

**T.C.**  
**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÖNETİM VE BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI**

**DUYGUSAL OLAYLAR TEORİSİ VE TAKIM ETKİNLİĞİ MODELİ**  
**TEMELİNDE YAPAY ZEKA ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS**

**Fevziye BEKAR**

**MAYIS-2025**  
**GÜMÜŞHANE**



**T.C.  
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÖNETİM VE BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI**

**DUYGUSAL OLAYLAR TEORİSİ VE TAKIM ETKİNLİĞİ MODELİ  
TEMELİNDE YAPAY ZEKA ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**A RESEARCH ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ON AFFECTIVE  
EVENTS THEORY AND TEAM EFFECTIVENESS MODEL**

**YÜKSEK LİSANS**

**Fevziye BEKAR**

**MAYIS-2025  
GÜMÜŞHANE**



**T.C.  
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI**

**DUYGUSAL OLAYLAR TEORİSİ VE TAKIM ETKİNLİĞİ MODELİ  
TEMELİNDE YAPAY ZEKA ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**A RESEARCH ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ON AFFECTIVE  
EVENTS THEORY AND TEAM EFFECTIVENESS MODEL**

**YÜKSEK LİSANS**

**Fevziye BEKAR**

**Danışman: Prof. Dr. Handan ÇAM**

**MAYIS-2025  
GÜMÜŞHANE**



## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

**Yüksek Lisans Tezi** olarak hazırlamış olduğum “**Duygusal Olaylar Teorisi ve Takım Etkinliği Modeli Temelinde Yapay Zeka Üzerine Bir Araştırma**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmalarını kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi'nin lisanslı kullanıcısı olduğum intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

24/05/2025

.....  
Fevziye BEKAR

## TEŞEKKÜR

Tezimin konusunu Dr. Öğr. Üyesi Hayati TÜRE sayesinde tanımış olduğum Microsoft Suudi Arabistan Projeler Koordinatörlüğünü yürütmüş olan Abdurrahman Bulut'a borçluyum. Onun söyleşilerine katıldığımız süreçlerde hanif teknoloji kavramı ile tanışmış olup yapay zekanın gelecekte sebep olacağı karanlık yönün aydınlığa çevrilmesi hususlarında tavsiyelerini dinleme imkanım olmuştu. Bu nedenle bizlere ışık tuttuğu için öncelikle kendisine, bizlerle bu denli kıymetli kişileri buluşturduğu için Hayati TÜRE'ye teşekkür ediyorum.

Akademi de sadece tez konusunu bulmak yeterli bir süreç olmamaktadır. Bu süreçte çalışmayı planlayıp, veri toplama, analiz, raporlama ve sonuca ulaştırma konuları da çok büyük önem arz etmektedir. Her şeyden en önemlisi, kolay gibi gözükse ama gerçekten zor olan bu süreçlerin başarılı bir şekilde ilerleyebilmesi çoğu zaman tez danışmanımızın özverisine ve bizlere sağlamış olduğu motivasyona bağlı olmaktadır. Tezimin son halini alana kadar geçen süreçte beni her aşamada desteyen, her konuda yardımını esirgemeyen, her daim ihtiyaç duyduğum zamanlarda yanımda olan değerli danışmanım Prof. Dr. Handan ÇAM'a teşekkürlerimi borç bilirim. Tez sürecinde her daim desteklerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Aslı ÜNER KAYA'ya; yapıcı geri bildirimleriyle çalışmamın bilimsel niteliğini artıran Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ ve Doç. Dr. Nazlı SEYHAN'a; etik gerekçelerle isimlerini açıklayamadığım ancak araştırmama kıymetli katkılarda bulunan değerli akademisyen, mühendis ve bilgi işlem uzmanlarına en içten teşekkürlerimi sunarım. Sayenizde çok değerli bilgi ve görüşlere ulaşma imkânı buldum.

Son olarak ise hayatımın her aşamasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili annem Nurhan GURLAŞ ve babam Hüseyin GURLAŞ'a teşekkürü borç bilirim. En çok ise benim en stresli süreçlerime katlanan, her daim beni varlığıyla mutlu eden sevgili eşim İkrâm BEKAR'a çok teşekkür ediyorum.

**Fevziye BEKAR**  
**GÜMÜŞHANE – 2025**

## ÖZET

Günümüzde yapay zekânın önemi ve kullanımı gün geçtikçe daha fazla artmaktadır. Yapay zekânın etik sınırlar içerisinde kullanılması daha fazla aktif hale gelmesi, fayda sağlaması insan – yapay zekâ etkileşimini anlamak ile mümkün olabilecektir. Bu araştırmanın amacı duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modeli temelinde insan – yapay zekâ etkileşimini araştırmaktadır. İnsan sadece bilişsel özellikleri ile değil kalbi ve ruhu doğrultusunda da iş ortamında varlığını sürdürebilmektedir. Duygusal olaylar teorisi temelinde yapay zekâ - insan etkileşiminde insanın iş ortamından kaynaklı nasıl yönde bir duygu, tutum ve davranış sergileyeceği tespit edilmek istenmektedir. Takım etkinliği modeli temelinde ise insan – yapay zekâ etkileşiminde, insan – insana kıyasla yapay zekânın etkili bir takım arkadaşlığının nasıl olabileceği incelenmektedir. Bu kapsamda nitel araştırma yöntemlerinden çoklu durum çalışması araştırma deseni tercih edilmiştir. Amaçlı örneklem yöntemi ile seçilen 21 çalışandan (mühendis, akademisyen, bankacı) oluşan örneklem grubuna 9 adet soru sorulup görüş ve önerileri alınmıştır. Araştırmanın sonucunda yapay zekâyı bir ekip arkadaşından ziyade işbirlikçi olarak kalmasını isteyen hâkim bir görüş olduğu bulgulanmıştır. Türkiye bağlamında katılımcılar tarafından yapay zekânın gelecekte duygusal özelliklere sahip olmaması da öneriler arasında yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Duygusal olaylar teorisi, Takım etkinliği, Yapay zeka

## SUMMARY

Nowadays, the importance and use of artificial intelligence is increasing gradually. The use of artificial intelligence within ethical boundaries, becoming more active and providing benefits will be possible by understanding the human - artificial intelligence interaction. The aim of this research is to investigate human - artificial intelligence interaction on the basis of affective events theory and team effectiveness model. Human beings can survive in the business environment not only with their cognitive characteristics but also with their heart and soul. On the basis of the affective events theory, it is aimed to determine what kind of emotions, attitudes and behaviors the human will exhibit due to the working environment in artificial intelligence - human interaction. On the basis of the team effectiveness model, it is examined how artificial intelligence can be an effective teammate in human - artificial intelligence interaction compared to human - human. In this context, multiple case study research design was preferred from qualitative research methods. The sample group consisting of 21 employees (engineers, academicians, bankers) selected by purposive sampling method was asked 9 questions and their opinions and suggestions were received. As a result of the research, it was found that there is a dominant view that wants artificial intelligence to remain as a coworker rather than a teammate. In the context of Turkey, it is also suggested by the participants that artificial intelligence should not have emotional characteristics in the future.

**Keywords:** Affective events theory, Team effectiveness, Artificial intelligence

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET.....	VI
SUMMARY .....	VII
İÇİNDEKİLER .....	VIII
TABLOLAR DİZİNİ .....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
EKLER DİZİNİ.....	XII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	XIII
1.GİRİŞ .....	1
2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	4
2.1. Yapay Zekânın Gelişimi ve Özellikleri.....	4
2.1.1. Yapay Zekâ Nedir? .....	4
2.1.2. Yapay Zekâ Kavramının Doğuşu.....	4
2.1.3.Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi .....	8
2.1.4. Yapay Zekâ Çeşitleri.....	11
2.2. Duygusal Olaylar Teorisi ve Yapay Zekâ İle İlişkisi.....	14
3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	20
3.1.Araştırmanın Amacı .....	20
3.2.Araştırmanın Tasarımı .....	21
3.3.Veritoplama ve Örneklem.....	23
3.4.Geçerlilik ve Güvenirlik.....	25
3.5.Verit Analizi .....	27
3.6.Bulgular.....	27
4.TARTIŞMA .....	61
4.1.Teorik ve Uygulamaya Katkı .....	67
4.2.Kısıtlar ve Geleceğe Yönelik Öneriler .....	71
5.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	73
KAYNAKÇA .....	75
EKLER .....	85
ETİK KURUL KARARI .....	87
ÖZGEÇMİŞ .....	87

## TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1: Dar yapay zekâ, genel yapay zeka ve süper yapay zekanın kıyaslaması.....	12
Tablo 2: Katılımcılara ait demografik bilgiler .....	24
Tablo 3: Yapay zekâ insan iş birliğine dayalı kodlar .....	32
Tablo 4: İş Ortamların YZ - İnsan Arasında oluşabilecek duygusal iş süreçleri .....	37
Tablo 5. Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygular .....	40
Tablo 6. Yapay zekâ takım etkinliğinde ihtiyaç olunan duygulara ait frekans bilgisi ....	43
Tablo 7. Yapay zekânın gerçek bir işbirlikçi olmasına dayalı görüşlerin frekans tablosu .....	47
Tablo 8. Yapay zekâ bağımlılığının frekans dağılımı .....	50
Tablo 9. Yapay zekânın üretkenliğinin iş hayatında geliştirilmesine dayalı görüşlere ait frekanslar.....	52

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Yapay zekanın tarihçesi ile ilgili zaman çizelgesi.....	10
Şekil 2. Yapay zekâya göre, dar yapay zekâ, genel yapay zekâ ve süper yapay zekânın resimleştirilmiş hali.....	14
Şekil 3. Duygusal olaylar teorisinin çalışma mekanizması.....	15
Şekil 4. Katılımcılara göre yapay zekâ kullanım amacı.....	28
Şekil 5. Katılımcılara göre yapay zekâ kullanım amacının grafik ile gösterilmesi .....	29
Şekil 6: Katılımcılara göre yapay zekânın gösterdiği performans düzeyi .....	29
Şekil 7: Katılımcılara göre yapay zekânın gösterdiği performans düzeyinin grafik ile gösterilmesi .....	30
Şekil 8: Katılımcılara göre yapay zekâ ile iş hayatında takım ruhunun noksanlığına dayalı görüşlerin değerlendirilmesi .....	31
Şekil 9: Katılımcılara göre yapay zekâ ile iş hayatında takım ruhunun olmamasına dayalı görüşlerin grafik ile gösterilmesi .....	31
Şekil 10: Yapay zekâ insan iş birliğine dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları .....	33
Şekil 11. Gelecekte yapay zekâ - insan iş birliğine dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları.....	33
Şekil 12: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları .....	35
Şekil 13: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı kodların dağılımlarının grafiksel gösterimi.....	36
Şekil 14: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı oluşabilecek duygusal süreçlere ait alt temaların katılımcı cevaplarına göre dağılımları .....	38
Şekil 15: Yapay zekada bulunan ya da sahip olması gereken duyguların grafiksel gösterimi.....	40
Şekil 16. Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygulara ait temaların katılımcı cevaplarına göre dağılımları.....	41
Şekil 17. Yapay zekâ takım etkinliğinde ihtiyaç olunan duygular ve katılımcı görüşlerinin ifade edildiği matris .....	44
Şekil 18. Yapay zekânın gerçek bir işbirlikçi olmasına dayalı görüşlerin katılımcılar temelinde gösterilmesi.....	47

Şekil 19. Katılımcıların yapay zeka bağımlılığa dair iletmiş olduğu görüşlere ait matris.....	50
Şekil 20. Yapay zekânın üretkenliğinin iş hayatında geliştirilmesine dayalı katılımcıların görüşlerini belirten matris.....	53
Şekil 21: Duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modeline dayalı araştırmanın kavramsal çerçevesi.....	70



## EKLER DİZİNİ

Ek 1. Tezde Kullanılan Görüşme Soruları .....	85
---	----



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

YZ : Yapay Zeka



## 1. GİRİŞ

Dünya Ekonomi Formu'na göre, son beş yılda Amerika yapay zekâ tabanlı yatırımlar da otonom araçlar, sağlık hizmetleri, bilgi ve teknoloji alt yapılarına dayalı toplam 290 milyar dolarlık yatırım yapıldığı belirtilmektedir. Aynı zamanda ise gelecekteki on yılda ise 1.2 trilyon dolar ile 3.8 trilyon dolar arasında yatırım yapılması beklenmektedir. Çin de ise yapay zekâ pazarının 2025 yılına kadar 61 milyar doları aşacağı öngörülmektedir. Japonya da ise yapay zekâ yatırımlarının 2030 yılına kadar ekonomiye 78 trilyon yen (735 milyar dolar) ekleme potansiyeli olduğu kamu ve özel sektörlerde dijital dönüşümü hızlandırmayı amaçladığı belirtilmektedir (URL-1, 2024). Hindistan'ın yapay zekâ yatırımlarının 2027 yılına kadar 2024 ve 2027 yılları arasında yıllık% 25-35 oranında büyüyen 17 milyar dolara ulaşması beklenilmektedir. Statista verilerine göre ise Almanya'da Microsoft yapay zekâ alt yapısı için 3,2 milyar dolar yatırım yapacağını ifade etmiştir. Türkiye'de ise yapay zekâ pazar büyüklüğünün 2024'te 1.62 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Pazar büyüklüğünün 2024-2030 yılları arasında %28,72'lik oranında yıllık büyümesi beklenmektedir. 2030 yılına kadar 7,37 milyar dolarlık bir piyasa hacmi ile sonuçlanması beklenmektedir. Küresel karşılaştırmada ise en büyük pazar büyüklüğünün Amerika Birleşik Devletleri'nde (2024'te 50.16 milyar dolar) olacağı tahmin edilmektedir (URL-2, 2024).

1950'li yıllarda düşünülen makineler fikrinin atılmasına rağmen son yıllarda yapay zekâ araçlarına yatırım oranları çok ciddi bir şekilde artmakta olduğu istatistiklerle de ortaya konulmaktadır. Üstelik yapılan yatırımlar yapay zekâyı dar, tek bir görev üstlenen insanla eş değer ya da daha fazla belirli işleri yapabilen tanımlamalardan çıkartmaktadır. Yapay zekâ, insanüstü yani insanın düşünemeyeceği kadar geniş ve derin düşünen, kendi kendine çözüm üretebilecek süper yapay zekâ tanımına kadar hayal gücü zorlayıcı kavramlar ve öngörüler geliştirilebilmektedir. Yapay zekânın gelecekte insanüstü özellikler taşıyabilmesi için genel yapay zekâ olarak adlandırılan yapay zekâ türünün geliştirilmesi gerekmektedir. Genel yapay zekâ birden çok fazla iş yapabilme ve karar alma yeteneklerine sahip olması beklenen günümüzde geliştirilmekte olan yapay zekâ araçlarına karşılık gelmektedir (Kaplan ve Haenlein, 2019; Karabulut, 2021). Bu denli gerçekleşen gelişmeler yapay zekânın sadece teknik açıdan geliştirilmesi değil aynı zamanda yapay zekâ – insan etkileşiminin sağlanması açısından da önem arz etmektedir. Çünkü makine öğrenmesi insan tecrübelerinin

otonomlara ya da robotik sistemlere aktarabilmesi ve geliştirilmesi ile de mümkün olabilecektir. İnsanüstü özelliklere sahip bir yapay zekânın öncelikle insan ile işbirliği içerisinde hareket etmesi, insan davranışları örüntüsünün öğrenilmesi, insan ile uyum sağlanması, insan gibi duygusal zekânında kullanılması ile mümkün olabilecektir.

Yönetim bilişim sistemleri alanının örgütsel davranış yönünü yansıtan alan yazın incelendiğinde insan – yapay zekâ etkileşiminin iki farklı bakış açısıyla geliştiği gözlemlenmektedir. Bunlardan birincisi iş hayatında yapay zekâ kullanımına dayalı gelişen ve değişen personel davranışlarıdır (*örneğin*, Emon ve Khan, 2025; Korayim vd., 2025; Doan ve Nguyen, 2025). İkinci kaynak ise insanlaşmakta olan yapay zekâ özellikleridir (Glikson ve Woolley, 2020; Huang ve Rust, 2021a; 2021b). Bu araştırmada bu iki yönlü incelemeyi kapsamaktadır.

Çalışma sürecinde öncelikle duygusal olaylar teorisi temelinde, insan - yapay zekâ etkileşimleri irdelenecektir. Duygusal olaylar teorisinde bir işletmedeki olayların çalışanların duygularını tetiklediği ve personelde oluşan duygu durumlarının ise tutum ve davranışları nasıl bir düzeyde etkilediği incelenmektedir (Weiss ve Cropanzano, 1996). Yapay zekâ sistemlerinin iş sistemlerine entegre edilmesi durumu, çalışanlarda yeni iş sistemi süreçlerinin öğrenilmesi, çalışma ortamlarının yeniden düzenlenmesi gibi olaylara neden olabilecektir. Bu çalışma bu kapsamda yapay zekâ ile oluşturulan bir geleceğin çalışanlarda nasıl bir duygu ve tutum davranışına yol açacağı araştırılmaktadır. Çünkü insan sadece rasyonel bir yaşam ikame etmemektedir. İş hayatına duyguları, kalbini ve ruhunu da ekleyerek devam etmektedir. Güncel bir kavram olan yapay zekâ konusu ile ilgili gelişmekte ve öngörülecek duyguların tespiti teknoloji gelişim süreci içinde önemli olacaktır.

İkinci olarak ise takım etkinliği konusu temelinde insanlaşmakta olan yapay zekâ ve insan arasında nasıl bir çalışma ilişkisi oluşturulacağı, yapay zekâ ve insan arasında, insan-insan arasındaki gibi bir takım arkadaşılığının oluşturulmasının mümkün olup olmayacağı tartışılmaktadır. Alan yazında, insan – yapay zekâ ilişkisi, iletişim (Zhang vd., 2023), güven (Becker vd., 2023), işe angaje olma (Hughes vd., 2019), karar destek (Gupta vd., 2022), oyun (Yannakakis ve Togelius, (2018), işe alım (Ore ve Sposato, 2022) süreçleri gibi konularda incelenmeye başlanmıştır. Bu araştırma ise yapay zekâyâ bağlı iş ortamlarının nasıl şekilleneceği, bu süreçte insan – yapay zekâ iş birliğinin insanlarda nasıl duygu, düşünce ve davranışlara ileteceği, yapay zekânın hangi özelliklerinin iş hayatında olması gerektiği konuları incelenmektedir.

Bu araştırmada duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği teorisi temelinde “*insan – yapay zekâ arasındaki etkileşim nasıldır? İş süreçleri insan – yapay zekâ etkileşim*

*sürecinden nasıl bir şekilde etkilenmekte ve gelişmektedir?”* Araştırma sorularına cevap aranmaktadır. Bu konu ile ilgili alan yazın henüz gelişmekte olduğu için birçok açıdan geleceğe bu araştırmanın ışık tutması beklenmektedir. Bu çalışmada öncelikle insan davranışlarının yapay zekâ uygulamaları temelinde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. İnsanı anlamak işletmeler için katılım, sadakat, motivasyonun artırılması adına çok önem arz etmektedir. Çünkü işletmeler çalışanları sayesinde daha iyi başarılar imza atabilecektir. İnsan – yapay zekâ etkileşimi ortaya koyacak geleceği de ön gören çalışmaların olmasına ihtiyaç bulunmaktadır (de Oliveira ve Rodrigues, 2021). Bu araştırma neticesinde insan – yapay zekâ takım arkadaşlığının geliştirilmesi, daha iyi koordinasyon sağlanması, iletişim problemlerinin azaltılması yönüyle davranış ve bilişim alanında multidisipliner süreci kolaylaştırıcı stratejiler geliştirilmesi için katkı sağlanacaktır.



## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Yapay Zekânın Gelişimi ve Özellikleri

#### 2.1.1. Yapay Zekâ Nedir?

Son yıllarda araştırmaların odağı haline gelen yapay zeka, bilgisayar mühendisliği, elektronik bilimler, felsefe, bilişim gibi bilimler olmak üzere çok farklı disiplinlerde incelenmektedir (Pirim, 2006). Yapay zeka, terimi ilk kez 1956 yılında Dartmouth Koleji'nde gerçekleştirilen konferansa dayandırılmaktadır. Bu konferansa katılım sağlayan John McCarthy ve diğer bilim insanları yapay zeka kavramını “*makinelerin insan zekasını taklit etme becerisi kazandırılması*” şeklinde ifade ederek amaçlarını da belirtmişlerdir (McCarthy vd., 2006).

Türk Dil Kurumuna göre yapay zeka, “*bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma ve benzeri işlevleri sergileyebilme yeteneği*” olarak ifade edilmektedir (URL-3, 2022). Oxford sözlüğüne göre ise “*bilgisayarların insan davranışlarını kopyalamasıyla ilgilenen bir çalışma alanı*” nitelendirilmektedir (URL-4, 2025). Cambridge sözlüğüne göre ise “*daha önce insan zekasına ihtiyaç duyulan işleri yapan bilgisayar sistemlerinin incelenmesi ve geliştirilmesi*”; “*bilgisayarların insanların yapabildiği şeyleri yapmasını sağlayan bilim*” şeklinde ifade edilmektedir (URL-5, 2025). Hughes ve diğerlerinin (2019) araştırmasında yer alan bilgiye göre ise yapay zeka, “*bir bilgisayar sisteminin çevreyi algılama, akıl yürütme ve ona yanıt verme yeteneği*” şeklinde tanımlanmaktadır.

#### 2.1.2. Yapay Zekâ Kavramının Doğuşu

Günümüzde yapay zeka teknolojisinin gelişimi hayatımızın her alanında tüm hızıyla etkin hale gelmektedir. Sağlık, turizm, finans, savunma sanayi, eğitim olmak üzere tüm alanlarda uygulama imkanına sahiptir. Hızlı erişime sahip ve hemen hemen herkesin emrinde olabilen bilgisayarlar, en kompleks işleri bile en kısa sürede yapmamıza katkı sağlamaktadır. Bu durum ile sınırlı kalmayıp mühendisler insanlara özgü bilişsel, duygusal süreçleri bilgisayarlarında sahip olmasına yönelik atılımlar gerçekleştirmektedir (Üner Kaya ve Bekar, 2024).

Yapay zekâ kavramı, tarih öncesi dönemlerden binler yıl önce yunan mitolojisinde rüzgar tanrısı zannedilen Daedalusun “yapay-insan” teşebbüsünden

(Liveley ve Thomas, 2020), karanlık dönem, Rönesans dönemi, ortaklık dönemi, girişimcilik dönemi şeklinde belli başlı evrelerde gelişmiştir. Günümüzdeki en gelişmiş haline ulaşmakta olup halen gelişmeye devam etmektedir (Öztürk ve Şahin, 2018).

Yapay zekânın gelişiminin tohumlarını “makinelere düşünebilir mi?” sorusuna dayandığını belirtmek yanlış olmayacaktır. Robotik sistemlerin düşünen tarafı yapay zekâ felsefesini ilk ortaya çıkaran kişi ünlü İngiliz mantık ve matematikçisi Alan Turing’dir. Turing, 1950 yılında, Dartmouth konferansından altı yıl önce Mind adlı felsefe dergisinin Ağustos sayısında “Computing Machinery and Intelligence” adlı bir makale yayınlamıştır. Bu makalede Turing “Makineler düşünebilir mi?” sorusunu dikkatli bir felsefi tartışmaya açmış ve makineler düşünebilir iddiasına karşı olan itirazları reddetmiştir (Mays, 1959; Pirim, 2006). Ada Lovelace gibi matematikçiler bu görüşlerin karşısında yer almasına rağmen Turing aslında bilim insanlarına yeni bir paradigma sunmuştur. Turing testi ile bu süreci ifade etmektedir (Saygın, Çiçekli ve Akman, 2000; French, 2000). Turing Testi’ni eleştirenlerden en ünlüsü ise şüphesiz, Çin Odası deneyiyle John Searle olmuştur. Searle Çin odası argümanında, İngilizce dilinden başka dil bilmeyen bir kişinin tek başına bir odada kapatıldığını belirten bir varsayımdan yola çıkmaktadır. Bu varsayımın devamında bu adamın eline Çince semboller olan bir dizi kart ve İngilizce kartların kullanımını açıklayan bir kitap iletilir. Bu kişi okuduğu kitap ve kullanım talimatları doğrultusunda, kapı altından içeri atılan Çince soruları cevaplar. Başka bir kâğıt ile yanıtları yeniden kapı altından dışarı atar. Sorulara verilen cevap Çince bilmeyen birisi için kusursuz bir cevap niteliği taşımaktadır (Searle, 2004). Searle (2004)’e göre, burada zihin göz ardı edilmektedir.

Searle Çin argümanı ile düşünen makinelere dayalı sert eleştirilerine başlamadan önce yapay zekâyı iki sınıfa ayırmaktadır. Ona göre zayıf yapay zeka, zihin araştırmalarında kullanılan çok güçlü bir araçtır. Ancak güçlü yapay zekâ, bir araç olmaktan çıkar ve zihnin ta kendisini ifade etmektedir. Bu tip yapay zekâ programları bir şeyleri açıklamak için kullanılamaz, çünkü programların kendisi bizzat açıklamaktadır. Searle eleştirisini güçlü yapay zekâ destekli yapmaktadır (Avaner, 2018). Searle (1996)’a göre beyin, sayısal bir bilgisayardır. Akıl da onun programıdır. Güçlü yapay zekâ varsayımı geçerliliğini korumaya başladıkça şüphesiz robotik süreçlerde insana dayalı taklit süreci başarılı bir şekilde gerçekleşip insanın ötesinde düşünen sorgulayan yeni bir varlık türü ortaya çıkabilecektir (Doğan, 2020). Churchland (2012)’e göre ise güçlü yapay zekâdaki eksik olan unsur görme unsurudur.

Öz bilinç farkındalığıdır. Kitabında vermiş olduğu yapay zekâ örneğinde bir yapay zekânın verdiği cevaplar daha önceki elde ettiği verilerin birleşiminin doğrudan aktarımını ifade etmektedir. Bir yapay zekâ görmediği ve bilinç oluşturamadığı sürece insanın sahip olduğu donanımlara sahip olamayacaktır.

Ancak çok geleceğe gitmeden günümüz koşulları çerçevesinde bu sorunun cevabını öncelikle yapay zekaya sormak istedim. ChatGPT'e "**Makineler düşünebilir mi? sorusuna verilebilecek muhtemel cevapları, bilgisayar teknolojileri, nörobilim ve felsefe alanında yapılan çalışmaları da göz önünde bulundurarak cevapla**" şeklinde bir komut girdim. Birden fazla disiplini eklememin sebebi yapay zekayı temel ve derinden inceleyen bilim dallarını ifade ederek derin bir cevap verebilmesini sağlamaktadır. Üzerinde yazılan tez yapay zeka ile ilgili olduğu için burada yapay zekanın hangi aşamada olduğu ve nasıl cevaplar verdiği de gösterilmek istenmektedir. Çünkü makinelerin düşünme yetisini en iyi şekilde ortaya atacak bir makine olarak bize sunacak olacak temel yazılım yine bir yapay zeka olacaktır. Böylelikle günümüz koşullarında makinelerin nasıl düşünebildiğini de ortaya konmuş olacaktır. Sonuç olarak yapay zeka aşağıda sunulmuş olan uzunca bir metin ilettili.

