigramlar oluşturulmuş, ardından bu kelimeler özel bir Türkçe duygu sözlüğü ile eşleştirilmiştir. Her trigram da yer alan kelimelerden herhangi biri olumlu veya olumsuz duygu içeriyorsa, bu trigram analizde dikkate alınmıştır. Sonuçlar grafiksel olarak görselleştirilerek olumlu ve olumsuz kelime sıklıkları karşılaştırılmıştır.

Aşağıda uygulanan kısım duygu analizinin kelime bazlı olarak elimize yazdığımız yerden alınıp analizi Bert ile değil manuel olarak yaptığımız kısımdır.

```r
# Yeni trigram duygu analizi
output$trigramDuyguGrafik <- renderPlot({ #kullanici veri seti sectiginden emin olma
  req(yorum_df()) #burasi bos ise grafik olusmaz

  trigramlar <- yorum_df() %>%
    unnest_tokens(trigram, yorum, token = "ngrams", n = 3) %>% #yorumlardan 3'lu kelime grubu
    separate(trigram, into = c("kelime1", "kelime2", "kelime3"), sep = " ") %>% #trigram icindekiler ayrı gruba
    filter(
      !kelime1 %in% turkce_stopwords, #alamsız kelimeleri ve rakamlari cikarma
      !kelime2 %in% turkce_stopwords,
      !kelime3 %in% turkce_stopwords,
      !str_detect(kelime1, "\\d"),
      !str_detect(kelime2, "\\d"),
      !str_detect(kelime3, "\\d")
    )

  trigram_duygu <- trigramlar %>%
    pivot_longer( #kelimeler uzun formata cevrilir
      cols = c(kelime1, kelime2, kelime3),
      names_to = "pozisyon",
      values_to = "kelime"
    ) %>%
    left_join(duygu_sozlugu, by = "kelime") %>% #Kelime bazli duygu sözlugu ile eslestirme yapılır.
    filter(!is.na(duygu)) %>%
    count(duygu, sort = TRUE)
  #Gorsellestirme
  ggplot(trigram_duygu, aes(x = reorder(duygu, n), y = n, fill = duygu)) +
    geom_col(width = 0.6, show.legend = FALSE) +
    geom_text(aes(label = n), vjust = -0.5, size = 6, fontface = "bold") +
    scale_fill_manual(values = c("olumlu" = "#4caf50", "olumsuz" = "#f44336")) +
    labs(
      title = "Duygu Analizi 2",
      subtitle = "Olumlu ve Olumsuz Kelimelerle Duygu Analizi",
      x = "Duygu",
      y = "Kullanım Sayısı"
    ) +
    theme_minimal(base_size = 14)
})
```

Şekil 2.8 Manuel Şekilde Oluşturulan Duygu Analizi

2 şekilde kelime grupları oluşturdum. Bunlardan biri 2'li kelime ağı diğeri ise 3'lü kelime ağıdır. Bunlar ile alınan yorum içerisinde sık kullanılan kelime gruplarına ulaşarak analizi daha anlaşılır hale getirmektir.

```r
output$bigramPlot <- renderPlot({
  bigram <- yorum_df() %>%
    unnest_tokens(bigram, yorum, token = "ngrams", n = 2) %>%
    separate(bigram, into = c("kelime1", "kelime2"), sep = " ") %>%
    filter(!kelime1 %in% turkce_stopwords,
           !kelime2 %in% turkce_stopwords,
           !is.na(kelime1), !is.na(kelime2)) %>%   # NA değerleri filtrele
    unite(bigram, kelime1, kelime2, sep = " ") %>%
    count(bigram, sort = TRUE) %>%
    slice_max(n, n = 15)

  ggplot(bigram, aes(x = reorder(bigram, n), y = n, fill = n)) +
    geom_col(show.legend = FALSE) +
    coord_flip() +
    labs(title = "En Sık Bigramlar", x = NULL, y = "Frekans") +
    theme_minimal(base_size = 14)
})
```

Şekil 2.9 En Sık Geçen 2'li Bigram

```r
output$bigramPlott <- renderPlot({
  bigramm <- yorum_df() %>%
    unnest_tokens(bigramm, yorum, token = "ngrams", n = 3) %>%
    separate(bigramm, into = c("kelime1", "kelime2", "kelime3"), sep = " ") %>%
    filter(!kelime1 %in% turkce_stopwords,
           !kelime2 %in% turkce_stopwords,
           !kelime3 %in% turkce_stopwords,
           !is.na(kelime1), !is.na(kelime2), !is.na(kelime3)) %>%
    unite(bigramm, kelime1, kelime2, kelime3, sep = " ") %>%
    count(bigramm, sort = TRUE) %>%
    slice_max(n, n = 15) %>%
    mutate(bigramm_label = str_wrap(bigramm, width = 30))
  fill = factor(bigramm_label)  # farklı renkler için fill'i faktor yap
  ggplot(bigramm, aes(x = reorder(bigramm_label, n), y = n, fill = factor(bigramm_label))) +
    geom_col(show.legend = FALSE, color = "black") +
    scale_fill_brewer(palette = "Paired") +
    coord_flip() +
    labs(title = "📊 En Sık Trigramlar", x = NULL, y = "Frekans") +
    theme_minimal(base_size = 13) +
    theme(
      axis.text.y = element_text(size = 11, face = "bold", color = "#c21313"),
      axis.text.x = element_text(color = "#4a0707"),
      plot.title = element_text(face = "bold", size = 16, color = "#1A1A1A"),
      panel.grid.major.y = element_blank(),
      panel.grid.minor = element_blank()
    )
})
```

Şekil 2.10 En Sık Geçen 3'lü Bigram

Bu kısımda kelime ağı kodunu bütün analizlere entegre ederek çalıştırılmasını için yazılan kod bloğudur. (Şekil2.11)

```r
output$bigramPlott <- renderPlot({
  bigramm <- yorum_df() %>%
    unnest_tokens(bigramm, yorum, token = "ngrams", n = 3) %>%
    separate(bigramm, into = c("kelime1", "kelime2", "kelime3"), sep = " ") %>%
    filter(!kelime1 %in% turkce_stopwords,
           !kelime2 %in% turkce_stopwords,
           !kelime3 %in% turkce_stopwords,
           !is.na(kelime1), !is.na(kelime2), !is.na(kelime3)) %>%
    unite(bigramm, kelime1, kelime2, kelime3, sep = " ") %>%
    count(bigramm, sort = TRUE) %>%
    slice_max(n, n = 15) %>%
    mutate(bigramm_label = str_wrap(bigramm, width = 30))  # burada sarma

  ggplot(bigramm, aes(x = reorder(bigramm_label, n), y = n, fill = n)) +
    geom_col(show.legend = FALSE) +
    coord_flip() +
    labs(title = "En Sık Trigramlar", x = NULL, y = "Frekans") +
    theme_minimal(base_size = 12) +
    theme(
      axis.text.y = element_text(size = 10),
      plot.title = element_text(face = "bold", size = 14)
    )
})
```

Şekil 2.11 Kelime Ağı

```r
output$agGrafik <- renderPlot({
  trigram_df <- yorum_df() %>%
    unnest_tokens(trigram, yorum, token = "ngrams", n = 3) %>%
    separate(trigram, into = c("kelime1", "kelime2", "kelime3"), sep = " ") %>%
    filter(!kelime1 %in% turkce_stopwords,
           !kelime2 %in% turkce_stopwords,
           !kelime3 %in% turkce_stopwords,
           str_detect(kelime1, "^[a-zçğıöşü]+$"),
           str_detect(kelime2, "^[a-zçğıöşü]+$"),
           str_detect(kelime3, "^[a-zçğıöşü]+$")) %>%
    count(kelime1, kelime2, kelime3, sort = TRUE) %>%
    slice_max(n, n = 30)

  edges <- trigram_df %>%
    transmute(from = kelime1, to = kelime2)

  graph <- graph_from_data_frame(edges, directed = TRUE)

  ggraph(graph, layout = "fr") +
    geom_edge_link(arrow = arrow(length = unit(4, 'mm')), end_cap = circle(3, 'mm'),
                   edge_alpha = 0.5, edge_colour = "#18BC9C") +
    geom_node_point(color = "#2C3E50", size = 4) +
    geom_node_text(aes(label = name), vjust = 1.5, hjust = 1, repel = TRUE, size = 5) +
    theme_void() +
    labs(title = "Trigram Kelime Ağı") +
    theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 18, face = "bold"))
})
```

