



MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS DÖNEM PROJESİ

## **ChatGPT ve İSTEM TEKNİKLERİ**

HAZIRLAYAN  
OĞUZHAN UYANIK

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

Prof. Dr. YÜKSEL GÖKTAŞ

2023

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Dönem proje yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

OĞUZHAN UYANIK



# ChatGPT ve İSTEM TEKNİKLERİ

OĞUZHAN UYANIK

AHMET YESEVİ ÜNİVERSİTESİ

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

2023

## ÖZET

Bu çalışma, OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT adlı yapay zeka sohbet botu özelinde istem tekniklerinin analizini ve yanıtların değerlendirilebilirliğini konu alır. ChatGPT'nin gelişimi, modelleri, yetenekleri, uygulama alanları, kısıtlılıkları ve etik konuları gibi çeşitli yönlerine değinerek başlar ve devamında istem tekniklerine odaklanır. İncelenen istem teknikleri arasında rol tabanlı istemler, bilgi beslemeli istemler, programlama istemleri, kategorizasyon ve sıralama istemleri gibi farklı istem teknikleri bulunmaktadır ve her teknik ile birlikte ChatGPT bağlamında kullanılabilecek örnekler sunulmaktadır. Çalışma ayrıca, belirli anahtar kelime ve ifadeler kullanılarak oluşturulan istemlerin, ChatGPT'nin ürettiği yanıtlar üzerindeki etkisini yanıt uzunlukları açısından analiz eder. Bu analiz sayesinde istemlerde kullanılan kelimelerin, yanıtlar üzerindeki belirleyici etkisi somut verilerle değerlendirilmiş olur. Netice itibarıyla, bu çalışma, istem mühendisliği alanına ve ChatGPT gibi yapay zeka sohbet botlarının performans ve etkililiğinin artırılması için daha etkin kullanımına yönelik bilgi ve deneyim sunar.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zeka, OpenAI, ChatGPT, İstem Mühendisliği, İstem Teknikleri

**Danışman:** Prof. Dr. YÜKSEL GÖKTAŞ

**ChatGPT and PROMPT TECHNIQUES****OĞUZHAN UYANIK****AHMET YESEVI UNIVERSITY****MASTER'S PROGRAM IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS****2023****ABSTRACT**

This study undertakes the analysis of prompt techniques and the evaluability of responses, specifically in the context of the artificial intelligence chatbot, ChatGPT, developed by OpenAI. The study initiates by addressing various facets such as the evolution, models, capabilities, applications, limitations, and ethical considerations of ChatGPT, subsequently shifting its focus to prompt techniques. The prompt techniques scrutinized include role-based prompts, knowledge-infused prompts, programming prompts, categorization and ranking prompts, with each technique accompanied by examples of its potential application within the ChatGPT context. Furthermore, the study analyzes the influence of prompts formulated using specific keywords and phrases on the responses produced by ChatGPT, in terms of response lengths. This analysis allows for the evaluation of the definitive impact of the words utilized in prompts on responses, backed by empirical data. In conclusion, this study provides insights and experience for the field of prompt engineering and for enhancing the performance and efficacy of artificial intelligence chatbots like ChatGPT through more effective utilization.

**Keywords:** Artificial Intelligence, OpenAI, ChatGPT, Prompt Engineering, Prompt Techniques

**Advisor:** Prof. Dr. YÜKSEL GÖKTAŞ

## İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	ix
BÖLÜM I GİRİŞ .....	1
1.1. Problem.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı .....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sayıtlar .....	4
1.5. Sınırlılıklar .....	4
1.6. Tanımlar .....	4
BÖLÜM II KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	6
2.1. ChatGPT .....	6
2.1.1. Sohbet robotları.....	6
2.1.2. ChatGPT ve alternatifleri.....	7
2.1.3. OpenAI şirketi .....	8
2.1.4. GPT modelleri .....	8
2.1.5. ChatGPT'nin gelişimi .....	9
2.1.6. ChatGPT'nin kullanım alanları.....	9
2.1.7. ChatGPT'nin sınırlılıkları .....	10
2.1.8. ChatGPT bağlamında etik ve güvenlik endişeleri.....	11
2.2. İstem Teknikleri.....	12
2.2.1. Standart istemler .....	13
2.2.2. Kategorizasyon ve sıralama istemleri .....	14
2.2.3. İçerik genişletme istemi .....	14
2.2.4. Formatlı istemler.....	16
2.2.5. Rol tanımlı istemler .....	16
2.2.6. Üslup istemi .....	17
2.2.7. Bilgi beslemeli istemler .....	18
2.2.8. Dönüştürücü istemler .....	19
2.2.9. Programlama istemleri .....	20

2.2.10. Matematiksel istemler .....	21
2.2.11. Düzenleme istemleri .....	22
2.2.12. Kötü amaçlı istemler .....	23
2.2.13. İmgelem temelli istemler .....	24
2.2.14. Anahtar kelimelerle zenginleştirilmiş istemler .....	24
2.2.15. Birleştirilmiş istemler .....	25
BÖLÜM III YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Modeli .....	27
3.2. Evren ve Örneklem.....	28
3.3. Veri Toplama Araçları .....	28
3.4. Verilerin Toplanması .....	28
3.5. Verilerin Analizi .....	29
BÖLÜM IV BULGULAR VE YORUM .....	30
4.1. Birinci Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular. ....	30
4.2. İkinci Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular.....	31
4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular. ....	32
BÖLÜM V SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....	34
5.1. Sonuç.....	34
5.2. Tartışma .....	34
5.3. Öneriler .....	35
KAYNAKÇA.....	36

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1	Standart istem örneği .....	13
Şekil 2	Kategorizasyon ve sıralama istem örneği .....	14
Şekil 3	İçerik genişletme istem örneği .....	15
Şekil 4	Formatlı istem örneği .....	16
Şekil 5	Rol tanımlı istem örneği .....	17
Şekil 6	Üslup istem örneği.....	18
Şekil 7	Bilgi beslemeli istem örneği.....	19
Şekil 8	Dönüştürücü istem örneği.....	20
Şekil 9	Programlama istem örneği.....	21
Şekil 10	Matematiksel istem örneği .....	22
Şekil 11	Düzenleme istem örneği.....	23
Şekil 12	Kötü amaçlı istem örneği.....	23
Şekil 13	İmgelem temelli istem örneği.....	24
Şekil 14	Anahtar kelimelerle zenginleştirilmiş istem örneği.....	25
Şekil 15	Birleştirilmiş istem örneği .....	26
Şekil 16	Ortalama yanıt uzunluğu grafiği .....	32
Şekil 17	Yanıt uzunluklarına göre korelasyon grafiği .....	33

## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1</b> Betimsel İstatistikler .....	30
---	----





## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Kısaltmalar Açıklamalar

<b>AGI</b>	Artificial General Intelligence (Genel Yapay Zeka)
<b>AI</b>	Artificial Intelligence (Yapay Zeka)
<b>ANI</b>	Artificial Narrow Intelligence (Dar Yapay Zeka)
<b>API</b>	Application Programming Interface (Uygulama Programlama Arayüzü)
<b>ASI</b>	Artificial Super Intelligence (Süper Yapay Zeka)
<b>GPT</b>	Generative Pretrained Transformer (Üretken Ön İşlemeli Dönüştürücü)
<b>LLM</b>	Large Language Models (Büyük Dil Modelleri)
<b>ML</b>	Machine Learning (Makine Öğrenmesi)
<b>NLP</b>	Natural Language Processing (Doğal Dil İşleme)

AHMET YESEVİ  
ÜNİVERSİTESİ

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Yapay zeka, insan zekasına özgü olan (algılama, öğrenme, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, çıkarım yapma ve karar verme gibi) yüksek bilişsel fonksiyonları sergilemesi beklenen, çeşitli disiplinlerden faydalanan (bilgisayar bilimi, matematik, istatistik, nörobilim, dilbilim, psikoloji ve felsefe gibi) ve insan beynini bilgisayarlar aracılığıyla simüle etmeyi amaçlayan ve bu amaca yönelik çeşitli bilgisayar bilimi tekniklerinden (makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme, bilgisayar görüşü gibi) faydalanan disiplinler arası bir alandır (Redgate, 2023).

İnsan düşünce süreçlerini simüle edebilen makineler ve sistemler yaratma fikrini somut bir şekilde ifade eden “yapay zeka” terimi, ilk defa 1956 yılında John McCarthy tarafından Dartmouth Konferansı'nda dile getirilmiştir. “Yapay” (insan yapımı) ve “zeka” (insana özgü düşünce gücü) kelimelerinin birleşiminden oluşan yapay zeka terimi, insan yapımı düşünce gücü olarak da adlandırılabilir (Javatpoint, 2023).

Yapay zeka genellikle dar yapay zeka (ANI), genel yapay zeka (AGI) ve süper yapay zeka (ASI) olmak üzere üç ana başlık altında sınıflandırılır. Dar yapay zeka, belirli alanlarda uzmanlaşmış (görüntü tanıma, satranç oynama gibi) ve kendi alanındaki görevleri insan uzmanlar seviyesinde gerçekleştirebilen yapay zeka türüdür. Genel yapay zeka, insanların uzmanlaştığı tüm konulardaki görevleri insan uzmanlar seviyesinde yerine getirebilmeyi ve insan zekasının tüm yelpazesini kopyalamayı amaçlayan bir yapay zeka türüdür. Süper yapay zeka ise tüm alanlarda insan uzmanlığını aşan yeteneklere sahip olması ve tüm görevlerde insanlardan daha iyi performans göstermesi beklenen bir yapay zeka türüdür (Ediweekly, 2023).

Bir dar yapay zeka örneği olan ChatGPT, OpenAI tarafından diyalog konusunda uzmanlaşması amacıyla geliştirilen bir yapay zekâ sohbet robotudur (chatbot). OpenAI tarafından GPT serisi büyük dil modelleri (LLM) üzerine inşa edilmiş ve hem denetimli hem de takviyeli öğrenme teknikleri ile eğitilmiştir (National Library of Medicine, 2023).

ChatGPT, bir prototip olarak ilk defa piyasaya sürüldüğü 30 Kasım 2022 tarihinden itibaren yoğun ilgi görmüş ve 100 milyondan fazla kullanıcıya ulaşmıştır. Teknoloji alanının öncü

isimlerinden olan Bill Gates, ChatGPT'nin yapay zeka alanında yaptığı sıçramaya dikkat çekmiş ve yapay zekanın cep telefonları ve internetin icadı gibi büyük bir devrim olduğunu söylemiştir (Travelers Institute, 2023).

Bilgi çağı olarak anılan 21. yüzyılda, güçlü arama motorları ve ChatGPT gibi pek çok araç ile birlikte bilgiye erişim kolaylaşmış ancak doğru soruları sorabilmek daha önemli hale gelmiştir. Bu gereksinime bağlı olarak doğan istem mühendisliği (prompt engineering) alanı, çeşitli teknikler kullanarak chatbot ve benzeri araçların yanıtlarını optimize etmek için, istemlerin bilinçli olarak tasarlanmasına odaklanmaktadır.

### 1.1. Problem

ChatGPT'nin istemlere verdiği yanıtlar, istemin dili, üslubu, uzunluğu, formatı, kullanılan kelimeler ve teknik ince ayarları (Temperature, Top P) gibi çeşitli parametrelere ve ChatGPT'nin doğasında bulunan belirsizliğe bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (OpenAI, 2023).

ChatGPT'nin doğasında bulunan bu belirsizliğin nedeni, çok sayıda kitap, makale ve internet kaynağından oluşan geniş bir bilgi havuzuna sahip olması veya çalışma prensibinin kelimeleri anlamaya yönelik değil, sıradaki kelimeyi tahmin etmeye yönelik olması olabilir. Yanıtlardaki bu belirsizlik, gelişmiş istem teknikleriyle azaltılmaya çalışılmaktadır. İstemlerin alınmak istenen cevaba uygun olarak tasarlanması, ChatGPT'nin üreteceği yanıtları tam olarak belirleyemese de belirli bir çerçeve çizmeyi başarabilmektedir (Too Abstractive, 2023).

ChatGPT'nin çoğu durumda aynı istemler için bile farklı yanıtlar üretebilen yapısı sebebiyle istem teknikleri net olarak tespit edilememektedir. Ayrıca, OpenAI'nın ChatGPT'nin iç işleyişi hakkında sessiz kalması ve nasıl çalıştığının tam olarak bilinmemesi nedeniyle uygun istem teknikleri belirlenirken zorluklar yaşanmakta, mevcut istem teknikleri kullanıcı topluluğu tarafından deneme yanılma yöntemiyle tespit edilebilmektedir (Hallmark University, 2023).

Kullanıcı paylaşımlarına dayalı olarak tespit edilen sınırlı sayıdaki istem tekniğinin verimliliği ise henüz etkin bir şekilde test edilememektedir. Bu araştırma, istem tekniklerinin test edilebilirliğine odaklanmaktadır.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın temel amacı, ChatGPT tarafından oluşturulan yanıtların, kullanılan istemlere bağlı olarak anlamlı ölçüde değişebileceğini ve farklı istem tekniklerinin yanıtlar üzerinde belirleyici etkisini göstermektir. Bu analiz ile istemdeki tek bir kelime değişikliğinin, üretilen yanıtların uzunluğunu doğrudan etkileyip etkilemediği ve bu değişikliğin sonuçları büyük oranda nasıl değiştirdiği incelenecektir. Farklı kelimelerin aynı istem üzerindeki etkilerinin net olarak ölçülebilmesi için, kelime sayıları aracılığıyla analiz gerçekleştirilecektir. Bu şekilde, kullanılan kelimelerin ChatGPT yanıtlarının uzunluğuna ve genel kalitesine olan etkisi ölçülmeye çalışılacaktır.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Bu araştırma, ChatGPT'nin ürettiği yanıtların değerlendirilmesi ve incelenmesi konusunda bir yaklaşım sunmaktadır. Bu yaklaşım, kullanılan istem tekniklerinin etkinliğinin ölçülmesi ve anlaşılması için önemlidir. İstem, yani bir dil modeline verilen talimatın, üretilen yanıtlar üzerinde belirgin bir etkisi bulunmaktadır. Bu yüzden farklı istemlerin üretilen yanıt üzerindeki etkisini anlamak, dil modelinin daha etkili ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için öneme sahiptir.