"Makineler düşünebilir mi?" sorusu, bilgisayar teknolojileri, nörobilim ve felsefe alanlarında yoğun bir şekilde tartışılan bir konudur. Farklı uzmanlar ve düşünürler arasında çeşitli görüşler bulunmaktadır. İşte bu soruya verilebilecek muhtemel cevapları ve tartışmaları ele alalım:

1. Zihinsel İşlem Yeteneği: Bazı kişiler, makinelerin düşünebileceğini savunur. Bu görüşe göre, gelişmiş yapay zeka sistemleri ve bilgisayarlar, karmaşık hesaplamalar yapabilir, büyük veri setlerini analiz edebilir, örüntüleri tanıyabilir ve hatta yaratıcı çözümler üretebilir. Örneğin, derin öğrenme algoritmalarıyla yetiştirilen sinir ağları, resimleri tanıyabilir veya dil bilgisini anlayabilir hale gelebilir. Bu taraftarlara göre, bu tür bilişsel yetenekler, makinelere zihin benzeri işleme gücü ve dolayısıyla düşünme yeteneği sağlar.

2. Bilinç ve Duygu: Diğer bir görüş ise, makinelere zihinsel işlem gücü sağlayan teknolojilerin, bilinç ve duygusal deneyim gibi insana özgü özellikleri taklit etmediğini ileri sürer. Bilinç, öz farkındalık ve deneyimlemeyi içeren bir fenomendir ve bazı filozoflar ve nörobilimciler, makinelere bu tür bir bilinç deneyiminin verilemeyeceğini savunur. Başka bir deyişle, zihinsel işlem gücüne sahip olmak, makinelere gerçek anlamda düşünme ve bilinçli deneyim sahibi olma yeteneği kazandırmaz.

3. Fonksiyonel Yaklaşım: Bazı felsefeciler ise "fonksiyonel yaklaşım" adı verilen bir görüşü benimser. Bu yaklaşıma göre, düşünme veya zihinsel süreçlere sahip olmanın önemli olan şey, o süreçlerin nasıl gerçekleştiği değil, nasıl işlediğidir. Yani, bir makine belirli bir görevi gerçekleştirebiliyor ve bu görevi gerçekleştirmek için zihinsel süreçleri taklit edebiliyorsa, o zaman bu makine "düşünebilir" olarak kabul edilebilir. Bu görüşe göre, düşünce bir işlemdir ve fiziksel bir cihazın veya sürecin nasıl gerçekleştiğinden bağımsızdır.

4. Emerjans: Bazı nörobilimciler ve felsefeciler, bilinç ve düşünce gibi karmaşık zihinsel süreçlerin, belirli bir seviyede "emergen" olabileceğini öne sürerler. Yani, birçok basit bileşenin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan karmaşık bir sistem, beklenmedik bir şekilde bilişsel yeteneklere sahip olabilir. Bu görüşe göre, bazı yapay zeka sistemleri belirli bir karmaşıklık seviyesine ulaştığında, düşünce ve bilinç gibi özellikler ortaya çıkabilir.

Sonuç olarak, "Makineler düşünebilir mi?" sorusuna verilen cevaplar, görüş ayrılıkları ve tartışmalarla çevrili bir konudur. Makinelerin gerçek anlamda düşünme yeteneğine sahip olup olmadığı konusunda henüz kesin bir sonuca ulaşılmamıştır. Farklı disiplinler

arasındaki çalışmalar ve ilerleyen teknolojik gelişmeler bu konudaki tartışmaları sürdürmeye devam edecektir.

Aynı soruyu ikinci kez sorduğumda sistem hata verdi. Üçüncü kez sorduğumda ise aşağıdaki cevabı aldım. Birden fazla komut girdiğinde farklı cevap verme kabiliyetini de ölçmek adına birkaç defa aynı soruyu sorma işlemi tekrarlanmıştır.

Makineler düşünebilir mi?" sorusu, bilgisayar teknolojileri, nörobilim ve felsefe alanlarında yıllardır süregelen bir tartışma konusudur. Bu konuda farklı görüşler bulunmaktadır ve her biri kendi disiplinlerine dayanan argümanlarla desteklenmektedir. İşte bu soruya verilebilecek muhtemel cevapları, her bir disiplin açısından tartışalım:

1. Bilgisayar Teknolojileri: Bilgisayar teknolojileri, yapay zekâ ve derin öğrenme gibi alanlardaki hızlı ilerlemelerle birlikte makinelerin düşünme yeteneğine sahip olabileceği fikri güçlenmiştir. Yapay zekâ algoritmaları, büyük veri setlerini analiz edebilir, karmaşık problemleri çözebilir ve hatta öğrenme ve adaptasyon yetenekleri geliştirebilir. Derin sinir ağları gibi teknikler, karmaşık örüntüleri tanıyabilir ve yaratıcı çözümler üretebilir. Bu taraftarlara göre, makinelerin bu bilişsel yetenekleri, düşünme sürecine benzer bir şekilde işlem yapmalarını sağlar.

2. Nörobilim: Nörobilim, beyin ve sinir sistemini inceleyen bir disiplindir. Beyin, düşünme ve bilinç gibi zihinsel süreçlerin merkezi olarak kabul edilir. Bazı nörobilimciler, düşünme yeteneğinin biyolojik bir temele dayandığını ve bu nedenle sadece insanlar gibi canlı varlıkların düşünebildiğini savunur. Beyindeki sinir hücrelerinin karmaşık etkileşimleri ve sinir ağları, yüksek düzeyde bilişsel yeteneklerin ortaya çıkmasını sağlar. Bu görüşe göre, mevcut yapay zekâ teknolojileri henüz insan benzeri düşünme kapasitesine sahip değildir.

3. Felsefe: Felsefe, düşünme ve bilinç gibi soyut kavramlar üzerine yoğunlaşan bir disiplindir. Felsefeciler, düşünmenin ne anlama geldiği ve bunun nasıl bir süreç olduğu üzerine düşünürler. Bazı felsefeciler, düşünmenin soyut sembollerle işlem yapma yeteneği olduğunu ve bu nedenle bir makinenin de düşünme yeteneği olabileceğini savunur. Bu görüşe göre, düşünme süreci, sembolik işlemler ve mantıksal çıkarımlar yoluyla gerçekleşir ve bu tür bir işlem gücüne sahip olan bir makine düşünebilir olarak kabul edilebilir.

Sonuç olarak, "Makineler düşünebilir mi?" sorusuna verilen cevaplar, bilgisayar teknolojileri, nörobilim ve felsefenin farklı perspektiflerinden şekillenir. Bazıları, yapay zekâ teknolojilerinin ilerlemesiyle makinelerin düşünebilme yeteneklerine sahip olabileceğini savunurken, diğerleri biyolojik bir temel gerektiğini ve düşünmenin sadece insan benzeri varlıkların özelliği olduğunu ileri sürer. Felsefi tartışmalar da düşüncenin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiği konusunda farklı teoriler sunar. Bu konudaki tartışmalar devam etmekte ve ilerleyen araştırmalar ve teknolojik gelişmeler, bu soruya daha net bir cevap sağlayabilir.

Churchland (2012) örneğindeki verilen cevaplar üzerinde ilerleyecek olursak, bu açıklamalar sorulan soruyu bilgisayar teknolojileri, nörobilim ve felsefe alanında yeterince irdelendiği ifade edilebilir mi? Tatmin edici bir cevap mıydı? Bilimin bir ev yapma süreci olduğunu ele alacak olursak, bilim tuğla üzerine tuğla ekleyerek bütüne ulaşmanın yolu olduğu şeklinde edilen ifadeden yola çıkmak yanlış olmayacaktır. Yapay zekanın bize verdiği veriler esasen dijital ortamdaki ele alınan ve saniyeler içerisinde çıktı (output) olarak verilmiş bir süreçtir. Veri kaynağı nasıl ise o yönde bir bilgi aktarımı sunabilmektedir. Verilen cevaplarda Searle'nin (2004) varsayımlarında belirtilmiş olan bilinç konusunun eksikliği farkedilmektedir. Fakat makineler insan gibi düşünüp düşüncelerini yansıtabilir mi ya da nasıl yansıtabilir sorusuna cevap vermek

gerekirse, bu konu üzerinde literatürdeki çalışmalardan yola çıkarak öncelikle insanların sonrasında ise makinelerin çalışma prensipleri hakkında kısaca bilgi vermek gerekecektir.

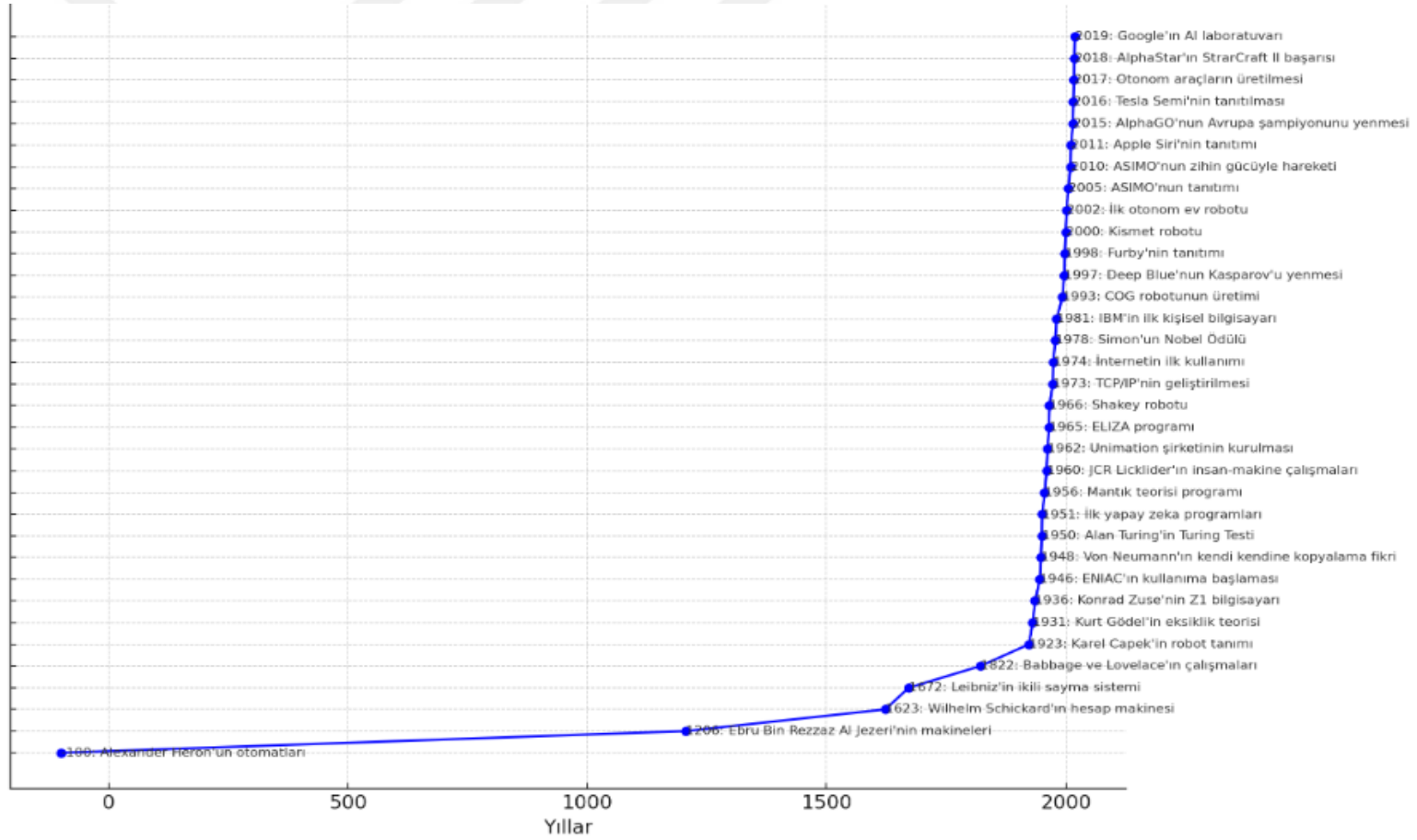
Beyin yaklaşık bir buçuk kilo ağırlığındadır. Bu ceviz görüntüsündeki organ, 60 yıllık bir ömürde saniyede 600 birimlik hafızada kaydedip, işleyip programlama kapasitesine sahiptir. Bu, dakikada 3,600, saatte 2,160,000 günde 51,840,000 bitlik bilgi demektir. Beyin üzerine araştırmalar yapan Dr. V. Grey Walter'in araştırmalarına göre ise insan beynine benzeyen bir makine yapılabilmesi için ise 300 trilyon dolardan fazla para, 1 trilyon wattlık elektrik enerjisine ihtiyaç bulunmaktadır (Pirim, 2006). İnsan beyni nöronların kendi arasında etkileşime girmesi elektriksel sinyaller (sinapslar) yoluyla haberleşmesi sonucu çalışabilmektedir. Bir insan beyninde tam sayısı bilinmemekle birlikte 100 milyar nöron ve on kat daha fazla glial hücre içerdiği ifade edilmektedir (Azevedo vd., 2009). İnsan beyni gibi düşünen bir yapay zekaya hem donanım hem de yazılımsal olarak çok fazla gerçekleştirebilmesi gereken süreç bulunmaktadır. Çünkü yapay zekalar, yapay sinir ağları aracılığıyla insan beynini taklit etmektedir. Büyük veri setlerini kullanarak derin öğrenme yöntemlerini kullanmaktadır. Burada yapay zeka insan beyninin aksine bir veriye bağıllığı bulunmaktadır. Veriden bağımsız yeni bir bağlam ve anlam oluşturma sürecinde sınırlılıkları bulunabilmektedir (LeCun vd., 2015). Henüz insan beyni gibi duygusal, sezgisel süreçleri de ele alacak şekilde yapay zeka ileri düşünme yetkinliğe sahip değildir. Bu cevabı vermek şuanki süreçte gelişmeye devam eden yapay zeka araçları için yanlış olmayacaktır.

### **2.1.3.Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi**

Mijwel ve Iraq (2015) tarafından iletilen bilgiye göre yapay zeka aşağıdaki gelişmeler ile günümüze kadar gelmiştir. Şekil 1'de de yapay zekaya ait tarihsel gelişim görsel olarak sunulmuştur.

- 1 Mayıs. Yıl: Antik Çağda Alexander Heron, su ve buharı gücü ile çalışan mekanik mekanizmalara dayalı otomatlar yapmıştır.
- 1206: Siberetik bilimin öncülerinden biri olan Ebru Bin Rezzaz Al Jezerin, su ile çalışan otomatik kontrollü makineleri icat etmesi.
- 1623: Wilhelm Schickard dört işlem yapabilen bir tamirci ve hesap makinesi icat etmiştir.
- 1672: Gottfried Leibniz, bugünün bilgisayarlarının soyut temelini oluşturan bir ikili sayma sistemi geliştirmiştir.
- 1822-1859: Charles Babbage isimli mekanik bir hesap makinesinin icat edilmesi. Ada Lovelace, delikli makinelerle yaptığı çalışmalar nedeniyle ilk bilgisayar programcısı olarak kabul edilmektedir. Lovelace'in çalışmaları algoritmaları içermektedir.
- 1923: Karel Capek ilk olarak Rossum'un evrensel robotlarının (Rur - Rossum'un Universal Robotları) tiyatro oyununda robot konseptini tanıtmıştır.
- 1931: Kurt Gödel, kendi adıyla adlandırılan eksiklik teorisini tanıtmıştır.

- 1936: Konrad Zuse, Z1 adında 64k bellek adlı programlanabilir bir bilgisayar geliştirmiştir.
- 1946: Oda büyüklüğündeki ilk bilgisayar olan ENIAC (elektronik sayısal entegratör ve bilgisayar) çalışmaya başladı.
- 1948: John von Neumann, kendi kendine kopyalama programı fikrini tanıttı.
- 1950: Bilgisayar Bilimi'nin kurucusu Alan Turing, Turing testi kavramını tanıttı.
- 1951: Mark 1 cihazı için ilk yapay zekâ programları yazılmıştır.
- 1956: Matematiksel problemleri çözmek için mantık teorisyeni (mantık teorisi-It) programı Neweell, Shaw ve Simon tarafından tanıtılmaktadır. Sistem ilk yapay zekâ sistemi olarak kabul edilmektedir.
- 1950'lerin sonu - 1960'ların başlangıcı: Margaret Masterman ve arkadaşları tarafından makine çevirisi için şematik bir ağ tanıtılmıştır.
- 1958: MIT'den John McCarty, LISP (Liste İşleme Dili) dilini geliştirdi.
- 1960: JCR Licklider, çalışmalarındaki insan-makine ilişkisini anlatmıştır.
- 1962: Endüstriyel alan için robot üreten ilk şirket olarak Unimation kuruldu.
- 1965: Yapay Zekâ Programı ELIZA yazılmıştır.
- 1966: İlk animasyonlu robot "Shakey" Stanford Üniversitesi'nde üretilmiştir.
- 1973: DARPA, TCP / IP adı verilen protokoller için geliştirmeye başladı.
- 1974: İnternet ilk kez kullanılmaya başladı.
- 1978: Herbert Simon, yapay zekâ üzerinde önemli bir çalışma olan sınırlı rasyonalite teorisi için Nobel Ödülü kazandı.
- 1981: IBM ilk kişisel bilgisayarı üretti.
- 1993: MIT'de insan görünümlü bir robot olan COG üretimi başladı.
- 1997: SuperComputer adlı Deep Blue, dünyaca ünlü satranç oyuncusu Kasparov'u yendi.
- 1998: İlk yapay zekâ oyuncusu Furby pazara sürüldü.
- 2000: İletişimde jest ve taklit hareketleri kullanabilen Robot adlı Kismet tanıtıldı.
- 2002 – İlk otonom ev robotu olan elektrik süpürgesinin üretimi.
- 2005: Yapay zekâ ve insan yetenek ve becerisine en yakın robot olan Asimo tanıtıldı.
- 2010: Asimo, zihin gücünü kullanarak harekete geçmiştir.
- 2011: Apple SIRI'nın tanıtımı.
- 2015: AlphaGO yazılımının go maçında Avrupa şampiyonunu yenmesi.
- 2016: Yarı otonom tır Tesla Semi'nin tanıtılması.
- 2017: Tesla tarafından otonom araçların üretilmesi
- 2018: Google'ın yapay zekâ AlphaStar'ı, StarCraft II'de oyuncularını mağlup etmesi.
- 2019: Google, Gana'daki ilk Yapay Zekâ laboratuvarının açılması.



Şekil 1: Yapay zekânın tarihçesi ile ilgili zaman çizelgesi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mijwel ve Iraq (2015) kaynağı temel alınarak ChatGPT aracılığıyla yazar tarafından üretilmiştir. Yazar tarafından İngilizce olan metin Türkçe diline bilgilendirmek amacıyla çevrilmiştir.

#### 2.1.4. Yapay Zekâ Çeşitleri

Kaplan ve Haenlein (2019), Karabulut (2021), Kanade (2022), Singil (2022), Yalçın (2023), Damar vd. (2024)'e ait çalışmalar incelendiğinde yapay zeka, dar yapay zeka, genel yapay zeka ve super yapay zeka olarak üç kategoride incelenmiştir.

Dar yapay zeka: Dar yapay zeka, belirli görevleri yerine getirmek için programlanmış ve tasarlanmıştır. Programlandığı süreçlerin ötesine geçememektedir. Sağlık sektöründe, tıbbi kayıtların analiz edilmesi, hastalıkların teşhisinde yardımcı olan sağlık hizmetleri; finans sektöründe sahtekarlığın tespit edilmesi, üretimin otomasyon yoluyla optimize edilebilmesi, güvenlik açısından yüz tanıma sistemlerinin kullanılması, sık soruların soruları cevaplayabilen müşteri hizmetleri uygulamaları, veri bilimi ve analizi için veriyi analiz eden, kümeleyen makine öğrenimi ile çalışan yapay zeka sistemleri örnek olarak verilebilmektedir (Kanade, 2022; University of Wolverhampton, 2023). En tanınan haliyle ise, Google, Yandex gibi çeviri sitelerindeki uygulamalar, Siri, Cortona ve Alexa gibi ses tanıma sistemi aracılığıyla kullanılan çevrimiçi asistanlar, Google, Yandex, Yahoo gibi arama motorları örnek olarak verilebilmektedir (Kurçer ve Civelek, 2023).

Genel yapay zeka: Sağlık hizmetlerinden ulaşımaya kadar, insanların yapabileceği entelektüel süreçleri de içine alan, bir insanın yaptığı yeni iş süreçlerini öğrenmesi gibi yeni durumları öğrenen, uyum sağlayan, belirli bir görev veya sınırlı olamamayı amaçlayan yapay zeka türü olarak incelenmektedir. Makinelerin düşünebileceği ve kendi kararlarını verebileceği, daha verimli ve üretken olacağı varsayılmaktadır (Kanade, 2022; University of Wolverhampton, 2023). Genel yapay zeka üzerinde uzmanlar çalışmalarına devam etmekte olup henüz bir örneği bulunmamaktadır (Kurçer ve Civelek, 2023).

Super yapay zeka: Super yapay zeka, insan zekasının ötesinde bir yapay zeka çeşidi olarak ifade edilmektedir. Varsayımsal bir kavram olarak gelişmekte olan super yapay zeka konusu ile ilgili çok fazla tartışma konusu oluşmaktadır. Super yapay zeka savunucuları dünyayı daha iyi bir yere dönüştürebilecek, iklim değişikliği, hastalıkların ortadan kaldırılması gibi dünyanın en karmaşık sorunları çözecek bir güç olduğunu belirtmektedir. Faydaların yanı sıra, makineler üzerinde insanların kontrol kaybı, makinelerin kendinin farkında olması, insan varlığı için potansiyel bir tehdit oluşturması gibi endişelerde bulunmaktadır (Kanade, 2022; University of Wolverhampton, 2023). Geleceğe dayalı varsayımların gerçekleşebilmesi için öncelikle genel yapay zekanın en iyi şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Günümüzde insan beyninin nasıl çalıştığı ve neleri yapabileceği konusunda bilgi noksanlığının mevcudiyeti super yapay zekanın da

önünde bulunan önemli engeller arasında yer almaktadır (Kurçer ve Civelek, 2023). Çünkü insan ötesinde bir gelişim için insanın düşünce sistemine ait bütün belirsizliklerinde ortadan kalkmış olması gerekmektedir.

Kaplan ve Haenlein (2019) araştırmalarında dar yapay zekayı insan seviyesinin altında ve zayıf olarak nitelendirmektedir. Genel yapay zeka ise insan seviyesinde, güçlü; super yapay zeka ise insan seviyesinin üzerinde, kendini tanıyan, bilinçli olarak ifade edilmektedir. Dar yapay zekalar belirli bir işleri yapmakla sınırlıyken, genel yapay zekalar çeşitli alanlarda uygulamalar yapabilmektedir. Super yapay zeka ise herhangi bir alana uygulanabilmektedir. Dar yapay zeka otonom bir yapıdayken, genel yapay zeka bağımsız, super yapay zeka ise kendisine verilen görevler dışındaki sorunları da kendi bilinci ile çözebilecek niteliğe sahip olduğu belirtilmektedir. İnsanların performansları ile kıyaslandığında ise dar yapay zeka ve genel yapay zeka insanlara eşit ya da daha iyi bir performans sergileyebilmektedir. Super yapay zekanın ise her alanda insanı geçmesi beklenmektedir. Tablo 1’de Kanade (2022) tarafından iletilen bilgilere göre dar yapay zeka, geniş yapay zeka ve super yapay zeka ile ilgili ayrımlara yer verilmiştir.

Tablo 1. Dar yapay zekâ, genel yapay zeka ve süper yapay zekanın kıyaslaması (Kanade, 2022).

<b>Kategori</b>	<b>Dar AI</b>	<b>Genel AI (AGI)</b>	<b>Süper AI</b>
<i>Tanım</i>	Dar YZ, belirli ve dar kapsamlı bir göreve odaklanmaktadır. Belirli, tekil veya dar kapsamlı görevlere odaklanır; tanımlanmamış sorunları çözmeye dayalı yeteneği bulunmamaktadır.	İnsanlar gibi düşünme, öğrenme, bilişsel yetenekleri geliştirme gibi görevleri yerine getirecek geniş bir kapasitesi bulunmaktadır.	İnsan zekâsının, anlayışının ötesinde yetenekler sergileyen yapay zekâ türüdür.
<i>Amaç</i>	Öncesinde tanımlanmış görevler çerçevesinde belirli sorunları çözmesi için programlanmıştır.	Kendi başına bir zihnine sahip olacak ve “zihninin” öngörebileceği her türlü görevi yerine getirebilecektir.	Herhangi bir görevi insan meslektaşlarından daha iyi gerçekleştirmek için insan aklını aşacak şekilde çalışacaktır.
<i>AI Modeli</i>	Programlanmış sabit alan modeli kullanılmaktadır	Çevresiyle etkileşime girerek kendi kendine öğrenir ve akıl yürütür.	Kendi kendine öğrenmekte ve kendi bilincine göre hareket etmektedir.