Şekil 2.11 Kelime Ağı

Bu çalışmada yaptığım haberler analizlerinin kullanıcıda nasıl bir etki bıraktığını öğrenmek için onların haber hakkındaki duygularını analiz edip anlık görselleştirme amaçlanmıştır.

```r
dosya_adi <- reactive({
  # Haber adindaki bosluklari ve Turkce karakterleri temizleyip dosya ismi olusturabilirsin
  paste0("duygu_sonuclari_", gsub(" ", "_", tolower(input$haber_sec)), ".csv")
})
observeEvent(input$haber_sec, {
  dosya <- dosya_adi()
  if (file.exists(dosya)) {
    df <- read.csv(dosya, stringsAsFactors = FALSE)
    duyguSayaci$mutlu <- df$mutlu
    duyguSayaci$uzgun <- df$uzgun
    duyguSayaci$kizgin <- df$kizgin
    duyguSayaci$notr <- df$notr
  } else {
    duyguSayaci$mutlu <- 0
    duyguSayaci$uzgun <- 0
    duyguSayaci$kizgin <- 0
    duyguSayaci$notr <- 0
  }
}, ignoreNULL = FALSE)
kaydet <- function() {
  df <- data.frame(
    mutlu = duyguSayaci$mutlu,
    uzgun = duyguSayaci$uzgun,
    kizgin = duyguSayaci$kizgin,
    notr = duyguSayaci$notr
  )
  write.csv(df, dosya_adi(), row.names = FALSE)
}
observeEvent(input$mutlu, {
  duyguSayaci$mutlu <- duyguSayaci$mutlu + 1
  kaydet()
})
observeEvent(input$uzgun, {
  duyguSayaci$uzgun <- duyguSayaci$uzgun + 1
  kaydet()
})
observeEvent(input$kizgin, {
  duyguSayaci$kizgin <- duyguSayaci$kizgin + 1
```

Şekil 2.12 Duygu Sayacı 1

```r
    duyguSayaci$kizgin <- duyguSayaci$kizgin + 1
    kaydet()
  })
  observeEvent(input$notr, {
    duyguSayaci$notr <- duyguSayaci$notr + 1
    kaydet()
  })

  output$duyguPlot <- renderPlot({
    duygu_df <- data.frame(
      Duygu = c("Mutlu", "Üzgün", "Kızgın", "Nötr"),
      Sayı = c(duyguSayaci$mutlu, duyguSayaci$uzgun, duyguSayaci$kizgin, duyguSayaci$notr),
      stringsAsFactors = FALSE
    )

    barplot(
      height = duygu_df$Sayı,
      names.arg = duygu_df$Duygu,
      col = c("green", "blue", "red", "gray"),
      ylim = c(0, max(duygu_df$Sayı, 5)),
      main = paste("Canlı Duygu Anket Sonuçları -", input$haber_sec),
      ylab = "Oy Sayısı"
    )
  })
  output$depremHarita <- renderLeaflet({
    leaflet(data = sehir_koord) %>%
      addTiles() %>%
      addCircleMarkers(
        ~lng, ~lat,
        label = ~sehir,
        layerId = ~sehir,
        radius = 8,
        color = "red",
        fillOpacity = 0.7
      )
  })

  secilen <- reactiveVal(NULL)
```

Şekil 2.13 Duygu Sayacı 2

```r
  output$depremHarita <- renderLeaflet({
    leaflet(data = sehir_koord) %>%
      addTiles() %>%
      addCircleMarkers(
        ~lng, ~lat,
        label = ~sehir,
        layerId = ~sehir,
        radius = 8,
        color = "red",
        fillOpacity = 0.7
      )
  })

  secilen <- reactiveVal(NULL)

  observeEvent(input$depremHarita_marker_click, {
    secilen(input$depremHarita_marker_click$id)
  })

  output$secilenSehir <- renderUI({
    req(secilen())
    h4(paste("Seçilen Şehir:", secilen()))
  })

  output$haberlerTablosu <- renderDataTable({
    req(secilen())
    deprem_haberleri %>%
      filter(sehir == secilen()) %>%
      select(tarih, baslik, icerik)
  })
```

Şekil 2.14 Deprem Haritası

```r
  geri_bildirimler <- reactiveVal(data.frame(geri_bildirim = character(0)))
  # Geri bildirim gönderildiğinde, yeni veri ekleme
  observeEvent(input$gonder, {
    yeni_geri_bildirim <- input$geri_bildirim
    geri_bildirimler(rbind(geri_bildirimler(), data.frame(geri_bildirim = yeni_geri_bildirim)))
  })# Geri bildirimlerin gorsellestirilmesi: Bar chart
  output$geriBildirimPlot <- renderPlot({# Veriyi al
    geri_bildirim_data <- geri_bildirimler()# Veri var mi kontrol et
    if (nrow(geri_bildirim_data) > 0) {# Geri bildirimlerin frekansini hesapla
      geri_bildirim_freq <- table(geri_bildirim_data$geri_bildirim)# Gorselletirme
      ggplot(as.data.frame(geri_bildirim_freq), aes(x = Var1, y = Freq)) +
        geom_bar(stat = "identity", fill = "#18BC9C") +
        labs(x = "Geri Bildirim", y = "Frekans", title = "Geri Bildirimlerin Dağılımı") +
        theme_minimal()
    }
  })# Kullanici yorumlari
  observeEvent(input$gonder, {# Kullanici yorumlarini (textArea) saklama
    if(input$kullaniciYorum != "") {
      cat("Kullanıcı Yorum: ", input$kullaniciYorum, "\n")
    }
  })
  observeEvent(input$gonder, {
    if (input$kullaniciYorum != "") {
      veri <- data.frame(
        zaman = Sys.time(),
        secim = input$geri_bildirim,
        yorum = input$kullaniciYorum,
        stringsAsFactors = FALSE
      )
      if (!file.exists("kullaniciyorumlar.csv")) {
        write.csv(veri, "kullaniciyorumlar.csv", row.names = FALSE)
      } else {
        write.table(veri, "kullaniciyorumlar.csv", append = TRUE, sep = ",", col.names = FALSE, row.names = FALSE)
      }
    }
  })
```

Şekil 2.15 Kullanıcıların Geri Bildirimleri

```
# Secilen habere göre analiz sonucu dondur
output$haber_analiz_sonucu <- renderText({
  switch(input$haber_sec,
         "Ahmet Minguzzi" = "hmet Minguzzi hakkında yapılan yorumlar ağırlıklı olarak olumsuz yönde. Ancak tamamen tek taraflı değil; b
         "Deprem" = "Deprem hakkındaki yorumların genelinde olumsuz duygular hakim, ancak duygu dağılımı heterojen. Bu, felaketin yara
         "Asgari Ücret" = "Asgari ücretle ilgili YouTube yorumları büyük oranda olumsuz ve halk arasında memnuniyetsizlik baskın. Bu g
         "İklim Değişikliği" = "Yorumlarda net bir kutuplaşma yok, toplumun bu konuda karmaşık, çok yönlü düşünceler taşıdığı anlaşılı
  })
}
```

Şekil 2.16 Seçilen Haberler Hakkında Bilgilendirme

Ui kısmında amaç kullanıcı arayüzünün düzenlenmesidir. Yaptığım kullanıcı arayüzünde öncelikli olarak haberlerin seçilmesi ardından yapılan analizleri için küçük pencereler üzerinden seçilerek analizlere ulaşılması genel olarak hava durumu kullanıcı geri bildirimlerini içermekte.

```
ui <- fluidPage(
  theme = bs_theme(
    version = 5,#bootstrap5 temasi
    bootswatch = "minty",
    primary = "#2C3E50",
    secondary = "#18BC9C",
    success = "#18BC9C",
    font_scale = 0.9 #yazi olcegi
  ),

  titlePanel( #sectigim ikon resmi ve baslik
    div(
      img(src = "https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/1534/1534959.png", height = 50),
      span("Sosyal Analiz ", style = "color: #2C3E50; margin-left: 15px"),
      style = "display: flex; align-items: center;"
    )
  ),

  tags$style(HTML(" #sayfa maks 1400px siniri
    .container-fluid {
      max-width: 1400px;
      margin: auto;
    }
  ")),

  fluidRow( #sol kisimda olacaklar
    column(
      width = 3,
      # Sidebar icerigi
      selectInput(
        "haber_sec",
        label = div(icon("newspaper"), " Haber Seçimi"),
        choices = c("Ahmet Minguzzi", "Deprem", "Asgari Ücret", "İklim Değişikliği"),
        selected = "Ahmet Minguzzi"
      ),
```

Şekil 2.17 UI (Kullanıcı Arayüz) Tasarımı

Aşağıda olan kısımda yani “Şekil 2.18” de amaç kullanıcının ekran arayüzünde sol tarafta yer alacak şehir seçimleri, kullanıcı geri bildirimleri, haber özetleri hakkında bilgiler sunar.

```
      hr(),
      card( #hava durum karti
        card_header(div(icon("cloud-sun"), " Hava Durumu", style = "color: #2C3E50;")),
        selectInput("sehir_sec", "Şehir Seçin",
                    choices = c("Bilecik", "Ankara", "İzmir", "Bursa", "İstanbul"),
                    selected = "Bilecik"),
        uiOutput("hava_durumu_bilgisi"),
        card_footer(textOutput("hava_guncelleme"))
      ),
      hr(),
      div( #analiz bilgi basligi
        icon("info-circle"),
        strong(" Analiz Bilgisi:"),
        textOutput("haberOzet", inline = TRUE),
        style = "margin-top:10px; color: #18BC9C;"
      ),
      hr(),
      textAreaInput("kullaniciYorum", "Analiz Hakkındaki Düşünceleriniz",
                    placeholder = "Görüşleriniz bizim için değerli...")
    ),
```