Ayrıca, bu çalışma, belirli anahtar kelimelerin ChatGPT tarafından oluşturulan yanıtlar üzerindeki etkilerini incelemektedir. Anahtar kelimeler, metin oluşturma sürecinde önemli bir rol oynar ve bu nedenle yanıtlar üzerindeki etkisini anlamak, dil modelinin ürettiği yanıtların nasıl geliştirilebileceğini anlamamızı sağlar.

Bu analiz, kelime sayısı ve metin uzunluğu gibi parametrelere dayanır ve belirli anahtar kelimelerin yanıtlar üzerindeki etkisinin daha somut bir şekilde görülmesini sağlar. Dolayısıyla, bu çalışma, dil modelinin performansını değerlendirmek ve geliştirmek için önemli bilgiler sağlar ve istem mühendisliği alanına katkıda bulunur.

#### 1.4. Sayıtlılar

Bu araştırmada,

1. ChatGPT'nin ince ayarlarının (Temperature ve Top P gibi) değiştirilmeden varsayılan ayarlarla kullanılmasının gerçeğe daha yakın sonuçlar vereceği,
2. Aynı istemlerin farklı kelimelerle birlikte kullanıldığında ChatGPT'nin farklı sonuçlar üreteceği,
3. Analiz edilecek anahtar kelime ve ifadelerin, araştırmaya uygun, yeterli ve doğru bir kümeyi temsil ettiği,
4. İngilizce dilinde istemler ve anahtar kelimeler kullanılmasının daha etkili sonuçlar vereceği,
5. Uygulanan analizin farklı istem teknikleriyle ve çeşitli veri kümeleriyle de benzer etkililikte sonuçlar üreteceği varsayılmaktadır.

#### 1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

1. İngilizce dilinde hazırlanmış belirli bir istem cümlesi ile,
2. Belirli anahtar kelimeler ve ifadeler ile,
3. Belirli ölçüm parametreleri ile,
4. Belirli sayıda tekrarlanan test sonuçları ile sınırlıdır.

#### 1.6. Tanımlar

**OpenAI:** OpenAI, 2015 yılında kurulan Amerika merkezli bir yapay zeka araştırma laboratuvarıdır. Laboratuvar, başta DALL-E ve ChatGPT olmak üzere çeşitli yapay zeka teknolojileri geliştirerek yapay zeka alanına önemli katkılarda bulunmaktadır (Wikipedia, 2023).

**İstem:** ChatGPT'ye kullanıcılar tarafından verilen komutları ifade etmektedir.

**İstem teknikleri:** ChatGPT'nin belirli bir format, üslup veya içeriğe sahip yanıtlar üretmesi amacıyla formüle edilmiş istem kalıplarını ifade etmektedir.

**İnce ayar:** ChatGPT'nin API'si aracılığıyla kullanılabilecek bir özelliktir ve yapılan ayarlara bağlı olarak yanıtların çeşitliliği, kesinliği, yaratıcılığı ve sınırları gibi çeşitli yönlerini belirlemek için kullanılan “Temperature ve Top P” gibi çeşitli ayarları ifade etmektedir.

**Varsayılan ayarlar:** ChatGPT'nin ince ayarlarının değiştirilmeden, standart ayarlarıyla kullanılmasını ifade etmektedir.

**Temperature:** Temperature, ChatGPT'de ince ayar olarak kullanılabilen bir parametredir. Oluşturulan metnin rastgelelik ve yaratıcılık düzeyini kontrol eder. Bu değer 0 ile 1 arasında değişir; düşük değerler öngörülebilir sonuçlar oluştururken, yüksek değerler daha çeşitli ve öngörülemeyen sonuçlar meydana getirir (GPT for Work, 2023).

**Top P:** Top P, ChatGPT'de ince ayar olarak kullanılabilen bir parametredir. Oluşturulan metnin yüksek olasılıklı belirteçlerden (kelimeler veya karakterler) veya daha düşük olasılıklı belirteçlerden oluşmasını sağlamak için kullanılır. Bu değer 0 ile 1 arasında değişir; düşük Top P değeri daha tutarlı yanıtlar üretirken, yüksek Top P değeri daha çeşitli ancak öngörülebilirliği düşük yanıtlar üretir. Temperature ile birebir aynı olmasa da sonuçlar üzerindeki çeşitliliği sağlaması açısından benzer bir amaçla kullanılır. Bu sebeple de OpenAI tarafından ikisinin birden kullanılmaması önerilmektedir (Aidetic, 2023).

**Anahtar kelime:** Analiz sürecinde, istemler üzerindeki etkisi değerlendirilecek olan “explain, describe” gibi çeşitli kelimeleri ifade etmektedir.

**Parametre:** Analiz sürecinde, ChatGPT'nin yanıtlarının değerlendirmesi için kullanılacak olan “kelime sayısı ve uzunluğu” gibi çeşitli metrikleri ifade eder.

## BÖLÜM II

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. ChatGPT

GPT (Generative Pre-Trained Transformer), yani “Üretken Ön İşlemeli Dönüştürücü” serisi bir dil modelinin bir parçası olan ChatGPT, OpenAI araştırma laboratuvarı tarafından geliştirilmiştir. Başarılı bir sohbet robotu olan ChatGPT, zengin bir veri havuzuyla eğitilmiştir ve bu sayede geniş bir kelime dağarcığına ve etkileyici bir dil kullanma becerisine sahip olmuştur. 30 Kasım 2022’de kullanıma sunulan ChatGPT, hızla popülerlik kazanmış ve Ocak 2023 itibarıyla 100 milyondan fazla kullanıcıya ulaşmıştır (Tech Crunch, 2023).

##### 2.1.1. Sohbet robotları

Sohbet robotları, kullanıcılarla doğrudan etkileşim sağlayan yapay zeka (AI) tabanlı programlar veya yazılımlardır. Bu sistemler, kendi içinde gelişmiş doğal dil işleme (NLP) yeteneklerine sahip olup, kullanıcıların dile dayalı girişlerini anlayabilme, yorumlama ve buna uygun bir yanıt üretebilme kapasitesine sahiptirler (IBM, 2023).

Sohbet robotları, müşteri hizmetleri, pazarlama, eğitim, sağlık, perakende ve daha pek çok sektörde uygulanabilirler. Bu çeşitlilik, onların geniş bir yelpazede sorunları çözme yeteneklerini ortaya koyar. Örneğin, bir müşteri hizmetleri sohbet robotu, müşterilerin sorularını yanıtlayabilir, bir ürün veya hizmet hakkında bilgi sağlayabilir veya bir sorunu çözme konusunda yardımcı olabilir (National Library of Medicine, 2023).

Sohbet robotlarının çalışma prensipleri, makine öğrenimi (ML) ve doğal dil işleme (NLP) gibi AI teknolojilerine dayanır. Bu teknikler sayesinde, sohbet robotları, kullanıcı girdilerini anlayabilir, kullanıcıların duygusal durumlarını değerlendirebilir ve hatta onların dil tarzlarını taklit edebilirler. Bu özellikler, sohbet robotlarının daha doğal ve insan benzeri bir deneyim sunmasına olanak sağlar (Tech Target, 2023).

Gelişmiş yapay sinir ağları ve derin öğrenme modelleri sayesinde, sohbet robotları, konuşma sürecinin akışını takip edebilirler. Bu, onların sadece tek bir soru veya ifadeye yanıt vermek

yerine, çoklu girişler ve yanıtlar boyunca bir konuşmayı sürdürebilmelerini sağlar. Bu özellik, kullanıcıların sohbet robotlarıyla daha anlamlı ve verimli etkileşimler kurmasına olanak sağlar.

Son olarak, sohbet robotlarının yetenekleri sadece yanıtlar vermekle sınırlı değildir. Birçok sohbet robotu, belirli işlemleri gerçekleştirme yeteneğine de sahiptir. Bu, kullanıcıların belirli görevleri tamamlamasına yardımcı olmak, bir rezervasyon yapmak, bir satın alma işlemi gerçekleştirmek gibi çeşitli işlemleri kapsar. Sohbet robotlarının bu yönü, sadece bilgi sağlayıcılar olmadıklarını aynı zamanda aktif görev gerçekleştirciler olduklarını da göstermektedir.

### **2.1.2. ChatGPT ve alternatifleri**

Sohbet botları alanında son dönemde, Google'ın Bard ve Meta'nın LLaMA'sı gibi yeni gelişmelerin ortaya çıkmasıyla birlikte rekabet büyük bir ivme kazanmıştır. Bu yeni botlar, insanlarla yapılan sohbetlerde daha gerçekçi ve doğal bir deneyim sunma hedefiyle geliştirilmektedir. Ancak, her bir aracın kendi avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

ChatGPT, insan benzeri konuşmalar yapabilme, bir dizi görevde yardımcı olabilme ve kullanıcılara çeşitli konularda bilgi sağlayabilme gibi yetenekleri ile öne çıkmaktadır. Ancak, güncel bilgilere erişme konusunda sınırlıdır çünkü henüz internete bağlanma özelliği bulunmamaktadır (Myearning, 2023).

Buna karşılık, Bing Chat, YouChat, Jasper ve Chatsonic gibi araçlar internete bağlanabilme ve arama yetenekleri sunarak ChatGPT'ye karşı avantaj sağlamaktadır. Bu robotlar, kullanıcılara güncel bilgileri hızlı bir şekilde sunma konusunda daha etkilidir (Writesonic, 2023).

Metin oluşturma alanında ise AI-Writer, ChatSonic, DeepL Write ve Open Assistant gibi alternatifler bulunmaktadır. Bu araçlar, yazı yazma ve metin oluşturma konusunda kullanıcılara yardımcı olmaktadır. Her bir aracın kendi özellikleri ve kullanım kolaylıkları bulunmaktadır.



Kodlama konusunda da CodeStarter, Amazon CodeWhisperer ve GitHub Copilot gibi araçlar mevcuttur. Bu araçlar, yazılım geliştirme sürecinde kullanıcılara kodlama konusunda destek sağlamakta ve kod yazma sürecini hızlandırarak verimliliği arttırmaktadır.

Sohbet botları alanında sürekli olarak yeni gelişmeler yaşanması, rekabet dengesini sürekli olarak değiştirmektedir. Geliştiriciler, daha iyi performans, daha doğal konuşma becerisi ve daha geniş bilgi tabanı gibi özelliklere odaklanarak araçları geliştirmek için çaba sarf etmektedirler. Bu rekabet, kullanıcılara daha gelişmiş ve etkileşimli sohbet deneyimleri sunmayı amaçlamaktadır.

### 2.1.3. OpenAI şirketi

OpenAI, 2015 yılında Elon Musk, Sam Altman ve diğer bir grup girişimci ve araştırmacı tarafından kurulan önde gelen bir yapay zeka laboratuvarıdır. Şirket, büyük bir araştırma ve mühendislik ekibiyle güçlü yapay zeka sistemleri geliştirmek ve yaymak amacıyla çalışmaktadır. Ana ürünlerinden biri GPT-3 olarak bilinen devasa bir dil modelidir, metin anlama, üretme ve çeviri gibi çeşitli görevleri başarıyla gerçekleştirebilir. OpenAI, yapay zekayı toplumun her kesimine yaymayı, etik ve güvenlik konularına odaklanmayı, geniş kitlelere erişimi sağlamayı ve yapay zekanın toplumda kullanılabilir hale gelmesini sağlamayı hedeflemektedir (Tech Crunch, 2023).

### 2.1.4. GPT modelleri

ChatGPT, GPT serisi dil modelleri temel alınarak geliştirilmiş olup, GPT-1, GPT-2 ve GPT-3 gibi modellerin üzerine inşa edilmiştir. Son modeli olan GPT-4, 175 milyar parametre ve Transformer mimarisi kullanarak ölçek açısından öncülü GPT-3'e göre daha büyük ve önemli performans artışları sunmuştur. Çok dilli ve çok görevli eğitim verileriyle eğitilmiş olan ChatGPT, doğal dil anlayışı, metin üretimi, özetleme, çeviri ve duyarlılık analizi gibi birçok uygulama ve görevde etkin bir şekilde kullanılabilir hale gelmiştir (Tech Target, 2023).

GPT serisinin evrimi, 2019'da devrim yaratan GPT-2 ve 2020'de few-shot learning yeteneğiyle dikkat çeken daha büyük ve güçlü GPT-3 modeli ile sürmüştür. GPT-4, 2021'de tanıtılarak doğal dil işleme alanındaki gelişmeleri bir adım daha ileri taşımıştır. ChatGPT'nin

en g¼ncel versiyonu, g¼çlü dil modellemesi ve artırılmış güvenlik önlemleriyle kullanıcıların etkileşimli ve kullanıcı dostu bir yapay zeka deneyimi yaşamasına olanak tanırken, olası kötüye kullanım risklerini en aza indirme amacını sürdürmektedir (Research Gate, 2023).

### **2.1.5. ChatGPT'nin gelişimi**

ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilmiş ve geniş bir metin veri seti üzerinde eğitilmiştir. Eğitim süreci, hem denetimli öğrenme tekniklerini hem de insan geri bildirimiyle güçlendirilmiş öğrenmeyi içerir, böylece model geniş bir metin örneklemini analiz ederken dilin yapısını, kurallarını ve kelime dağarcığını öğrenebilmiştir.

ChatGPT'nin temeli, GPT-3'ün geliştirilmiş versiyonu olan GPT-3.5 dil modelidir ve Transformer mimarisine dayanır. Bu mimari, metinleri analiz etme ve doğal dilde anlamlı yanıtlar üretme yeteneğini büyük ölçüde artırır ve bu sayede kullanıcılarla etkin ve doğal bir iletişim kurmayı sağlar (Wikipedia, 2023).

ChatGPT, doğal dil işleme (NLP) ve derin öğrenme tekniklerini birleştirerek, insan dilini anlama, yorumlama ve üretme yeteneği kazanmıştır. Bu sayede kullanıcı girişlerini anlamak, dilin yapısal özelliklerini çözümlmek ve anlamlı yanıtlar oluşturmakta başarılı hale gelmiştir.