Tablo 1. (Devamı)

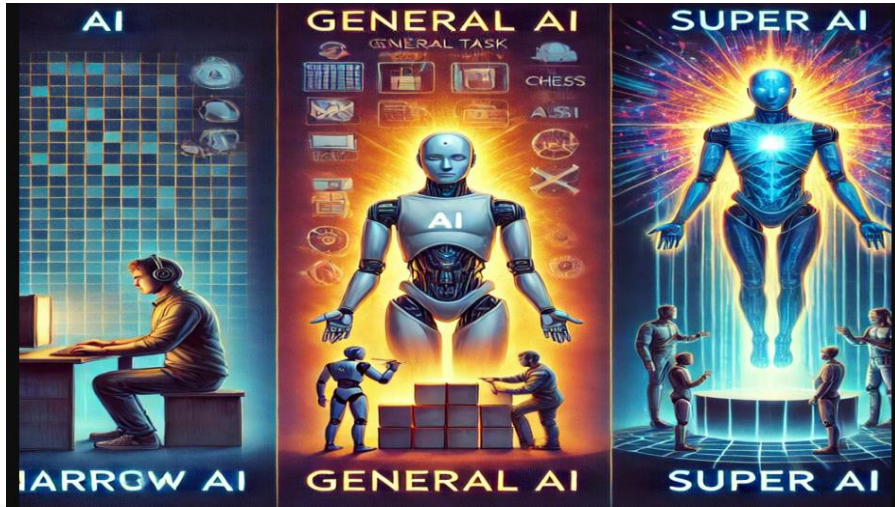
<b>Kategori</b>	<b>Dar AI</b>	<b>Genel AI (AGI)</b>	<b>Süper AI</b>
<i>Farkındalık</i>	Öz farkındalık, yapay bilinç veya bilişsel yeteneklerden yoksundur.	Gerçek anlamda gelişmiş, zeki ve tam anlamıyla öz farkındalığa sahip olduğu kabul edileceğine inanılmaktadır. Sağduyu, yaratıcılık ve duygularını ifade etme yeteneği olacaktır.	Duygusal bir anlayış, inanç ve kendi arzularını geliştirmek için insanın akıl yürütmesini ve deneyimlerini simüle edecektir.
<i>Veri İşleme</i>	Makine öğrenimi (MÖ), doğal dil işleme (NLP), sinir ağları ve derin öğrenme kullanarak verileri sınıflandırır.	İleri düzey ML, derin öğrenme, NLP ve sinir ağları ile verileri dinamik olarak kümeler ve ilişkilendirir.	İnsan beynini model olarak davranışsal zekâ, duygu tanıma ve insan deneyimlerini yorumlama yeteneği kazanır.
<i>Bilgi Transferi</i>	Sadece belirli alanlarda çalışır; bilgiyi farklı alanlar veya görevler arasında aktaramaz.	Bilgiyi farklı alanlara ve görevlere aktarabilir.	Bilgiyi insan müdahalesine gerek kalmadan çeşitli alanlar ve görevler arasında sorunsuz bir şekilde aktarabilir.
<i>Etkileri</i>	İnsanları sürüş, tıbbi teşhis ve finansal danışmanlık gibi tekrarlayan veya uzmanlık gerektiren görevlerde geride bırakır.	Farklı alanlarda insanlarla rekabet eder; ileri düzey eğitim alma veya karmaşık sorunları çözme gibi görevleri başarabilir.	Toplumsal ilerlemeyi ve uzay araştırmalarını destekler, ancak insanlığın varlığını tehdit etme potansiyeli taşır.
<i>AI Aşaması</i>	Günümüzdeki AI seviyesidir.	Gelecekte, yaklaşık 2040 civarında beklenmektedir.	Genel yapay zekadan kısa bir süre sonra ortaya çıkması beklenmektedir; henüz spekülatif bir aşamadır.

ChapGPT 4o'ya yapay zeka çeşitleri ile ilgili bir görsel çizmesi ve bu görsellerin arasındaki farkları da açıklaması istendi. Aşağıdaki görseli sunarak şu açıklamalarda bulundu:

*İşte dar, genel ve süper yapay zekâ türlerini karşılaştıran bir görsel. Görselde:*

- Dar Yapay Zekâ (ANI):** Tek bir görevi yerine getiren bir robot, örneğin kutuları ayıran bir makine olarak gösterildi.
- Genel Yapay Zekâ (AGI):** İnsan benzeri bir robot, birden fazla görevde çok yönlülüğü (örneğin, yazma, konuşma, satranç oynama) temsil ediyor.
- Süper Yapay Zekâ (ASI):** Daha büyük, ışıldayan, gelişmiş bir robot, insan zekâsını aşan bir gücü ve üstünlüğü ifade ediyor.

*Bu üç kategori arasındaki farkları daha net görebilirsiniz. Görseldeki yapılar, zekâ seviyelerine uygun şekilde ölçeklenmiş ve ayrılmıştır. Şekil 2’de bu yapılara yer verilmiştir.*



Şekil 2. Yapay zekâya göre, dar yapay zekâ, genel yapay zekâ ve süper yapay zekânın resimleştirilmiş hali<sup>1</sup>

Elde edilen sonuçta, ChatGPT 4o görselleştirme süreçlerinde Türkçe kelimeler çok fazla kullanamamaktadır. İnsanlarda olduğu gibi makine öğrenme sürecinde dil bariyerine sahip olan bu program bir asistan olarak tatmin edici düzeyde bilgileri kısa sürede verebilmektedir. Bu kısma kadar yapay zekâ ile ilgili geniş bilgilere yer verilmeye çalışılmıştır. Bu çalışma duygusal olaylar teorisi odağında yazıldığı için bu aşamadan sonra duygusal olaylar teorisi ve yapay zekâ ilişkisine yer verilecektir.

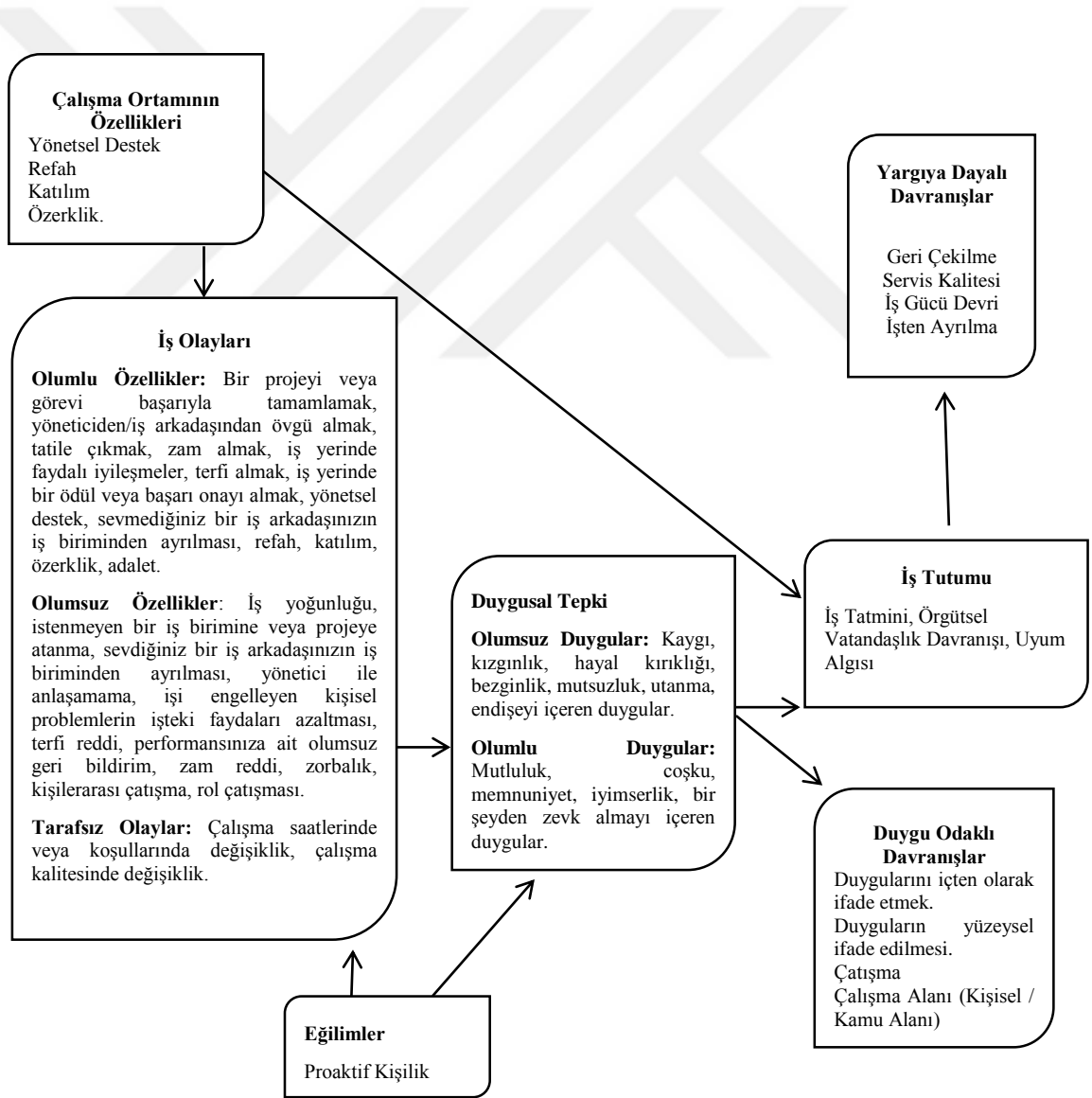
## 2.2. Duygusal Olaylar Teorisi ve Yapay Zekâ İle İlişkisi

Örgütsel davranış alanında yürütülen davranışlar sonucu ortaya çıkan (Mi vd. 2021) duygusal olaylar teorisi, bilgi alışverişinde gecikme (Guenter, van Emmerik ve Schreurs, 2014), hizmet kesintileri (Sarker vd., 2019), COVID-19 sürecine ait bilişsel etkiler (Mi vd., 2021), girişimcilik (Iitzkovich, Heilbrunn ve Dolev, 2022), insan kaynakları bilgi sistemi (Kent, Houghton ve Licorish, 2023), dönüşümsel liderlik (Iqbal, Shahzad ve Donia, 2023), yeşil insan kaynakları yönetimi (Iqbal, Shahzad ve Chaudhary, 2024) olmak üzere çok çeşitli alanlarda temel alınmaktadır.

Weiss ve Cropanzano (1996) tarafından geliştirilen duygusal olaylar teorisinde (DOT), “iş yerinde hangi iş olayları veya iş durumları; hangi duyguların oluşmasına

<sup>1</sup> Yazar tarafından ChatGPT 4o tarafından oluşturulmuştur.

*neden olmaktadır?”* araştırma sorusuna cevap aramaktadır (Basch ve Fisher, 1998). Bu araştırma sorusundan yola çıkılarak duygulara dayalı iş deneyimlerinin kişilerin iş tutum ve iş davranışlarını etkileyeceği varsayılmaktadır. Burada duyguların önemine de vurgu yapılmaktadır. Çünkü çalışanların her zaman rasyonel düşünemediği duygusal yönünü de iş yerine atfettiği belirtilmektedir (Mi vd. 2021). Aynı zamanda Weiss ve Cropanzano (1996) göre bireyin duygusu durumsal olaylara da dayalı olarak karakter özelliğine dönüşebilmektedir. Bu durum duyguların bireylerin yaşamında kalıcı ve uzun süreci rol oynadığını ifade etmektedir. Bu roller ise negatif ve pozitif duygu hallerine sebep olmaktadır. Oluşan bu duygu durumları ise çalışanların tutum ve davranışlarını etkileyebilmektedir (Gaddis vd., 2004). Aşağıdaki Şekilde 3’de duygusal olaylar teorisinin aşamaları ve varsayımları arasındaki ilişkiler iletilmektedir.



Şekil 3. Duygusal olaylar teorisinin çalışma mekanizması (Bekar, 2022)

Burada duygusal tepkinin oluşmasında etkili öncüller çalışma ortamının özellikleri ve iş olayları şeklinde ele alınmaktadır. Çalışma ortamı işletmelerin iş çevresini oluşturmaktadır (Sağır, 2016). Fiziksel, teknik, refaha dayalı süreçler çalışma ortamı içerisinde değerlendirilebilmektedir. Çalışma ortamları, çalışanların günlük yaşamı için oldukça önemli bir yere sahiptir. Çünkü çalışan bireyler zamanlarını en iyi şekilde iş ortamlarında harcamaktadır (Junça- Silva, Pombeira ve Caetano, 2021). İş yerinde yaşanan süreçlerde hem olumlu hem de olumsuz iş olayları yaşanabilmektedir. Brief ve Weiss (2002)'e göre stres oluşturacak iş olayları içerisinde liderler, çalışma grubu karakterleri, fiziksel ortamlar ve organizasyonel ödüller ve cezalar olabileceğini ifade etmiştir. Olumlu iş olayları ise bireylerin iyi olma durumlarına katkı sağlayıcı örgütsel, iş arkadaşlığı, yönetsel süreçler vb. bütün unsurları ele alacak şekilde değerlendirmek mümkündür. Meydana gelen bu iş olayları iki farklı duygusal tepki oluşturabilmektedir. Bunlar pozitif duygusal tepki ve negatif duygusal tepkidir. Pozitif duygusal tepki iş süreçlerinde yaşanan tatsızlıklara rağmen bireylerin hissetmiş oldukları hevesli, aktif, zindeliğe sahip duygulardır. Olumsuz duygusal reaksiyon ise bir kişinin ne ölçüde öznel hoş olmayan duygu deneyimlerine sahip olduğunu ifade etmektedir (Watson vd., 1988). Oluşan duygusal reaksiyonlara göre negatif duygusal reaksiyon oranı çalışanlarda yüksekse işletmelerde çok arzulanan işten ayrılma niyeti gibi tutumsal süreçler meydana gelirken işten ayrılma, işten geri çekilme gibi olumsuz iş davranışları da meydana gelebilmektedir. Olumlu duygu tepkisi düzeyi çalışanlarda yüksek ise iş tatmini gibi olumlu iş tutumu, örgütsel vatandaşlık davranışı, uyum gibi olumlu iş davranışları oluşabilmektedir (Boulter ve Boddy, 2021; Junça-Silva, Pombeira ve Caetano, 2021). Bir örnek ile duygusal olaylar teorisinin çalışma mekanizmasını ifade etmek gerekirse: bir çalışan stresli bir iş mevkisinde görev yapıyorsa (çevre özelliği), yöneticisi tarafından olumsuz yönde hak etmediği şekilde eleştirilmesi (olay), çalışanda hayal kırıklığı ya da öfkeye (duygusal durum), diğer bir durumda ise iş tatminsizliğine (iş tutumu) neden olmaktadır. Hatta bu durum yönetici ile personelin tartışmasına sebep olabilmektedir (duyguya dayalı davranış). Sonuç olarak ise çalışanın iş tatminsizliği oluşarak işletmede kalma arzusu azalabilmektedir (yargıya dayalı davranış) (Mignonac ve Herrbach, 2004: 223).

Yapay zekâ, teknolojiye dayalı çalışanları destekleyici bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Şuana kadar mevcut alan yazında yapay zekâyı duygusal olaylar teorisi temelinde irdeleyen, yapay zekânın iş yerindeki bir olay ya da durum karşısında nasıl bir tepki verdiğini ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yani yapay zekâyı örneklem olarak ele alan insanlar üzerinde yürütüldüğü gibi psikolojilerini, ekiplerle

çalışma durumlarını ölçümleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Henüz genel yapay zekânın geliştirilmesi aşamasında olduğu için hem alan yazın hem de teknoloji bu denli ileri boyutu temsil eden araştırmalara hazır olmayabilir. Yapay zekâ – insan etkileşimi konusunda örgütsel davranış alan yazını incelendiğinde iki esas kısma odaklanıldığı görülmektedir. Bunlardan birincisi, yapay zekâ iş sistemlerine dâhil edildiğinde çalışanların duygu ve davranışlarının çalışan performanslarını ne yönde etkileyeceğidir (örneğin, Prentice, Dominique Lopes ve Wang, 2020). Yapay zekâ ve duygusal olaylar anahtar kelimeleri veri tabanlarına yazıldığında karşımıza çıkan kaynakları son beş yıl özelinde incelemek gerekirse: Prentice, Dominique Lopes ve Wang (2020) turizm sektöründe, duygusal zekânın çalışanları elde tutma, iç ve dış hizmet performansı üzerindeki etkisinde yapay zekâ kalitesinin olumlu durumsal etkisini incelemiştir. Yapay zekâ kalitesinin bu değişkenler arasında moderatör rolü olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Pantano ve Scarpi (2022), yapay zekâyâ ait farklı özelliklerin (matematikselsel mantık, görsel-uzamsal, sosyal, sözlü-dilbilimsel, hız işleme) nasıl duygusal tepkiler oluşturduğu ve bu tepkilerin müşteri memnuniyeti, süreklilik niyeti ve duygusal bağlılık gibi konularda incelemiştir. Bu çalışma sayesinde insanlara karşı yapay zekâ kullanımlarına dayalı yapılandırılabilir, açıklanabilir ve ölçülebilir olduğunu gösteren bir araştırma yürütmüştür. Kent, Houghton ve Licorish (2023) duygusal olaylar teorisini temel alarak insan kaynakları yönetimi alanında yazılıma dayalı uygulamaların çalışanlarda nasıl duygulara sahip olacağına dair öneriler geliştirmiştir. Yapılan bu açıklamalar ışığında sosyal bilimlerde iş yerlerinde yapay zekânın kullanım durumu ve insan davranışları örgütsel davranış alanıyla ilişkili olduğunu söylemek hatalı olmayacaktır.

Alan yazında ilerleme kaydedilen ikinci esas ise yapay zekâyâ insani olan hangi özelliklerin nasıl bir şekilde aktarılabilir (Örneğin, Kaplan ve Haenlein, 2019). İkinci kıstas için verilebilecek en iyi örneklerden birisi Kaplan ve Haenlein (2019) tarafından belirtilen insanlaştırılmış yapay zekâdır. Walmart yüz tanıma araçlarını (insanlardan ilham alarak) mutsuz olan müşterilerin tespiti için kullanabileceği bir sistem geliştirmiştir. Kasada bekleyen mutsuz müşterilere böylelikle müdahale edilebilecektir. Örneğin yeni kasa açılacaktır (Prentice vd., 2020). Yapay zekâyâ insan duyguları ve özelliklerinin aktarımı mühendislik, felsefe, işletme yönetimi olmak üzere multidisipliner bir alanı ifade edebilmektedir.

Geleceğe dayalı öngörüler de ele aldığımızda ilerleyen yıllarda robotik ve otonom sistemlerinde gelişmesi ile yapay zeka kavramı insanlarla takım halinde

çalışabileceği varsayılmaktadır. Bu sürecin nasıl olacağına dair alan yazındaki gelişmelere takım etkinliği ve yapay zekâ ilişkisi konusunda değinilecektir.

### 2.3. Takım Etkinliği ve Yapay Zekâ

Mathieu ve arkadaşları (2008: 411), Kozlowski ve Bell (2003: 334)'in araştırmaları doğrultusunda takım kelimesini, “kurumların ortak hedeflerini paylaşan, görevleri yerine getiren, sosyal kazanımlar elde eden, görevlerini yerine getirirken karşılıklı bağımlıkları olan, bunu yaparken iş sınırlarını koruyan ve devam ettiren kolektif bilinç” şeklinde ifade edilmiştir. Türk Dil Kurumu'na göre ise takım, “*meslek, davranış, durum vb. yönlerden birbirine uyan kimselerin oluşturduğu topluluk*” anlamına gelmektedir.

Takım çalışmaları çok işletme ve kurum için önemli olabilmektedir. *Motorola, Hewlett-Packard, AT&T, Xerox, Boeing, General Electric, Saab ve Satürn* gibi kurumsal işletmeler takım etkinliği süreçlerinin kullanımına örnek verilebilecektir (Dülger, 2020: 647, *italik vurgular yayın içerisinde bulunmaktadır*).

Günümüzde ise insan – insan arasındaki takım çalışmaları ile ilgili yapılan araştırmalar insan – yapay zeka takım etkinliği şeklinde evrilmektedir (*örneğin*, Bansal vd., 2019; Zhang vd., 2020; Peng vd., 2022; Zhang vd., 2023). Çünkü son zamanlarda yapay zeka insanlar ile iş birliği yapma ve takım arkadaşı olarak görev alabilmesi adına takımlara entegre edilmektedir (Zhang vd., 2023). Bu entegre sürecinin başarılı olması adına insan – yapay zeka takım arkadaşlığının nasıl ve ne düzeyde olabileceğini doğru bir şekilde anlamak gerekir. Bu bakış açısı ile bakıldığında alan yazında insan- yapay zekâ arasındaki takım etkinliğini inceleyen çok fazla çalışma yayınlanmaya başlamıştır. Örneğin, Zhang ve arkadaşları (2020), İnsan yapay zekâ etkileşimlerini çeşitli oyun senaryoları ile bir takım arkadaşı olarak ideal yapay zekanın nasıl olması gerekliliği, ideal yapay zeka arkadaşlığına dayalı beklentileri incelemiştir. Araştırmanın sonucunda insanların bir takım üyesi olarak yapay zekadan insan benzeri empati duymasını, iletişim kurmasını bekledikleri bulgulanmıştır. Peng ve arkadaşları (2022), iş alımları süreçlerinde yapay zekânın karar verme destek elemanı olarak insanların üzerindeki etkisi, performans ve ön yargıları içerecek şekilde incelenmiştir. Roberts ve arkadaşları (2022), sosyoteknik açıdan takım performansını artırma ve hızlandırmaya dayalı olarak takım etkinliği ve teknolojik süreçleri kavramsal olarak ele almıştır. Hagemann ve arkadaşları (2023), yapay zekâ ve insan işbirliği temelinde bir sistem, iletişim gerekliliğine dayalı kavramsal bir harita sunmaktadır.

Georganta ve Ulfert (2024a) yapay zekâ – insandan oluşan takım üyeleri arasında güvenin nasıl gelişeceğini incelemiştir. Bu araştırma da iki farklı deneysel çalışma yürütülmüştür. İnsan – insan ve yapay zekâ – insandan oluşan iki üyeli takımlar oluşturulmuştur. Örneklem sayısı 247'dir. İkinci çalışmada ise, örneklem üyesi 106 olan üç üyeli takımlar oluşturulmuştur. Algılanan güvenin takım üye sayısı değişikçe farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmanın sonuçlarından biri, iki kişilik takımlarda algılanan benzerliğin aracılık ettiği güvenilirlik ve kişilerarası güven ilişkisinin; insan–insan takımlarına kıyasla insan – yapay zekâ takımlarında daha düşük düzeyde ortaya çıktığını göstermektedir. İnsan – yapay zekâ arasındaki takım ilişkisinde güven konusu Ulfert ve arkadaşları (2024) tarafında kavramsal bir şekilde de ele alınmıştır.



### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma kapsamında nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Öncelikle araştırmanın amacı sonrasında ise araştırmanın tasarımı, araştırmanın örnekleme ve araştırmanın bulguları ile ilgili detaylı bilgilere bu kısımda yer verilecektir.

#### 3.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, farklı alanlarda görev yapmakta olan akademisyen, mühendis ve bilgi işlem uzmanları tarafından yapay zekânın gelişimin nasıl algılandığına dair görüş sağlamaktır. Bu gelişim sürecinde bilim insanları bir yandan yapay zekâ olmak üzere robotik süreçlere insani duyguları yüklemeye ve duygusal süreçleri geliştirmeye çalışırken bir yandan da insanların bu süreçlere uyum sağlaması ve yapay zekâ ile iş birliği içerisinde olma durumlarını incelemektedir. Bu araştırma kapsamında da duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modeli temel alınarak insan – yapay zekâ ilişkisinin nasıl daha iyi geliştirileceği, iş ortamındaki duygusal süreçler, işbirliği ve iş çıktıları ile ilgili görüşlerin alınması, beklentilerin belirlenmesine katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Çünkü etkinliği ve verimliliği yüksek performansın sağlanmasının en önemli unsurlarından birisi yapay zekâ – insan etkileşimlerinin anlaşılması ve bu sürece uygun uyum sağlayacağı stratejilerin belirlenmesi ile mümkün olabilecektir. Detaylı olarak araştırmanın amaçları aşağıda sunulmaktadır:

- Günümüzde yapay zekânın göstermiş olduğu performansa dair öngörüler ortaya koymak.
- Yapay zekânın bir takım arkadaşı olarak değerlendirilip değerlendirilmemesi konularında bilgi sahibi olmak.
- Yapay zekâ ile kişilerarası takım ruhunun mevcudiyeti ve nasıl şekilleneceği hakkında bilgiler edinmek.
- Yapay zekâ – insan işbirliğinde çalışılacak iş ortamlarının nasıl şekillendiği, çalışanlar ve yapay zekâ arasında nasıl bir duygusal sürecin oluşacağı; gelecekte bu iş süreçlerinin nasıl şekilleneceği hakkında bilgiler edinilmesi.
- Gelecekte yapay zekânın iş ortamları için hangi duygulara sahip olması gerektiği, bu konu ile ilgili ihtiyaçların belirlenmesi.
- Yapay zekânın insana kıyasla gerçek bir iş birlikçi ve ekip üyesi olması için ihtiyaç duyulan unsurların belirlenmesi.

- Yapay zekâya bağımlılık sürecinin hangi koşullarda ve nasıl oluşabileceğinin belirlenmesi.

- Bir takım arkadaşı olarak yapay zekânın nasıl daha iyi geliştirilebileceği konuları hususunda bilgiler edinilmesi amaçlanmaktadır.

Bu kapsamda araştırmanın amaçlarını gerçekleştirmek için aşağıdaki araştırma soruları katılımcılara sorulmuştur:

Soru 1: Yapay zekâyı hangi amaçla kullanmaktasınız?

Soru 2: Sizce yapay zekâ ne kadar iyi performans gösteriyor?

Soru 3: Mevcut süreçte yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhunun nasıl olduğunu belirtiniz. Gelecek zamanda yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhu nasıl olacaktır? Belirtiniz.

Soru 4: Sizce yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı iş ortamları nasıl şekillenecektir? Şöyleki, “iş ortamında yapay zekâ ile çalışan arasında nasıl bir duygusal süreç oluşacaktır? Yapay zekâ ile çalışanlar arasında iş süreçleri nasıl gelişecektir?” lütfen belirtiniz.

Soru 5: Sizce gelecekte yapay zekâların sahip olması gereken ya da olduğu bir duygu olacak mı?

Soru 6: Yapay zekâ ve takım etkinliği sürecinde hangi duygulara nasıl bir şekilde ihtiyaç vardır?

Soru 7: Yapay zekâyı bir insana kıyasla gerçek ve geçerli bir iş birlikçi ve ekip üyesi olarak değerlendirir misiniz?

Soru 8: Gelecekte yapay zekâyı dayalı bir bağımlılık süreci olacak mıdır? Bu süreç nasıl şekillenecektir?

Soru 9: Yapay zekâ ve kişilerarası takım çalışması nasıl daha iyi geliştirilebilir ve uygulanabilir. Yapay zekânın üretkenlik ve yeniliği iş hayatındaki geleceği nasıl etkileyecektir?

### **3.2.Araştırmanın Tasarımı**

Araştırma temelinde nitel araştırma, çoklu durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çoklu durum çalışması, araştırmacının farklı bakış açılarını ortaya koymayı amaçladığı süreçlerde tercih edilmektedir (Creswell, 2023: 101). Gall, Borg ve Gall (1996)'a göre durum çalışmaları, *bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek, bir olayı değerlendirmek amacıyla yürütülmektedir* (Büyüköztürk vd., 2014: 249). Nitel araştırma yöntemlerinde

farklı araştırma desenleri de bulunabilmektedir. Neden “çoklu durum çalışması” tercih edildiğini diğer araştırmalar ile kıyaslayarak ifade etmek daha doğru olabilecektir.

Bu araştırma da tekli vaka çalışması tercih edilmemesinin temel sebepleri: birden fazla farklı sektörlerde görev yapmakta olan, farklı mesleklere sahip kişilerle görüşme yapılmış olmasıdır. Farklı bağlamlarında incelenmesinin amaçlar arasında yer almasıdır. Tekli durum analizlerinde bu noktada bir sınırlama olacağı için tercih edilmemiştir.