Şekil 2.18 Sol Tarafta Yer Alan Bilgiler

```
    column(
      width = 9,
      # Ana icerik
      conditionalPanel(
        condition = "input.haber_sec == 'Deprem'",
        h4(" Harita Tabanlı Deprem Haber Takibi"),
        leafletOutput("depremHarita", height = "500px"),
        br(),
        uiOutput("secilenSehir"),
        dataTableOutput("haberlerTablosu"),
        hr()
      ),
```

Şekil 2.19 Deprem Haritasının Çıktığı Seçenek

Şekil 2.19 ve 2.20 kısımlarında analizlerin kullanıcı kısmında nasıl görüneceğini ayarlandı.

```
navset_card_tab(
  nav_panel(
    title = div(icon("cloud"), "Kelime Bulutları"),
    card(
      card_header("Emoji Kelime Bulutu"),
      card_body(
        plotOutput("emojiKelimeBulutu", height = "300px"),
        style = "padding: 10px;"  # İsteğe bağlı
      )
    ),
    card(
      full_screen = TRUE,
      card_header("Özel Şekilli Bulut"),
      wordcloud2Output("kelimeBulutuDiamond", height = "400px")
    )
  ),
  nav_panel(
    title = div(icon("smile"), "Emoji Analiz"),
    card(
      full_screen = TRUE,
      plotOutput("emojiGrafik", height = "600px") %>%
        shinycssloaders::withSpinner(type = 6, color = "#18BC9C")
    )
  ),
  nav_panel(
    title = div(icon("heart"), "Duygu Analizi"),
    card(
      full_screen = TRUE,
      card_header("Bert ile Duygu Dağılımı"),
      plotOutput("duyguGrafik", height = "500px") %>%
        shinycssloaders::withSpinner(type = 6, color = "#18BC9C")
    ),
    card(
      full_screen = TRUE,
      card_header("Kelimelerle Duygu Analizi"),
      plotOutput("trigramDuyguGrafik", height = "500px") %>%
        shinycssloaders::withSpinner(type = 6, color = "#18BC9C")
    )
```

Şekil 2.19 Analizlerin UI Kısmında Ayarlanması

```
  nav_panel(
    title = div(icon("project-diagram"), "Kelime İlişkileri"),
    card(
      full_screen = TRUE,
      card_header("Bigram Dağılımı 2'li"),
      plotOutput("bigramPlot", height = "500px")
    ),
    card(
      full_screen = TRUE,
      card_header("Bigram Dağılımı 3'lü"),
      plotOutput("bigramPlott", height = "600px"),
      style = "background-color: #f5f5f5;"
    )
  ),
  nav_panel(
    title = div(icon("project-diagram"), "Trigram Ağı"),
    card(
      full_screen = TRUE,
      plotOutput("agGrafik", height = "600px") %>%
        shinycssloaders::withSpinner(type = 6, color = "#18BC9C")
    )
  ),
  nav_panel(
    title = div(icon("file-signature"), "Analiz Sonuçları"),
    card(
      full_screen = TRUE,
      h3("Analiz Sonuçları"),
      verbatimTextOutput("haber_analiz_sonucu")
    )
  ),
```

Şekil 2.20 Analizlerin UI Kısmında Ayarlanması 2

```
220         tabPanel("Duygu Anketi",
221                  h5("Bu haber size nasıl hissettirdi?"),
222                  actionButton("mutlu", "😊 Mutlu"),
223                  actionButton("uzgun", "😔 Üzgün"),
224                  actionButton("kizgin", "😡 Kızgın"),
225                  actionButton("notr", "😐 Nötr"),
226                  br(), br(),
227                  plotOutput("duyguPlot", height = "400px")
228         ),
229         nav_panel(
230           title = div(icon("info-circle"), "Bilgilendirme"),
231           card(
232             card_header("📌 Proje Hakkında"),
233             card_body(
234               HTML("
235       <h4>📌 Proje Hakkında</h4>
236       <p>Bu uygulama sosyal medya yorum analizi için geliştirilmiştir.</p>
237       <ul>
238         <li>Gerçek zamanlı veri görselleştirme</li>
239         <li>Dinamik filtreleme</li>
240         <li>Çoklu görselleştirme teknikleri</li>
241       </ul>
242       <p><strong>Veri Kaynakları:</strong> Youtube API</p>
243     ")
244             ),
245             card_footer("Güncelleme: 2025-05-20")
246           )
247         )
248       )
249     )
250   )
251 )
```

Şekil 2.21 Duygu Anketinin UI Kısmında Gösterimi

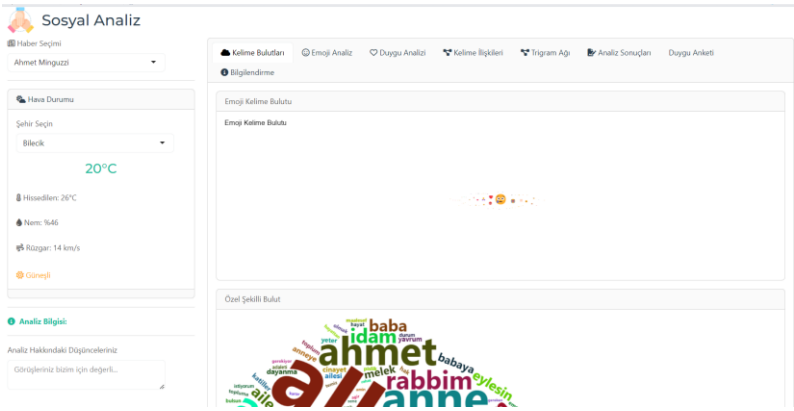
Bu kısımda yaptığımız UI ve Server kısmını R üzerinden çalıştırıyoruz.

```
676 # Uygulama Baslat
677 shinyApp(ui = ui, server = server)
```

Şekil 2.20 Uygulamanın Çalıştırılması

3. BULGULAR

Öncelikli olarak yaptığım Shiny tasarımını aşağıdaki şekildeki gibidir.



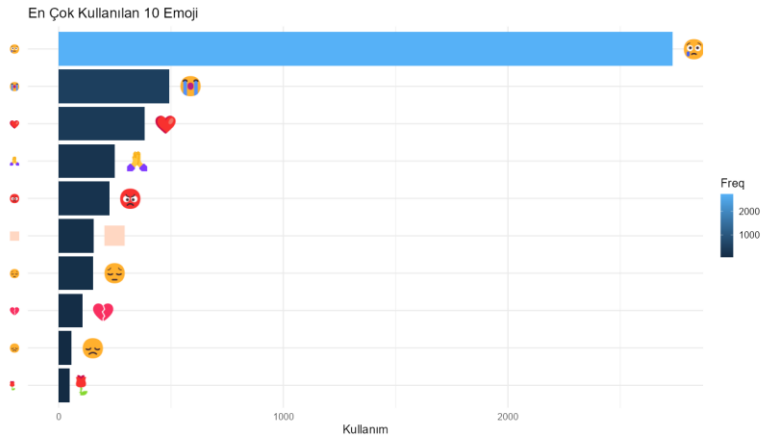
3.1. Ahmet Minguzzi Yorum Analizleri

Youtube üzerinden alınan yorumların kelime analizi sonuçlarında öncelikli olarak “Allah, ceza, adalet, anne, Ahmet, cani, idam, katil, eylesin” gibi sözcükler öne çıkmıştır. Bunun sonucunda bu olayın bir öldürülme vakası olduğunu ve toplumun bu konu hakkında aile yakınlarına baş sağlığı dilediğini ayrıca hukuki sürecin nasıl ilerlemesi gerektiğini belli etmiştir.

"Katil", "Caniler", "İdam", "Ceza", "Adalet" kelimeler ile adalet talebi oldukça yoğun. Kullanıcılar faile karşı ciddi bir öfke duyuyor ve ceza talebinde bulunuyorlar. "İdam" kelimesi sıklıkla geçmiş, bu da toplumsal öfkenin boyutunu gösteriyor.

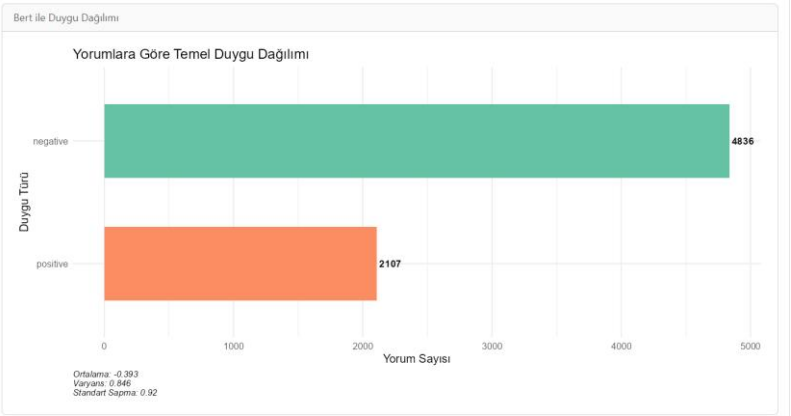
Şekil 3.1.1 Ahmet Minguzzi Kelime Bulutu

Emoji Analizinde görüldüğü üzere kelime bulutunu destekleyen emojileri barındırıyor. Bu emojiler insanların üzgünlüğünü olayın duygusal boyutunu vurgulanmıştır. Özellikle 🥺 😭 🙏 ❤️ emojiler halkın tepki olarak üzüntülü, dua ve destek duygularını temsil ediyor. 😡 💔 😞 Öfke, kalp kırıklığı ve üzüntü içeren emojilerin sıklığı da dikkat çekmiştir. Bu da olayın sadece acı değil aynı zamanda öfke yarattığını da belirtiyor.