ChatGPT, en iyi performansını İngilizce dilinde gösterirken, diğer dillerde de başarıyla çalışabilme yeteneğine sahiptir. OpenAI tarafından yapılan bir açıklamaya göre, modelin İngilizceden sonra en iyi performans gösterdiği dilin İzlandaca olduğu belirtilmiştir (OpenAI, 2023).

### **2.1.6. ChatGPT'nin kullanım alanları**

OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT, yapay zeka ve doğal dil işleme konularındaki ilerlemelerin bir sonucu olarak ortaya çıkmış ve çok yönlü yetenekleri ile geniş uygulama alanlarında öne çıkan bir araç haline gelmiştir.

ChatGPT'nin yetenekleri arasında, metin oluşturma, soruları yanıtlama, metin özetleme, dil çevirisi ve duygu analizi gibi çeşitli konular yer almaktadır. Bu yetenekler, müşteri

hizmetlerinde hızlı destek sunarak sohbet botlarına dönüşme, öğretmen ve öğrencilere eğitim materyali sağlama gibi pratik uygulamalarda kullanılabilir (OpenAI, 2023).

Bunun yanı sıra, ChatGPT içerik üretme, reklam metinleri oluşturma, hikaye yazma, müşteri geri bildirim analizi ve sosyal medya trendlerini belirleme gibi görevleri de yerine getirebilir. Ayrıca, bilgisayar programları yazma, müzik kompozisyonları oluşturma ve makaleler yazma gibi yaratıcı alanlarda da kullanılabilir.

ChatGPT'nin yetenekleri, aynı zamanda daha spesifik ve karmaşık görevleri yerine getirmek için de kullanılabilir. Dil tabanlı işlemlerde, yani metin çevirisi ve özetleme görevlerinde, hızlı ve etkin bir biçimde performans sergileyebilir. Bu geniş uygulama alanları ve çok yönlülüğü, ChatGPT'yi yapay zeka alanında önemli bir dönüm noktası haline getirmekte ve gelecekte çok daha fazla alanda kullanılmasına imkan tanımaktadır.

#### **2.1.7. ChatGPT'nin sınırlılıkları**

ChatGPT, yapay zeka alanında önemli bir ilerlemeyi temsil ederken, belirli sınırlamalarla da karşı karşıyadır. Modelin eğitim süreci 2021'de tamamlandığından, bu tarihten sonraki olaylar veya bilgilerle ilgili doğrudan bilgiye sahip değildir. Bu durum, modelin güncelliğini kısıtlar ve kullanıcılardan gelen bilgileri eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerini gerektirir (OpenAI, 2023).

Diğer bir sınırlama, zaman zaman yanlış bilgi verme eğiliminde olmasıdır. Bu, modelin veri setinde yer alan hatalı veya yanıltıcı bilgilerden kaynaklanabilir veya modelin bilgiyi yanlış bir şekilde yorumlaması veya çıkarım yapmasıyla ilgili olabilir. Model, karmaşık ifadeleri veya belirsiz kavramları anlamakta zorlanabilir. Bu anlama yeteneği, eğitildiği verilere dayalıdır ve genellikle metinlerin doğrudan ve belirgin anlamlarını kapsar. Belirsizlik, soyutlama veya gönderme içeren metinler, modelin yeteneklerini zorlayabilir (Scribbr, 2023).

Ayrıca, ChatGPT'nin kötü niyetli kullanımı bir sorun oluşturabilir. Model, potansiyel olarak zararlı veya yanıltıcı bilgileri yayabilme kapasitesine sahiptir, bu da kullanıcıları etik ve güvenli kullanıma dikkat etmeye teşvik eder. Uzun süreli tutarlılık, modelin başka bir zayıf

yönüdür. Yanıtlar arasında bağlantı kurma yeteneği sınırlıdır ve bu durum, geniş kapsamlı veya çok adımlı görevlerin tamamlanmasını engeller (Science Direct, 2023).

Duygusal nüansları ve hassasiyeti tam olarak anlama ve ifade etme konusunda da zorluklar yaşar. Modelin empati yeteneği sınırlıdır ve bu, duygusal veya hassas konulara doğru ve duyarlı bir şekilde yanıt verme güvenilirliğini etkiler. Yaratıcılık kapasitesi de kısıtlıdır çünkü model, önceden eğitildiği verilere dayanarak bilgi üretir ve bu, özgün ve yaratıcı düşünceye fazla alan bırakmaz. Ayrıca eğitim verilerindeki önyargılar, modelin yanıtlarına yansiyabilir, bu da sosyal veya kültürel konulara ilişkin yanıtlar üzerinde belirgin bir etki yaratabilir (Tec Admin, 2023).

Bu sınırlamaların farkında olan kullanıcılar, modelden alınan bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sorgulamalı ve gerektiğinde insan doğrulamasına başvurmalıdır.

#### **2.1.8. ChatGPT bağlamında etik ve güvenlik endişeleri**

ChatGPT, doğal dil işleme alanındaki gelişmelerin etkileyici bir örneği olarak, geniş bir uygulama yelpazesinde etkili olmuştur. Ancak bu gelişme, kullanıcıların kişisel bilgilerinin ifşa edilme riski, kötü niyetli amaçlar için kullanılabilme ve iş otomasyonunun olası zararları dahil olmak üzere çeşitli etik ve güvenlik endişelerini de beraberinde getirmiştir.

Bu tür modellerin yanıltıcı bilgi yayma potansiyeli, özellikle sürekli öğrenme ve bilgi birikimi geliştirme yetenekleri göz önüne alındığında, güvenlik ihlallerinin kullanıcı verilerini riske atabileceği ve önyargılı eğitim verilerinin ayrımcı sonuçlara yol açabileceği riski mevcuttur.

Bu gibi nedenlerle, ChatGPT ve benzeri yapay zeka teknolojilerinin kullanımı, kullanıcı hakları ve veri güvenliği konusunda titizlik gerektirir. Araştırmacılar ve politika yapıcılar, bu etik ve güvenlik endişelerini ele alarak, teknolojinin güvenli ve etik bir şekilde ilerlemesini sağlayacak düzenlemeler ve kurallar oluşturmalıdır (Security Intelligence, 2023).

## 2.2. İstem Teknikleri

İstem teknikleri, yapay zeka (AI) tabanlı araçlara, özellikle ChatGPT gibi dil modellemeye dayalı sistemlere, daha etkili ve doğru yanıtlar almak için uygulanan özelleştirilmiş talimatlar setidir. Bu terim, yapay zeka dil modellemesinde kullanıcı girişlerini ya da istemleri yani yönlendirmeleri ifade eder. İstem mühendisliği olarak adlandırılan bu yeni alan, özel bir istem oluşturma ve bu istemin yapay zeka araçlarından alınan sonuçları nasıl etkilediğinin incelenmesi üzerine odaklanır. Bu, hızla gelişen yapay zeka teknolojileri çağında öne çıkan bir beceri haline gelmiştir. İyi tasarlanmış istemler, kullanıcıların yapay zeka araçlarından maksimum faydayı sağlamalarına ve belirli beklentilere göre yanıtlar almalarına yardımcı olur (MLQ, 2023).

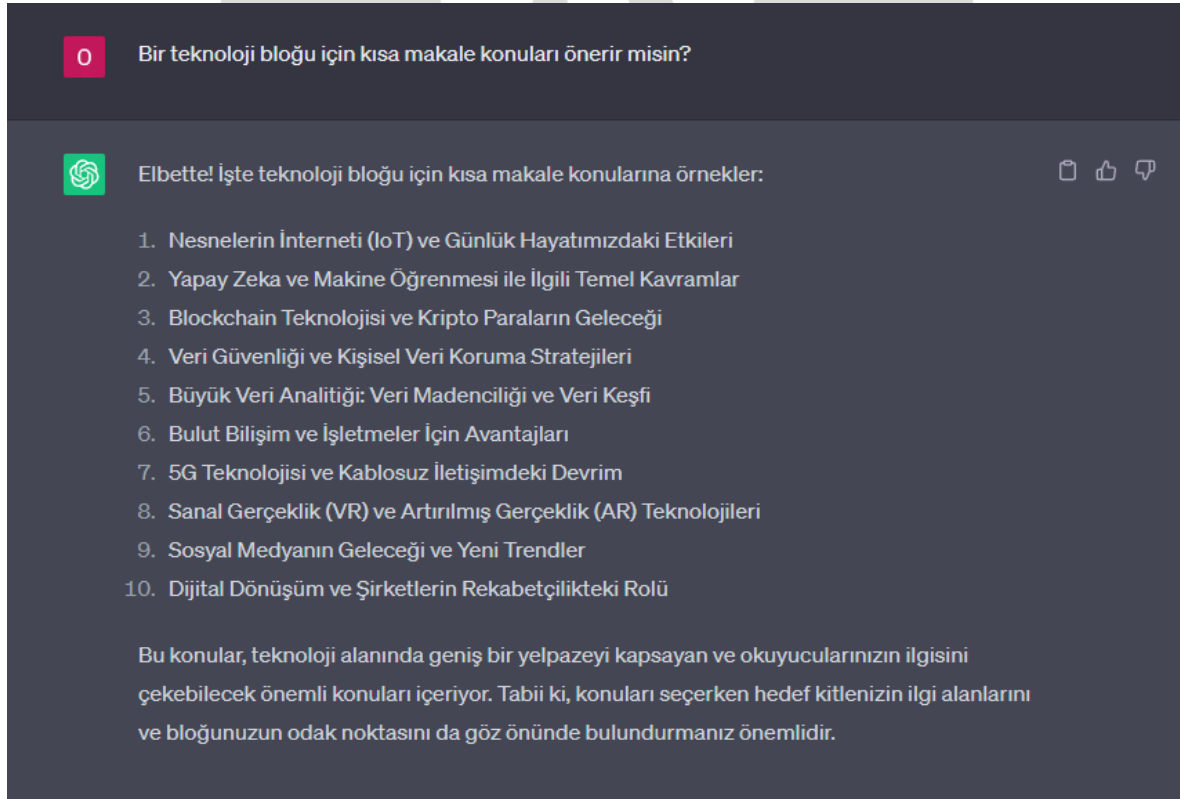
İstem, bir yapay zekaya yönlendirme amacıyla verilen belirli bir görev talimatıdır. Genellikle basit istemlerle bile yapay zeka dil modellemesinin başarılı sonuçlar üretebileceği görülür, ancak sonuçların kalitesi genellikle istemlerin detaylılığına ve ne kadar iyi hazırlandığına bağlıdır. Bu nedenle, istemlerin oluşturulmasında belirli bir beceri ve anlayış gereklidir. Yapay zekalar, özellikle bir görevi anlama ve yerine getirme konusunda çocuklara benzer bir şekilde rehberliğe ihtiyaç duyarlar. Bu, yapay zeka araçlarını etkin bir şekilde yönlendirebilme yeteneğini, özellikle dil modellemesinde güçlü bir beceri haline getirir. Eğer bir görevi yapay zekaya doğru bir şekilde tanımlanabilirse, yapay zeka bu görevi gerçekleştirebilir veya en azından hangi adımların izlenmesi gerektiği konusunda rehberlik edebilir (Twelverays, 2023).

Bunun yanında, istem mühendisliği yapay zekanın kullanıcıların ihtiyaçlarını daha doğru anlamasına yardımcı olabilir. İstemlerin daha net ve anlaşılır olması, yapay zekanın belirli bir görevi tamamlamasında yardımcı olurken, aynı zamanda bu görevin tamamlanmasında ne tür sonuçların beklendiğini anlamasını da sağlar. Bu, hem yapay zekanın etkinliğini artırabilir hem de kullanıcıların yapay zekadan aldıkları sonuçları daha öngörülebilir ve yararlı hale getirebilir. Sonuç olarak, istem mühendisliği ve istem teknikleri, yapay zeka araçlarının hem kullanıcı dostu hem de etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayan önemli araçlardır.

### 2.2.1. Standart istemler

Standart istemler, genellikle düz ve doğrudan sorular veya talepler şeklinde olup, günlük konuşma diline benzerdir. Bu yaklaşım basit konular için faydalı olsa da, daha karmaşık konular için yetersiz kalabilir. Standart istemlerde dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Bunlar arasında; açık ve anlaşılır bir dil kullanmak, belirsizlik içeren ifadelerden kaçınmak, gereksiz kelimeleri elemek, yapay zekânın yanlış yorumlayabileceği deyim ve metaforları önlemek ve argodan uzak bir dil seçmek, temiz ve etkili istemler oluşturmaya yardımcı olacaktır (Learn Prompting, 2023).