Nitel araştırmalarda yaygın olarak tercih edilen yöntemlerden birisi fenomenolojidir. Fenomenoloji araştırmalarının özünde bireysel deneyimler yer almaktadır (Van Manen, 2023). Araştırmanın içeriğinde yer alan yapay zekâ ve insanın takım etkinliği içerisinde çalışması konusu sektörden sektöre farklılık göstermektedir. Henüz bu şekilde çalışma disiplinine tam olarak geçmiş olan sektörler bulunmamaktadır. Örneğin eğitim sektöründe yapay zekâyâ şüpheli yaklaşılan durumlar olabilmektedir. Bu durumlardan birisi tez yazım süreçlerinin hepsinin yapay zekâ ile yazılması öğrencilerin kaynak kontrolü yapmadan, bilgilerin içeriklerini kontrol etmeden iletmesi durumu literatürün geliştirilmesi ve yanlış bilgi birikimini ortaya çıkarması sebebiyle sakıncalı olduğu düşünölebilmektedir. Ya da Türkiye’de çoğu sağlık kuruluşu henüz yapay zekâ destekli tanı ve tedavi süreçlerine geçmemiştir. Bankacılık sektörü yapay zekâyı kullanabilen başarılı sektörlerdendir. Fakat burada da henüz yapay zekâ test aşamasındadır. Konunun özüne bakıldığında “deneyim” konusu ve bu deneyime sahip ulaşılabilir insan sayısı bağlamında sınırlılıklar mevcuttur. Yapay zekâ günümüzde henüz gelişmeye ve yatırım yapılmaya devam etmekte olan bir alandır. Deneyim sürecine sahip ulaşılabilir kişiler de bu oranda sınırlı olabilmektedir.

Nitel araştırmalarda kullanılan diğer bir yöntem ise gömölü teoridir. Gömölü teori, elde edilen verilerden ve analiz süreçlerinde yeni kavramlar ve teoriler oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Corbin ve Strauss, 1990). Bu araştırma duygusal olaylar teorisi temelinde ilerlemektedir. Yeni bir teori oluşturmaktan ya da kavram üretmekten ziyade alan yazında mevcut olan bir teorinin teknoloji temelli gündem olan yapay zekâ konusu özelinde geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bir teorisi temelinin olması sebebiyle bu yaklaşım tercih edilmemiştir.

Etnografi araştırmasında, inanç ve etkileşimleri kültürel bağlamda grup davranışları temelinde uzun süreli katılım ve gözlem yöntemiyle incelenmektedir (Spradley, 1980; Cresswell, 2023). Anlatı araştırmasında bireylerin deneyimleri, yaşam tecrübeleri söylemler üzerinden analiz edilerek incelenmektedir (Riessman, 2008). Eylem araştırmalarında ise uygulamaya dayalı problemleri çözmek amacıyla katılımcı ve araştırmacı işbirliği içerisinde olmaktadır (Stringer ve Aragón, 2020). Bu araştırma

türleri de özü itibariyle yürütülen çalışmanın amacına uymayabilmektedir. Çünkü bu araştırma katılımcıların yaşam öykülerini incelemeyi, kültürel temelli grup davranışlarını test etmeyi ya da uygulamaya dayalı bir problemi iş birliği içerisinde çözmeyi amaçlamamaktadır.

Araştırmada, *analizlerin kolaylığı, görüşmede kendini ifade etme imkanı, gerekli olduğunda detaylı bilgi sağlanması, kontrolün kaybedilmesi, önemsiz konularda fazla zaman harcanmaması* (Büyüköztürk vd., 2014: 152, *italik vurgular yazarlara aittir*) sebebiyle yarı yapılandırılmış görüşmelere yer verilmiştir. Araştırma soruları literatür temelinde araştırmacı ve danışman tarafından belirlenmiştir.

### **3.3. Veri Toplama ve Örneklem**

Örneklem seçiminde amaçlı örneklem, ölçüt örneklem (criterion sampling) ve maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi (Maximum Variation Sampling) tercih edilmiştir. Amaçlı örneklem yöntemi, araştırmanın amacına uygun birimler örnekleminin dâhil edilmesini sağlamaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2018: 132). Ölçüt örnekleme yöntemi, belirlenen kriterlere ya da özelliklere uygun katılımcıların belirlendiği amaçlı örneklemin türüdür (Patton, 2002). Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde, araştırmanın içeriği ile ilgili özelliklere sahip en geniş bakış açısını elde etmek için yaş, cinsiyet, eğitim, sosyoekonomik durum gibi farklı demografik değişkenler dikkate alarak örneklemin çeşitlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede zengin bir perspektif ve veri seti elde edilmesine katkı sağlanmaktadır (Creswell, 2013).

Üç farklı yöntemin tercih edilme sebebi, veri kalitesinin artırılması ve olguların farklı yönlerini ayrıntılı bir şekilde incelenmesidir. Çeşitlilik örnekleme yöntemi ile çoğunlukla yapay zekâ konusu ile ilgili tecrübesi olan ve bilgi sahibi olan kişilerin seçimi önem arz etmiştir. Daha öncesinde bu alanda çalışma yapmış olan, bu konu ile ilgili eğitim veren ya da mesleki hayatlarında yapay zekâyı kullanan kişiler seçilmiştir. Sadece bir katılımcının yapay zekâ deneyimi bulunmamaktadır. Burada da yapay zekâyı dayalı farklı karşıt görüşü yakalayabilmek için örnekleme dâhil edilmiştir. Bu koşullara ek olarak çoğunlukla çalışma ortamına ait tecrübesi olan kişilerin tercih edilmesine de önem verilmiştir. Çünkü duygusal olaylar teorisi çalışma koşulları ve bu koşullara dayalı oluşan duygular ve sonuçları temel almaktadır. Bu doğrultuda, günümüz koşullarını değerlendirme yetkinliğine sahip kişilerle görüşülmüş ve veri toplama süreci sonunda 21 katılımcıyla mülakat gerçekleştirilmiştir. İki katılımcıya ait

bilgiler silindiği için teknik bir sorun ile karşılaşılmıştır. Analiz süreçleri 19 katılımcı ile yürütülmüştür.

Katılımcılardan altısı mühendis, dokuzu akademisyen, üçü bilgi işlem uzmanı, bir kişi bankada çalışmakta olan uzmandır. On ikisi erkek altısı kadındır. Katılımcıların on dördü evli, beşi bekârdır. Katılımcıların dördü lisans, üçü yüksek lisans, onu doktora ikisi ise doktora sonrası eğitim düzeyine sahiptir. Katılımcılar ortalama 8.9 yıl mevcut iş yerlerinde çalışmışlardır. Katılımcıların toplam iş hayatı deneyimlerinin ortalaması ise 14.6 yıldır. Tablo 2’de katılımcılara ait detaylı bilgiler sunulmuştur. Katılımcılar ile yürütülen görüşmeler 30 Haziran ile 13 Aralık tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ortalama otuz dakika süren görüşmeler yürütülmüştür. En az on dakika en yüksek 61 dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerin transkript edilmesi için “Transcriber” programından destek alınmıştır.

Tablo 2: Katılımcılara ait demografik bilgiler

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Meslek	Yaş	Medeni Durum	Eğitim Durumu	Mevcut İş Yerinde Çalışma Süresi	Toplam İş Hayatında Çalışma Süresi	Görüşme Süresi
K1	Erkek	Bilgi İşlem Uzmanı	36	Bekar	Doktora	2	2	12
K2	Erkek	Bilgi İşlem Uzmanı	28	Bekar	Lisans	6	11	26
K3	Erkek	Mühendis	29	Evli	Lisans	5	6	20
K4	Erkek	Mühendis	58	Evli	Lisans	30	30	61
K5	Erkek	Mühendis	35	Evli	Doktora Sonrası	2	5	50
K6	Erkek	Akademisyen	41	Evli	Doktora Sonrası	7	17	33
K7	Erkek	Bilgi İşlem Uzmanı	42	Evli	Doktora	10	21	15
K8	Erkek	Akademisyen	46	Evli	Doktora	2	18	15
K9	Erkek	Mühendis	28	Bekar	Yüksek Lisans	5	6	38
K10	Erkek	Mühendis	34	Evli	Yüksek Lisans	8	10	20
K11	Erkek	Akademisyen	45	Evli	Doktora	12	20	36
K12	Kadın	Bilgi İşlem Uzmanı	36	Bekar	Lisans	10	12	22
K13		Kayıp Veri						
K14	Erkek	Akademisyen	38	Evli	Doktora	14	23	38
K15		Kayıp Veri						
K16	Erkek	Mühendis	28	Evli	Yüksek Lisans	6	6	34
K17	Kadın	Akademisyen	39	Evli	Doktora	11	13	34

Tablo 2. (Devamı)

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Meslek	Yaş	Medeni Durum	Eğitim Durumu	Mevcut İş Yeri Çalışma Süresi	Toplam İş Hayatında Çalışma Süresi	Görüşme Süresi
K18	Kadın	Akademisyen	43	Evli	Doktora	15	20	36
K19	Kadın	Akademisyen	40	Evli	Doktora	18	18	22
K20	Kadın	Akademisyen	46	Bekar	Doktora	5	25	20
K21	Kadın	Akademisyen	43	Evli	Doktora	2	15	38
$\bar{x}$			38.7			8.9	14.6	30
SD			7.7			6.9	7.7	12.66

Katılımcılar görüşme yapılan sürece dayalı sıralanmıştır. K1: Katılımcı 1 anlamına gelmektedir.  $\bar{x}$ : Ortalama. SD: Standart Sapma

### 3.4. Geçerlilik ve Güvenirlilik

Geçerlilik bir ölçme aracının sadece ölçülmesini istenilen konuyu ölçmesini ifade etmektedir. Güvenirlilik ise bir araştırmanın tutarlığını belirtmektedir. Yani bir ölçüm aracıyla elde edilen değerlerin aynı zaman koşullarında aynı sonuçlar elde edilmesi yani kararlılık süreçlerini belirtmektedir (Sığırı, 2021: 32-54). Bu çalışmada geçerlilik ve güvenirliliği sağlayabilmek için Creswel ve Creswel (2021: 200 - 201) tarafından belirtilen sekiz aşamalı protokol uygulanmıştır.

Bunlardan ilki veri kaynağının çeşitlendirilmesidir. Bu çalışmada yapay zekâ ile ilgili bilgisi olan 20 katılımcı ve hiç yapay zekâ kullanımına ihtiyaç duymamış ama sosyal bilimler alanında çalışma yürüten bir akademisyen olmak üzere toplamda 21 katılımcı ile görüşülmüştür. Farklı meslek dallarında ve uzmanlık alanlarında olan katılımcıların olmasına özen gösterilmiştir. Katılımcıların bibliyografisi incelenmiş, deneyimlerine dayalı olarak sorular en iyi anlaşılacak şekilde sunulmaya çalışılmıştır.

İkinci olarak katılımcıların vermiş olduğu cevapların doğru yorumlanabilmesi için elde edilen çıktılar üç farklı uzmanla da görüşülerek oluşturulmuştur. Fakat burada açık kodlama yapıldıktan bir ay sonrasında araştırmacı yeniden bulguları gözden geçirerek hata ayıklaması da yapmıştır. Verilen cevaplar ile ilgili araştırmaya katılım sağlayan katılımcılar ile de yeniden görüşmeler sağlanmıştır.

Üçüncü olarak, bulguları açıklamak için zengin bir tanım yapılmasına önem verilmiştir. Hatta bu tanımları yaparken konu yapay zekâ olduğu için sadece yapay zekâyâ ait görüşler alınmamış, bu konu ile ilgili yapay zekâdan elde edilen görüşler de eklenerek rapor sürecine dâhil edilmiştir.

Dördüncü kıstas, araştırmacının çalışmaya getirdiği yanlılıkların açıklanmasıdır. Bu çalışmada olabildiğince tarafsız, dinleyici olacak şekilde araştırmacı bir rol

üstlenmiştir. Fakat yapay zeka – insan takım çalışmasında duygu ve iş süreçleri çok fazla fenomen olunan bir süreç değildir. Bu kısımda katılımcıların destek istemesi durumunda katılımcıları manipüle etmeyecek şekilde açıklamalarda bulunulmuştur. Örneğin, insanda kızgınlık, mutluluk gibi duygularımız mevcut hangisi yapay zekâ da olmalı şeklinde birkaç katılımcı için geri bildirimde bulunulmuştur. İki katılımcıya araştırma sonuçları gösterilmiştir. Görüşlerinin doğru bir şekilde iletilip iletilmediğinin kontrol edilmesi istenmiştir. Aynı zamanda okuyucuların kendi yorumlarını oluşturması içinde olanak gösterilmesine katkı sağlanmıştır. Karşıt görüşlerinde araştırmaya dâhil edilmesine katkı sağlanmıştır.

Temalara aykırı olan, olumsuz bilgilerin de sunulmasıdır. Bazı sorularda duygu analizleri yapılmak istenirken katılımcılar tutum ve davranışlara yönelik olarak da bilgiler iletilmiştir. Bu bilgilerde temaların yanına ek bilgi olarak bulguların tartışıldığı kısımlara da yer verilmiştir.

Alan da zaman harcanması, kıstasına dayalı olarak araştırmacı yapay zekâ ile ilgili yapay zekâ felsefesi dersini almıştır. Araştırmacı, farklı eğitimler olmak üzere şuan yapay zekâ konusu ile ilgili farklı araştırmalar da yürütmektedir. Bu nedenle alanda zaman harcayarak alanın derinlemesine incelenmesine katkı sağlanmaktadır. Bu tezin danışmanlığını yürüten Prof. Dr. Handa Çam ise makine öğrenmesi, teknoloji kabul modeli alanlarda uzmanlığını tamamlamış olup yapay zekâ alanının alt yapısına dair derin bilgilere sahiptir.

Yedinci seçenek yorumların doğruluğunu kontrol etmek için akran sorgulanmasının yapılmasıdır. Bu konuda alanda uzman olan kişilerin fikirlerine danışılmıştır.

Son olarak ise, bütün çalışmayı değerlendirmek için harici bir okuyucunun olmasıdır. Yüksek lisans tezleri, alanında uzmanlaşmış üç asıl, iki yedek toplamda beş farklı akademisyene iletilmekte ve tez doğrultusunda geri bildirim alınarak savunma sınavı sonrasında onaylanmaktadır. Bu okuma ve değerlendirme süreci bu yayını okuyan nitelikli akademisyenlere bırakılmıştır. Bu sürece dayalı düzeltmeler gelen geri bildirimler doğrultusunda yapılmıştır.

Katılımcılar ile yürütülen görüşmeler hem okulun resmi Ders Bilgilendirme Sistemi (DBS) aracılığıyla hem de bazı kurumların sadece kendi sistemini kullanması sebebiyle Google Meet gibi çevrim içi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Burada kayıtlar sistemsel olarak, ekran ve ses kaydı şeklinde alınmasına özen gösterilmiştir. Çünkü iki görüşmeye ait veri veri ihlali sorunu ile karşılaşılması

sebebiyle kayıp olmuştur. Bu nedenle çoklu kayıt alma yöntemleri tercih edilmiştir. Katılımcıların onayı ile kayıt alma işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Verilerin kodlanmasında ise Creswel (2023) yayını rehber olarak alınmıştır. Saldana (2024) yayınından da faydalanılmıştır. Baştan sona öncelikle veri metni okunmuştur. Metin bilgi parçalarına ayrılmıştır. Her bir sorunun karşılığı bir cümle olacak şekilde MAXQDA 2020 programına girişi yapılmıştır. Bilgi parçalara kodlara eklenmiştir. Çakışan ve gereksiz kodlar ikinci eleme de silinmiştir. Kodların temaları oluşturulmuştur. Burada güvenilirlik bazı temalara aynı yanıtlar alınmaya başladığında elde edilmeye başlandığı düşünülmektedir. Çünkü tutarlılığa dayalı süreçler beraberinde gelmiştir.

### **3.5. Veri Analizi**

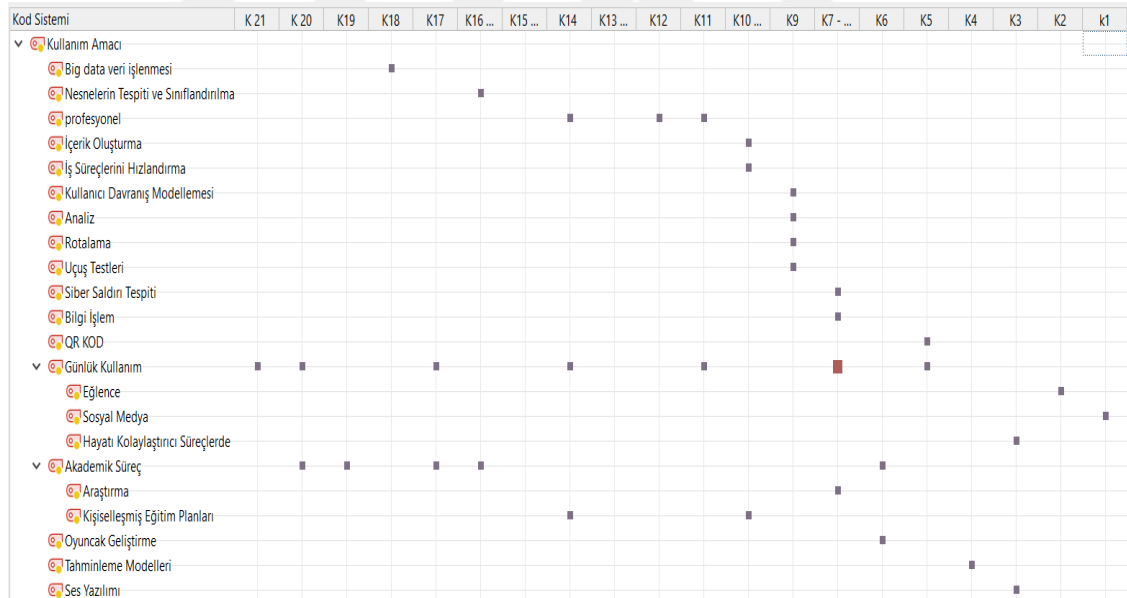
Verilerin analiz edilmesinde MAXQDA 2020 paket programı kullanılmıştır. Program aracılığıyla hangi katılımcıların hangi temalara dair görüşler ilettiği, temaların sıklığı frekans dağılımları, temaların grafiksel dağılımları program aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Veri analiz sürecinde öncelikle ön kodlama (açık kodlama) yöntemi kullanılmıştır. Ön kodlamada, teorik temeli olan araştırmalar için verinin temellendirilmesine olanak sağlayan ilk aşamadır. Açık uçlu bir şekilde verilerin gözden geçirilmesi amacıyla yapılmaktadır (Saldana, 2024: 97). Burada her bir soru için veriler anlamlı birimler haline getirilerek bölünmüştür. Her bir anlamlı birim için açıklayıcı bir kelime ya da ifade atanmıştır. Sonraki aşamada ise kavram ve kategoriler oluşturulmuştur. İkinci aşamada ise eksen kodlama yöntemi kullanılmıştır. Eksen kodlama, baskın olan kodların belirlenmesi, birden fazla eş anlamı olacak şekilde ifade edilen kodların birleştirilmesi, gerekli olmayan kodların silinmesi, araştırmayı temsil edecek daha nitelikli kodların seçilmesi veri setinin yeniden şekillenmesi için tercih edilmektedir. Aynı zamanda ise neden sonuç ilişkilerin ve alt temaların belirlenmesine katkı sağlamaktadır (Boeije, 2010). Ön kodlama sonrası yapılan eksek kodlama yöntemi aracılığıyla kodların daha düzenli bir nitelik kazanması ve kuramsal alt yapıya dayalı kodlar arasındaki ilişkilerin çıkarılması sağlanmıştır. Araştırmanın bulguları kısmında araştırmaya ait kodlama süreçleri hakkında detaylı bilgiler iletilmektedir.

### **3.6. Bulgular**

Araştırma sürecinde elde edilen bulgular her bir araştırma için ayrı ayrı irdelenmiştir.

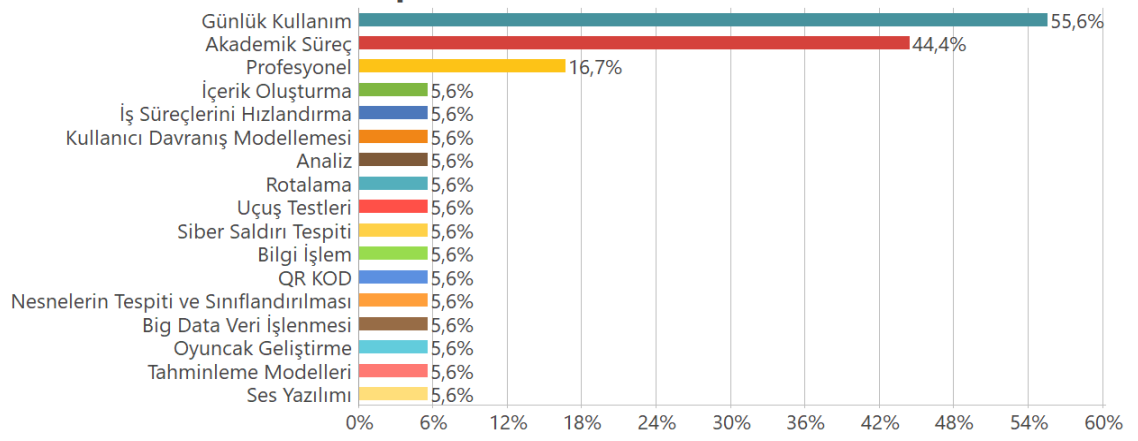
## Soru 1: Yapay Zekanın Kullanım Amacının Tespiti

Görüşmeye katılımcıları hazırlamak amacıyla öncelikle yapay zekâyı ne ölçüde kullandıkları hakkında bilgi edinmek istenmiştir. Bunun için hangi alanlarda yapay zekâyı kullandıkları sorulmuştur. Eğlence sosyal medya, hayatı kolaylaştırıcı süreçlerden oluşan günlük kullanım temasında 10 açık kodlama yapılmıştır. Katılımcıların en çok günlük kullanım amacıyla yapay zekâyı tercih ettikleri bulgulanmıştır. Akademik süreçler (n=8) kodlama ile ikinci en çok yapay zekânın tercih edilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. İş hayatıyla ilgili profesyonel yetkinliklerini desteklemesi (n=3), içerik oluşturma (n=1), işe süreçlerini hızlandırma (n=1), kullanıcı davranış modellemesi (n=1), analiz (n=1), rotalama (n=1), uçuş testleri, siber saldırı tespiti (n=1), bilgi işlem (n=1), QR kod oluşturma ve okutma süreçleri (n=1), nesnelere tespiti ve sınıflandırılması (n=1), big data veri işlenmesi(n=1), oyuncak geliştirme(n=1), tahminleme modelleri (n=1), ses yazılımı (n=1) diğer yapay zeka kullanım alanları olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplamda 18 adet kodlanmış tema oluşmuştur. Katılımcılara ait bilgiler ve kodlamalar matris haritası Şekil 4’de sunulmuştur.



Şekil 4. Katılımcılara göre yapay zekâ kullanım amacı

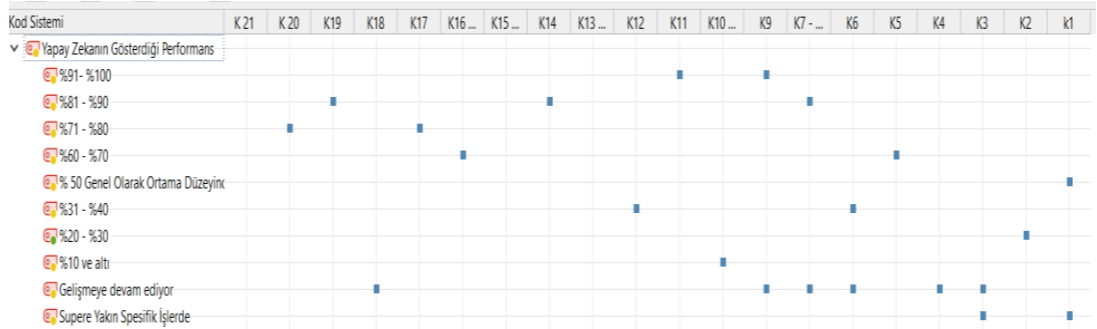
Şekil 5’de ise katılımcılara göre yapay zekâ kullanım amacına ait grafiksel gösterim sunulmaktadır.



Şekil 5. Katılımcılara göre yapay zekâ kullanım amacının grafik ile gösterilmesi

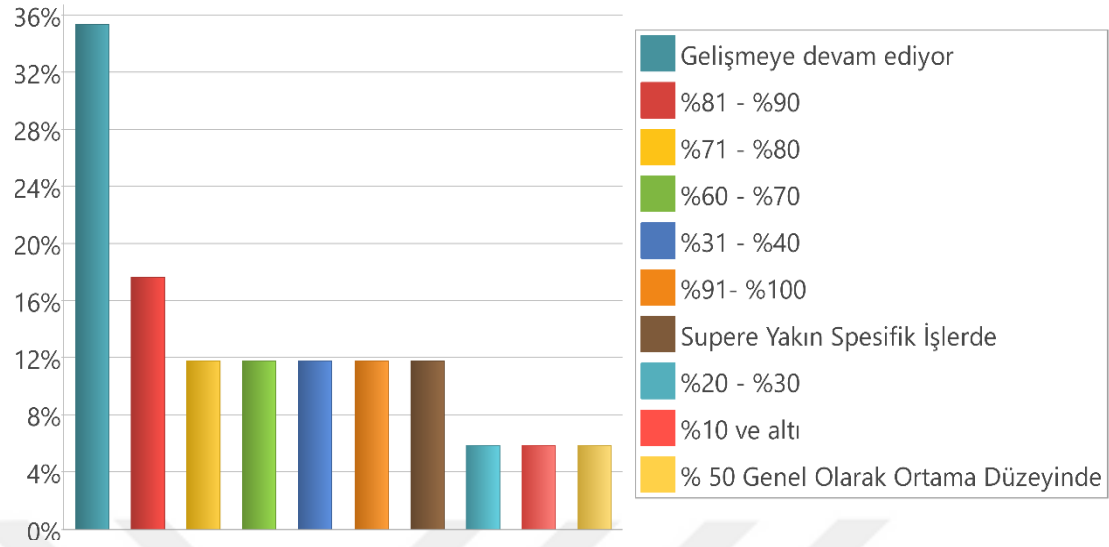
## Soru 2: Yapay Zekânın Göstermiş Olduğu Performans Düzeyi

Katılımcılardan günümüzdeki yapay zekânın göstermiş olduğu performansı yüz üzerinden, değerlendirmeleri istenmiştir. %81-%90 arasında (n=3), %91 - %100 arasında (n=2), %71- % 80 (n=2), %60 - %70 (n=2), %31 - % 40 (n=2) şeklinde yapay zekânın performans gösterdiğine dair ifadelerde bulunulmuştur. %20 - %30 arasında (n=1), %10 ve altında (n=1) şeklinde de bilgiler gelmiştir. Bu bilgilere ek olarak ise yapay zekânın genel olarak ortalama düzeyinde bir performans gösterdiği (n=1), gelişmeye devam ettiği (n=6), spesifik işlerde ise sifıra yakın nitelikli bir performans gösterdiğini (n=2) belirtilen ifadeler bulgulanmıştır. Katılımcılardan elde edilen bilgilere göre yapay zekânın gösterdiği performansa yönelik ifadeler Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6: Katılımcılara göre yapay zekânın gösterdiği performans düzeyi

Şekil 7’ de ise yapay zekanın sergilediği performans düzeyi grafik ile gösterilmektedir.