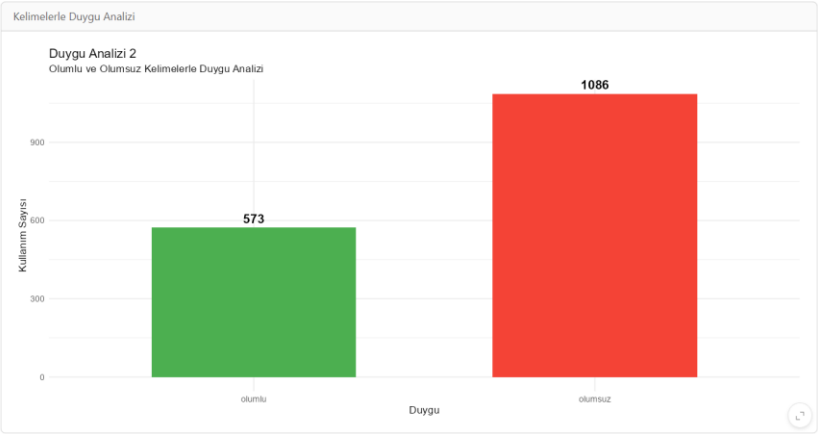
Şekil 3.1.2 Ahmet Minguzzi Emoji Analizi

Yapılan Bert analizi sonucunda yorumların negatif kısmının ağırlıklı olduğunu bu da olayın toplumda genel olarak olumsuz karşılandığını ve tepkilere neden olduğu söylenebilir. Yorumların matematiksel hesaplamalarını yorumlanırsa ortalama “-0.393” yorumların negatif ağırlıklı olduğunu



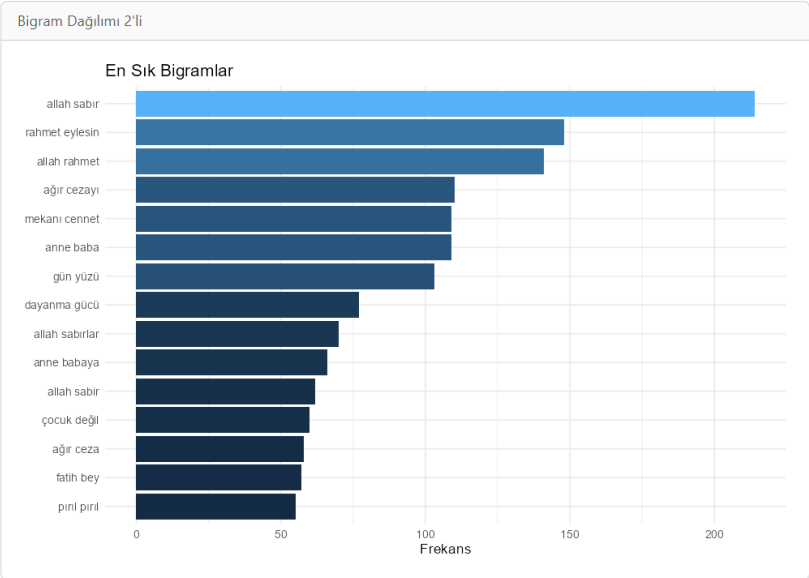
Şekil 3.1.3 Ahmet Minguzzi Bert ile Duygu Analizi

Manuel olarak yapılan duygu analizinde Bert analizinde olduğu gibi burada da negatif duygular baskın çıkmıştır. Bunun sonucunda olayın toplumda negatif olarak değerlendirildiğini söyleyebiliriz.

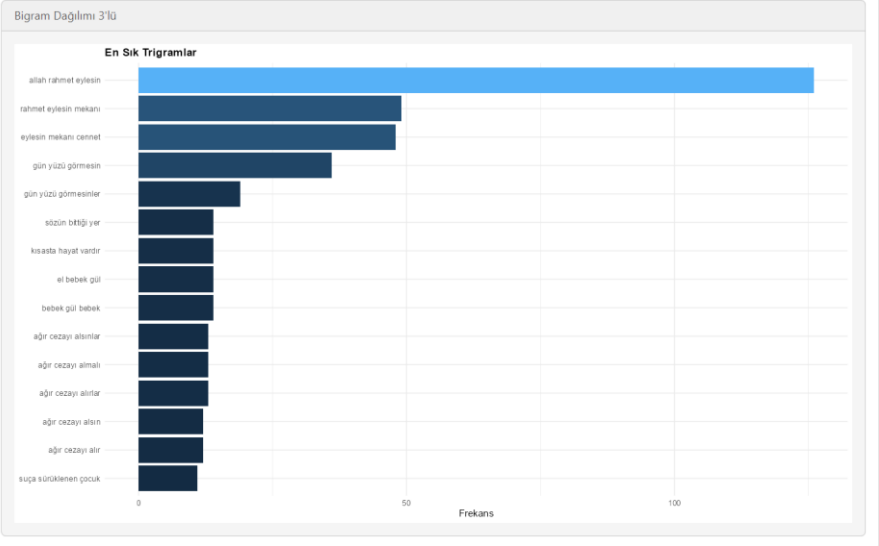


Şekil 3.1.4 Ahmet Minguzzi Manuel Duygu Analizi

En sık kullanılan 2'li ve 3'lü kelime gruplarını incelediğimizde en çok "Allah Sabır, Rahmet Eylesin, Ağır ceza, çocuk değil, ağır ceza" kelimeleri 2li kelime gruplarında öne çıkarken 3'lü kelime gruplarında "Allah rahmet eylesin, sözün bittiği yer, ağır cezayı alsınlar, suça sürüklenen çocuk," gibi cümleler cinayeti işleyenlerin en ağır cezayı almasını hatta bunu yapanların çocuk olduğunu anlamamıza yardımcı olmakta. Bu olayın toplumda büyük ses getirdiğini suçluların en ağır cezayı alması gerektiğini vurgulamış ayrıca ailesine sabırlar dilemeyi de unutmadıklarını söyleyebilirim.

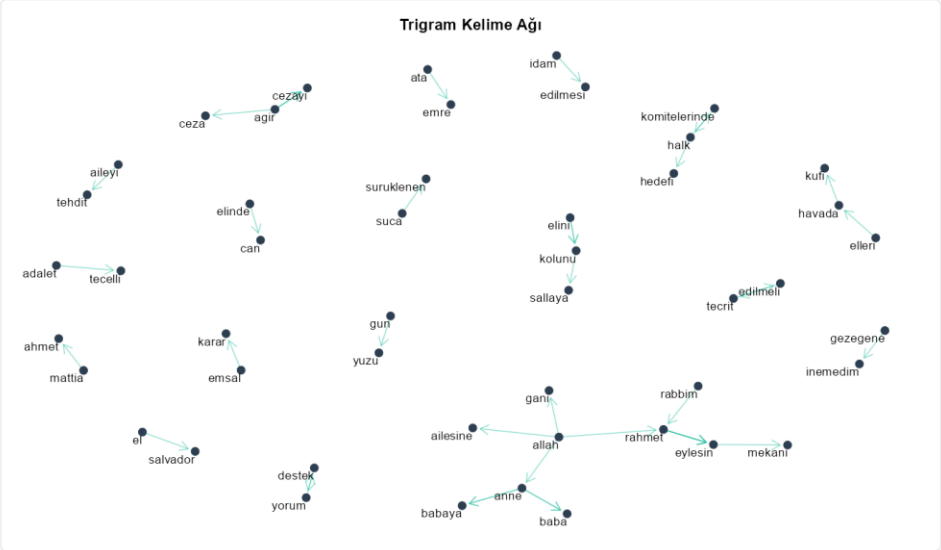


Şekil 3.1.5 Ahmet Minguzzi 2'li Kelime Grubu



Şekil 3.1.5 Ahmet Minguzzi 3'lü Kelime Grubu

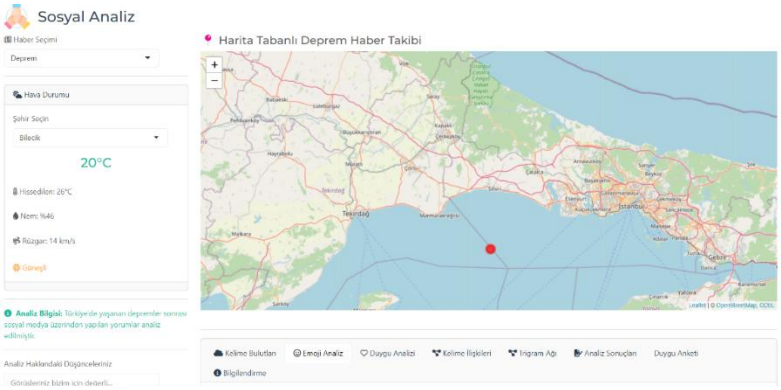
Kelime ağında aslında diğer analizde olanlara rastladığımızı söyleyebilirim. Ama ayıran birkaç nokta var bunlardan biri "emsal karar" olarak bu cinayetin sonuca varmasını istediklerini, "tecrit edilmeli" diyerek cinayeti işleyenlerin toplumdan dışlanması gerektiğini söylemekte. Diğer bir dikkatimizi çeken "kufi kafada elleri" sözleri aslında bir şarkı sözü olduğunu ve toplumun bu şarkı ile "Ahmet" bağdaştırdığını söyleyebiliriz.