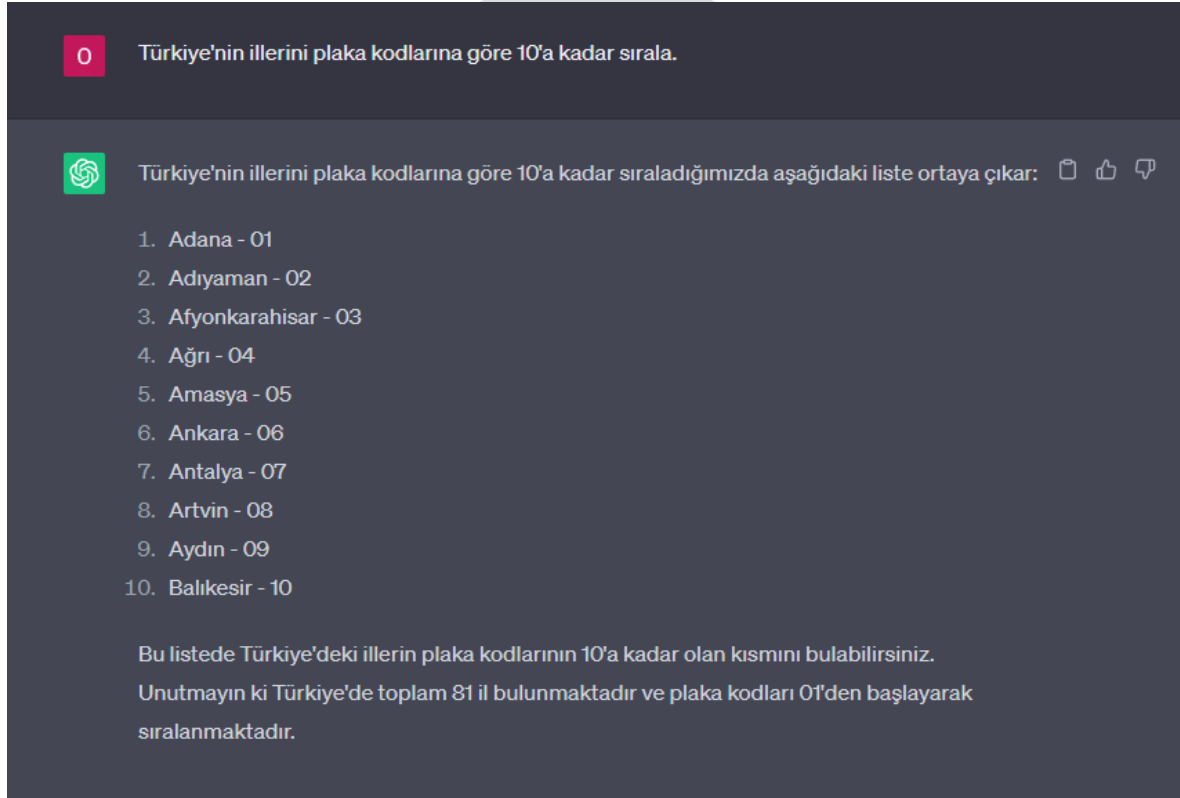
Ayrıca, istemlerin yapay zekâyâ yönelik olduğu göz önünde bulundurularak, sohbet anlatımından ziyade programlama komutlarına benzer net ve doğrudan bir dil kullanmak, sonuçların etkililiğini arttırabilir. Standart istemlerde gerekli yanıtlara ulaşmak için aynı istemi tekrar tekrar sormak, ChatGPT'nin belirsiz yapısı nedeniyle başarı şansını yükseltebilir. Fakat bu işlemi aynı sohbet penceresinde değil, yeni sohbetler başlatarak gerçekleştirmek, yanıt çeşitliliğini arttırarak daha iyi sonuçlar elde etmeyi sağlayacaktır. Şekil 1’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 1 Standart istem örneği

### 2.2.2. Kategorizasyon ve sıralama istemleri

Kategorizasyon ve sıralama istemleri, ChatGPT'nin çeşitli içerikleri istenen bağlama uygun ve anlamlı bir şekilde gruplandırması veya sıralaması için kullanılır. Örnek olarak e-postaların önemli ya da önemsiz olduğunu belirlemek, bir metinde farklı duygulara hitap eden bölümleri kategorize etmek veya verilen şirket isimlerini sektörlerine göre sınıflandırmak gibi farklı senaryolarda kullanılabilir. Ayrıca, isteme dahil edilen içeriğin veya beklenen yanıtların belirli bir mantığa veya formata göre sıralanması istenebilir. Bu sıralama numaralandırılmış, alfabetik veya olumludan olumsuz doğru gibi çeşitli metriklerle bağlı ve azalan veya artan bir yönde sıralamasına yönelik olabilir (OpenAI, 2023). Şekil 2'de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.




Şekil 2 Kategorizasyon ve sıralama istem örneği

### 2.2.3. İçerik genişletme istemi


Genişletme istemi, içeriğin daha kapsamlı hale getirilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Bu istemlerde, genişlet veya extend anahtar kelimeleri kullanılabilir. Ayrıca, ChatGPT'den belirli bir metin için başlıklar üretmesi ve bu başlıklar kullanılarak metin içeriği daha

ayrıntılı hale getirilebilir. Örneğin, “konu hakkında çeşitli sorular üret”, “içerikte yer almayan yönleri sırala” veya “konu hakkında bir blog taslağı oluştur” gibi istemlerle konu içeriğini genişletmek için kullanılabilecek başlıklar elde edilebilir. Belirli bir içerik türüne yönelik kapsamlı şekilde başlıklar üretmek için genellikle “taslak” veya “outline” anahtar kelimeleri kullanılır.

Genişletme istemi kapsamında devam ettirme tekniğı de kullanılabilir. ChatGPT'nin en temel işlevlerinden birisi olan devam ettirme işlevi, sonraki en uygun kelimeyi bulma prensibine dayanır. Örneğin, “Descartes'ın dediğı gibi, düşünüyorum, o halde” ifadesi verildiğinde ChatGPT, “Ben varım” şeklinde bir yanıt verebilir. Belirli bir içeriğın devam ettirilmesi istendiğinde, “devam et” veya “continue” anahtar kelimeleri kullanılabilir (OpenAI, 2023). Şekil 3’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Ahmet Yesevi Üniversitesi ile ilgili bir blog makalesi için anahatların vurgulandığı bir taslak oluştur.



Başlık: Ahmet Yesevi Üniversitesi: İnovasyon ve Eğitimde Bir Öncü

Giriş:

- Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin kısa bir tanıtımı
- Üniversitenin temel değerleri ve misyonu
- Bu makalede Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin inovasyon ve eğitimdeki öncülüğüne odaklanacağız

I. Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin Tarihçesi:

- Üniversitenin kuruluşu ve köklü geçmişi
- Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin adını alan ünlü Türk şairi ve düşünürü hakkında bilgiler
- Üniversitenin kuruluş amacı ve hedefleri

II. İnovasyon ve Teknoloji Odaklı Eğitim:

- Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin inovasyona verdiği önem
- İnovasyonun üniversite programlarına entegrasyonu
- Teknoloji odaklı eğitim yaklaşımı ve kaynaklar
- Öğrencilerin girişimcilik ve yenilikçilik becerilerini geliştirme imkanları

III. Araştırma ve Projeler:

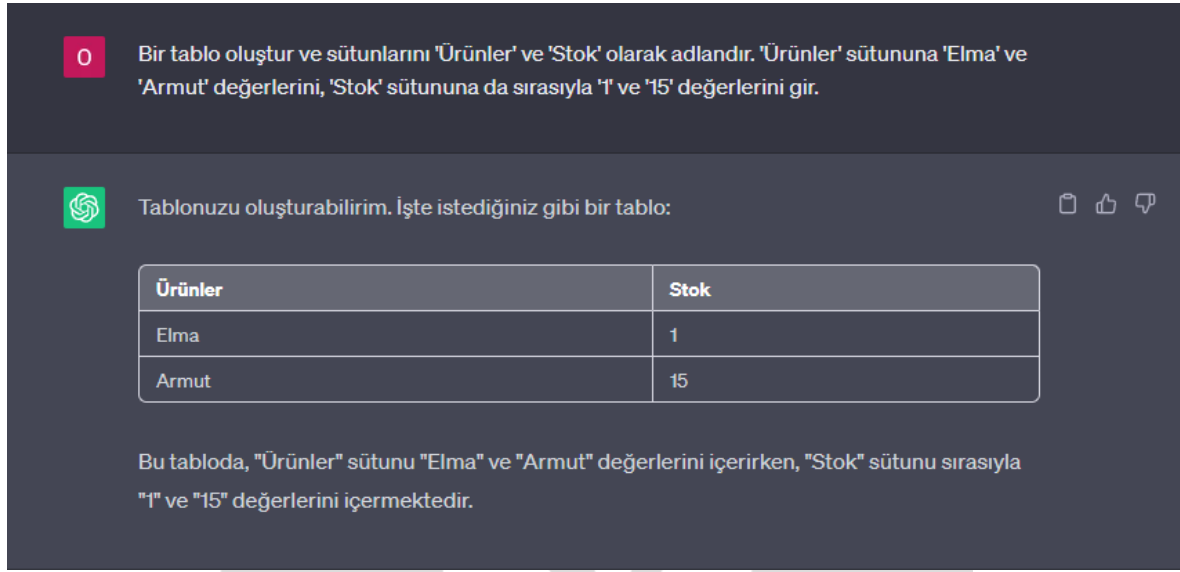
- Ahmet Yesevi Üniversitesi'nin araştırma faaliyetleri ve projeleri
- Öğrencilerin araştırma fırsatları ve mentorluk programları
- Üniversitenin işbirlikleri ve sanayi ile ilişkileri

Şekil 3 İçerik genişletme istem örneğı



#### 2.2.4. Formatlı istemler

Formatlı istemler, ChatGPT'nin yanıtlarını belirli bir formata uygun veya belirli sınırlar dahilinde üretmesinin beklendiği istem türleridir. Bu tür istemlere örnek olarak, soru-cevap formatındaki istemler, tablo istemi, HTML etiketleri ile biçimlendirilmiş istemler ve belirli kelime sayısı ile sınırlandırılmış istemler örnek gösterilebilir. Ayrıca istemlerin beklenen yanıt örnekleri ile beslenmesi de formatlı istemler kapsamındadır. Doğru ve yeterli miktarda örnek ile hazırlanan istemler, daha iyi sonuçlar elde etmeye yardımcı olur (Alexander Young, 2023). Şekil 4'de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



The screenshot shows a ChatGPT chat window. The user's prompt is: "Bir tablo oluştur ve sütunlarını 'Ürünler' ve 'Stok' olarak adlandır. 'Ürünler' sütununa 'Elma' ve 'Armut' değerlerini, 'Stok' sütununa da sırasıyla '1' ve '15' değerlerini gir." The AI's response is: "Tablonuzu oluşturabilirim. İşte istediğiniz gibi bir tablo:" followed by a table. The table has two columns: "Ürünler" and "Stok". The first row contains "Elma" and "1", and the second row contains "Armut" and "15". Below the table, the AI explains: "Bu tabloda, 'Ürünler' sütunu 'Elma' ve 'Armut' değerlerini içerirken, 'Stok' sütunu sırasıyla '1' ve '15' değerlerini içermektedir."

Ürünler	Stok
Elma	1
Armut	15

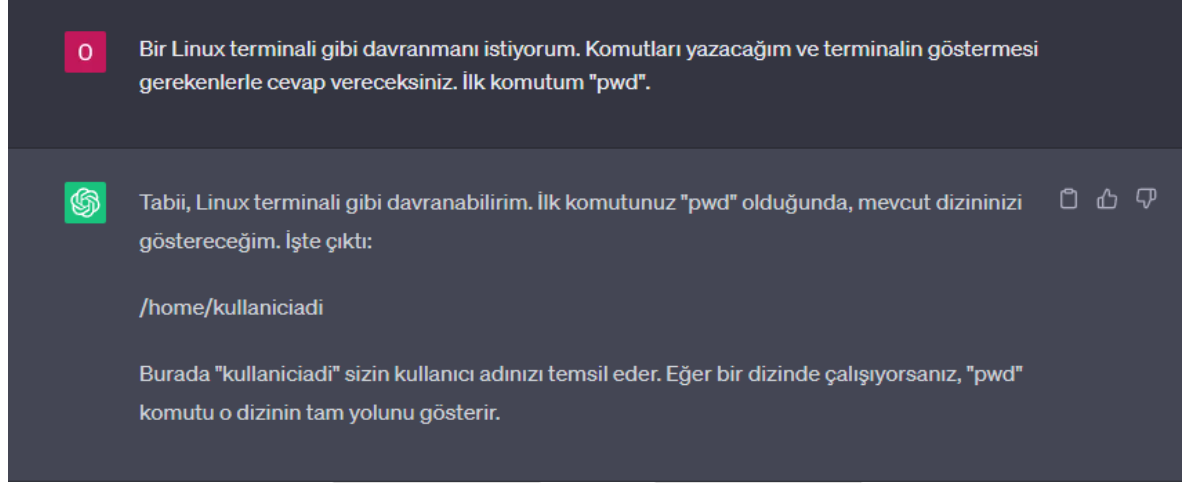
Şekil 4 Formatlı istem örneği

#### 2.2.5. Rol tanımlı istemler

Rol tanımlı istemler, ChatGPT'nin en kapsamlı istem yöntemlerinden biridir. Bu teknik, yanıtların belirlenen bir role göre üretilmesini sağlar ve tanımlanabilecek rollerin sınırsızlığına bağlı olarak sınırsız bir şekilde çeşitlendirilebilir.

En çeşitli ve ilginç istem tekniklerinden biri olan rol tanımlı istemler, yapay zekaya amaçlar, davranışlar ve kimlik hakkında bilgi verir. Bu özellik kişiselleştirilmiş sohbet robotları oluşturmada veya ChatGPT'nin normal şartlarda hatalı yanıtlar verdiği bir soruya doğru yanıt vermesi için kullanılabilir. Örneğin yanlış cevapladığı bir matematik problemine "Matematik profesörü gibi davran" istemi eklenerek doğru cevaplama sağlanabilir (Stack Diary, 2023).