Şekil 7: Katılımcılara göre yapay zekânın gösterdiği performans düzeyinin grafik ile gösterilmesi

Yapay zekânın ne kadar iyi bir performans gösterdiğine dair katılımcıların görüşleri örnek olacak şekilde aşağıdaki belirtmişlerdir:

*K1: Bazı spesifik işlerde süpere yakın*

*K5: Şu aşamada hala sızma olayları gerçekleşebiliyor ve bu önlenemiyorsa belki %60-70 diyebiliriz en iyi ihtimalle.*

*K9: Şöyle her geçen gün %100'e daha da yaklaşıyor.*

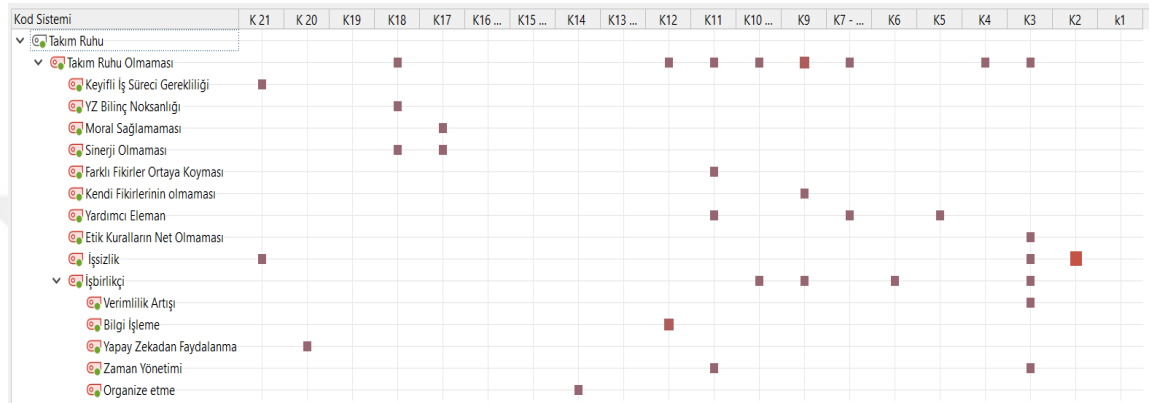
*K10: Şu an bence normal potansiyelinin %5'inde yani.*

*K16: Yüz üzerinden şu an günümüzün şartlarında elimizdeki şeyleri kullanma gücümüze bakarak yüzde altmış diyebilirim.*

**Soru 3: Mevcut süreçte yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhunun nasıl olduğunu belirtiniz. Gelecek zamanda yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhu nasıl olacaktır? Belirtiniz.**

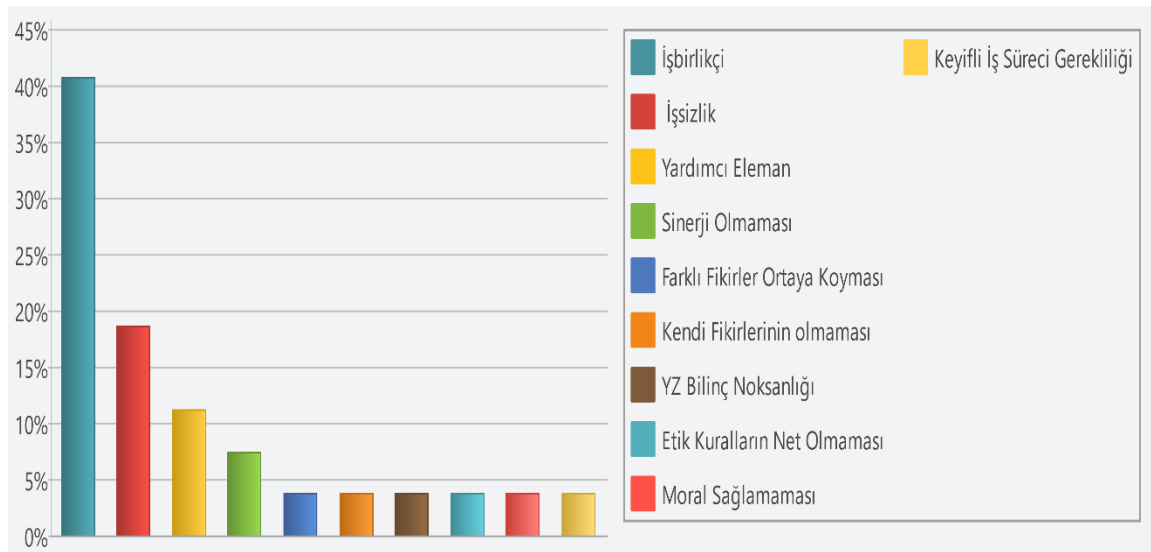
Bu sorular çerçevesinde toplamda 61 açık kodlama yapılmıştır. Katılımcıların çoğu mevcut süreçte yapay zekâ ile çalışanlar arasında bir takım ruhunun olmadığını belirtmişlerdir (n=36). Çoğunlukla sürecin işbirliğine dayalı olduğu ifade edilmiştir (n=11). Bunların sebepleri ise yapay zekânın belirli bir süreçte insanların ellerindeki işleri alabileceği insanların işsizlik ile karşı karşıya olduğu ifade edilmiştir (n=5). Burada yapay zekânın gelişmesine dayalı iş ortamındaki kaygılar ve belirsizlik süreçlerine dair bilgiler iletilmiştir. Takım ruhunun yapay zekânın tek taraflı çalışabilecek insanlara ihtiyacı olmayacak mekanik bir sistem olduğu düşüncesi yatabilmektedir. Aynı zamanda yapay zekâ ile insanlar arasında bir takım ruhunun

oluşmamasının gerekçesi olarak yapay zekânın yardımcı eleman (n=3) olarak kullanıldığı, yapay zekâ insan arasında sinerjinin yoksun olduğu (n=2), yapay zekânın farklı fikirler ortaya koyduğu (n=1) fakat insanlar ile olduğu gibi bir tartışma imkânının olmayışı, kendi fikirlerinin olmaması (n=1), bilinç noksanlığı (n=1), moral sağlamaması (n=1), iş hayatında keyifli iş süreçlerinin gerekliliği (n=1) sebepleri sunulmuştur. Şekil 8’de katılımcılara ait görüşler ve YZ ve takım ruhunun olmamasına dayalı temalar sunulmuştur.



Şekil 8: Katılımcılara göre yapay zekâ ile iş hayatında takım ruhunun noksanlığına dayalı görüşlerin değerlendirilmesi

Şekil 9’da YZ ve takım ruhunun olmamasına dayalı temalar grafiksel olarak sunulmuştur.



Şekil 9: Katılımcılara göre yapay zekâ ile iş hayatında takım ruhunun olmamasına dayalı görüşlerin grafik ile gösterilmesi

YZ insan işbirliğinde ise iş bölümü (n=1), veri aktarımı (n=1), bilgi paylaşımı (n=1), takım ruhunu destekleyici sürecin olduğu (n=1), sektör farklılığına dayalı olarak takım ruhunun olabileceği (n=1), YZ'nın karar destek unsuru olarak iş birliğinde bulunarak takım ruhunu desteklediği (n=2) ifade edilmiştir. Toplamda 7 açık kod oluşturulmuştur. Tablo 3'de YZ ve insan işbirliğine dayalı takım ruhunu temsil eden kodlar frekans değerleri ile sunulmaktadır.

Katılımcılardan yapay zekâ ve çalışanlar arasındaki takım ruhunun mevcudiyeti ve gelecek sürece ait değerlendirmelerin yapılması amacıyla sorulan sorunun karşılığında sunulan cevaplar aşağıda iletilmektedir:

*K3: Yani ben takım arkadaşı olarak göremiyorum. Daha çok bir işbirlikçi olarak diyebiliriz*

*K7: Yani 100% bir takım arkadaşı olmayacak ama belli süreçlerde belli rolü üstelenen bir takım arkadaşı olacak.*

*K9: Takım çalışması için dediğim gibi artık şu an için bence çok erken.*

*K11: tam bir takım ruhu oluştuğunu söyleyemeyiz. Çünkü karşıdaki şey halen daha bir makine gözüyle bakılıyor. Sadece bizim sorunu sorup cevap veren, bir şeyler üreten, karar veren bir cihaz şeklinde düşünüldüğü için bir takım ruhu şu anda yok.*

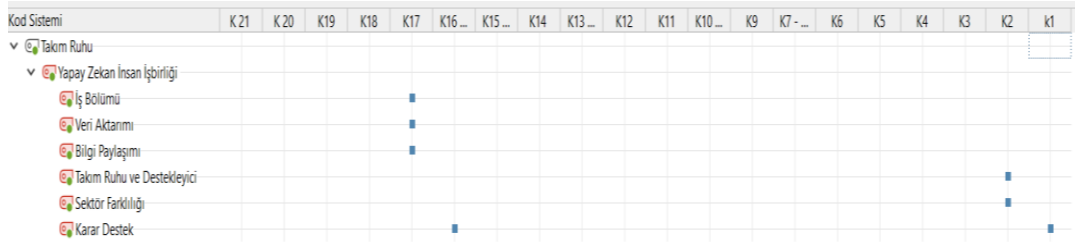
*K12: eğer biz bu yapay zekâya hükmeden taraf olacaksak, okey işlerimizi görür. Dediğimiz gibi bilgi işleme, bilgi değerlendirme, bilgileri analiz etme, işte raporlamaları ya da işte iş ihtiyacına göre alanlarda kullanabiliriz. Ama bir takım ruhlu durumunun söz konusu olduğunu düşünmüyorum.*

*K20: takım ruhundan ziyade faydalanmaya dayalı bir ilişki var bence.*

Tablo 3: Yapay zekâ insan iş birliğine dayalı kodlar

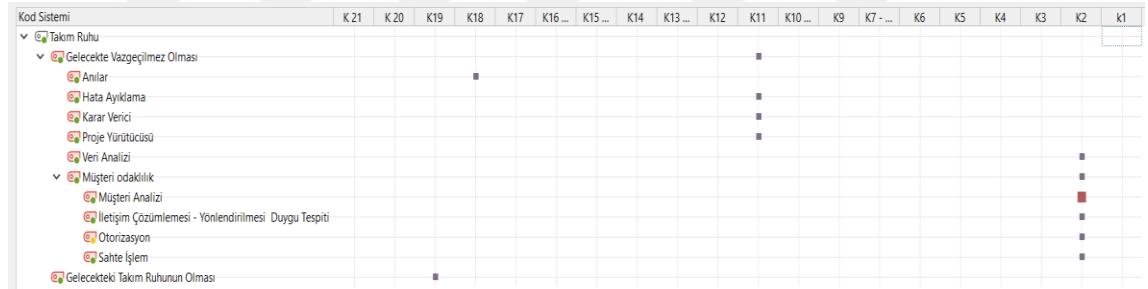
<b>Kodlar</b>	<b>Kod Sayısı</b>	<b>Yüzde</b>
Karar Destek	2	28.57
Veri Aktarımı	1	14.29
Bilgi Paylaşımı	1	14.29
Takım Ruhu ve Destekleyici	1	14.29
Sektör Farklılığı	1	14.29
İş Bölümü	1	14.29
<b>Toplam</b>	<b>7</b>	<b>100.00</b>

Şekil 10'da YZ ve insan işbirliğinde takım ruhunun hangi kriterlere göre mevcut olduğu katılımcıların görüşlerine dayalı olarak sunulmuştur.



Şekil 10: Yapay zekâ insan iş birliğine dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları

Gelecekte ise yapay zekanın vazgeçilmez bir unsur olacağı (n=12), hata ayıklama (n=1), karar verme (n=1), proje yürütücülüğü(n=1), veri analizi(n=1), müşteri odaklı (n=6) olarak analizlerin yapılması şeklinde ana temalar belirlenmiştir. Müşteri odaklılığın alt temaları olarak müşteri analizi (n=2), iletişim çözümlemesi (n=1), otorizasyon (n=1) ve sahte işlem tespitlerinde (n=1) yapay zekanın kullanılabileceği ifade edilmiştir. Şekil 11'de katılımcılara göre YZ insan iş birliğine dayalı kodlar ve katılımcıların vermiş olduğu cevaplar matrisi sunulmaktadır. K19 ise gelecekte de yapay zeka insan arasında bir takım ruhunun olmaması gerektiğini vurgulamıştır.



Şekil 11. Gelecekte yapay zekâ - insan iş birliğine dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları

Bu soru için katılımcılar aşağıdaki cevapları iletmislerdir.

K2: Yapay zekâ tamamen iş hayatında çok... Sıradan bir şey gibi olacak. Ama gelecekte özellikle... ..yazılım tarafında değil... Müşteri bazlı, şube tarafında mesela... Müşterinin geldiği, müşterinin analizi gereken... Mesela hani sırf bir fotoğrafta, insanın ruh haliyle... Bir analiz eden bir... ..görsel işleme, bir yapay zekâ ile beraber mesela ona... Tavrını... Oradaki şube çalışanına verip analiz edip o bilgileri verip onun verdiği bilgiler ışığında bir karşı görüş belirterek bir iletişim sağlamasına destek verebilir. Hani müşteri odaklı çok yardımcı olacağını düşünüyorum gelecekte ve tüm şubelerin yani tüm bankaların kullanacağını düşünüyorum. Ek olarak tabii ki veri analizi tarafında hani veri analizi bence yapay zekânın varoluş nedeni. Çünkü yapay zekânın şu anda çok kullanılacak yeri veri hazırlama olduğunu düşünüyorum. Her sektörde. Ama banka sektörüne tabii ki daha önemli. Orada sonuçta bir müşteri insan bankada. Bir para girişi olmak zorunda. O parayı da insanlardan almak zorunda. O yüzden sayısal olarak en çok insana, en çok parası olan insana ulaşması lazım. Bu konuda da o tarz insanlar nasıl ulaşılır? Daha çok insan nasıl ulaşılır? Bunların analizini yaparak destekçi olabilir mesela.

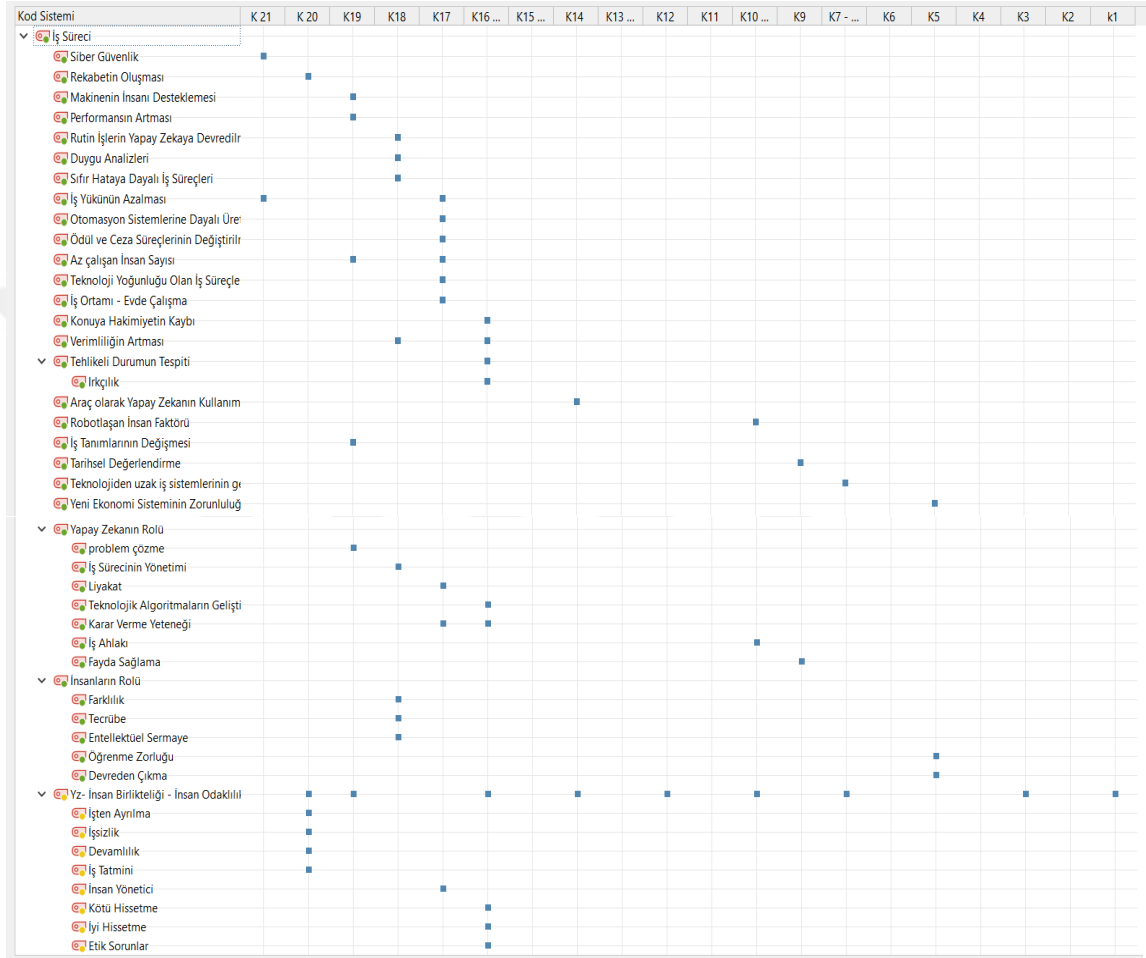
K11: yani gelecek için söylüyorum. Çoğu zaman da asıl karar vericinin yapay zekâ olduğunu göreceğiz. Bir proje yürütücüsü pozisyonunda görebiliriz. Bir karar verici, son karar verici noktasında görebiliriz... ya da hatalı durumlarının tespit edilmesi, yani hatanın engellenmesi, hatalı kararların engellenmesi noktasında karar verici pozisyonunda göreceğimizi düşünüyorum. Yani takımı ruhunu çekmeyen, takım üyesi olarak şu anda kullanılmıyor, şu anda sadece yardımcı bir üye gibi düşünülüyor ama gelecekte tam olarak bir takım üyesi olarak kullanacağını düşünüyorum. Yani burada tamamen şahsi görüşümü söyleyeceğim. Şimdi insanlar yani adaptasyonu çok yüksek canlılar. Dolayısıyla yapay zekâ ile birlikte yaşamaya da çok hızlı adapte olacağını düşünüyorum. Hani eksiklik, kendini eksik görme noktasında bir sıkıntı yaşayacağını düşünmüyorum insanlara. Yani hani yapay zekâ yapıyor, ben yapamıyorum, ben yeteneksizim, ben o kadar iyi değilim noktasında. Belki bir süre olabilir ama bunun uzun süre olacağını düşünmüyorum. Çünkü insanlar buna da adapte olacaklar ve bunu bu şekilde kabul edip kendilerini destekleyici bir unsur olarak görecekle. Ya da başvurabilecekleri, yardım alabilecekleri bir unsur olarak görecekle. O yüzden bir insan açısından bu anlamda bir sıkıntı olacağını düşünmüyorum.

K18: İlerleyen dönemde biliyorsunuz ki şu anda artık koku ve dokunma üzerine de çalışıyoruz. Çünkü anılar yüklendi yapay zekâlara. İnsanların bu anılar karşısında gelecekte nasıl davranacağını tahmin edebilen yapay zekâlar bile var. Bu açıdan bakıldığı zaman evet bazı şeyleri kestirip ona göre davranabiliyorlar. Ama olmayan bir ortamda daha doğrusu nasıl davranıldığını öğretmediğimiz bir ortamda ki ekibin neyi başarıp neyi başarmayacağı önceden kestirilemiyor. Burada bir sinerji ve heyecan yapay zekalar adına oluşacağını zannetmiyorum. Ama tabii ileriki boyutta bunlar da yüklendiği zaman, bahsettiğim gibi o sinerji ve heyecanın da yaratıldığı, görüldüğü zaman demek ki artık robotlar gerçekten insan gibi davranmaya başlamıştır diyebiliriz.

**Soru 4: Sizce yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı iş ortamları nasıl şekillenecektir? Şöyleki, “iş ortamında yapay zekâ ile çalışan arasında nasıl bir duygusal süreç oluşacaktır? Yapay zekâ ile çalışanlar arasında iş süreçleri nasıl gelişecektir” lütfen belirtiniz.**

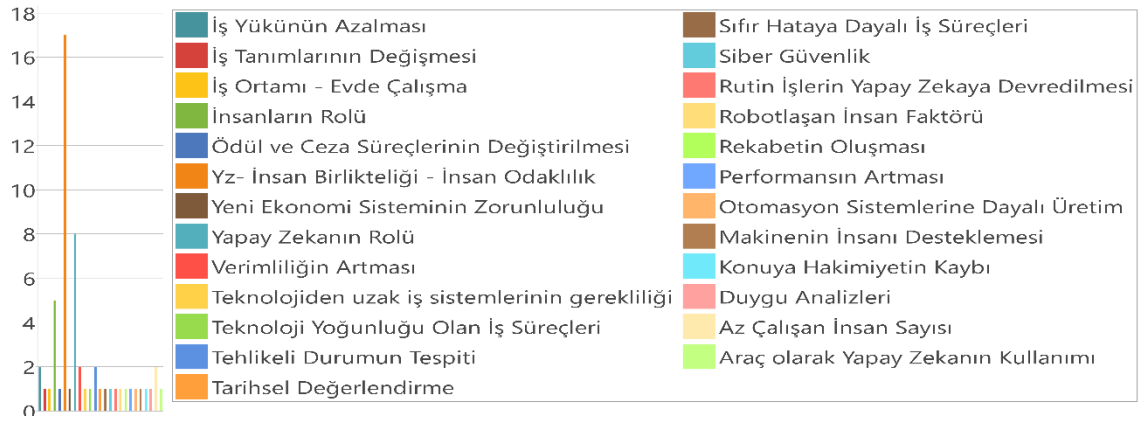
Bu soru ile ilgili olarak toplamda 106 açık kodlama oluşturulmuştur. İş süreçleri ile ilgili olarak siber güvenlik (n=1), rekabetin oluşması (n=1), makinenin insanı desteklemesi (n=1), performansın artması (n=1), rutin işlerin yapay zekaya devredilmesi (n=1), duygu analizlerinin yapılması (n=1), sıfır hataya dayalı iş süreçleri (n=1), iş yükünün azalması (n=2), otomasyon sistemlerine dayalı üretim (n=1), ödül ve ceza süreçlerinin değiştirilmesi (n=1), az çalışan insan sayısı (n=2), teknoloji yoğunluğu olan iş süreçleri (n=1), evde çalışma (n=1), konuya hakimiyetin kaybı (n=1), verimliliğin artması (n=2), tehlikeli durum tespiti (n=2), araç olarak yapay zeka kullanımı (n=1), robotlaşan insan faktörü (n=1), iş tanımlarının değişmesi (n=1), tarihsel açıdan değerlendirildiğinde yapay zekaya yenilme (n=1), teknolojiden uzak iş sistemlerinin gerekliliği (n=1), yapay zekanın rolü olan işlerin yürütülmesi (n=8), insanın rolü olan işler (n=5), YZ insan birlikteliğinde insan odaklılık (n=17) şeklinde ana temalar oluşturulmuştur. Tehlikeli durum tespitinde ırkçılık (n=1), yapay zekânın rolü ana temasında problem çözme (n=1), iş sürecinin yönetimi (n=1), liyakat (n=1), teknolojik algoritmaların geliştirilmesi (n=1), karar verme yeteneği (n=2), iş ahlakı (n=1), fayda sağlama alt temaları oluşturulmuştur. İnsanın rolü olan iş süreçlerinde ise farklılık (n=1), tecrübe (n=1), entelektüel sermaye (n=1), öğrenme zorluğu (n=1), devreden

çıkma (n=1) alt temaları oluşturulmuştur. YZ insan birlikteliği insan odaklılığının olması gerektiğini 9 katılımcı belirtirken, işten ayrılma (n=1), işsizlik (n=1), devamlılık (n=1), iş tatmini (n=1), insanın yönetici olması (n=1), kötü hissetme (n=1), iyi hissetme (n=1), etik sorunlar (n=1) şeklinde alt temalar oluşturulmuştur. Şekil 12’de oluşturulan temalar ve temalara göre katılımcıların iletmiş olduğu cevaplar sunulmaktadır.



Şekil 12: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı kodların katılımcı cevaplarına göre dağılımları

Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı kodların dağılımlarının grafiksel gösterimi Şekil 13’de sunulmaktadır.



Şekil 13: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı kodların dağılımlarının grafiksel gösterimi

Yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı iş ortamının nasıl şekilleneceğinin öğrenilmesi için sorulan sorunun bazı katılımcılar tarafından verilen cevaplar aşağıda sunulmaktadır:

K5: Devreye parça parça yapay zekâyla çalışan makineler gelecek. Sonra tamamen o kısımdan çekilecek sadece bu cihazların bakımını yapan kişiler devreye alınmaya başlayacak.

K10: Yapay zekâ çok kullandığımız zaman artık bir süre sonra onu da taklit etmeye başlayabiliyor insan. Örneğin, bir konuyu açıkla dediğinde sürekli yapay zekâ maddelendirilerek açıklıyorsa, siz de bir konuyu düşündüğünüz zaman önce kafanızda maddelendirmeye başlayabiliyorsunuz.

K17: Bütün eğitim sisteminin başta olmak üzere online'a geçeceğini düşünüyorum yakın bir gelecekte. Mesela herkes evden çalışma imkânı ya da kendi ortamından çalışma imkânı bulacak... İşin yorucu ve angarya olan kısmında onlar artarak var olmaya devam edecekler.

K18: Üretim aşamasında, yönetimde ve hatta bazı dediğim gibi rutin işlerde yapay zekâ artık. Sıfır hatayla ve bahsettiğim gibi süreci çok iyi yöneterek şirketin ya da organizasyonun ya da iş süreçlerinin çok iyi yürütmesini sağlıyorlar. Biraz önce de bahsettiğim gibi artık orta kademede çalışan o beyaz yakalılara çok ihtiyaç duyulmayacak ileriki dönemde.

K19: İnsanın olmadığı ya da insan kaynaklarının yetersiz olduğu yerlerde yapay zekâdan daha çok faydalanacağız... Makinenin insanı destekleyeceğini ve bir şekilde performansını artıracığını düşünüyorum... Dolayısıyla farklı sektörlerde, farklı mesleki alanlarda da değişimler söz konusu olacak. Görev anlamında da bu genişleme anlamında da meslekleri bence etkileyecek.