Şekil 3.1.5 Ahmet Minguzzi Kelime Ağı

3.2. İstanbul Depremi Yorum Analizleri

Arayüzde diğer analizlerden farklı olarak İstanbul da olan depremin merkezini haritada göstererek analizi daha interaktif hale getirmeyi amaçladım.

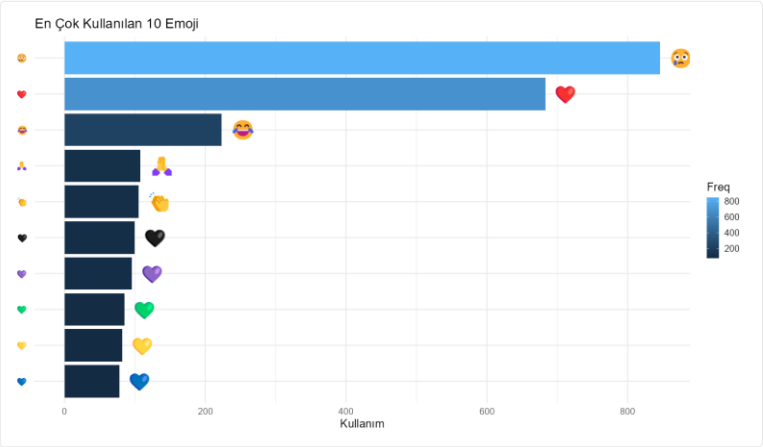


Şekil 3.2.1 Deprem Sayfa Görünümü

Kelime bulutunda elde edilenler “deprem, İstanbul, hoca, Celal, Fatih, kanal, bilim, bina, fay, panik” kavramları toplumun korktuğunu, endişe düzeyini hem de konunun sosyal, bilimsel ve duygusal boyutlarının bir arada ele alındığını gösterir.

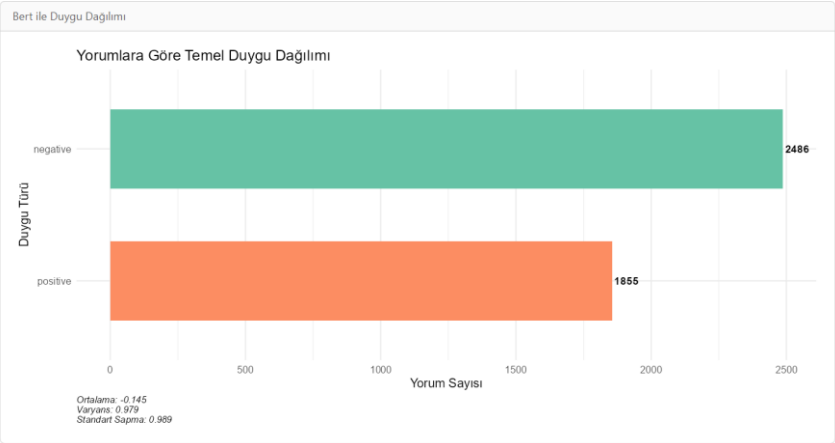
Şekil 3.2.2 Deprem Kelime Bulutu

Emoji analizinde kullanılan 🥺 emojisi en sık kullanılan emoji olup toplumun yaşanan olay karşısında duyduğu endişe ve üzüntüyü güçlü biçimde yansıtır. ❤️ emojisi ise toplumsal dayanışmayı, sevg, ve destek göstergesi olarak yaygın biçimde kullanılmıştır. 😂 kahkaha emojisi olan bu emoji muhtemelen ironik ve eleştirel tepkilerde yer almakta.



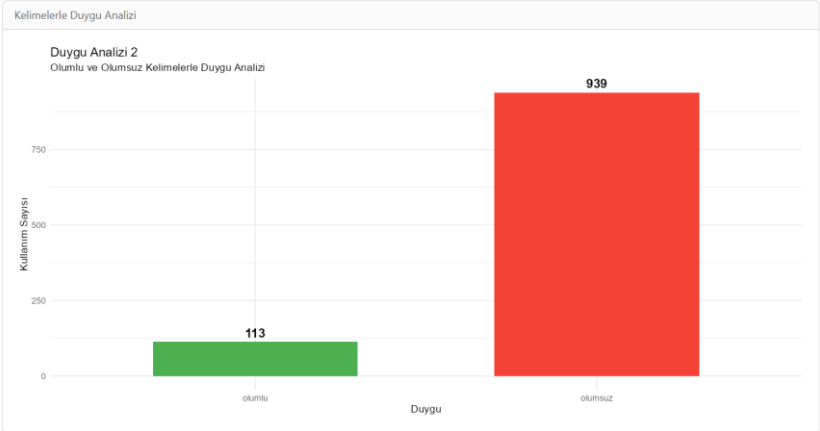
Deprem hakkında yapılan Bert analizinde Negatif duygunun 2486 çıkarak ağırlıklı olduğunu görüldü. Ortalama duygu skorunun "-0.145" yani negatif çıkmıştır. Ama bu durum negatif bir duygu durumunu yansıttığını gösteriyor. Deprem gibi bir felaket durumun böyle sonuçlar beklenebilir çünkü insanlar genellikle endişe, üzüntü ve korku gibi olumsuz duyguları ifade eder. Standart sapma ve varyans baktığımızda nispete 1'e yakın çıkmıştır. Bu da yorumlar arasında belirgin duygu çeşitliliği olduğunu gösterir. Sebebi ise yardımlaşma veya dayanışma içeren yorumların pozitif duygular içermesi olabilir.

Şekil 3.2.3 Deprem Emoji Analizi



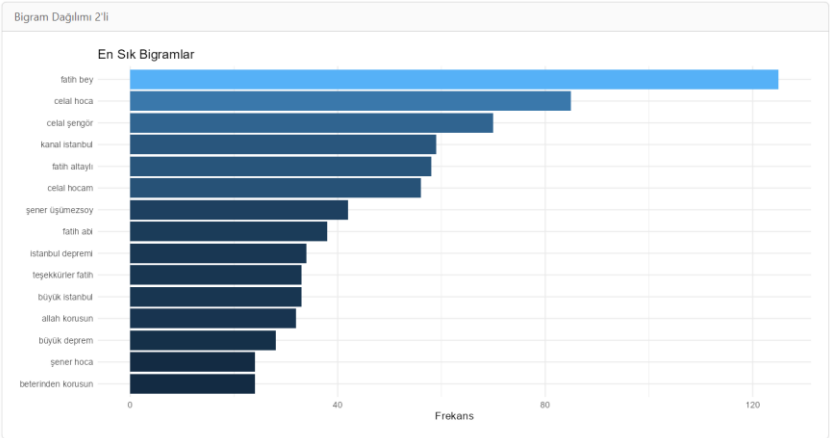
Şekil 3.2.4 Deprem Bert ile Duygu Analizi

Manuel olarak hazırlanan duygu analizinin de negatif(939) çıkması yorumların genel olarak negatif ağırlıklı olduğunu gösterir.

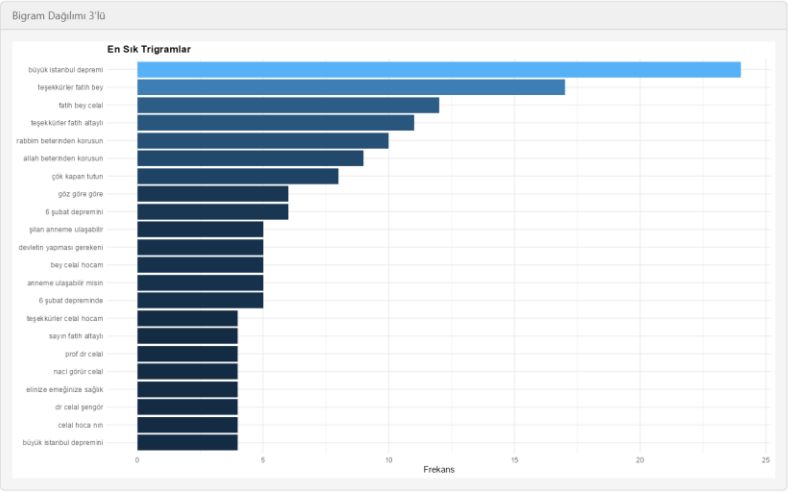


Şekil 3.2.5 Deprem Manuel Duygu Analizi

Yapılan 2'li ve 3'lü kelime gruplarına baktığımızda "ahmet bey, celal bey, şener üşümezsoy" öne çıkması toplumda onları takip ettiğini hatta bu isimleri tanımayan kişi bu analizlerden edindiği bilgi ışığında deprem ile ilgilendiğini ya da bu konu hakkında videoları olduğunu anlayabilir. Ayrıca insanlar "kanal İstanbul, büyük İstanbul " hakkında videolarda bahsettiğini söyleyebiliriz. 3'lü kelime gruplarında ise "büyük İstanbul depremi" geçmesi toplum içinde bu depremin geldiğini veya hatırlattığını "çök kapan tutun" kelime grubunda ise toplumun deprem konusunda bilgisinin ve tecrübesi olduğu söylenebilir. Ayrıca bu depremin yaşanması ile 6 Şubat depreminin akıllara tekrar geldiği söylenebilir. Diğer bir nokta "şilan anneme ulaşabilir" kısmı haber programında yaşanılan bir olayın halkın dikkatini çektiğini ve değerleri ön planda tuttuğu söylenebilir.