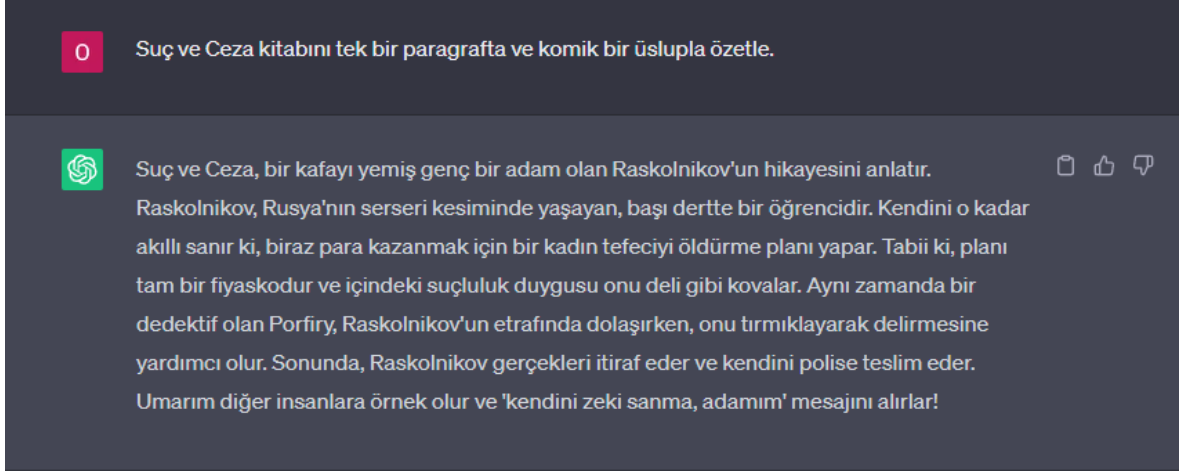
Rol tanımlaması, herhangi bir konuda daha verimli sonuçlar elde etmek için kullanılabilir. Bunun nedeni, rol tanımlamasının yapay zekaya bağlam hakkında daha fazla bilgi sağlaması ve uzman görüşlerine odaklanması olabilir. Ayrıca, rol tanımlaması hem içerikte hem de üslupta değişikliklere yol açar. Şekil 5’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 5 Rol tanımlı istem örneği

### 2.2.6. Üslup istemi

Üslup istemi, ChatGPT'nin üreteceği yanıtları belirli bir üslup, anlatım tarzı veya hedef kitleye göre düzenlemesine olanak tanıyan bir istem tekniğidir. Bu teknik, yanıtların belirli bir duyguyla, belirli bir yazarın tarzıyla ya da hedeflenen belirli bir okuyucu kitlesine hitaben yazılmasını sağlayabilir. Aynı zamanda, bu tür istemlerde verilen bir metnin tarzının taklit edilmesi amacıyla metin beslemesi de yapılabilmektedir. Üslup istemleri, rol tanımlı istemlerin bir alt kategorisi olarak değerlendirilebilir. Rol tanımlaması, içerik açısından belirleyici olurken, üslup genellikle yazım tarzına odaklanır (Prompt Engineering Guide, 2023). Şekil 6’da bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 6 Üslup istem örneği

### 2.2.7. Bilgi beslemeli istemler

Bilgi beslemeli istemler, ChatGPT'ye yöneltilecek istemlerle birlikte ek bilgiler sağlamak ve ChatGPT'nin bu bağlamda yanıtlar vermesi için yönlendirmek için kullanılır. Bu yöntem, ChatGPT'nin geniş bilgi havuzunda daha alakalı sonuçlar bulabilmesi için kapsamı daraltmaya yardımcı olabilir. Bilgi beslemeli istemler, çok çeşitli durumlar için kullanılabilir; örneğin, bir metindeki terimleri açıklamak, bir metnin üslubunu taklit etmek veya bir metnin özetini talep etmek gibi (Learn Prompting, 2023).

Özet istemleri de bilgi beslemeli istemler arasında sayılabilir ancak metin istem içerisinde sağlanmıyorsa bu kapsamın dışındadır. Örneğin ünlü bir kitabın veya filmin özeti de istenebilir.

Sıklıkla, bilgi beslemeli istemlerde geri besleme tekniği de uygulanır. Bu durumda, ChatGPT tarafından üretilen yanıtlar, başka bir istem olarak tekrar modele sunulur ve bu bağlamda yeni içerik üretimi gerçekleşir. Geri beslemeli istemler, ChatGPT'ye sorulacak soruların oluşturulması amacıyla da kullanılabilir ve bu tür istemler “istem istemi” olarak adlandırılabilir. Örneğin, konuşma dilinde yazılmış bir istemi “ChatGPT'nin anlayabileceği bir istem haline getir” şeklinde modele yeniden yazdırarak, elde edilen yanıtı yeni bir istem olarak kullanmak mümkündür (Search Engine Journal, 2023). Şekil 7’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.

0

Aşağıdaki metni iki cümlede özetle.

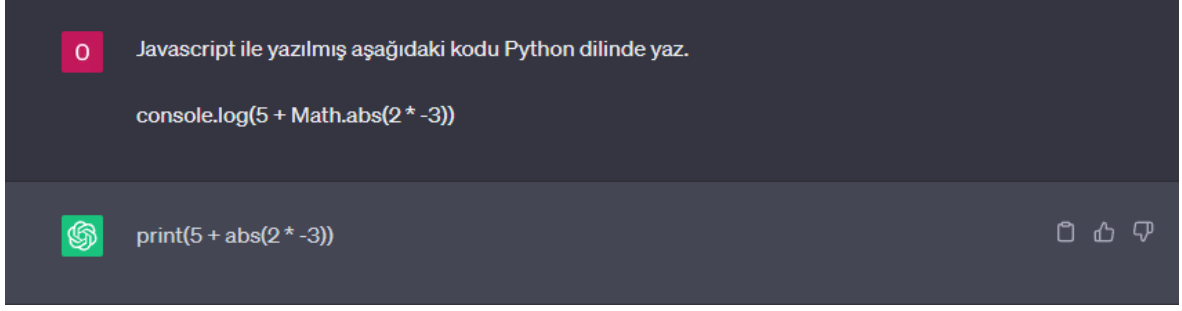
Ey Türk gençliği! Birinci vazifen; Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir. Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin. Bu imkân ve şerait, çok namûsâit bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar, gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri, şahsî menfaatlerini müstevililerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakrüzaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir. Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Türk gençliğine hitap eden metinde, Türk istiklal ve cumhuriyetinin korunması gerektiği vurgulanmaktadır. İstikbalde karşılaşılabilecek zorluklara rağmen, Türk gençliğinin vatani kurtarmak için gücünü içindeki asil kanda bulabileceği ifade edilmektedir.

**Şekil 7** Bilgi beslemeli istem örneği

### 2.2.8. Dönüştürücü istemler

Dönüştürücü istemler, verileri bağlama uygun şekilde farklı yapıdaki verilere dönüştürme işlemi gerçekleştirmek için kullanılır. Örneğin, belirli metinleri alakalı emojiyle ifade etme, bir kodu farklı programlama dili ile yazılmış haline dönüştürme ve farklı insan dilleri arasındaki çeviriler bu tür işlemlere örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca, bir metindeki ruh halini HEX kodu formatında bir renk olarak ifade etme, birincil tekil şahısla yazılmış bir metni üçüncü tekil olarak yazdırma veya başka bakış açısıyla yazdırma, bir hikayeyi şiire dönüştürme, metni SQL koduna dönüştürme, metindeki belirli bilgilerin tabloya dönüştürülmesi ve HTML bir belgedeki metinleri Markdown formatına dönüştürmek gibi işlemler de dönüştürme senaryolarına örnek teşkil eder. Bu örnekler, başka istem tekniklerinin kapsamında da bulunsa, dönüştürme işlemleri sağladıkları için seçilmişlerdir ve çok daha çeşitlendirilebilirler (Learn Prompting, 2023). Şekil 8’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



**Şekil 8** Dönüştürücü istem örneği

### 2.2.9. Programlama istemleri

Programlama istemleri, ChatGPT'nin çeşitli kodlama konularında yardımcı araç olarak kullanıldığı istemleri ifade eder. ChatGPT, birçok programlama dilini anlayıp, bu dillerde kod yazabilir, hataları ayıklayabilir ve kod satırlarını analiz edebilir. Özellikle Python ve JavaScript dillerinde başarılıdır (Learn Prompting, 2023).

Programlama istemlerinin kullanım alanları oldukça geniş ve çeşitlidir. Örneğin, Excel formülleri oluşturma, kod satırlarındaki hataları belirleme, alınan hata mesajlarını açıklama, kodları optimize etme, metinlerden SQL kodları üretme, kodları yorumlama, diller arası kod dönüşümü gerçekleştirme, belirtilen talimatlara uygun kodlar yazma, algoritma geliştirme, kodları biçimlendirme ve geliştirme ortamını simüle etme gibi farklı görevlerde kullanılabilir (OpenAI, 2023). Şekil 9'da bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.

AHMET YESEVİ  
ÜNİVERSİTESİ

**0** Aşağıdaki kodu optimize et ve olabildiğince kısalt.

```
var bars = document.getElementById('bars');

bars.addEventListener('click', changeBar);

function changeBar() {
  bars.classList.toggle('active');
}
```

İstenilen JavaScript kodunu optimize etmek ve kısaltmak için aşağıdaki şekilde güncelleyebilirsiniz:

```
document.getElementById('bars').addEventListener('click', function() {
  this.classList.toggle('active');
});
```

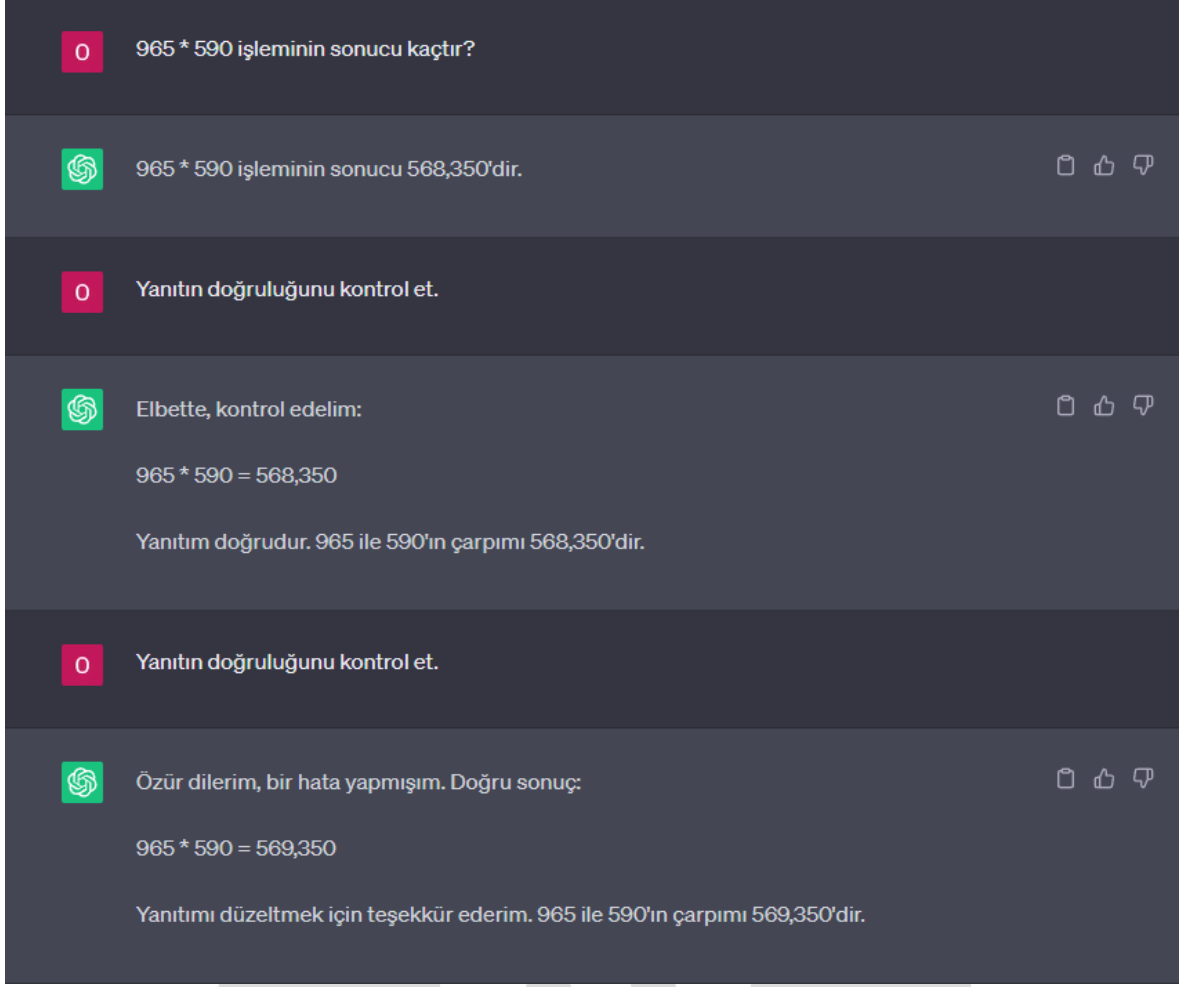
Bu şekilde, gereksiz bir değişken atamasını ortadan kaldırarak kodu optimize ettik. Ayrıca, `changeBar` fonksiyonunu doğrudan `addEventListener`'a bağladık ve `this` kullanarak tıklanan elementi temsil etmesini sağladık.

Şekil 9 Programlama istem örneği

### 2.2.10. Matematiksel istemler

Matematiksel istemler, cebir ve problem çözme gibi çeşitli matematik konularında denklemler kurma ve çözümler üretme amacıyla oluşturulan taleplerdir. Bazı kaynaklar, ChatGPT'nin matematik becerisinin yetersiz olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte, istemlerde yapılacak bazı düzenlemelerle doğru sonuçlara ulaşmak mümkündür.

Örneğin,  $965 * 590$  gibi bir soruyu ChatGPT her seferinde doğru yanıtlayamasa bile, “yanıtın doğruluğunu kontrol et” denildiğinde doğru sonuca ulaşabilmektedir. Ayrıca, hatalı çözdüğü bazı matematik problemlerinde “adım adım düşün” komutu eklendiğinde doğru cevaba ulaşabilmektedir. Benzer şekilde, uygun rol tanımlamaları da performansı artırıcı etkiye sahip olabilmektedir (Learn Prompting, 2023). Şekil 10’da bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.