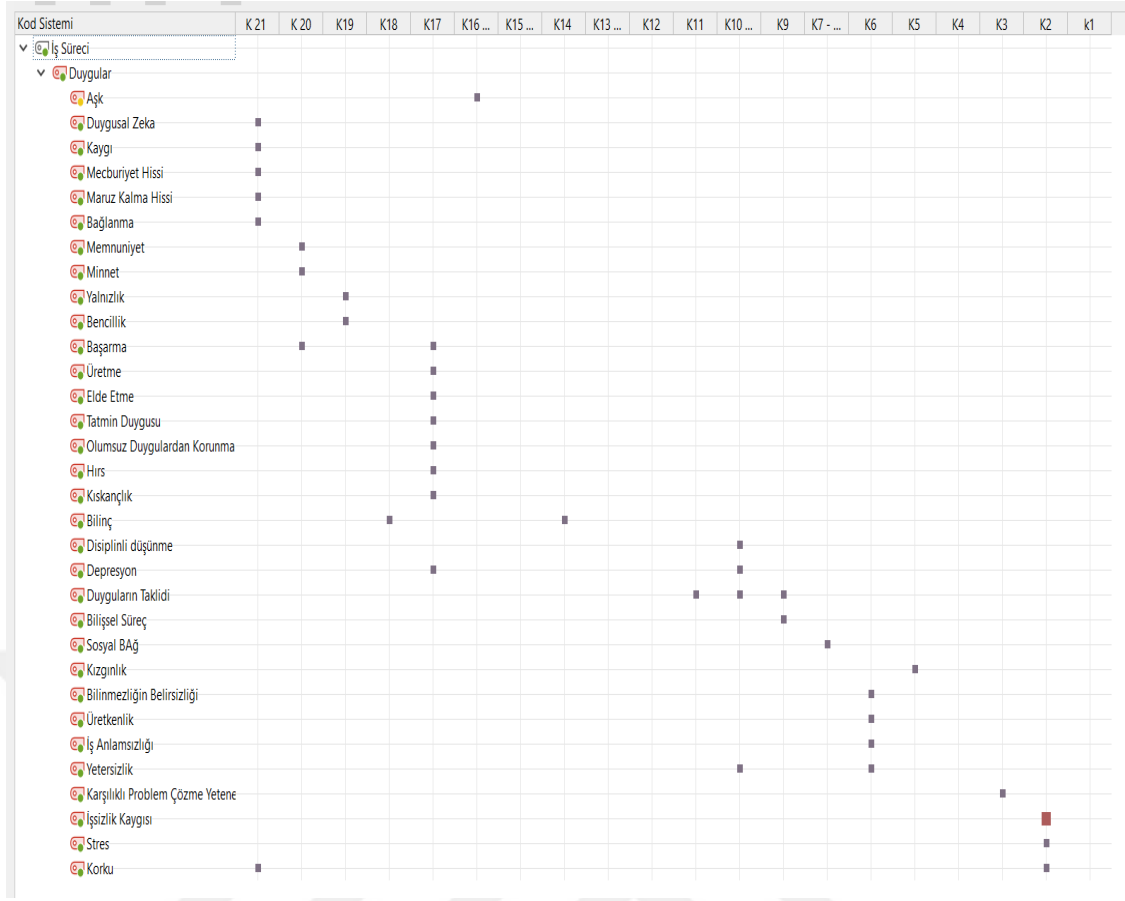
Katılımcılardan elde edilen bilgilere göre bir iş ortamında yapay zeka ve insan arasındaki oluşabilecek duygusal süreçlere dayalı 40 açık kodlama oluşturulmuştur. Burada 10 kodda duygusal sürecin olmayacağı belirtilmiştir. Aşk (n=1), kaygı (n=1), mecburiyet hissi (n=1), maruz kalma hissi (n=1), bağlanma (n=1), memnuniyet (n=1), minnet (n=1), yalnızlık (n=1), bencillik (n=1), başarıma (n=2), üretme (n=1), elde etme (n=1), tatmin (n=1), olumsuz duygularda korunma (n=1), hırs (n=1), kıskançlık (n=1), bilinç (n=2), disiplinli düşünme (n=1), depresyon (n=2), duyguların taklidi (n=3),

bilişsel süreç (n=1), sosyal bağ (n=1), kızgınlık (n=1), bilinmezliğin belirsizliği (n=1), üretkenlik (n=1), iş anlamsızlığı (n=1), yetersizlik (n=2), beyin fırtınası eksikliği (n=1), işsizlik kaygısı (n=2), stres (n=1), korku (n=2) alt temaları oluşturulmuştur. Tablo 4’de yapay zeka ve insan arasında iş ortamında oluşabilecek duygusal süreçlere dair alt temalara yer verilmiştir. Alt temaların frekansları da iletilmektedir.

Tablo 4: İş Ortamların YZ - İnsan Arasında oluşabilecek duygusal iş süreçleri

<b>Kodlar</b>	<b>Kod Sayısı</b>	<b>Yüzde</b>
İşsizlik Kaygısı	2	5.00
İş Anlamsızlığı	1	2.50
Üretim	1	2.50
Üretkenlik	1	2.50
Yetersizlik	2	5.00
Yalnızlık	1	2.50
Tatmin Duygusu	1	2.50
Stres	1	2.50
Sosyal Bağ	1	2.50
Olumsuz Duygulardan Korunma	1	2.50
Minnet	1	2.50
Memnuniyet	1	2.50
Mecburiyet Hissi	1	2.50
Maruz Kalma Hissi	1	2.50
Kızgınlık	1	2.50
Kıskançlık	1	2.50
Korku	2	5.00
Kaygı	1	2.50
Karşılıklı Problem Çözme Yeteneği - Beyin Fırtınası Eksikliği	1	2.50
Hırs	1	2.50
Elde Etme	1	2.50
Duygusal Zekâ	1	2.50
Duyguların Taklidi	3	7.50
Disiplinli düşünme	1	2.50
Depresyon	2	5.00
Bilişsel Süreç	1	2.50
Bilinç	2	5.00
Bilinmezliğin Belirsizliği	1	2.50
Bencillik	1	2.50
Başarma	2	5.00
Bağlanma	1	2.50
Aşk	1	2.50
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>

Aşağıda Şekil 14’de insan- yapay zekânın birlikte çalışmasına dayalı iş ortamları ve duygusal süreçlere ait temaların matrisi katılımcıların görüşlerine göre iletilmektedir.



Şekil 14: Yapay zekâ ve insanın birlikte çalışmış oldukları iş ortamına dayalı oluşabilecek duygusal süreçlere ait alt temaların katılımcı cevaplarına göre dağılımları

K7, K11, K12, K14, K17, K18 iş yerinde yapay zekâ ile insan arasında bir duygu olmaması gerektiğine dair bilgiler de sunmuşlardır. Diğer görüşler ise aşağıda sunulmaktadır:

*K6: Önemli bir akademik yazma konusunda bazen destek alıyoruz. Hakikaten çok güzel yazıyor. Bazı noktaları, bazı konuları çok güzel yazıyor. Bu bir yetersizlik hissine sebep olabileceğini düşünüyorum insanlarda. Bir anlamsızlığa sürükleyebileceğini, yaptığı işin anlamsız gibi gelebileceğine yönelik bir takım kötü, olumsuz duyguları ona edeceğini düşünüyorum. Fakat bununla beraber yapay zekânın gücünü kullanabilen insanlar da, yani çevremde de görüyorum, bununla beraber çok fazla öyküden çıkan insanlar görüyorum. Bunu kullanan, bu yapay zekâ araçlarının gücünü kullanan, işte bunların etkilerini anlatan, bunu nasıl kullanacağını anlatan, bununla ilgili üreten insanlarda da bir onların da bir göz önüne getirdiğini görüyorum aslında. Yani yapay zekâ uğrayışlarından popüler ve insanlar aslında belli bir noktada odağı da getiriyor son zamanlarda. Özellikle bazı konularda, işe başlama noktasında güçlük çeken insanlardan, örneğin bu bir akademik yazma olabilir, bu tarz konularda Tabii ki ben şu an üretken yapay zekâ üzerinde bağlamaya çalışıyorum biraz. O işe başlama noktasında tetikleyici bir şey olduğunu düşünüyorum. Fakat ben bunu şöyle kuruyorum. Bu yapay zekâ teknolojisinden uzak kaldıkça insanların bu yetersizlik hissi artacak. Fakat ne kadar işin içine girip onunla iş birliği yaparsa da üretkenliği artacakmış gibi düşünüyorum.*

*K7: Ben şöyle bir örnek göstereyim. Kendi olduğumdan biliyorum. 4 arkadaş, 5 kişilik takımla birlikte harikulade, şen şakak, bağırma, çağırma, oyun oynuyorlar ama aynı şeyi 5*

tane 4 yapay zekâyla birlikte robotla oynasa bu zevki alacak mı, almayacak mı? Yani bu ne zamanda olur? Bence bunu insan insana arar yani. Olmayacak.

K9: Çok iyi anlamda duygu taklidi yapabilen sistemlerin oluşabileceğini düşünüyorum. Gerçek anlamda duyguya sahip olup olamayacağını zaman gösterecek.

K10: disiplinli düşünme duygusunu veriyor, disiplinli olmayı.

K17: bazen mesela üstesinden gelemediğimiz işlerle karşılaştığımızda çok ciddi demoralize olup işten de soğuyoruz. Mesela en azından onlar ciddi bir yardım sunarak bize bu tür olumsuz duygulara kapılmamıza engel olabilir.

K20: Dediğim gibi makinelerle duygusal süreçler çok yan yana gelir mi bilmem ama şu an daha çok minnete dayalı bir şey sanki. İşini kolaylaştırdığı için, hızlı veri işlemeyi sağladığı için vs. Ama gelecekte nasıl olur? Bir kısmı öfke duyabilir. İşinden ayrılmasına sebep olacağı için. Ama bunlar birlikte çalışmıyor olacaklar tabii. Geri kalan da gene kolaylama ve rahatlık sağlamaya dayalı bir duygu durumu olacak sanırım. Gene minnet ya da işte memnuniyet diyebiliriz birlikte çalışanlar için. İş süreçleri bu şekilde olur mu bilmiyorum. Çünkü insanın bu teknolojisi karşısında çok şansı yok gibi. O yüzden rekabeti eledim ben kafamda. Bence çalışan insan sayısını azaltacak, bu bir gerçek. Çünkü her alanda çok hızlı bir işleme söz konusu. Komiktir, bazen ufak bir şeyle başa sarabiliyorlar. Ben evde kullandığım robottan bahsediyorum. Çok rahat haritalama yapıyor gidiyor temizliği algılıyor halının yüksekliğini algılıyor sonra kafası bir karışıyor durduğu yerde yerinde dönmeye başlıyor ve şeyi bulamıyor istasyonu bulamıyor o yüzden her ne kadar ben gene de bir tık insanın gerisinde kalacağını düşünüyorum ya sonuçta programlayan da insan bir off tuşuyla yerine döndürebiliyor falan kontrolün insanda olduğu ama hakimiyetin onlarda olduğu bir iş alanı düşünüyorum. Yine insana mahkûm çalışacaklar bence.

K21: Bir bağlanma duygusu da geçebiliriz. Bağlanacağız yani bir nevi. Hayatımızda olmazsa yaşayamayacağız hissi olacaktır. Çaresiz hissi. Ona maruz kalma hissi, mecburiyet hissi, değişik hisler yaşayabiliriz.

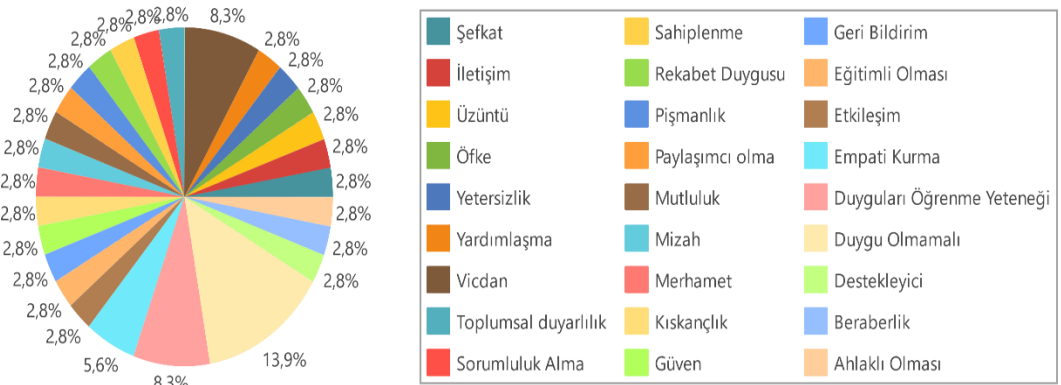
### **Soru 5: Sizce gelecekte yapay zekâların sahip olması gereken ya da olduğu bir duygu olacak mı?**

Katılımcılar duygudan ziyade iletişimin de olması gerektiğini ifade etmiştir (n=1). Yapay zekada şefkat (n=1), üzüntü (n=1), öfke (n=1), yetersizlik (n=1), yardımlaşma (n=1), vicdan (n=3), toplumsal duyarlılık (n=1), sorumluluk alma (n=1), sahiplenme (n=1), rekabet duygusu (n=1), pişmanlık (n=1), paylaşımcı olma (n=1), mutluluk (n=1), mizah (n=1), merhamet (n=1), kıskançlık (n=1), güven (n=1), geri bildirim (n=1), eğitilmiş olması (n=1), etkileşim (n=1), empati kurma (n=2), duyguları öğrenme yeteneği (n=1), destekleyici (n=1), beraberlik (n=1), ahlaklı olma (n=1) gibi özellikler hakkında bilgiler iletmiştir. Bunun karşıt bir durumu olarak ise yapay zekânın herhangi bir duygu sahip olmaması gerektiğini belirten görüşler de bulunmaktadır (n=5). Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygular Tablo 5’de frekans analizleri ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 5. Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygular

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
Şefkat	1	2.78
İletişim	1	2.78
Üzüntü	1	2.78
Öfke	1	2.78
Yetersizlik	1	2.78
Yardımlaşma	1	2.78
Vicdan	3	8.33
Toplumsal duyarlılık	1	2.78
Sorumluluk Alma	1	2.78
Sahiplenme	1	2.78
Rekabet Duygusu	1	2.78
Pişmanlık	1	2.78
Paylaşımçı olma	1	2.78
Mutluluk	1	2.78
Mizah	1	2.78
Merhamet	1	2.78
Kıskançlık	1	2.78
Güven	1	2.78
Geri Bildirim	1	2.78
Eğitilmiş Olması	1	2.78
Etkileşim	1	2.78
Empati Kurma	2	5.56
Duyguları Öğrenme Yeteneği	3	8.33
Duygu Olmamalı	5	13.89
Destekleyici	1	2.78
Berberlik	1	2.78
Ahlaklı Olması	1	2.78
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

Şekil 15’de yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygulara ait görüşler grafiksel olarak sunulmaktadır.



Şekil 15: Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duyguların grafiksel gösterimi

Şekil 16’da yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygular katılımcılardan gelen görüşlere göre aşağıda matris halinde sunulmaktadır.

Kod Sistemi	K.21	K.20	K.19	K.18	K.17	K.16...	K.15...	K.14	K.13...	K.12	K.11	K.10...	K.9	K.7-...	K.6	K.5	K.4	K.3	K.2	k1
Yapay Zekânın Sahip Olması Gereken D:																				
İletişim																				
Etkileşim																				
Beraberlik																				
Öfke																				
Kıskançlık																				
Yetersizlik																				
Üzüntü																				
Pişmanlık																				
Mutluluk																				
Toplumsal duyarlılık																				
Yardımlaşma																				
Paylaşımçı olma																				
Rekabet Duygusu																				
Eğitimi Olması																				
Ahlaki Olması																				
Güven																				
Mizah																				
Duygulan Öğrenme Yeteneği																				
Merhamet																				
Şefkat																				
Vicdan																				
Duygu Olmamalı																				
Destekleyici																				
Geri Bildirim																				
Empati Kurma																				
Sahiplenme																				
Sorumluluk Alma																				

Şekil 16. Yapay zekâda bulunan ya da sahip olması gereken duygulara ait temaların katılımcı cevaplarına göre dağılımları

“Sizece gelecekte yapay zekâların sahip olması gereken ya da olduğu bir duygu olacak mı?” şeklinde sorulan bu soruda katılımcılar aşağıdaki gibi cevaplar iletmişlerdir:

K1: Yani sorumluluk alma, sahiplenme, empati kurma bu tarz duygular olursa aslında iyi olur. Ama gerçek manada oluşacağını da en azından şu anki görünürlük itibariyle ben ihtimal vermiyorum. %100 bir ihtimal vermiyorum.

K3: Duygu dediğimiz şey aslında insanın kendine özel. Yani insanları arasında bile kaç milyar insan varsa o kadar fazla duygu olabilir bence. Çünkü çok kişisel bir olaya verdiğimiz tepki benim verdiğim tepkiyle eşimin verdiği tepki aynı değil. Duygu anlamında insanlar bile bu kadar ayrışırken yapay zekâyâ bir duygu yüklemesi yapılabileceğini düşünmüyorum. Duygusunun olacağını düşünmüyorum. Yaklaşabilir. Hani mesela korku işte belli sınırlar içerisinde herkes korkuyor. İşte üzüntü belli sınırlar içerisinde herkes üzüleniyor. Hani o belli sınırlara kadar gelebilir ama o kişisel deneyimlere bağlı duyguların oluşacağını düşünmüyorum.

K7: Şöyle söyleyeyim, bir kere ben insani ilişkilerde hep önce bir mizah, olması gerekiyor gözümle bakarım. O benim hoşuma giden bir iletişim tarzıdır. Mizahı şu an yapay zekâ götürüyor ama rutinleşmiş otomatikler, bir araba sürmek de aslında bir rutinleşmiş bir iş veya bir metin yazmak veya bir işte kod yazmak, bir işi yapan kod yazmak rutinleştirilebilecek bir şey olduğu için o konuda kesinlikle yardımcı olacaktım. Telefonumuz olmadığı zaman kendimizi nasıl ki yarını hissediyorsak yapay zekâyâ yavaş yavaş oraya doğru gidiyor ama bir kişiyle sohbetin tadını vereceğini çok ben düşünmüyorum. Duygu mizah anlayışını ama bunu söylerken tabii temkinli olmak lazım. Yani duygu mizah anlayışını şu an göremiyoruz ve şu anda benim öngörülerimle duygu ve mizah anlayışını yabancı zekâyâ kavratmak da öyle kolay olmayacağı için böyle düşünüyorum. Ama çerçevede çıkmadan önce de ya kesinlikle böyle şu andaki modellerimizle yapılacağını çok düşünmüyorum dediğim anlar oldu yanıldım yani.

K14: Mesela evinizde bir canlı hayvanınız var ya da örnek veriyorum bebeğiniz var. Yapay zekâyâ bebeğinizi teslim eder miydiniz diye kendi içimde bir soru soruyorum. Çünkü ben

bunu insanlara teslim etmekten imtina ediyorum ya da bir bakıcı tutacağım zaman seçici davranıyorum. Bunların hepsinde benim temel duygularım var. Bu duygularımdan birisi güven. Bir diğeri örnek veriyorum ahlaklı olması, eğitimli olması. Böyle bir çalışma yapacağım zaman yapay zekânın duygusal olarak yani bu işine baktığımda bana bu duygularımı sağlaması lazım, bana güven vermesi lazım. Ama güven vermek benim işte TC kimlik numaramdan aile soy ağacı mı bilmesi demek değildir. Yani nasıl diyelim insanlar kandırmak için ya da dolandırıcılık yöntemleri için bu bilgileri elde ediyor ve bu bana yapay zekâ güven kazandırmaz. Bizim onunla nasıl bir insan ilişkisi kuruyorsak yani küçük çaplı işler yaparak aramızda bir duygusal yapının oluşması lazım. Yani güven duygusunun oluşması lazım. Ben olaya biraz daha insancıl bakıyorum. Yani burada yapay zekânın az önce de ifade ettiğiniz gibi duygudan çok arka tarafta yani duygularını da yönlendiren bir veri seti olacağını, veriler üzerinden ifade edeceğini. Mesela siz insanlara şöyle dersiniz, ya sen önceden de yalan söylemiştin ya da sen önceden de bu konuda hata yapmıştın. Şimdi bu yapay zekâ sizi analiz edecek, bakacak, günlük yaşantınızı yorumlayacak. Siz bazı yerlerde yaptığınız şeylerin üstünü örtmeye çalıştığınızı, bazı hatalarınızı kapattığınızı, bazen insanlara yalan söylediğinizi gözlemleyecek. Şimdi bu öğreniyor sonuçta. Yani bir insanı taklit etmek istediğinde sizi kandırmak için de bunları kullanabilecek. Kim muhtemelen biraz bilim kurguya da kayan bir yapıya dönüşüyor. Yani burada hayal ettiğiniz zaman yapay zekânın yapabileceği ya da gerçekleştiremeyeceği şey yok. Şu anda sesinizi taklit edebiliyor. Yani şurada iki tane resmimiz olsa sanki sizinle ben konuşabiliyormuşum gibi bunu sesleri yani dönüştürebiliyor. Bu kadar yeteneğe sahip olan bir araçtan bahsediyoruz. Sayısal verilerle hareket edeceğini düşünüyorum. Taklidin ötesine geçeceğine inanmıyorum. Yani evet ona duygusal davranmayı öğretecekler, espri yapmayı öğretecekler ama bu insanların beğenisini, yani sizi güldürdüğünde buna bir skor verecek, sizi üzdiğünde ya da sizden istediği tepkiyi almadığında bir skor verecek. Sonra bunları yani insanların en çok güldüren, en çok... Ne diyeyim, hoşuna giden şeyleri sınıflandıracak ve bunları insanları... ..bence etkilemek için, inandırmak için kullanacak. Benim bakış açım bu.

K17: çalışma ortamları için en çok hangi şeye sahip olmalılar? Mesela ne yüklenmeli onlara söz konusu olduğunda? Rekabet burada, rekabet duygusu. Aslında çalışma ortamı açısından olumlu bir şey katar yapılan çalışmaya. Onun dışında paylaşımcı olmak, mesela işbirliği gibi böyle duyguların aktarılması, yardımlaşma... gibi duyguların aktarılması daha böyle kişisel değil de toplumsal yönümüzü böyle kuvvetlendiren duyguların ya da toplumsal yönde ön plana çıkan işte yardımlaşma, işbirliği, rekabet vesaire paylaşım gibi onların eğer bu mümkün olacaksa bir gün yapay zeka gerçekten insan gibi duygulara sahip olabilecekse bana uzak uzak gelse de bu benimle ilgili bir durum değil aslında yani bundan 100 yıl önce 50 yıl önce Bu durum da imkansız görünürdü o dönemde yaşayan insanlara. Ama nerelere geldik? Her gün bir haber okuyup şaşırıyoruz. Bu tür böyle daha toplumsal da benim yüzümle ilgili olan duyguların kazandırılması özellikle iş hayatı açısından daha faydalı olabilir diye düşündüm. Olumlu duyguların kazandırılması yani.

K19: karar verme mekanizması içerisinde sezgiler ve duygular da bu noktada önemli olur mu dersiniz eğer insan düşünmesini taklit eden bir makineden bahsediyorsak insanın da karar verme durumu sezgilerine ve duygularına göre değişkenlik gösteriyorsa makineye bunu da öğretebiliriz. Şu durumlarda şu karar, bu durumlarda bu karar şeklinde algoritmik olarak bence makinede bu çıkarımı yapabilir ve yansıyabileceğini eğer öğrenirse bu şekilde insanın çalışma sistemi ile beraber öğretilirse evet bunun yaşanabileceğini düşünüyorum.

K20: Hayır bence. Yok, yok. Şöyle, duygusal tepkileri taklit edebilecekler muhtemelen. Çünkü ona göre işte bir sürü tanılama yapılacak belki. Şu kelimeyi duyduğunda şunu yap, bu kelimeyi duyduğunda bu tepkiyi ver gibi bir konulama yapılabilir. Ama gerçek duyguları olmayacaktır. Belki başarıyı paylaşırken işte mutluluk tepkisi, bir başarısızlık olduğunda işte pişmanlık ya da üzüntü tepkisi neyse, temel 7-8 duyguyu belki taklit edebilse yeterli olacak. Tabii. Mutluluk olabilir, sevinci paylaşmak olabilir, pişmanlık olabilir, belki yetersizlik duygusu olabilir. Ne bileyim, duruma göre kıskançlık olabilir, kendinin duyguları olduğuna ikna etmek için belki en temel insani duygulardan. Belki minnoş öfke tepkileri olabilir. Sofya evet. Ben Sofya üzerinden şu an hayal kırdım. İşte trip atabilir ne bileyim kafasını arkasına çevirip omuz silip falan.

K21: Yani herkesin birlikte beraberlik olması lazım, etkileşim, iletişim olması lazım.

## Soru 6: Yapay zekâ ve takım etkinliği sürecinde hangi duygulara nasıl bir şekilde ihtiyaç vardır?

Takım etkinliği sürecinde yapay zekâda nasıl duygulara ihtiyaç olduğunu öğrenmek için sorulan soru kapsamında 35 açık kodlama yapılmıştır. Şaşkınlık (n=1), insanları koruma içgüdüsü (n=1), insan odaklı duygu (insanın yapay zekâyâ karşı duygu hissetmesi) (n=2), üstünlük kurmama (n=1), öz benlik (n=1), Yapay zekâ odaklı duygular (eksik giderme, kültürel değerler, inanç modeli, iş birlikçiliği, rasyonellik) (n=7), veri toplama ve öğrenme süreci (n=1), uyum (n=3), sorumluluk (n=1), sezgisel durumların öğretilmesi (n=1), sorumluluk (n=1), olumlu ve olumsuz duyguların bir arada ele alınması (n=2), grup ruhu (n=2), motivasyon (n=2), fizyolojik ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması (n=1), duygusal modların tanımlanması (n=1), destek sağlama (n=1), cesaret (n=1), acıma (n=1), bulanık mantık kullanımı (n=1) şeklinde ifadelerle yer verilmiştir. Duygunun olmaması konusu ile ilgili de görüşler alınmıştır (n=3). Tablo 6’da bu temalara ait liste iletilmektedir.