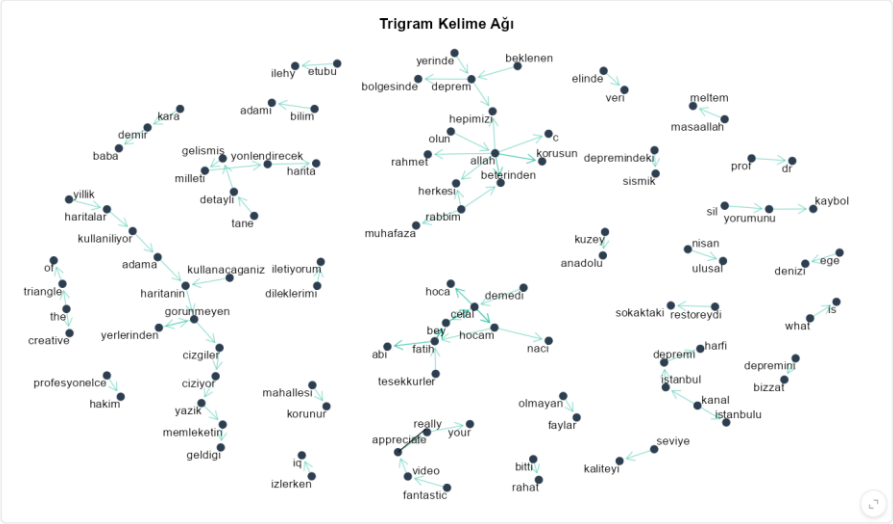


Şekil 3.2.6 Deprem 2'li Kelime Grupları



Şekil 3.2.7 Deprem 3'lü Kelime Grupları

Kelime Ağı analizinde "allah korusun, rabbim rahmet eylesin, rahmet Allah'tan olsun, herkesi muhafaza eylesin" gibi ifadeler, kullanıcıların duygularını ve dini temennilerini dile getirdiklerini göstermekte. Diğer bir kelime ağı "kanal İstanbul projesi", "deprem riski taşıyor", "fay hattı geçiyor", "Ege denizi açıklarında", "kuzey anadolu fay hattı" gibi yapılar, depremin coğrafi boyutunun halk tarafından tartışıldığını göstermiştir.



Şekil 3.2.8 Deprem Kelime Ağı

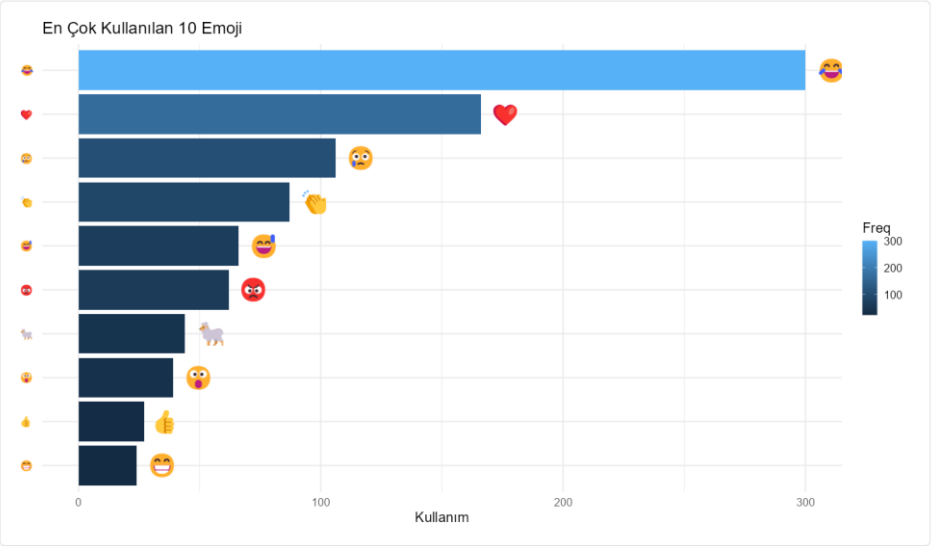
3.3. Asgari Ücret Yorum Analizleri

Asgari ücret analizinde toplumun değişen asgari ücret hakkındaki düşüncelerini içeren haber yorumlarından alınmıştır.

Kelime bulutundan elde edilen analiz ile öne çıkan kelimeler “asgari, zam, bin” kavramları konu ile alakalı olan öne çıkan kelimelerdir. Diğer kelimeler ise “emekli, millet, para, enflasyon, kira, zor” kelimeler öne çıkmıştır.

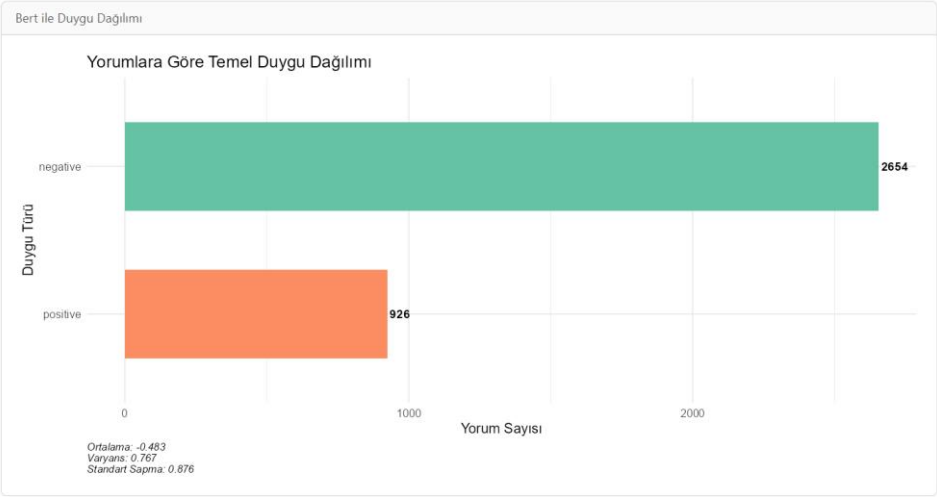
Şekil 3.3.1 Asgari Ücret Kelime Ağı

Emoji analizine baktığımızda kalp, kahkaha, üzgün, alkış, kızgın ifadelerin toplumun asgari ücret hakkında emoji analizinde net bir çıktı edemediğimi vurgulamak isterim.



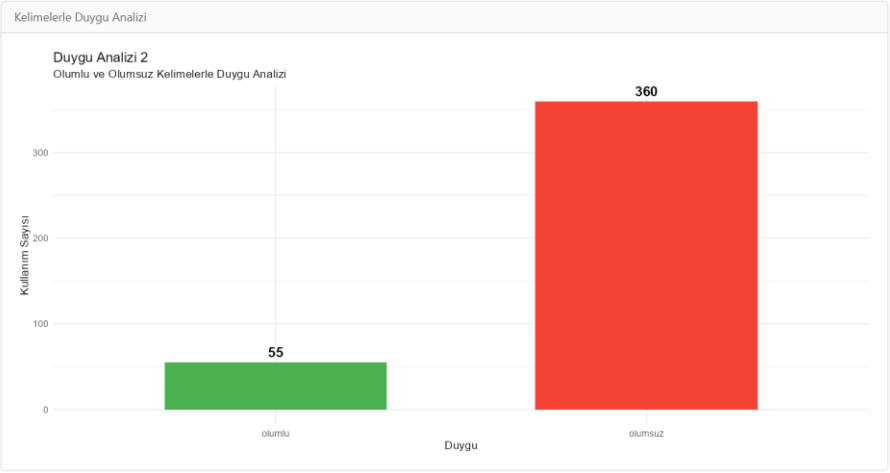
Şekil 3.3.2 Asgari Ücret Emoji Tablosu

Bert ile yapılan duygu analizinde 2654 negatif yorum bulunmaktadır. Ortalama ise -0.483 olduğunu bu da yorumların genel anlamda negatife kaydığını söyleyebiliriz.



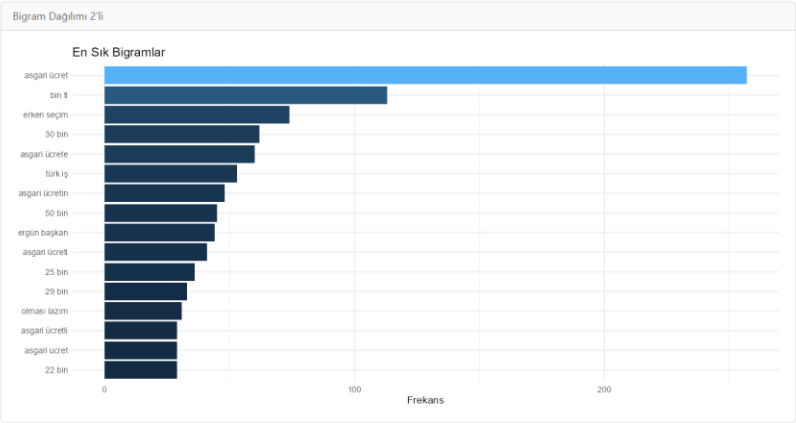
Şekil 3.3.3 Asgari Ücret Bert Duygu Analizi

Manuel duygu analizinde de negatif ağırlıklı yorumların bulunduğu söylenebilir.