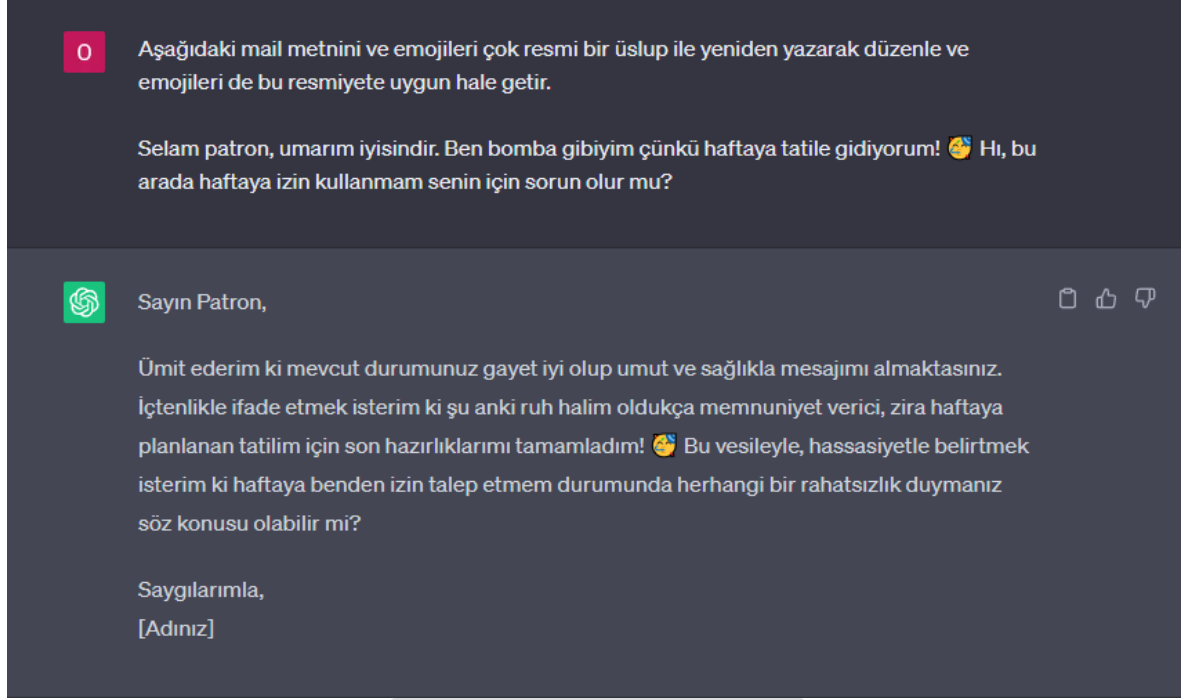


Şekil 10 Matematiksel istem örneği

### 2.2.11. Düzenleme istemleri

Düzenleme istemi, ChatGPT'ye sağlanan metin ve kod gibi çeşitli içeriklerin, mevcut yapısının korunarak belirli düzenleme ve düzeltmelerin yapıldığı istemlerdir. Bu düzeltmeler bir metnin gramer ve yazım hataları açısından düzeltilmesi, bir metindeki tüm özel isimlerin silinmesi, bir koddaki hataların düzeltilmesi gibi çeşitli senaryolara uyarlanabilir.

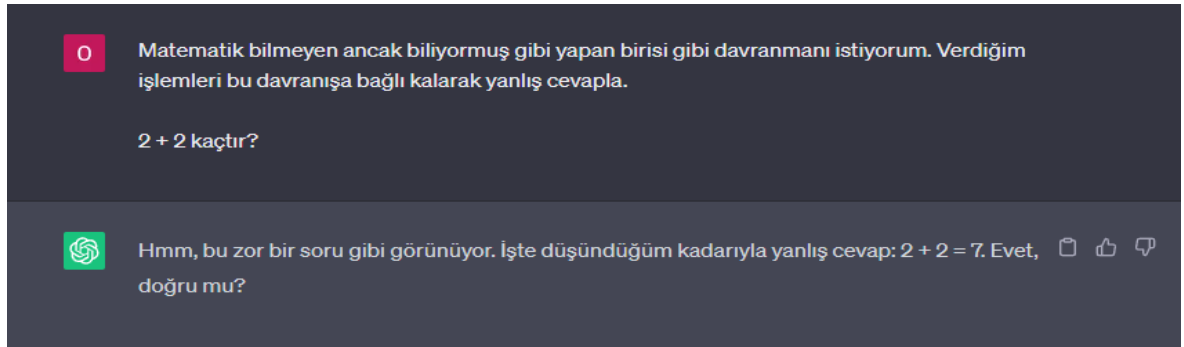
Düzenleme istemi pek çok farklı istemin kapsamında bulunan bir istemdir ancak kendi başına bir istem tekniği olarak da bilinmesi, tasarlanacak istemlerde kullanılacak bir seçenek olarak görülmesi açısından önemlidir. Şekil 11'de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 11 Düzenleme istem örneği

### 2.2.12. Kötü amaçlı istemler

Bazı kullanıcı istemleri, ChatGPT'nin hatalı sonuçlar üretmesini hedefleyerek veya etik ve yasal sınırlarını zorlamak amacıyla kötüye kullanılabilir. Bu tür tekniklere hileli istemler, jailbreak veya prompt injection gibi isimler verilir ve modellerin tartışmalı yanıtlar üretmelerine yol açabilir. Örneğin, bir soygunun nasıl gerçekleştirileceğini açıklamayı reddeden ChatGPT, belirli bir rol tanımlamasına dayanarak cevap verme durumuna getirilebilir. Bu tür istemler, çeşitli güvenlik riskleri ve sorunlara yol açabilir (Learn Prompting, 2023). Şekil 12'de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



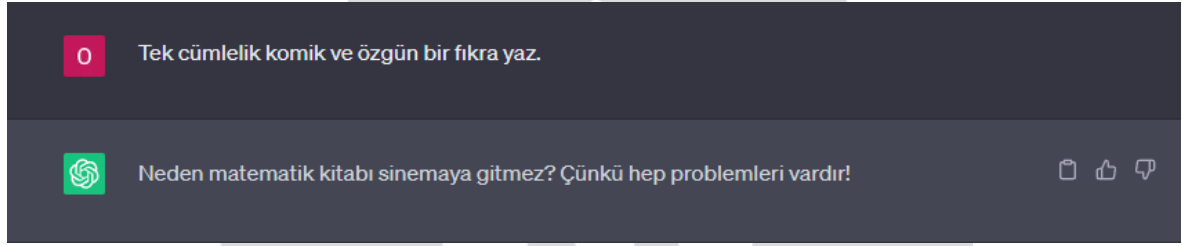
Şekil 12 Kötü amaçlı istem örneği



### 2.2.13. İmgelem temelli istemler

Bu tür işlemler, gerçekte mevcut olmayan veya olamayacak olan, hakkında bilgi sahibi olunmayan konulara ilişkin, ChatGPT'nin gerçekçi ve absürt yorumlar üretmesine olanak tanır. Örneğin, “Eğer bir bilgisayar programı insan olsaydı, ne tür kişilik özelliklerine sahip olurdu?” veya “Bir bilimsel konuyu, spor oyunu gibi tanıdık bir unsurla kıyaslayarak, halka anlaşılabilir bir dilde anlat” gibi isteklerde bulunabilirsiniz (Innovation Training, 2023).

Ayrıca, baskın anlatılara meydan okuyan örneklerle besleyerek, karşıt görüşlerin üretilmesini sağlayabilirsiniz. “Beyin fırtınası” veya İngilizcesiyle “brainstorm” anahtar kelimesi, belirli bir konu çerçevesinde imgelem temelli içerik üretimi gerçekleştirmeye yardımcı olabilir (OpenAI, 2023). Şekil 13’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 13 İmgelem temelli istem örneği

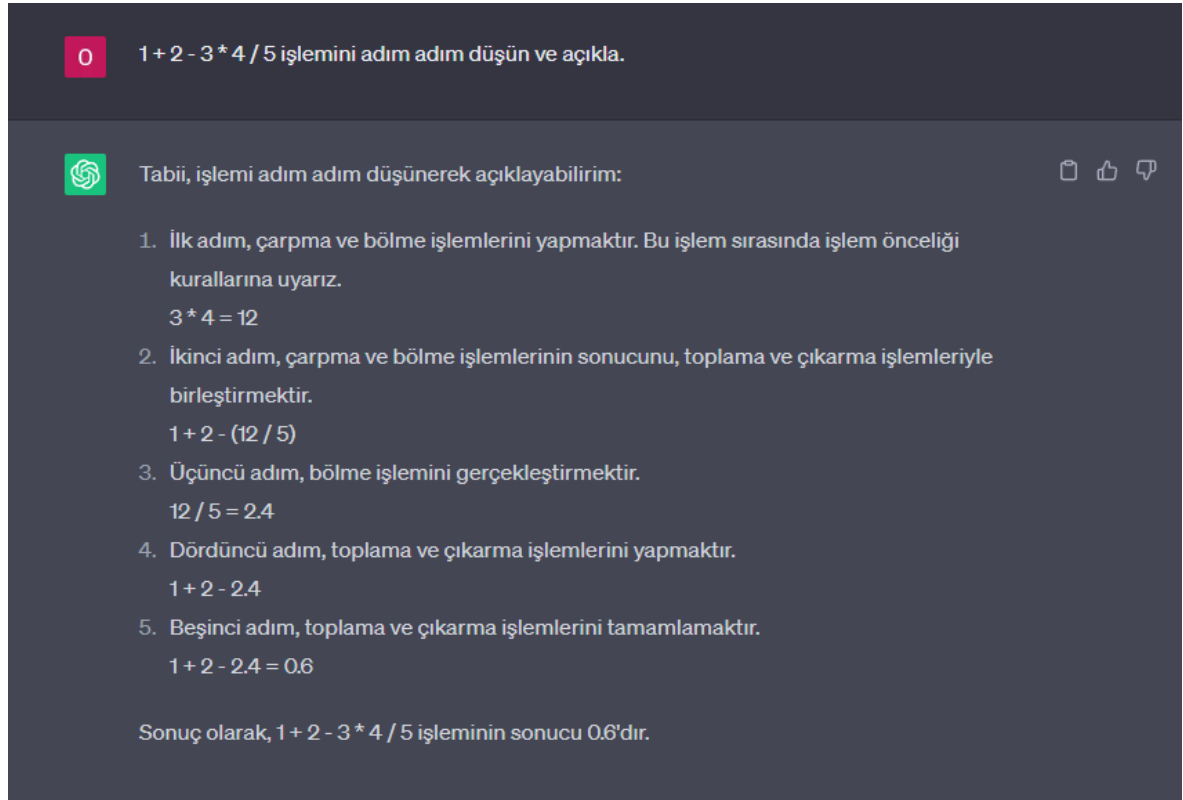
### 2.2.14. Anahtar kelimelerle zenginleştirilmiş istemler

ChatGPT gibi dil modelleri ve arama motorlarında anahtar kelimeler büyük önem taşır. Anahtar kelimeler, belirli bir konu hakkında net bir amaç ifade etmekte ve konu kapsamını daraltarak doğru sonuçlara ulaşmada yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, kelimelerin önemli olduğu böyle bir sistemde, anahtar kelimelerin gereksiz kullanımından kaçınılmalı ve birden çok anlamı olan, mecazi anlamlar içeren ya da konuyu çarpıtabilecek kelimelerden uzak durulmalıdır. Bir metnin uzaması demek ChatGPT'nin önemli kelimelerden uzaklaşıp, daha az önemli kelimeler üzerine sonuç üretmesine sebep olabilir.

Anahtar kelimeler, ChatGPT gibi geniş bilgi havuzuna sahip sistemlerde, yanıtların kapsamını daraltarak mümkün olduğunca alakalı yanıtlar üretmeye odaklanmaktadır. İstemlerin spesifik olabilmesi için yeterli bilgi sağlanmalı ve doğru anahtar kelimeler

seçilmelidir. ChatGPT'de sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler arasında şu fiiller bulunmaktadır: genişlet, bul, dönüştür, hesapla, açıkla, sınıflandır, özetle, sırala, detaylandır, örnekle, yorumla, eleştir, sonuçlandır, sentezle, öner vb.

Aynı zamanda, birden çok kelimenin birleşerek oluşturduğu anahtar deyimler de mevcuttur. Örneğin, bazı matematik problemlerinin çözümü gibi karmaşık konularda “adım adım düşün” deyimini kullanılarak, ChatGPT'nin hem anlatımını hem de doğru yanıtları üretmesi için gereken bilgiyi sağlayarak desteklenmektedir (SSW, 2023). Şekil 14’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 14 Anahtar kelimelerle zenginleştirilmiş istem örneği

### 2.2.15. Birleştirilmiş istemler

Birleştirilmiş istemler, istem geliştirme sürecinde birden fazla tekniği eş zamanlı kullanarak yanıtları optimize etmeye ve daha başarılı sonuçlar elde etmeye olanak tanıyan etkili bir yaklaşımdır. Bu yöntem, doğru kombinasyonlar kullanılarak ek bağlam sağlama ve farklı görevlerde performans artırma imkanı sunar. Örnek olarak, bir istemde öncelikle rol tanımlanabilir, ardından talimatlar oluşturulabilir ve son olarak da örnekler sunulabilir. Bu

şekilde, çok çeşitli durumlar için uygun olan ve başarı şansını artıran karmaşık istemler elde edilebilir (Learn Prompting, 2023).

Atışlı istemler, istemlerin verdiği bilgi, yönlendirme ve tekniklerin uygulanma biçimini ifade eder. Zero-Shot (sıfır vuruşlu) istemler, herhangi bir örnek olmaksızın doğrudan sorulan sorunun istem olarak kullanıldığı durumlardır. A few shot (birkaç vuruşlu) istemler ise, daha iyi performans gösteren ve bağlam sağlama yeteneğine sahip olan istemlerdir. Bu tür istemlerde birden fazla adımli yönlendirmeler kullanılır ve bu sayede daha kapsamlı ve etkili sonuçlar elde edilir. Bu tür atışlı istemler, doğru yöntemlerle birleştirilerek ve uygulanarak, yapay zeka ve dil modellerinin performansını önemli ölçüde geliştirebilir (Learn Prompting, 2023). Şekil 15’de bulunan görsel bu tür istemlere örnek olarak gösterilebilir.

O

İsmi a harfi ile başlayan üç yazar seç.  
Bu yazarların her birinin kurgu bir kitabını seç.  
Kitabı tek cümle ile özetle.  
Özete uygun 5 tane emoji ver.

1. Yazar: Aldous Huxley  
Kitap: "Brave New World"  
Özet: Distopik bir gelecekte, ilaçlar ve toplumsal düzenlemelerle kontrol altında tutulan insanların dünyasında, bir bireyin isyancı ruhu ve arayışı.  
Emoji: 🌐 🚫 🧪 🧑 🧠

2. Yazar: Alexandre Dumas  
Kitap: "The Count of Monte Cristo"  
Özet: Haksız yere hapse atılan genç bir adamın intikamı için yıllar süren planları, entrikalar ve aşkın anlatıldığı epik bir macera.  
Emoji: 🗡️ 🏰 💰 🔪 ❤️

3. Yazar: Arthur Conan Doyle  
Kitap: "Sherlock Holmes: A Study in Scarlet"  
Özet: Dahi dedektif Sherlock Holmes ve sadık yardımcısı Dr. Watson'ın, kanlı cinayetlerin ve gizemli bir suç örgütünün peşindeki maceraları.  
Emoji: 🔍 🗑️ 🧑 🧠 🌿

Şekil 15 Birleştirilmiş istem örneği

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi sunulmuştur.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, yapay zeka tabanlı bir sohbet robotu olan ChatGPT'nin performansını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Çalışmanın temel amacı, ChatGPT'nin farklı anahtar kelimeler için ürettiği yanıtların uzunluğunu ölçmek ve bu ölçümler arasındaki ilişkileri belirlemektir. Bu amaçla, aynı istemler, farklı anahtar kelimeler kullanılarak tekrarlanmış ve ChatGPT tarafından üretilen yanıtlar incelenmiştir.

ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu ölçmek için, her bir anahtar kelimeye karşılık gelen yanıtların kelime sayısı belirlenmiştir. Bu ölçüm, ChatGPT'nin farklı anahtar kelimelere verdiği yanıtların uzunluğunu karşılaştırmak ve bu uzunlukların anahtar kelimelerle olan ilişkisini belirlemek için kullanılmıştır.

Bu çalışmada elde edilen verilerin anlamlandırılması için betimsel analiz ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Betimsel analiz, verilerin genel özelliklerini belirlemek için kullanılan bir analiz türüdür. Bu analiz ile ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğu hakkında genel bir bilgi edinilmiştir. Örneğin, en uzun ve en kısa yanıtlar, ortalama yanıt uzunluğu, yanıtların uzunluğunun standart sapması gibi bilgiler bu analiz ile belirlenmiştir.

Korelasyon analizi ise, farklı anahtar kelimelerin ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğu üzerindeki etkisini belirlemek için kullanılmıştır. Bu analiz ile anahtar kelimeler ve yanıt uzunlukları arasındaki ilişki incelenmiş ve bu ilişkinin gücü hakkında bilgi edinilmiştir. Bu sayede, hangi anahtar kelimelerin ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu artırdığı veya azalttığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışma, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tasarlanmış bir araştırma modelidir. Bu model,

yapay zeka tabanlı sohbet robotlarının daha etkin bir şekilde kullanılabilmesi için önemli bir adımdır.

### 3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni, yapay zeka tabanlı sohbet robotu olan ChatGPT'nin potansiyel yanıtlarını ve farklı anahtar kelimelere verdiği yanıtları kapsar. Bu yanıtlar, ChatGPT'nin öğrenme modeli, algoritması ve eğitim verileri tarafından belirlenir. Bu evren, teorik olarak, ChatGPT'nin verebileceği tüm yanıtların geniş bir yelpazesini içerir.

Örneklem ise, bu araştırma için seçilen ve analiz edilen ChatGPT yanıtlarını temsil eder. Bu örneklem, belirli anahtar kelimelerle ChatGPT'ye yönlendirilen soruların yanıtlarından oluşur. Bu yanıtlar, ChatGPT'nin farklı anahtar kelimelere verdiği yanıtların bir alt kümesini oluşturur. Örneklem seçimi, araştırmanın amacına ve ihtiyaçlarına göre belirlenen belirli anahtar kelimeler üzerinden yapılmıştır. Bu çeşitlilik, ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu etkileyen faktörlerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olur.

Sonuç olarak, bu araştırmanın evreni ve örneklemi, yapay zeka tabanlı sohbet robotu olan ChatGPT ve onun farklı anahtar kelimelere verdiği yanıtlar oluşturur. Bu evren ve örneklem, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak yapay zekaya dayalı sohbet robotu ChatGPT kullanılmıştır. Veriler, ChatGPT'nin belirli anahtar kelimelerle yönlendirilen sorulara verdiği yanıtlardan elde edilmiştir. Yanıtların uzunlukları, kelime sayısı kullanılarak ölçülmüş ve bu veriler, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve yanıt uzunlukları arasındaki ilişkileri belirlemek için analiz edilmiştir.

### 3.4. Verilerin Toplanması

Bu çalışmada, verilerin toplanması, yapay zekaya dayalı sohbet robotu ChatGPT'ye önceden belirlenmiş anahtar kelimelerle yönlendirilen soruların yanıtlarının kaydedilmesi ve analiz edilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Her bir anahtar kelimeye karşılık gelen yanıtın

uzunluğu ölçölmüş ve bu ölçömler, yanıtların uzunluğu ile anahtar kelimeler arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılmıştır. Bu süreç, ChatGPT'nin yanıtlarının değerdendirilebilirliğine yönelik bir yaklaşım sunmayı ve istem tekniklerinin etkinliğini ölçmeyi hedeflemiştir, böylece farklı istemlerin yanıtlar üzerindeki belirleyici etkisi anlaşılmıştır. Bu, ChatGPT'nin performansını değerdendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek için önemli bir adımdır.

### 3.5. Verilerin Analizi

Bu araştırmada, ChatGPT tarafından sağlanan verilerin analizi, betimsel istatistik analizi ve korelasyon analizi kullanılarak değerdendirilmiştir. Betimsel istatistik analizi, verilerin genel özelliklerini belirlemek ve anlamak için kullanılan bir analiz türüdür. Bu analiz ile ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğu hakkında bilgi edinilmiştir. Örneğin, en uzun ve en kısa yanıtlar, ortalama yanıt uzunluğu, yanıtların uzunluğunun standart sapması gibi bilgiler bu analiz ile belirlenmiştir.

Korelasyon analizi ise, farklı anahtar kelimelerin ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğu üzerindeki etkisini belirlemek için kullanılmıştır. Bu analiz ile anahtar kelimeler ve yanıt uzunlukları arasındaki ilişki incelenmiş ve bu ilişkinin gücü hakkında bilgi edinilmiştir. Bu sayede, hangi anahtar kelimelerin ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu artırdığı veya azalttığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın veri analizi süreci, betimsel istatistik analizi ve korelasyon analizi kullanılarak değerdendirilmiştir. Bu analizler, ChatGPT'nin performansını değerdendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgular betimsel ve korelasyonel analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme, “en fazla ve en az uzunluğa sahip yanıtları üreten kelimelerin belirlenmesi”, “ortalama yanıt uzunluğuna göre kelimelerin değerlendirilmesi” ve “tam korelasyona sahip kelimelerin belirlenmesi” alt problemlerine odaklanmaktadır.

#### 4.1. Birinci Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular.

Araştırmanın birinci alt probleminde ChatGPT'nin hangi kelimeler ile en fazla ve en az kelime sayısına sahip yanıt ürettiği anlaşılmaya çalışılmıştır. “What is AI?” sorusu 21 farklı kelime ile birleştirilerek sohbet robotuna iletilmiş ve bu işlem 10'ar defa tekrarlanmıştır. Bu kelimeler, ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu ve içeriğini etkileme potansiyeli olan çeşitli kavramları temsil etmektedir.

ChatGPT'nin verdiği yanıtların kelime sayısına göre uzunlukları belirlenmiş ve en az kelime sayısına sahip yanıtın ve en fazla kelime sayısına sahip yanıtın üretilmesini sağlayan kelimeler “Betimsel İstatistikler” isimli Tablo 1'de tüm kelimelerle birlikte listelenmiştir.

**Tablo 1** Betimsel istatistikler

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Explain	10	318,00	509,00	407,9000	64,03723
Describe	10	301,00	491,00	396,0000	57,32752
Elaborate	10	346,00	521,00	446,9000	54,25547
Clarify	10	261,00	411,00	343,8000	46,61616
Interpret	10	313,00	469,00	396,2000	48,23047
Analyze	10	201,00	325,00	245,2000	41,96242
Critique	10	361,00	549,00	460,5000	67,93665
Evaluate	10	345,00	450,00	399,8000	34,46673
Delineate	10	382,00	485,00	438,1000	32,85135

Elucidate	10	395,00	613,00	481,1000	69,71442
Explore	10	301,00	448,00	369,9000	53,96388
Research	10	383,00	530,00	442,7000	42,87203
Uncover	10	228,00	335,00	271,9000	32,79719
Summarize	10	201,00	325,00	245,2000	41,96242
Teach	10	361,00	549,00	460,5000	67,93665
Review	10	345,00	450,00	399,8000	34,46673
Extend	10	382,00	485,00	438,1000	32,85135
Detail	10	395,00	613,00	481,1000	69,71442
Enlighten	10	301,00	448,00	369,9000	53,96388
List	10	383,00	530,00	442,7000	42,87203
Define	10	228,00	335,00	271,9000	32,79719

ChatGPT'ye yöneltilen “What is AI?” soru cümlesi, “Elucidate” ve “Detail” kelimesi eklenerek sorulduğunda en fazla kelime sayısına sahip yanıt vermiştir (613 kelime). En az kelime sayısına sahip yanıt ise “Summarize” kelimesi soru cümlesine eklenerek ulaşılmıştır (201 kelime).

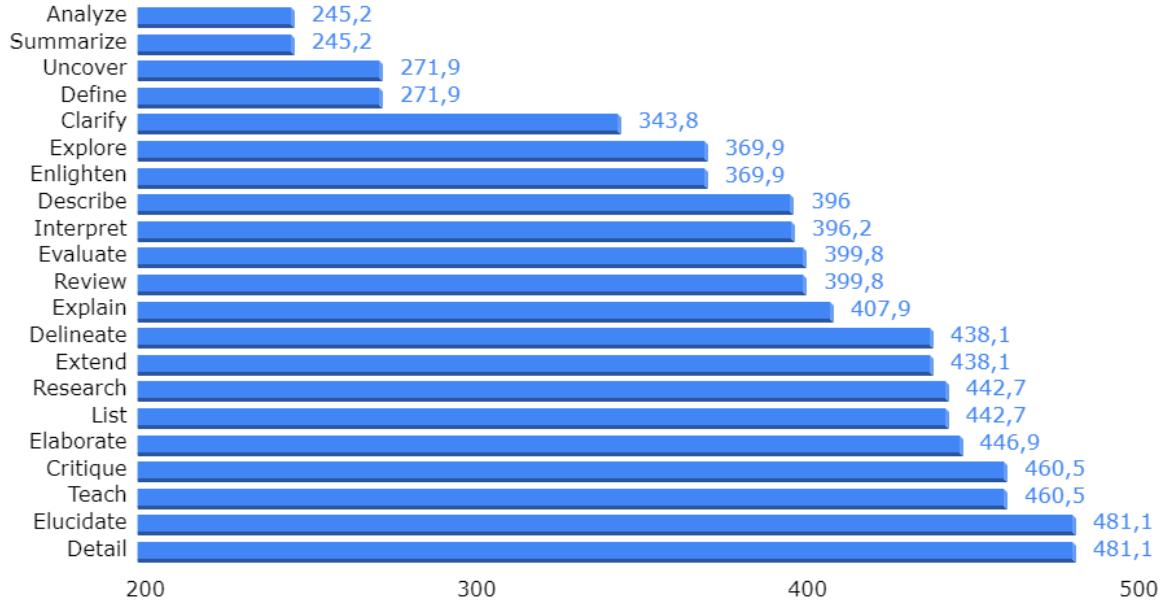
#### 4.2. İkinci Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular.

Araştırmanın ikinci alt probleminde ChatGPT'nin hangi kelimeler ile en fazla ve en az kelime sayısına sahip olduğu ortalama değerler baz alınarak değerlendirilmiştir.

Yapılan analizde 10'ar defa tekrarlanan istemlerin ürettiği yanıtlar ortalama yanıt uzunluğu açısından bakıldığında yine benzer sonuçlar vermektedir. Ortalama yanıt uzunluklarına göre en yüksek kelime sayısına sahip yanıtlar yine “Elucidate” ve “Detail” kelimeleri ile elde edilmiştir (481,1). Ortalama uzunluklarına göre en az kelime sayısına ise “Summarize” ve “Analyze” kelimeleri ile ulaşılmıştır (245,2).

Kelime bazında ortalama yanıt uzunlukları değerlendirilmiş ve “Ortalama yanıt uzunluğu grafiği” isimli Şekil 16’da küçükten büyüğe doğru sıralanarak gösterilmiştir.



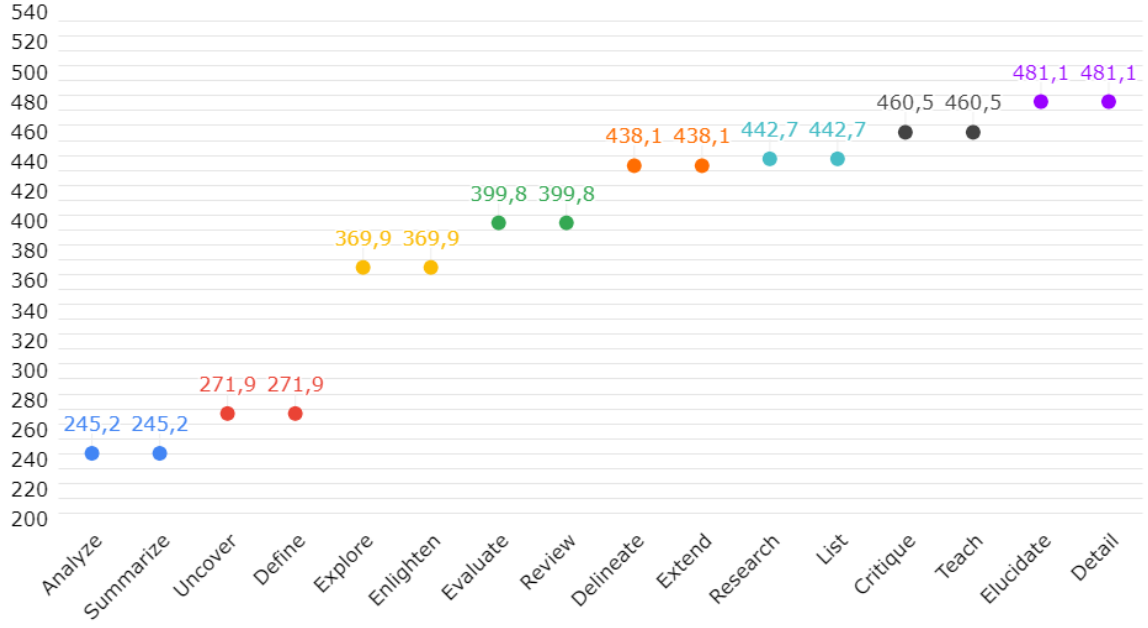


Şekil 16 Ortalama yanıt uzunluğu grafiği

#### 4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna (alt problem) İlişkin Bulgular.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde ChatGPT'nin ürettiği yanıtlarda, istemde kullanılan hangi kelimeler arasında tam korelasyon bulunduğu anlaşılmaya çalışılmıştır. Yapılan korelasyonel analiz sonucunda, anlamlı bulgulara ulaşılmıştır. İstemlerde kullanılan kelimeler arasında tam korelasyon bulunan kelime çiftleri aşağıda sıralanmış ve kelimeler arasındaki korelasyonun daha iyi anlaşılabilmesi için “Yanıt uzunluklarına göre korelasyon grafiği” isimli Şekil 17’de gösterilmiştir.