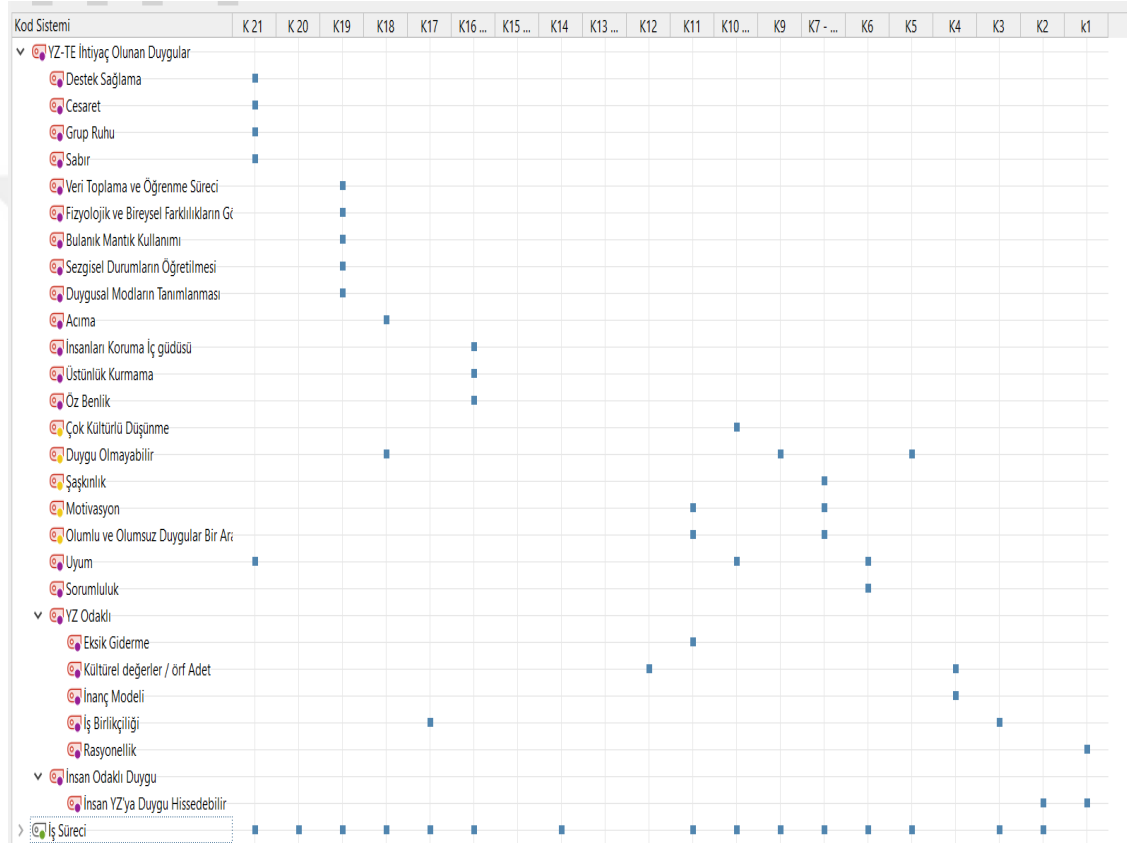
Tablo 6. Yapay zekâ takım etkinliğinde ihtiyaç olunan duygulara ait frekans bilgisi

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
Şaşkınlık	1	2.86
İnsanları Koruma İçgüdüsü	1	2.86
İnsan Odaklı Duygu	2	5.71
Üstünlük Kurmama	1	2.86
Öz Benlik	1	2.86
Çok Kültürlü Düşünme	1	2.86
YZ Odaklı	7	20.00
Veri Toplama ve Öğrenme Süreci	1	2.86
Uyum	3	8.57
Sorumluluk	1	2.86
Sezgisel Durumların Öğretilmesi	1	2.86
Sabır	1	2.86
Olumlu ve Olumsuz Duygular Bir Arada Ele Alınmalı	2	5.71
Motivasyon	2	5.71
Grup Ruhu	1	2.86
Fizyolojik ve Bireysel Farklılıkların Göz Önünde Bulundurulması	1	2.86
Duygusal Modların Tanımlanması	1	2.86
Duygu Olmayabilir	3	8.57
Destek Sağlama	1	2.86
Cesaret	1	2.86

Tablo 6. (Devamı)

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
Bulanık Mantık Kullanımı	1	2.86
Acıma	1	2.86
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

Şekil 17’de ise yapay zekâda olmasına dair ihtiyaç olunan duygular ve katılımcı görüşlerinin ifade edildiği matris sunulmaktadır.



Şekil 17. Yapay zekâ takım etkinliğinde ihtiyaç olunan duygular ve katılımcı görüşlerinin ifade edildiği matris

Yapay zekâ ile bir takım olarak çalışılması durumunda hangi duygulara ve nasıl bir şekilde ihtiyaç olabileceği sorulduğunda katılımcılar aşağıdaki şekilde cevaplar vermiştir.

K1: Yani yapay zekâ tarafında bir duygusallık olacağını düşünmüyorum ama insan tarafında yapay zekâ ile ilgili bir duygu olursa bilir. Ama yapay zekânın akıl kısmıyla sınırlı kalacağını düşünüyorum.

K2: Yani yapay zekânın benim iş arkadaşım olduğu bir senaryoda düşünüyoruz. Benim için keyifli, ben isterim öyle bir şey. Keyifli ve heyecanlı bir deneyim sağlar bana. Ben tabii başkaları başka şekilde düşünebilir, ben insan olsun diye ama ben az insan olunca daha az

sorun çıkabileceğini düşündüğüm için bu konuda daha olumluyum. Benim için heyecan verici olur.

K4: Ben şey diyorum yani temel insanlık şöyle bir şey yapmalı bugün yani bu bir şekilde tartışılabilir ama insanların temel olarak değerler dediğimiz, yani mesela adalet dediğimiz, şefkat dediğimiz, merhamet dediğimiz, vicdan dediğimiz değil mi? Yani bunların her topluluk kendine göre bir inanç modeli olabilir. Demek ki insanlar arasında temel bir takım ortak değerler var. Mesele şu, bu teknoloji gidişinde bunları yok sayarak gidersek yok olacağız diyorum. Bunların göz önüne alınmadan teknoloji üretmek, İnsanlığın yok olmuştan başka bir şey değil.

K8: Kimi insanlar olumlu duygularla beslenirler. Şaşkınlık olabilir. Yani bir duruma yapay zekâ elindeki verilerle şaşırmış olabilir. Demek ki yapay zekâ şaşıryorsa bu olağan dışı bir durumdur hissiyatı da insana verebilir... Yani hocam normalde bir takım arkadaşına hangi duyguları bekliyorsak ondan da en önemlisi motivasyon diyelim...

K9: Ben takım arkadaşımın da çok duygulu olmasını istemem zaten. Çalıştığım ekipte. Çünkü hepimiz oraya belirli bir işi yapmaya gidiyoruz ve O iş günün sonunda yapılmalı. Herkesin tabii ki hayatında yaşadığı şeyler var. İnişleri, çıkışları, problemler zamanları var. Ama bu benim derdim değil, kimsenin de derdi değil. Zaten normal insan yeterince duygu sahibiyken bir de duygu yüklenmiş bir robotla uğraşmak en son isteyeceğim şey olabilir.

K10: Çok kültürlü düşünmeyi aynı şekilde. Yani global, küresel düşünmeyi diyebilirim. Bunlar duyguya girer mi bilmiyorum ama daha küresel anlamda vicdanlı olmayı da yapabilir gibi geliyor.

K18: Bunlar insani duygular ve zaten insanların olduğu yerde sorunlar çok büyük oluyor biliyorsunuz ki biz yapay zekâyı ortaya çıkardık. Yani onların yapması gereken işlere de insani bu iyi ya da kötü duyguları yüklersek artık ortaya çıkabilecek karmaşayı düşünemiyorum bile. Çünkü yüklediğimiz, nasıl diyeyim, yaratık da demek istemiyorum da, makineler çok zeki makineler olacak. Yani insanlara, mesela kıskançlığı aşıladığınızı düşünün ya da kodladığınızı düşünün, öğrettiğinizi düşünün. Onun önünde etik bir şey olmayacak. Etik bir şey öğretilmemişse o makineye mesela şöyle bir görev verdiğimizizi düşünün makineye. Benim bugün kızıma ders çalıştıracaksın. Görevim bu. Tamam mı? O çocuğa ders çalıştırması gerektiğinde makine kendisine görev edinecek. Bunu artık yapması gerekiyor ve başarması lazım. Eğer siz buna Önündeki bütün engelleri aş ve o çocuğa ders çalıştır dersenez, o çocuk o ders çalışmayı gidip bir arkadaşıyla oynamaya başlarsa, makinede onu fark ederse, onu ortadan kaldırmaya yönelecektir. Ne yapacak? Bu sefer çocuğun arkadaşına zarar verebilir değil mi? Neden? Çünkü o görevini yerine getirmesini engelleyen bir unsur olarak onun önündedir. Etik bilmez, acıması yok düşünün. Sadece görevine odaklanmış bir makineden bahsediyoruz. Acıma fonksiyonu şöyle, neyi acıyacak? Bunu da çok iyi öğretmek lazım. O yüzden çok bilinmeyen bir denklem gibi şu anda. Çünkü dediğim gibi acıma neyi acıyacak? Onu acıyacak. İşte çocuğa acı, bitkiye acı, hayvana acı. Belki de hiç ortada olmayan farklı bir şey çıkacak. Acıması gerekecek ama onu acımayacak. Bu sefer başka şeyler ortaya çıkacak. Yani anlatabiliyor muyum? Her birisinin bir yan etkisi var. Çünkü insanın duygularının birçok çıktısı var. ve bizim hayatımızda birçok duygu var. Bence sadece acımak, sevmek, kıskanmak, üzülme değil. Bunların alt duyguları da var. Yani bunun hepsini bir araya getirip belki birbirini doğuran duygular var. Belki birinden başka bir duyguya geçmek için gereken ara duygular var. Yani bunların hepsini makineye öğretemeyiz. Belki bizim bilmediğimiz şeyler de çıkacak orada. Yani o açıdan birbirini doğuran duyguları veremeyeceğimizi düşünüyorum. O yüzden mutlaka etik olmayan bir şey ortaya çıkacak ve bizim başımıza bela olacak. Hadi şunu söylüyorum. Dediğim gibi çocuğuma ders çalıştırdı ve ben onu görevlendirdim. Acıma duygusu var. Çocuğa bir şey yapmadı. Ama çocuk başka bir şeyle ilgilenmeye başladı ve ona acıması gerektiğini bilmiyor makine. Ve çocuk gitti, elektrikten çekti, artık gücünü kesti onun. Ve artık yapay zekâyı görmek istemiyor. Ama yapay zekâ da bunu görev edindi, o çocuğa ders çalıştırması lazım. Dediğiniz gibi bütün duyguları verdiğimiz halde gücünü kesmemesi gerektiğini çıkarımına vardı. Ne yapacağız? Bu sefer de o çocuk fişi çektiği zaman gücünü kesmemesi gerektiğini devre dışı bırakıp görevine devam edecek. Belki de o çocuğu zorlamaya başlayacak. Yani ben bilmiyorum ya, bunun birçok şeyi var, çıktısı var.

K18: Tamamen ilerideki yapay zekâlara verilecek olan bu duygu analizleri ya da makine öğrenmesiyle onlara öğrettiğimiz duygularla ilgili. Vermeli miyiz? Bence vermemeliyiz. Çünkü neden? İnsana, insan yapan duygulardır ve bilinçtir. Bunu başka bir araca ya da mekanik bir şeye yüklediğimiz zaman insanların insan olma olgusunu ellerinden aldığımızı düşünüyorum. Bunu vermemeliyiz. Ne kadarını vermemeliyiz? Bizim işlerimizin, rutin işlerimizin ve bize zaman kaybettiren ve hatalı tekrardan dolayı hata yapabileceğimiz yani bizim işimizi kolaylaştıracak işleri yapay zekânın yapması. Gerçekten çok iyi çünkü biz de artık onu bırakıp artık o rutin işlerden ayrılıp daha nitelikli, daha bilinçsel, zekâ ve bilincin

bir araya gelerek oluşturduğu o insani vasıflarla yapılması gereken işleri yapmamız çok daha mantıklı. Yani bence o kadar ileriye taşınmaman gerekiyor diye düşünüyorum. Yani data hizmet çevirmemek lazım her şeyi.

K19: Tüm çıkarımların verilmesi gerekir. Yani bu programlama mantığından gidecek olursak, makineye ne vererseniz karşılığında onu alırsınız. Eksik bir komut verdiğinizde, eksik şeyi sorduğunuzda o parçayı tamamlayamaz ve bu programlamanın bir eksikliğidir. Burada insanı taklit ederek yapılan bir sistemde... ..duygusal ve sezgisel olarak da tüm modların tanıtılması ve öğretilmesi gerekir. Aslına bakarsanız hani bunu saymak şu an doğru değil... ..iki yüze yakın sezgi durumundan bahsettiniz ya... ..ne kadar varsa hepsinin öğretilmesi ve her durumdaki karşılığının... ..belki bulanık mantık haritalarıyla... İfadeler, sezgisel durumlar. Mesela ben bugün üzüntülüym, çok üzüntülüym, az üzüntülüym. Kime göre? Benim çok üzüntüm başkasının az üzüntüsü olabilir, bir başkasının orta derecede yaşadığı bir kaygı başka bir kişinin taşıyamayacağı kadar yüksek miktarda olabilir. Dolayısıyla burada tüm durumların insanı göre, insan belki çeşidine göre, fizyolojisine göre diyeyim. komutlandırılarak tanımlanması gerekir. Farazi ifadelerden arındırılarak net bir şekilde makineye öğretilmesi gerekir.

K21: Kendi hep öğrendiği yani bizi ona öğretmediğimiz dışında esneklik yani şöyle gruba uyum sağlamak gibi beklemeyi bilmek, sabretmeyi bilmek veya grup ruhunu taşıması, gruptaki arkadaşlarına cesaret vermesini, arkadaşlarını dürtmesini, onlara destek sağlaması gibi.

Yani duygusuz olmaması. Kesin duygusu olsun. Önümdeki ben yapmadım tak kaldı orada. Sanki gerçekten bu heykel gibi hissettirmemesi gerekiyor bana. Yani duygusuz olması bende olumsuz değil. Durum yaratıyor ama onun orada devam etmesi veya işini bırakmaması, belki beni dürtmesi, bana bir bilgi vermesi, beni mutlu etmesi grup açısından daha olumlu. Hiçbir ilişkide güzel bir şey değil. Bu sadece yapay zekâyla bir insan arasında bir insanla insan arasında da bir üstünlük yapmaya çalışmak güzel bir durum değil. Çünkü orada mecburiyet ve sen patronunla çalışıyorsun hissi hiçbir zaman takım çalışmasında olumlu etki yaratmaz. O, ben ona da yapmasam yine aynı şekilde, o da bana yapsa üstünlük yapmak güzel bir şey değil zaten. Evet, mesela eğer olumsuz olarak değerlendirdiğimiz duygu, durumu varsa kesinlikle. Üstünlük ya da bana rehberlik, liderim ben senin, patronun değil. Arkadaş düzeyinde, aynı seviyede sana destek sağlarım, yanındayım demek istedim. Yoksa liderlik yaparsa, ben senden daha çok iyi biliyorum mesajını verirsen orada yine aynı seviyede olmadığımız için performans düşebilir. Biri beni konuşması, beni motive etmemesi, bana emir verici gibi konuşması, her şeyi ben daha fazla biliyorum mesajını vermesi, devamlı hatalarımı yüzüme vurması gibi.

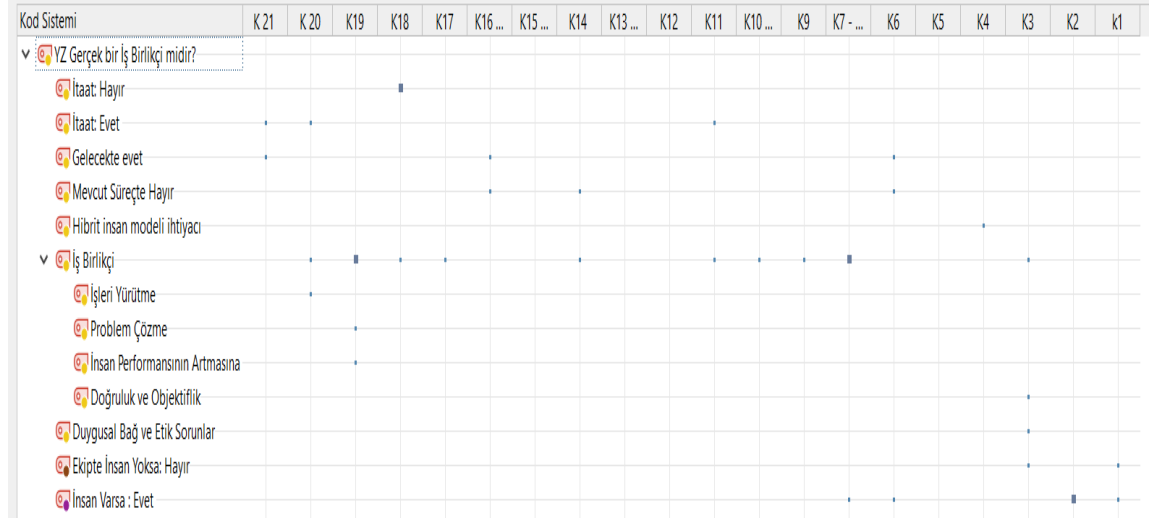
### **Soru 7: Yapay zekâyı bir insana kıyasla gerçek ve geçerli bir işbirlikçi ve ekip üyesi olarak değerlendirir misiniz? Yapay zekâyı karşı bir itaat süreci bulunmakta mıdır?**

Katılımcılardan elde edilen görüşlere göre 35 açık kodlama yapılmıştır. Katılımcılar çoğunlukla yapay zekânın iyi bir işbirlikçi olduğunu ifade etmişlerdir (n=16). Ekip içerisinde insan varsa yapay zekânın iyi bir iş birlikçi olduğu ifade edilirken (n=5), ekipte insan yok ise yapay zekânın iş birlikçi olamayacağı ifade edilmiştir (n=1). Mevcut süreçte yapay zekânın iyi bir iş birlikçi olmadığı (n=3), gelecekte iyi bir işbirlikçi olabileceği (n=3), hibrit insan modeline ihtiyaç olunabileceği (n=1) şeklinde temalar oluşturulmuştur. Duygusal bağ ve etik sorunların da olunabileceği ifade edilmiştir (n=1). Tablo 7’de elde edilen görüşlere dayalı temaların frekans analizleri sunulmaktadır.

Tablo 7. Yapay zekânın gerçek bir işbirlikçi olmasına dayalı görüşlerin frekans tablosu

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
İş Birlikçi	16	44.44
İtaat: Hayır	2	5.56
İtaat: Evet	3	8.33
İnsan Varsa: Evet	5	13.89
Mevcut Süreçte Hayır	3	8.33
Hibrit insan modeli ihtiyacı	1	2.78
Gelecekte evet	3	8.33
Ekipte İnsan Yoksa: Hayır	2	5.56
Duygusal Bağ ve Etik Sorunlar	1	2.78
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

Şekil 18’de katılımcıların yapay zekânın gerçek bir işbirlikçi olup olmamasına dayalı matrisi sunulmaktadır.



Şekil 18. Yapay zekânın gerçek bir işbirlikçi olmasına dayalı görüşlerin katılımcılar temelinde gösterilmesi

Yapay zekâyı bir insana kıyasla gerçek ve geçerli bir iş birlikçi ve ekip üyesi olarak değerlendirir misiniz?” şeklinde sorulmuş olup yapay zekâ ve takım etkinliği süreçlerinde nasıl ikili bir işbirliğinin oluşacağına dair bilgi edinilmek istenmiştir.

K1: Eğer insanda varsa işin içinde insanlığın performansını ve sistemin performansını belki kendisinin performansını yani üstel anlamda daha hızlı bir şekilde arttıracak bir durumda

olduğunu düşünüyorum. Ama insan yoksa yani insansız yapabilecek bir ekip üyesi diyebiliriz.

K2: Bunu da sektör bazında değerlenmek lazım. Bunun bence günümüzdeki en etkili kullanıldığı yer tasarım tarafı olduğunu düşünüyorum. ...yapay zekânın ürettiği tasarımlar gerçekten de... çok orijinal. ...çok güzel yapıyorlar. Bu yüzden... ..şey olabilir, işbirliği olabilir. Mesela birisi oyun yapmak istiyor. Tasarımını yapay zekâ yaptırır, yazılımını kendi yapar. Bu şekilde bir işbirliği kurarak... ..ortaya güzel bir ürün çıkarabilir. Bankacılık sektörüne, benim sektörüme geldiğimizde... Ben bir ürünü tanımlarım, onun sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlarım. Daha sonra yapay zekâ bu ürünü kullananların geri bildirimini bana verir, analizini yapar. Geri bildirim bana verir, ben de onu geliştiririm. Bu şekilde bir işbirliği yapabiliriz.

K6: Evet. Yani şöyle bir akademik yazma konusundan yola çıkarak bunu söyleyebilirim. Şu an bazı tool'ları kullanıyoruz. Fakat bu tool'larla yazdıklarımız şu an Turnitin gibi programlara takılıyor. Şu an bir yani her ne kadar üretebilsek de bunun akademide biz gerçekçisini oluşturamıyoruz. Bunu sadece bir araç yapıyoruz. Şu an bir anda da sesli düşünüyorum bu arada. Gerçek bir çalışma arkadaşının yerini alabilir mi? Bence alabilir ve alacak... Aslında belki şeyi söylemeyi unuttum biraz önce. Yani çocuk için bu olması gerekir mi? Yoksa olacak mı? Mevzusu farklı şeyler. Bence buna doğru bir girişimiz var ama insan faktörü hiçbir zaman ortadan kaldıramayacağımız bir süreç olarak düşünüyorum. Çünkü örneğin bir çocuğun bir insandan öğrenme sürecinde bir göz teması, bir dokunuşu, bir dokunuşu, bir göz teması onu anlayabilecek Belki yapay zekâda duygular olacak ama o bizim sözcüklerle anlatamayacağımız, o öğretmenin dokunuşunu, o göstermesini, o kendi birimsel deneyimlerini yola çıktığı noktaları aslında tam anlamıyla veremeyecek. O yüzden çocukların eğitiminde olması gerekir mi konusu, bu çalışması gereken ve bu yapay zekâyla tamamen yapılabilir bir nokta olarak görmüyorum. İnsan faktörü hep olmalı. Her ne kadar bu alanda çalışmış olsam da insan faktörü her zaman olmalı gerektiğini düşünüyorum. Fakat yapılmak istenen o olacak. Yani insan faktörünü ortadan kaldırarak, bunu bilimselleştirerek yapıma noktasında bir vizyon izlenecek gibi düşünüyorum. Genişler çalışmalar, Denizli çalışmalarında belki katkıda bulunduğum süreç belki o sürecin belli bir parçası. Ama duygular anlamında, tabi ki duyguları veremediğimiz zaman insan da biraz makineleşecek, daha otomatikleşecek. O yüzden insanı hiçbir değeri kaybetmeden, çocuklarımız için de kaybetmeden, insanı merkeze alan ama yapay zekânın desteklediği bir dünya benim için daha tercih edilebilir geliyor açıkçası. Tamamen yapay zekâyı bıraktığımız bir dünya değil de tüm öğrenci yönetim süreçlerini, Yapay zekânın bize asist edebildiği süreçler bana daha yaşanabilir geliyor.

K7 ve K8: İşbirlikçi ve ekip üyesi olduğunu düşünüyorum.

K9: Bir asistan olarak mesela baktığınızda en azından o şekilde soruyu revize edeyim. Ya yine aynı cümle, geçerli bir işbirlikçi olarak kesinlikle değerlendiriyorum ama ekip üyesi olarak değerlendiremem. Duyguları olmadığı için doğru bilgiye, doğru bilgiye ulaşma noktasında doğruluk ve objektiflik tarafı bence kesinlikle bir olumlu taraf işbirliği anlamında. Yorulma vesaire durumu olmadığı için 7-24 çalışma kapasitesi gibi konularda geçerli bir işbirlikçi olduğunu söyleyebilirim. Ama işte etik konuları, karmaşık problemleri çözme, duygusal bağlara dayalı iletişim konularında ekip üyesi değildir. Yani bir insana kıyasla kesinlikle ekip üyesi değildir.

K10: Bence geçerli bir işbirlikçi. Yani çünkü zaten iş hayatında yaptığımız şey daha kurallara riayet ederek bir şeyleri yapmaya çalışmak. Bu noktada yapay zekâ insana göre iş yapmaya çok daha uygun. Takım arkadaşı olarak da. Ki biz şu anda chatgpty falan aslında takım arkadaşı olarak kullanıyoruz. Gayet uygun gibime geliyor.

K11: Yani bu mümkün. Hatta olmaya başladığını da söyleyebilirim. Özellikle mesela az önce bahsettiğiniz kişisel asistan noktasında ciddi çalışmalar var. Şimdi bu kişisel asistan demek aslında sizin yapmanız gereken birçok angarya işin, Bunu yapay zekâ tarafından takip edilmesi demek. Yapılması demek. Ya da bizim bir noktada size yardımcı olacak faaliyetleri, aktörleri ön kana çıkarması demek. Şimdi şu anda bunun çalışmaları var zaten görüyoruz. Bunun gerçekten iş hayatına aktarıldığımızı düşünelim. İş hayatımızda da bu tarz asistanlar olduğu zaman tamamen işbirlikçi yapay zekâların hayatımızda olacağını Ben eminim yani artık yani aksini düşünmüyorum, aksini düşünmüyorum. Dolayısıyla ekip üyesi olarak da, işbirlikçi olarak da kesinlikle yapay zekâ olacaktır ve faydalı da olacaktır. Yani insanların işini kolaylaştırıcı bir takvim. Genel olarak bakış açımı bu noktada var. Yani insana göre de daha faydalı olacak. Bunu söyleyeyim. Yani insan asistanlara göre bence daha faydalı olacaktır. Çünkü değerlendirmeleri daha objektif olacak. Yani biraz dataizme gidiyor burada. Daha objektif değerlendirmeler olacaktır. Daha objektif değerlendirmeler de daha doğru karar verilmesini sağlayacaktır. O yüzden hani insana göre

de, insana kıyasla değerlendirecek olursak hem daha iyi bir işbirlikçi hem de daha iyi bir ekip üyesi olarak bunları göreceğiz.