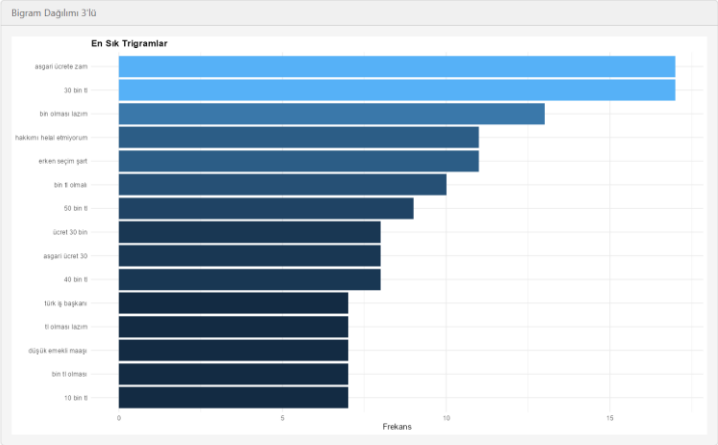


Şekil 3.3.4 Asgari Ücret Manuel Duygu Analizi

Kelime gruplarında ise “asgari ücret, erken seçim, düşük emekli maaşı” ve asgari ücret tahminleri barındıran bu kelime grupları bireylerin tahmini beklediğinin altında gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Hatta asgari ücret konusu olan bu vidoların içinde emekliye de yer verilmesi emeklilerin kendi seslerini duyurmaya çalıştığını anlayabiliriz.

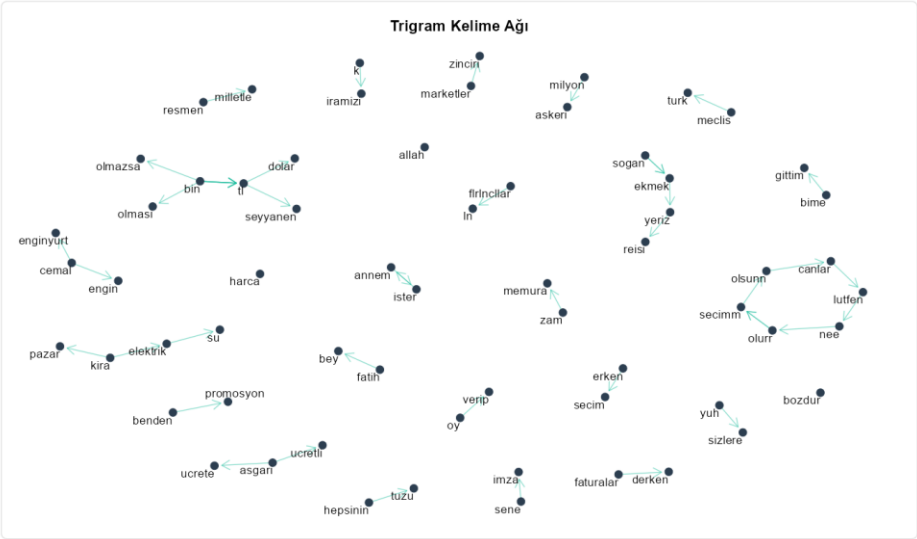


Şekil 3.3.5 Asgari Ücret 2'li Kelime Grupları



Şekil 3.3.6 Asgari Ücret 3'lü Kelime Grupları

Kelime Ağında ise "kira, elektrik, su, Pazar" kelimeleri asgari ücretin harcanacağı bireysel ihtiyaçları vurgulanmıştır. Bunlar dışında "memura zam" aslında memurların da kendilerine zam istediğini göstermektedir.



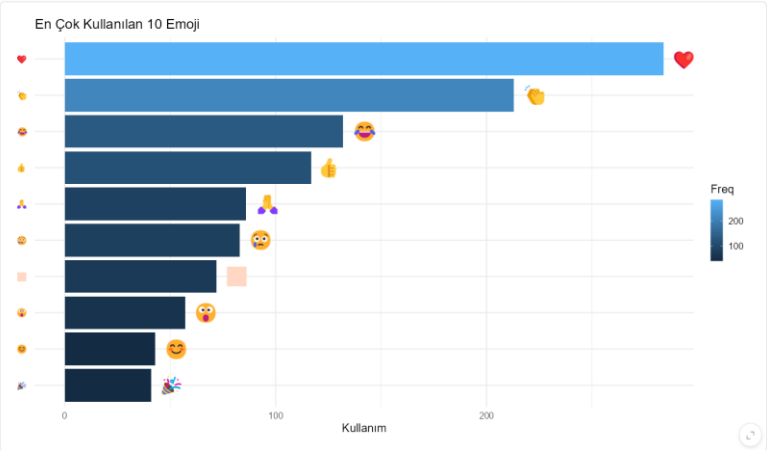
Şekil 3.3.7 Asgari Ücret Kelime Ağı

3.4. İklim Değişikliği Yorum Analizleri

İklim değişikliği hakkında yapılan yorumlarda kelime bulutuna yansıyanlardan bahsedecek olursam konu ile ilişkili olan “iklim, kozmik, karbon, manyetik, okyanuslar, radyasyon, atmosfer, su” kelimeleri öne çıkmakta bu da bireylerin bu konu hakkında bilgi sahibi olduğunu söylenebilir. Diğer göze çarpan kelimeler “kanun, insan, Allah, kabul” kelimeleri de diğer öne çıkan kelimelerdendir.

Şekil 3.4.1 İklim Değişikliği Kelime Ağı

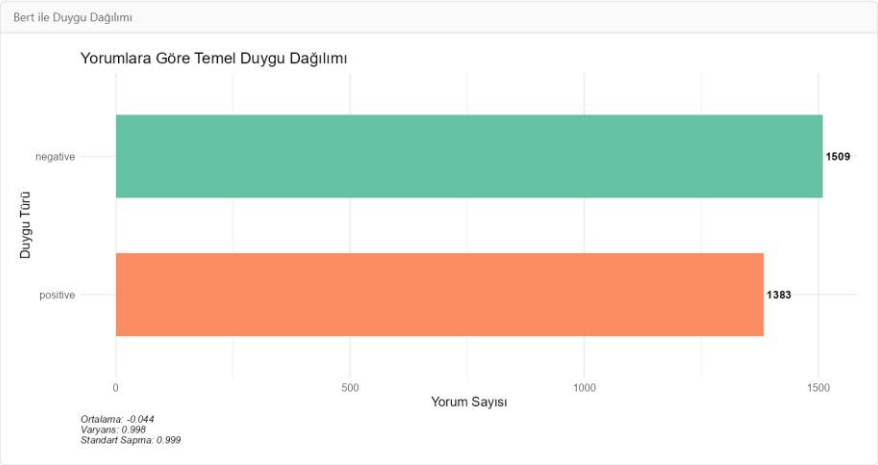
Emoji analizimizde “kalp, alkış, gülme, beğenme, dua, üzgün” öne çıkmakta bunların ise videoları beğendiklerini ayrıca konu hakkında endişeli oldukları söylenebilir.



Şekil 3.4.2 İklim Değişikliği Emoji Tablosu

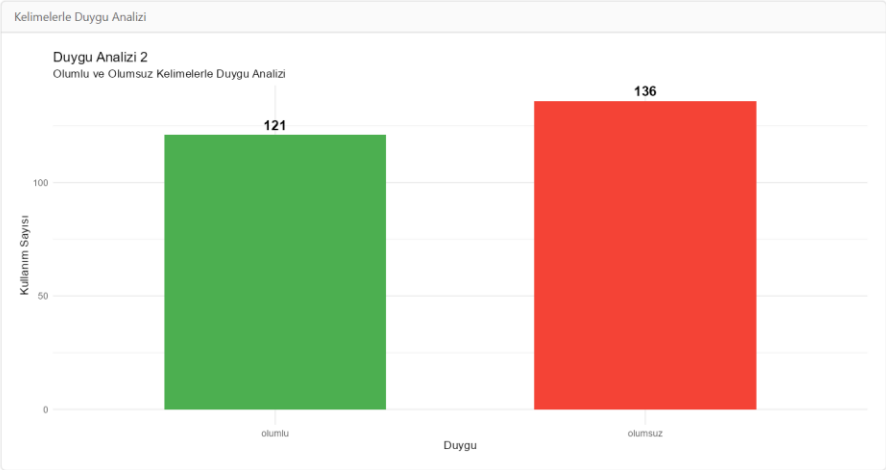
İklim değişikliği ve iklim kanunu hakkındaki yorumların duygu dağılımını içeren bir analiz yapmış bulunmaktayım. Bu analizde asıl hedef iklim değişikliği konusunda bireylerin pozitif ve negatif düşüncelerini öğrenmektir. Bunlar sonucunda 1509 negatif düşünce, 1383 pozitif düşünce vardır. Duygu skorlarına baktığımızda ortalama “-0.044” dur bu da

yorumların genel olarak hafif negatif bir duygu durumunu yansıttığını gösterir. Ancak ortalama sıfıra çok yakın olduğu için, yorumların neredeyse nötre yakın olduğu da söylenebilir. Bu durum, iklim değişikliği gibi ciddi bir konuda insanların ifadelerinin karamsarlık olduğu söyleyebiliriz. Varyans ve standart sapma değerleri 1'e çok yakın, bu da yorumlar arasında belirgin bir duygu çeşitliliği olduğunu gösteriyor. Bazı yorumlar yoğun negatif, bazıları ise nötr veya hafif pozitif olabilir. Bu, konunun toplumda kutuplaşmaya veya farklı bakış açılarına yol açtığını düşündürüyor.