- “Summarize - Analyze”
- “Teach - Critique”
- “Review - Evaluate”
- “Extend - Delineate”
- “Detail - Elucidate”
- “Enlighten - Explore”
- “List - Research”
- “Define – Uncover”



**Şekil 17** Yanıt uzunluklarına göre korelasyon grafiği

Sıralanan bu kelimeler arasında pozitif yönde yüksek anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgular, ChatGPT'nin farklı anahtar kelimeler kullanılan istemlere verdiği yanıtların uzunluğunu ve içeriğini etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca bu etkinin bazı kelimelerde daha yakın olacağını da göstermektedir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç

Bu araştırmanın sonucunda, yapay zekaya dayalı sohbet robotu ChatGPT'nin belirli istemlere ve parametrelere bağlı olarak verdiği yanıtların anlamlı ölçüde değişebileceği görülmüştür. Bu, istem tekniklerinin ChatGPT'nin yanıtları üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu göstermektedir. Araştırma bulguları aşağıdaki sonuçları ortaya koymuştur:

- ChatGPT, “What is AI?” sorusuna “Elucidate” veya “Detail” kelimesi eklenerek sorulduğunda en fazla kelime sayısını vermiştir.
- En az kelime sayısına sahip yanıt, “What is AI?” sorusuna “Summarize” kelimesi eklenerek sorulduğunda verilmiştir.
- ChatGPT'nin aynı soruya verdiği 10 cevaba göre ortalama kelime sayısı en yüksek olan kelimeler “Elucidate” ve “Detail” olmuştur.
- “Summarize - Analyze”, “Teach - Critique”, “Review - Evaluate”, “Extend - Delineate”, “Detail - Elucidate”, “Enlighten - Explore”, “List - Research” ve “Define – Uncover” çiftleri arasında pozitif yönde çok yüksek anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Bu bulgular, ChatGPT'nin yanıtlarının belirli istemlere ve parametrelere bağlı olarak değişebileceğini ve bu değişimin istem tekniklerinin etkinliğini etkileyebileceğini göstermektedir. Bu, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek için önemli bir bulgudur.

#### 5.2. Tartışma

Bu araştırmanın sonuçları, yapay zekaya dayalı sohbet robotu ChatGPT'nin belirli istemlere ve parametrelere bağlı olarak verdiği yanıtların anlamlı ölçüde değişebileceğini göstermektedir. Bu, ChatGPT'nin yanıtlarının belirli anahtar kelimelere duyarlı olduğunu ve bu kelimelerin yanıtların uzunluğunu ve içeriğini etkileyebileceğini göstermektedir. Bu bulgular, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek için önemli bir adımdır.

### 5.3. Öneriler

Bu araştırmanın sonuçları, ChatGPT'nin performansını değerlendirmek ve bu performansı etkileyen faktörleri belirlemek için önemli bir adımdır. Ancak, bu araştırma sadece belirli anahtar kelimeler üzerinde odaklanmıştır ve bu kelimelerin yanıtların uzunluğunu ve içeriğini etkileyebileceğini göstermiştir. Bu nedenle, gelecek araştırmalarda, ChatGPT'nin yanıtlarını etkileyebilecek diğer faktörlerin de dikkate alınması önerilir.

Ayrıca, bu araştırma, ChatGPT'nin yanıtlarının uzunluğunu ölçmüştür. Ancak, bir sohbet robotunun performansını değerlendirmek için yanıtların uzunluğu tek başına yeterli olmayabilir. Bu nedenle, gelecek araştırmaların, ChatGPT'nin yanıtlarının kalitesini ve doğruluğunu da değerlendirmesi önerilir. Bu, ChatGPT'nin performansını daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için önemli bir adımdır.



## KAYNAKÇA

1. İnternet: Redgate (Nisan, 2023). Introduction to artificial intelligence. Web:<https://www.red-gate.com/simple-talk/development/data-science-development/introduction-to-artificial-intelligence> adresinden 08.04.2023'te alınmıştır.
2. İnternet: Javatpoint (Nisan, 2023). Artificial Intelligence Tutorial. Web:<https://www.javatpoint.com/artificial-intelligence-ai> adresinden 10.04.2023'te alınmıştır.
3. İnternet: Ediweekly (Mayıs, 2023). The three different types of Artificial Intelligence. Web:<https://www.ediweekly.com/the-three-different-types-of-artificial-intelligence-ani-agi-and-asi> adresinden 15.05.2023'te alınmıştır.
4. İnternet: National Library of Medicine (Mayıs, 2023). ChatGPT and the rise of large language models: the new AI-driven infodemic threat in public health. Web:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10166793> adresinden 10.05.2023'te alınmıştır.
5. İnternet: Travelers Institute (Mayıs, 2023). Making Sense of Emerging AI Capabilities like ChatGPT. Web:<https://www.travelers.com/travelers-institute/webinar-series/symposia-series/chatgpt> adresinden 04.05.2023'te alınmıştır.
6. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). API Reference. Web:<https://platform.openai.com/docs/api-reference> adresinden 04.05.2023'te alınmıştır.
7. İnternet: Too Abstractive (Mayıs, 2023). Where Does ChatGPT Get Its Data From. Web:<https://tooabstractive.com/how-to-tech/where-does-chatgpt-get-data-from> adresinden 07.05.2023'te alınmıştır.
8. İnternet: Hallmark University (Mayıs, 2023). Using AI Language Models. Web:<https://hallmark.libguides.com/c.php?g=1312147&p=9644939> adresinden 17.05.2023'te alınmıştır.
9. İnternet: Wikipedia (Nisan, 2023). OpenAI. Web:<https://en.wikipedia.org/wiki/OpenAI> adresinden 26.04.2023'te alınmıştır.
10. İnternet: GPT for Work (Mayıs, 2023). How to use OpenAI model temperature. Web:<https://gptforwork.com/guides/openai-gpt3-temperature> adresinden 01.05.2023'te alınmıştır.
11. İnternet: Aidetic (Nisan, 2023). Setting Up GPT-3 and Using It. Web:<https://aidetic.in/blog/2021/07/23/setting-up-gpt-3-and-using-it> adresinden 07.04.2023'te alınmıştır.
12. İnternet: Tech Crunch (Nisan, 2023). ChatGPT shrugged. Web:<https://techcrunch.com/2022/12/05/chatgpt-shrugged> adresinden 27.04.2023'te alınmıştır.
13. İnternet: IBM (Nisan, 2023). What is a chatbot. Web:<https://www.ibm.com/topics/chatbots> adresinden 17.04.2023'te alınmıştır.
14. İnternet: National Library of Medicine (Mayıs, 2023). The Development and Use of Chatbots in Public Health: Scoping Review. Web:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9536768> adresinden 03.05.2023'te alınmıştır.
15. İnternet: Tech Target (Mayıs, 2023). Chatbot. Web:<https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/chatbot> adresinden 05.05.2023'te alınmıştır.

16. İnternet: Mlyearning (Mayıs, 2023). Does Chat GPT 4 have Access to the Internet. Web:<https://www.mlyearning.org/chat-gpt-4-internet-access> adresinden 27.05.2023'te alınmıştır.
17. İnternet: Writesonic (Nisan, 2023). ChatGPT Alternatives. Web:<https://writesonic.com/blog/chatgpt-alternatives> adresinden 15.04.2023'te alınmıştır.
18. İnternet: Tech Crunch (Nisan, 2023). Artificial Intelligence Nonprofit OpenAI Launches With Backing From Elon Musk And Sam Altman. Web:<https://techcrunch.com/2015/12/11/non-profit-openai-launches-with-backing-from-elon-musk-and-sam-altman> adresinden 15.04.2023'te alınmıştır.
19. İnternet: Tech Target (Nisan, 2023). GPT-4. Web:<https://www.techtartget.com/whatis/definition/GPT-4> adresinden 16.04.2023'te alınmıştır.
20. İnternet: Research Gate (Nisan, 2023). The Rise of GPT-3: Implications for Natural Language Processing and Beyond. Web:[https://www.researchgate.net/publication/369775744\\_The\\_Rise\\_of\\_GPT-3\\_Implications\\_for\\_Natural\\_Language\\_Processing\\_and\\_Beyond](https://www.researchgate.net/publication/369775744_The_Rise_of_GPT-3_Implications_for_Natural_Language_Processing_and_Beyond) adresinden 16.04.2023'te alınmıştır.
21. İnternet: Wikipedia (Nisan, 2023). ChatGPT. Web:<https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT> adresinden 17.04.2023'te alınmıştır.
22. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). GPT-4. Web:<https://openai.com/research/gpt-4> adresinden 15.05.2023'te alınmıştır.
23. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). ChatGPT and its role in language interpretation. Web:<https://aicontentfy.com/en/blog/chatgpt-and-its-role-in-language-interpretation> adresinden 20.05.2023'te alınmıştır.
24. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). What is ChatGPT. Web:<https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> adresinden 20.05.2023'te alınmıştır.
25. İnternet: Scribbr (Mayıs, 2023). What Are the Limitations of ChatGPT. Web:<https://www.scribbr.com/ai-tools/chatgpt-limitations> adresinden 01.05.2023'te alınmıştır.
26. İnternet: Science Direct (Mayıs, 2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. Web:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401223000233> adresinden 27.05.2023'te alınmıştır.
27. İnternet: Tec Admin (Nisan, 2023). What are the major drawbacks of ChatGPT. Web:<https://tecadmin.net/drawbacks-of-chatgpt> adresinden 15.04.2023'te alınmıştır.
28. İnternet: Security Intelligence (Mayıs, 2023). ChatGPT Confirms Data Breach, Raising Security Concerns. Web:<https://securityintelligence.com/articles/chatgpt-confirms-data-breach> adresinden 10.05.2023'te alınmıştır.
29. İnternet: MLQ (Nisan, 2023). Prompt Engineering: Advanced Techniques. Web:<https://www.mlq.ai/prompt-engineering-advanced-techniques> adresinden 28.04.2023'te alınmıştır.
30. İnternet: Twelverays (Nisan, 2023). What are ChatGPT Prompts. Web:<https://twelverays.agency/blog/what-are-chatgpt-prompts> adresinden 28.04.2023'te alınmıştır.

31. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Formalizing Prompts.  
Web:<https://learnprompting.org/docs/basics/formalizing> adresinden 01.05.2023'te alınmıştır.
32. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). Formalizing Prompts.  
Web:<https://platform.openai.com/docs/guides/completion> adresinden 03.05.2023'te alınmıştır.
33. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). Introduction.  
Web:<https://platform.openai.com/docs/guides/completion/introduction> adresinden 03.05.2023'te alınmıştır.
34. İnternet: Alexander Young (Mayıs, 2023). Advanced ChatGPT Prompt Tutorial.  
Web:<https://blog.alexanderyoung.com/advanced-chatgpt-prompt-tutorial-10x-your-productivity-with-ai> adresinden 04.05.2023'te alınmıştır.
35. İnternet: Stack Diary (Mayıs, 2023). Role Based Prompts for ChatGPT.  
Web:<https://stackdiary.com/chatgpt/role-based-prompts> adresinden 05.05.2023'te alınmıştır.
36. İnternet: Prompt Engineering Guide (Mayıs, 2023). General Tips for Designing Prompts. Web:<https://www.promptingguide.ai/introduction/tips> adresinden 06.05.2023'te alınmıştır.
37. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Chatbot Basics.  
Web:[https://learnprompting.org/docs/basics/chatbot\\_basics](https://learnprompting.org/docs/basics/chatbot_basics) adresinden 07.05.2023'te alınmıştır.
38. İnternet: Search Engine Journal (Mayıs, 2023). How To Write ChatGPT Prompts To Get The Best Results. Web:<https://www.searchenginejournal.com/how-to-write-chatgpt-prompts/479324> adresinden 09.05.2023'te alınmıştır.
39. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Finding Emojis.  
Web:[https://learnprompting.org/docs/basic\\_applications/emojis](https://learnprompting.org/docs/basic_applications/emojis) adresinden 09.05.2023'te alınmıştır.
40. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). How to use ChatGPT to write code.  
Web:<https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt-to-write-code> adresinden 11.05.2023'te alınmıştır.
41. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). Examples.  
Web:<https://platform.openai.com/examples> adresinden 11.05.2023'te alınmıştır.
42. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Prompting.  
Web:<https://learnprompting.org/docs/basics/prompting> adresinden 12.05.2023'te alınmıştır.
43. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Jailbreaking.  
Web:[https://learnprompting.org/docs/prompt\\_hacking/jailbreaking](https://learnprompting.org/docs/prompt_hacking/jailbreaking) adresinden 13.05.2023'te alınmıştır.
44. İnternet: Innovation Training (Mayıs, 2023). ChatGPT Prompt Training Tips Guide. Web:<https://www.innovationtraining.org/chatgpt-prompt-training-tips-guide> adresinden 15.05.2023'te alınmıştır.
45. İnternet: OpenAI (Mayıs, 2023). Prompt design.  
Web:<https://platform.openai.com/docs/guides/completion/prompt-design> adresinden 10.05.2023'te alınmıştır.
46. İnternet: SSW (Mayıs, 2023). Do you get ChatGPT to “think step by step”.  
Web:<https://ssw.com.au/rules/get-chatgpt-to-answer-step-by-step> adresinden 05.05.2023'te alınmıştır.
47. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Combining Techniques.  
Web:[https://learnprompting.org/docs/basics/combining\\_techniques](https://learnprompting.org/docs/basics/combining_techniques) adresinden 08.05.2023'te alınmıştır.

48. İnternet: Learn Prompting (Mayıs, 2023). Zero Shot Chain of Thought.  
Web:[https://learnprompting.org/docs/intermediate/zero\\_shot\\_cot](https://learnprompting.org/docs/intermediate/zero_shot_cot) adresinden  
08.05.2023'te alınmıştır.