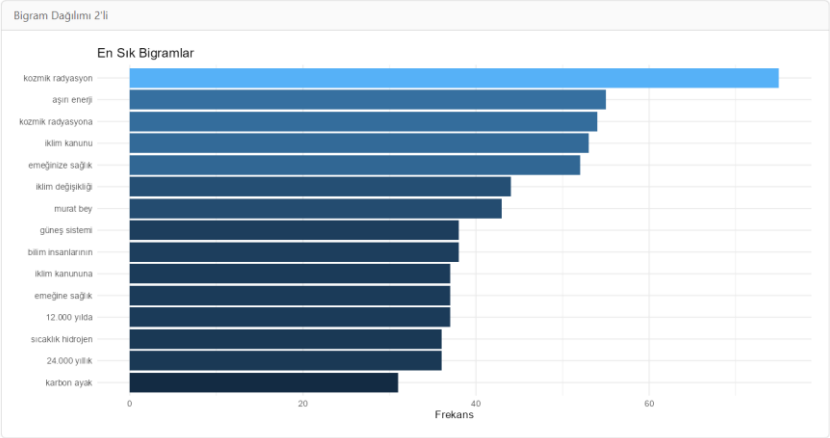
Şekil 3.4.3 İklim Değişikliği Bert Duygu Analiz Tablosu

Bu duygu analizinde manuel olarak duygular içermekte. Bunun sonucunda yorumlar 136 negatif, 121 pozitif içermektedir.



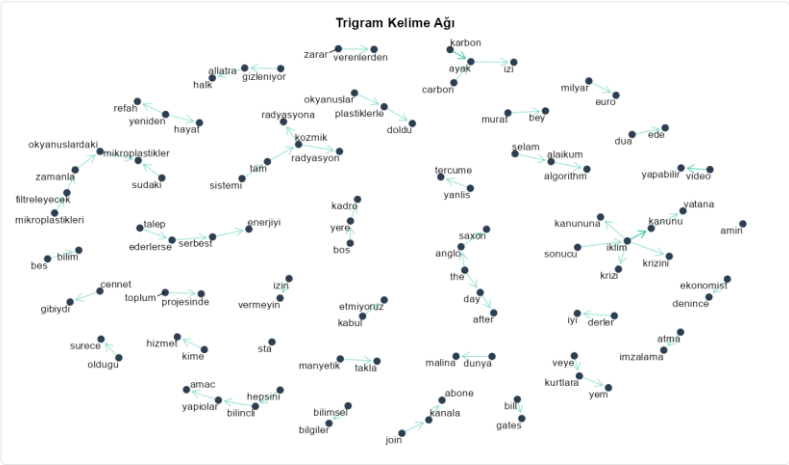
Şekil 3.4.4 İklim Değişikliği Manuel Duygu Analiz Tablosu

En sık kullanılan kelime gruplarını 2’li olarak ele alındı. Bunu sonucunda toplumun iklim değişikliği hakkında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olduğunu hatta detaylı bir şekilde içerdiği konu başlıklarını kullandıklarını kelime gruplarında görmekteyiz. Örneğin kozmik radyasyon, aşırı enerji, iklim kanunu, güneş sistemi, karbon ayak izleri gibi sözcüklerle bu sonuca varılabilir.



Şekil 3.4.5 İklim Değişikliği 2'li Kelime Grupları

Kelime ağında ise kelime grubunda olduğu gibi toplumun bu konuda bilgili olduğunu birbiriyle ilişkili kelimelerden çıkarım yapabiliriz. Bunlar dışında iklim kanunu kabul eden v etmeyen kesim olarak ayrışma var bu da aslında toplumun belirli bir kesimin iklim kanunu kabul ettiğini ama bazı kesimlerinde bir o kadar reddettiğini anlamış bulunmaktayız. Aslında duygu analizi kısmında da duyguların birbirine yakın olmasının diğer bir sebebi de kabul eden ve etmeyen olarak ayrılan kesime atıf olabilir.



Şekil 3.4.6 İklim Değişikliği Kelime Ağı

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Sonuç olarak projemde asıl hedefimin toplum içerisinde berliediğim konu başlıklarına verdiği tepkileri “Youtube” üzerinden yorumlarına ulaşarak onları analiz etmektir. Her bir konuyu açıklayacak olursam

Ahmet Minguzzi Olayı toplum içerisinde fazlasıyla tepkiyle karşılanan olay demek yanlış olmaz. Çünkü keskin cümleler ile idam istenmesi ayrıca aile olan baş sağlığı dilekleri durumun toplum tarafından üzücü karşılandığını bize açıkça belirtir.

İstanbul Deprem Haberleri toplumun bu konu hakkında bilinçli olduğunu ayrıca bireylerin bu konu hakkında hassas noktaları unutmadığını anlayabiliriz. Ayrıca yapılan analizler sonucunda toplumun büyük çoğunluğu bu konu hakkında korku ve endişe içerisinde olduğunu belirtebiliriz.

Asgari Ücret Haberleri elde edilen veriler sayesinde belirli kesimin asgari ücret konusunda mutlu olmadığını ve emekli kesimin de asgari ücreti artık ilgilendirdiğini söyleyebiliriz.

İklim Değişikliği Haberlerini analiz ederek elde ettiğim yorumlar ışığında toplumun belirli kesimin iklim değişikliği hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu söyleyebilirim. Öyle ki gerek kelime grupları gerek kelime bulutlarında bunu ispatlamıştır. Ama diğer çarpıcı bir konu toplumun iklim kanunu kabul olmasını isteyen ve istemeyen taraf olarak ikiye ayrıldığını söyleyebiliriz.

Yapmış olduğum proje kapsamında toplumun haberlere karşı tepkilerini ölçerek tek bir platform üzerinden analizler ile çıktı sağlamayı amaçladım.

5. KAYNAKÇA

Küresel iklim değişikliği / M. Levent Kurnaz & Fatih Altaylı - Teke Tek Bilim

İKLİM KANUNU 14 SORUYLA AÇIKLANDI

İklim Kanunu özgürlükleri ve kazanımları ipotek altına alan sinsi bir işgal girişimidir.

Kimyager gözünden İklim Kanunu! 🌱 Türkiye İklim Ağı'na bilgiler için teşekkürler!

İklim Değişikliği / Gerçek Mi Yoksa Bir Aldatmaca Mı?

İKLİM KANUNU ÇIKARSA....?

Minguzzi ailesine ölüm tehdidi! / Yasemin & Andrea Minguzzi, Emre İncula, Fatih Altaylı

"İstanbul'da Deprem Bitti" Diyerek Gündem Olmuştu! Şener Üşümezsoy Yanıtladı!

İstanbul Depreme Ne Kadar Hazır? Hangi İlçeler Daha Riskli?

Mevzular Açık Mikrofon Özel | Ata Emre Akman - Mattia Ahmet Minguzzi

AFAD: 15 km uzunluğunda 9.5 km genişliğinde bir fay hattı kırıldı | A Haber

İstanbul'da 6.2 büyüklüğünde deprem!

Deprem Anında Kameralar Kayıttaydı! Ferda Yıldırım Depreme Böyle Yakalandı! #shorts

İstanbul'da 6,2 büyüklüğünde deprem!

SON DAKİKA İstanbul'da Şiddetli Deprem Meydana Geldi! İşte İlk Panik Anları

Türk-İş Dayanamadı! Ergün Atalay İstedikleri Asgari Ücreti Açıkladı! Fatih Portakal'dan Yorum!

2025 Asgari Ücreti 22 Bin 104 TL Olarak Belirlendi

Asgari ücret açıklandı... 25 Aralık 2024 İlker Karagöz ile Çalar Saat

Asgari ücrete yüzde 30 zam - atv Ana Haber 25 Aralık 2024

Ahmet Minguzzi'nin Annesinden Duruşmada Feryat: "Bir de yüzüme bakıyor!" #akp #imamoğlu #chp #haber - YouTube

Ahmet Minguzzi'nin katili gereken cezayı alacak mı?

Asgari ücrete yapılan zam beklentiyi karşıladı mı? Faruk Erdem A Haber'de değerlendirdi

İstanbul'daki depremin anlamı ne? - Prof. Dr. Celal Şengör & Fatih Altaylı