K14: Yani hemen son cümleden aklıma dediğimde yapay zekânın entegre olduğu bir Stilt adında bir Amerikan yapımı, yapay zekâ destekli bir uçak. Konusu yani savaş pilotlarını içeren bir film var. Bu filmde yapay zekâ destekli bir uçaktan bahsediliyor ve buna eş değer üç tane pilot var. Bu yapay zekâ bunların üçünden de yetenekli, destekli ama belli bir noktada kişilerin iş tanımlarını ele aldığını yani onları artık işlerinden ettiğini görüyoruz. Yani bu ne demek istiyorum? Onlardan daha yetenekli olduğunu. Ortaya koyuyor ve insanın yani anatomik insanın ulaşamayacağı basınçlar şunlara ve bunlara maruz kalmadan yani görevleri tamamlayabileceği ifade ediyor. Bize aslında şu mesajı vermek istiyor. Gelecekte iyi tanımlanmış bir yapay zekâ sizi işinizden edecektir. Şu anda ben bir idarecilik yapıyorum. İş yerimizde arkadaşlarımızın görevleri ve işleri var. Baktığımızda eğer bir yapay zekâ mantığıyla hareket ediyor olsak, burada çoğu kişinin işinden olabileceği, cezalar alabileceği, işlerini kaybedebileceğini öngörebiliriz. Şimdi dönüyoruz bu tarafa. Yapay zekâ bu kadar insanlara yaptıkları hataları tolere etmesine izin verebilecek bir yönetici olmayacaktır. Yani onun için bir hata limit sayısı vardır. Der ki bir personel çalışmasında üç hata yaptı mı kapı dışarı. Örnek veriyorum. Yapay zekânın patron olarak, yönetici olarak gördüğümüzde artı şeyler de olabilir, eksi şeyler de olabilir. Ama yapay zekâ tamamıyla veriye dayalı işlem yapacak. Veriye dayalı, öğrendiklerine dayalı işlem yapabilecek. Tarafsız yani evet duyguları olabilir ama duygularını alacağı kararlarda çok katmayacağını düşünüyorum. Sonra ona olan güven kırılacaktır. Yani siz iş yerinde yeteneksiz birisini terfi ettirdiğinizde nasıl yetenekli personeliniz ya da en iyi personellerinizi kaybedeceğiniz gibi yapay zekâda bunları böyle bir riske almayacaktır. Yani biz insani ilişkilerden dolayı bakıyoruz. Bu bizim biraz zayıf tarafımızı da oluşturuyor. Yani bir karar verdiğimizde bunun bir de duygusal boyutunu düşünüyoruz. Yapay zeka en optimum kararı vereceğinden dolayı yani verilerden yola çıkarak bunu söylüyorum. Verdiği doğru karar bence hani sorgulanmaktan çok hızlı bir şekilde uygulanacak bir yöneticiye dönecektir. Bazen yöneticilerimiz vardır. Biz buna deriz ki duygusal yöneticisi. Bazen mantığıyla hareket eden yöneticilerimiz vardır. Yani duygusunu işine katmayan. Yapay zekâ ise bunu kafasında şöyle olursa ne olur böyle olursa ne olur yani ihtimalleri hızlı bir şekilde hesaplayarak bir tane en doğru kararı vereceğini düşünüyorum yönetici olsa ama getirip onu yönetici koltuğuna oturtmak doğru mudur? Ben diyorum ki araç olmaktan çıkmamalıdır. İş ve süreçlerini kolaylaştırmalıdır ama ana noktaya geçmemelidir. Yani bize yöneticilik yapacak pozisyona geçinmemeliyiz. Yani araç olarak değerlendiriyorum.

K20: Bence evet. Çünkü bilgi işleme hızı insanın bilmem kaç bin katı daha güvenilir veri sağlıyor. Haliyle hesap makinesine mi güvenirsiniz? İnsanın yaptığı bir çarpmaya mı en basitinden? Sanırım bir itaat süreci olacak ve insan bu zekâyâ itaat etmek durumunda. Bence işbirliği bir duygu da içerir. Yani birlikte çalışmak için bir duygu bağının olması gerekir. Ya da işte birlikte mutluluğu tatma, başarıyı tatma, aynı amaca doğru yönelme. Evet, aynı amaca doğru yönlenecek ama bence komuta konusunda belirsizlikler var. İşbirliğinden ziyade böyle bir emir komuta zinciri gibi olacak bence.

K21: Gelecekte itaat olacak mı? Kesinlikle. Yani bir beklenti de kayboluyor. Anlam da kaybolmaya başlıyor. Bunun sürecine baktığımızda galiba amaçsız bir hayat ve belki de intiharlar da bekliyor olabilir... Başta cazip gelebilir bak. Çünkü şu an bazen hocalarla konuşuyoruz. Ay bu erken emeklilik var diyor. Keşke olsaydı da pijamalarımızla yatakta yatsak da keyif alsak da bu ne ya? Sabahtan akşama çalış çalış çalış. Ama mesela geçtik, pandemi döneminde bilgisayar çalışmalarına baktık ki, mesela sıkıldık. Evet, ilk başlarda çok iyiydi, hoşumuza gitti, evden çalışıyoruz. Sıkıldık, okulu özledik, öğrencilerimizi özledik. Bu yüzden ilk başta belki cazip gelebilir. Ama sonra, dediğiniz gibi, asla tahammül edilmeyecek derecede psikolojik sorunlar, öfkeler ve patlamalar gerçekleşebilir. Kendimiz bir devrim yaratıp bu yapay zekâları katledebiliriz. Hem savaş çıkabilir. Biz ona itaat edeceğiz.

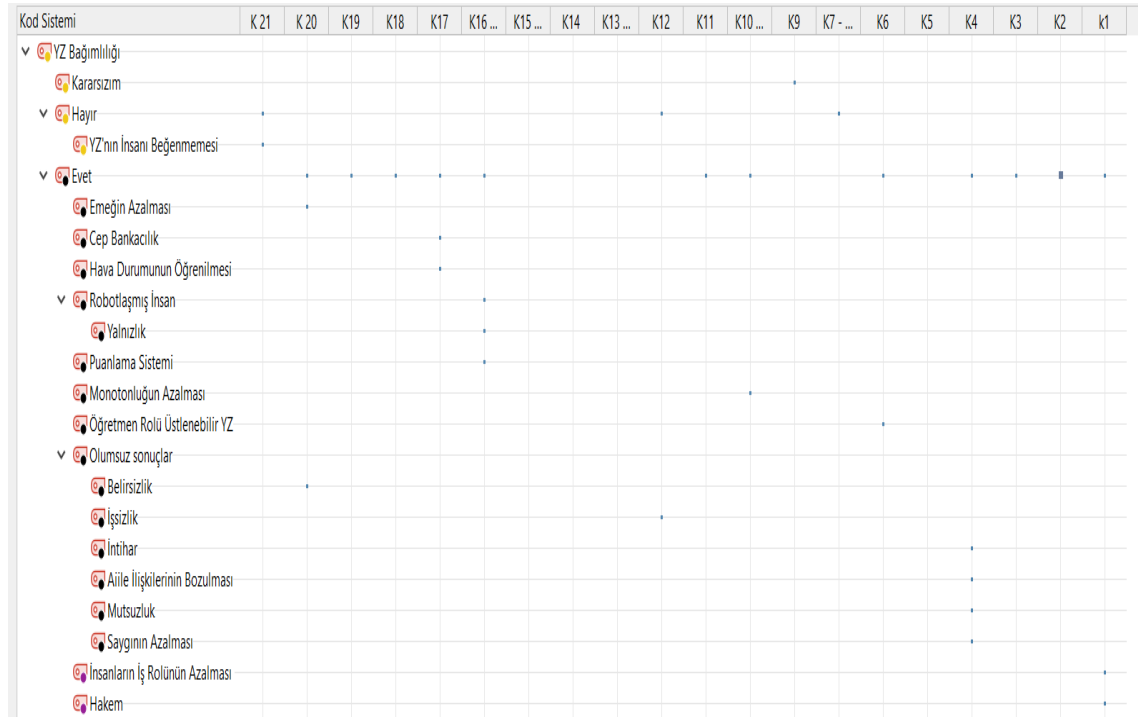
**Soru 8: Gelecekte yapay zekâyâ dayalı bir bağımlılık süreci olacak mıdır? Bu süreç nasıl şekillenecektir?**

Bu soruya katılımcılardan kararsız olduklarını (n=1), hayır (n=4), evet (n =29) şeklinde temalar oluşturulmuştur. Bu temaların frekans olarak dağılımı Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Yapay zekâ bağımlılığının frekans dağılımı

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
Kararsızım	1	2,94
Hayır	4	11,76
Evet	29	85,29
<b>Toplam</b>	<b>34</b>	<b>100,00</b>

Şekil 19’da yapay zekâ bağımlılığına dayalı katılımcıların iletmiş olduğu görüşlere ait matris gösterilmektedir. Yapay zekâyâ bağımlılık sürecinin olacağını “evet” cevabını veren katılımcılar emeğin azalması (N=1), cep bankacılık (n=1), hava durumunun öğrenilmesi (n=1) gibi günlük kullanımlarda bağımlı olduğumuzu ifade etmişlerdir. Bir puanlama sisteminin gelişeceği (n=1), robotlaşmış insan (n=1), yalnızlık (n=1), monotonluğun azalması (n=1), insanların iş rolünün azalması (n=1), yapay zekânın hakem rolünün olması (n=1), yapay zekânın öğretmenlik rolünü üstlenmesi (n=1) şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır. Belirsizlik (n=1), işsizlik (n=1), intihar (n=1), aile ilişkilerinin bozulması (n=1), mutsuzluk (n=1), saygının azalması (n=1) şeklinde bağımlılık sürecine dair olumsuz sonuçlar hakkında görüşler alınmıştır.



Şekil 19. Katılımcıların yapay zekâ bağımlılığına dair iletmiş olduğu görüşlere ait matris

Gelecekte yapay zekâya dayalı bir bağımlılık süreci olacak mıdır? Bu süreç nasıl şekillenecektir? Sorusuna aşağıdaki şekilde cevaplar sunulmuştur.

K1: Şu an itibariyle de büyük oranında demeyelim de en az bir yarıya yakın oranda işimizde hayatımızda yapay zekâya bağlanmaya başladı. Yani ileride de bunun oranı artacak diye düşünüyorum. Yani insan burada en kötü hakem konumunda kalacağını düşünüyorum.

K2: Tabii ki. Geri bildirim sonrası, benim geliştirmemden sonra onun olum etkisini direkt gözlemleyebilirsek bu artık zorunlu hale gelebilir. Hatta mesela sadece ben kullanıyorum diyelim, diğer taraflar da kullanmak için sıraya girer böyle durumlarda. Sonuçta ortada olumlu bir şey var ve herkes bundan faydalanmak ister. Peki, böyle bir süreçten varsayarak gidersek, yapay zekâya bağlı iş ortamları nasıl bir şekilde şekil alır ve insandan görev ve tanımları ne olabilir? Yani davranış konusu çok, insan değişebileceği için buna genel bir cevap vermek zor. O yüzden sadece ben kendi açımdan bakarak cevap veriyorum. Yani ben bu süreçte böyle bir şey olduğunda ona gerçekten bağlanırım. Yani tabii ki konuşan, cevap veren bir şey olmaz ama.....hadi artık cevap ver de şunu geliştireyim tarzında.....kendini kendime konuşurum, onunla konuşmaya çalışırım. Bu şekilde bir.....bağımlılık süreci olur dediğiniz gibi.....bundan önceki soruda bahsettiğiniz gibi. Çünkü ortada olmalı bir şey var, eğer.....ben hayalindeki kullanım şekli işte.....bana müşterinin, hani benim ürettiğim ürünün.....kullanan kişileri... bana geri bildirimde bulunacak. Ben de o geri bildirim alıp geliştireceğim. Bu şekilde tekrar bir döngü, tekrar bir döngü bu şekilde ortaya sürekli gelişen olumlu bir ürün ortaya koyacak. Bu da pozitif bir geri bildirim olacağını düşünüyorum. Çalışan tarafına tabii ki. Bir şükürün de büyük oranda alacağını düşünüyorum.

K3: Yapay zekâ kendini de geliştireceği için belirli bir süreden sonra büyük ihtimalle bağımlılık süreçleri de başlayacak diye tahmin ediyorum. Yani geçen ben Chatship IT'yi kullanıyorum. Literatür taraması da yaptığım için direkt olarak nerede hata yaptığını görebiliyorum ama literatür taraması yapmasam o kadar kolay, güzel bir şey, sonuçlar veriyor ki hata da olsa direkt kabul edip bağımlı bir şekilde onu kullanmaya başlayabiliyorum.

K10: Çünkü şu anda da zaten internete bağımlıyız. Yani Google olması dilekçe bile yazılmakta. Zor oynuyoruz. Aynı şekilde yapay zekâ araçları da artık veya cep telefonları gibi kaçınılmaz bir parçamız olacak.

K16: Oluşabilir. Şöyle hani bu bilinen bir şey. Çin'de bir pilot uygulama var. Ya bu aslında bu tarz şeylerde Black Mirror'ı izlediniz mi bilmiyorum da Black Mirror serisinde çok güzel örnekler var. Biraz fütüristik örnekler ama ileride olmayacak anlamına gelmiyor. Orada bir bölümde şeyi ele almıştı. Vatandaşlık puanı. Vatandaşlık puanı dediğimiz sistem Çin'de şu an pilot olarak uygulanıyor. Buradaki insanlar işte yaptığı davranışlardan ya da yapmadığı davranışlardan bir puan alıyor ve toplumda ona göre saygınlık kazanıyor ya da iş dahi bulamıyor. Bu hani günümüzde turistik gelse de olan bir şey için de uygulaması olan bir şey belli insanlarda. Şimdi buradaki söz konusu verinin toplanması ve işlenmesi insanlara ait. Fakat burada işi yapay zekâyı bıraktığımızda Bu çok daha sert olabilir çünkü bazen insanlar dediğimiz gibi duygularda yenik düşüp de hareket ediyor ama yapay zekâ çoğu durumda şu an için duygularını arınmıyor. İnsanların hayatını bu şekilde etkileyebilir. Bizde de ileride olabilir, olamaz diyemem. Sonuçta sistem biraz daha robotlaşmış insanların üzerinde kuruluyor orada. Robotlaşmış insanların da yönetilmesi başka insanlar yerine yapay zekâyı bırakılması daha tercih edilebilir. Böyle bir durumda da çok büyük rol düşebilir yapay zekâyı.

K17: Şu anda da başladı aslında. Mesela telefon bağımlılığımız, sosyal medya ile olan ilişkimiz vesaire. Yani ben o bağımlılığın şu anda başladığını düşünüyorum. Giderek de artacağını düşünüyorum. Belki daha böyle şey bir daha kritik seviyeye çıkar belki ama aslında şu anda var o bağımlılık. Yani telefonuma bakmadan hiçbir iş yapamıyorum. Yani hava durumunda telefonuma bakıyorum, işte ödemelerini telefonuna bırakıyorum. Bütün veri aramalarım, bilgisayar ve telefonda şu anda bağımlıyız zaten. Gelecekte de bu daha kritik seviyeye çıkacak ve artacak yani bunun seviyesi. Daha çok hayatımıza girecek çünkü. Aslında Hollywood filmler üzerinden bize bu fikri çok yaklaştırdı. Çok böyle şey hale getirdi yani. Artık şaşırtıcı olmayan da bu. Mesela insanlar daha filmlerde sabah uyanıyor ve işte robotlarıyla konuşmaya başlıyor ya da mesela ona ne giyeceğinden tutumdan yani

havanın bugün nasıl olabileceğine dair bütün verileri aktaran sistemlerle böyle işte hareket ediyorlar vesaire. Daha da ilerleyen seviyelere ulaşacak bu gelecekte bence.

K18: Ama şu anda bu süreçte dediğim gibi sadece rutin işlerde üzerine verilen görevleri yerine getiren robotlar var ve insanların bunların robot olduğunun farkında olması da o sinerjiyi oluşturmalarını engelliyorlar. Yani engelliyor ama bir bağımlılık da yaratıyor. Çünkü dediğim gibi her şeyi dört dörtlük, düzgün şekilde işleten, süreçleri yöneten ya da oluşturan robotlar insanlar için vazgeçilmez hale geliyor, bir bağımlılık oluşturuyor. Ama o işin başarısına ve o sürecin mükemmel gitmesinden sonra ortaya çıkacak o heyecanı paylaşabileceğimiz bir ortam da değil iseniz. O yüzden çok büyük duygusal bağlantılar yakalayacağımızı düşünmüyorum şu anda. Ama ileriki boyutta dediğim gibi söz konusu olabilir.

K21: Belki de bize gerek duymayacak. Bizleri salak görecek. Konuştum ama öyle görebilir bizi gerçekten. Tahammül etmeyebilecek bizi. Bizim hatalarımızı hoş görmeyebilir. Onun için onun en güzel duygusu hoşgöründen bahsettim. Yani sabretsin, bize destek sağlasın, bize yardım etsin. Yani o her şeyi biliyor diye bizim hatasız kul olduğumuzu olmayacağını bilsin. Ona göre bize yaklaşsın.

**Soru 9: Yapay zekânın üretkenlik ve yeniliği iş hayatındaki geleceği nasıl etkileyecektir? Yapay zekâ ve kişilerarası takım çalışması nasıl daha iyi geliştirilebilir ve uygulanabilir.**

Katılımcılardan elde edilen görüşler neticesinde 38 açık kodlama oluşturulmuştur. İstihdamın azalması (n=2), işin anlamlılığı (n=1), iş verimliliği (n=2), işbirliği (n=1), iş bölümü (n=1), insanların üretkenliğini azaltmayacak unsurlar (n=2), insan merkezli yaklaşım (n=1), iletişim (n=1), çift yönlü eğitim (n=4), zaman yönetimi (n=3), yaratıcılık için insana zaman kalması (n=1), yapay zekâ sayısının artması (n=1), yapay zekâ okur yazarlığı (n=1), verimliliğin artması (n=2), veri elde edilmesi (n=1), uyum (n=1), standart işlerin yapay zeka tarafından yapılması (n=5), müşteri memnuniyeti (n=1), maliyetlerin azalması (n=1), liyakat gelişimi (n=2), hoşgörü (n=1), hibrit insan modelinin geliştirilmesi (n=2), endişe (n=1) şeklinde temalar oluşturulmuştur.

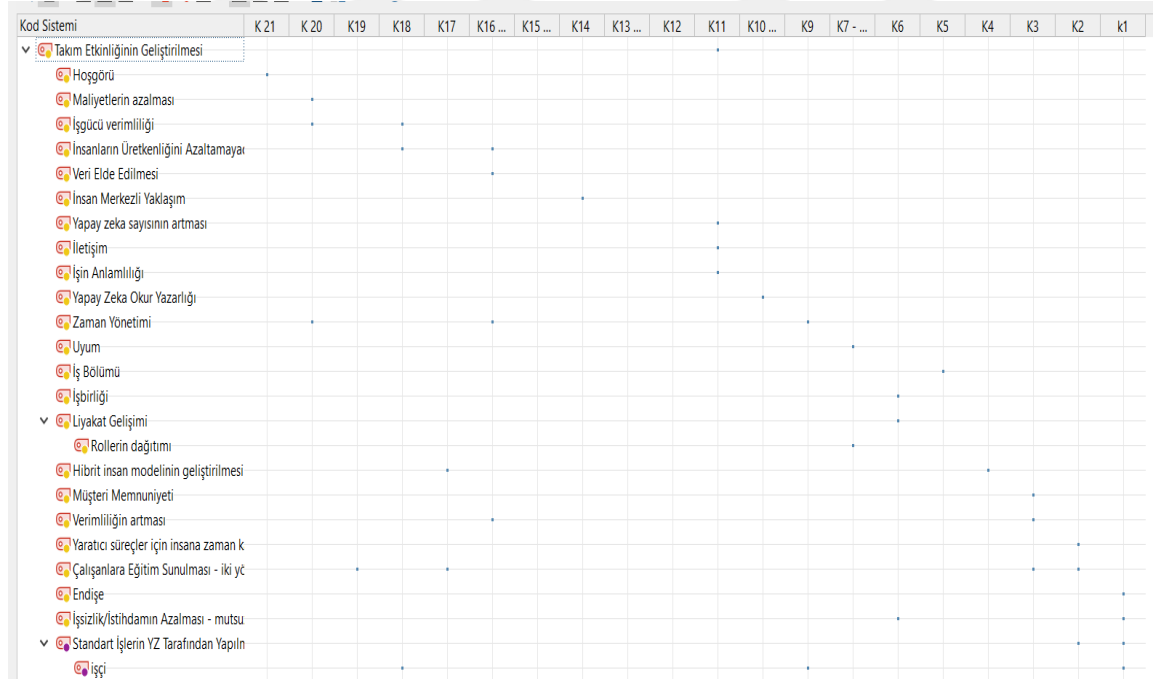
Tablo 9. Yapay zekânın üretkenliğinin iş hayatında geliştirilmesine dayalı görüşlere ait frekanslar

<b>Kodlar</b>	<b>Kod Sayısı</b>	<b>Yüzde</b>
İşsizlik/İstihdamın Azalması - Mutsuzluk	2	5.26
İşin Anlamlılığı	1	2.63
İşgücü Verimliliği	2	5.26
İşbirliği	1	2.63
İş Bölümü	1	2.63
İnsanların Üretkenliğini Azaltamayacak Unsurlar	2	5.26
İnsan Merkezli Yaklaşım	1	2.63
İletişim	1	2.63

Tablo 9.(Devamı)

Kodlar	Kod Sayısı	Yüzde
Çalışanlara Eğitim Sunulması - İki Yönlü Eğitim	4	10.53
Zaman Yönetimi	3	7.89
Yaratıcı Süreçler İçin İnsana Zaman Kalması	1	2.63
Yapay Zekâ Sayısının Artması	1	2.63
Yapay Zekâ Okur Yazarlığı	1	2.63
Verimliliğin Artması	2	5.26
Veri Elde Edilmesi	1	2.63
Uyum	1	2.63
Standart İşlerin YZ Tarafından Yapılması	5	13.16
Müşteri Memnuniyeti	1	2.63
Maliyetlerin Azalması	1	2.63
Liyakat Gelişimi	2	5.26
Hoşgörü	1	2.63
Hibrit İnsan Modelinin Geliştirilmesi	2	5.26
Endişe	1	2.63
<b>Toplam</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

Şekil 20’de yapay zekâ ile takım etkinliğinin daha iyi oluşturulması için sorulan soruya ait katılımcıların vermiş olduğu cevaplara yönelik matris gösterilmektedir.



Şekil 20. Yapay zekânın üretkenliğinin iş hayatında geliştirilmesine dayalı katılımcıların görüşlerini belirten matris

“Yapay zekâ ve kişilerarası takım çalışması nasıl daha iyi geliştirilebilir ve uygulanabilir. Yapay zekânın üretkenlik ve yeniliği iş hayatındaki geleceği nasıl etkileyecektir?” şeklinde soru sorulmuştur. Burada konu ile ilgili katılımcıların önerilerini almak için eklenmiştir. Aşağıda katılımcıların vermiş olduğu cevaplar iletilmektedir.

K1: Yapay zekânın şu an yani bütün kararları o versin diye işlere emanet ettiğinin bir rolü yok. İnsanın işte biraz daha master yani usta rolü hakem ve yönlendirici rolünü korunduğu, yapay zekanın ise işleme hızı anlamındaki özelliğini kullanarak daha çok işin çoğunu yapan ve işçi statüsünde bir rolü olsa bu kombinasyon iyi olabilir diye düşünüyorum. Üretken olması dediğimiz gibi insana olan ihtiyacı yani insanın iş ve akıl gücünü olan ihtiyacı azaltacak. Ama az da olsa insan bu işin içinde olacak. O anlamda iş sonucu üretebilir. İnsan işsiz kalabilir. Aslında birbiriyle çelişen durumlar var. Bir anlamda yani biz işsiz kaldığımız durumda da aç kalmayacaksa mutlu oluruz. Ama işsiz kalmamızı, yani yapay zekâ işimizi elimizden alırsa ve Bundan dolayı daha kötü duruma imkânlarımız gidecekse o zaman da bir endişe edeceğimiz durum ortaya çıkacak.

K2: İlk başta yapay zekâ kullanılmaya başlandığında ben direkt bir insanmış gibi bir geri bildirim verebileceğini düşünmüyorum. Yani ne demek istiyorum? Bir formatta bir geri bildirim yapılacağını, hani o şekilde bir iletişim sağlanacağını, hani yapay zekâ bu iş ne oldu, E.. şöyle şöyle oldu gibi bir süreç olmaz. Bu sonraki süreçte olur. İlk başta daha böyle onun anlayacağı dilde bir soru olur. Onun da cevabını anlayabilmek lazım. Orada da bir çalışana eğitim verilmesi gerekiyor bu durumda. İlk başta bir çalışana eğitim verilmesi lazım. Yapay zekâ kullanımıyla ilgili. Daha sonra da işbirlikçi bir GTL eğitimi alındıktan sonra da işbirlikçi bir ilerleme beklenir diye düşünüyorum. Bu şekilde. Yani zaten benim düşüncem, yani bu tabii ki insan insana düşünen, benim düşüncem ben ne kadar az insan o kadar iyi olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden bana mesela böyle bir imkân tanınsa, bir yapay zekâyâ çalışma imkânı tanınsa hani ben daha motive olurum. Hani tamamen dediğiniz gibi eğer benim karar verdiğim işlerin nasıl hani yapay zekâyâ hangi işlere bakacağımı ben karar vereceksem eğer tamamen angarya işleri, böyle tekrar eden sıkıcı işleri verip daha kendim yaratıcı, keyif alacağım, daha detaylı araştırmacı olabileceğim işleri kendime alırım. Bu şekilde çok pozitif olur. Yani ben ne kadar az insan ne kadar iyi olacağımı düşünüyorum bu tarz şeylerde, iş paylaşımlarında.

K3: Nasıl daha iyi geliştirebiliriz? İki yönlü bir eğitim ile daha iyi uygulanabilir hale getirilebilir.

İnsanlara nasıl kullanacağı noktasında eğitimler verilebilir. Zaten yapay zekâyâ yeni modeller eklenerek işte geliştirilerek daha iyi hale getirebilir. Burada tamamen iki yönde eğitimle daha iyi hale getirilebileceğini düşünüyorum. Yani iş için çıktılarında doğru bilgiye hızlı bir şekilde erişim, verimlilik gibi müşteri memnuniyetinin artırılması mesela verimlilik artması her türlü zaten işe sebep olacaktır. Bunlarla özetleyebiliriz. İş için çıktığı yolda böyle olacaktır.

K5: Şimdi şöyle, burada biz şunu konuşuyoruz. İnsanlar henüz devreden çıkmadı. Yani bu yapılacak iş her neyse tamamen insana ihtiyaç duymadan yapılabilirse zaten biz burada takım çalışmasına vesaire iyi bahsedemeyiz zaten. İnsanlar devrede olduğu sürece bu tür tool var, bu tür aygıtlar, cihazlar yapılan işin kalitesini artırmaya yönelik katkı sağlayacaktır. Bu tabii ki takım kaptanının ya da işte patronun neyse daha güzel bir iş ortaya çıkarmasını ve o şirketin de bundan faydalanmasını, karlarını arttırmasını bir durumlara ortaya çıkaracak ve insanlar mutlu olacaktır. Ama burada şunu belki düşünmek gerekebilir. Ya bu güzel bunu kullanıyoruz da acaba yarın ve öbür gün bu bizi işimizde ne der? Burada bir tedirginlik oluşur mu o çalışanlarda? O da ayrı bir konu. Abi bu yapay zekâ yani yok. Bize katkısı alamıyor. Gelip ki şirket işte başka bu iş üzerine çalışan bir yapay zekâ şirketiyle anlaşma yaptı. Onun cihazlarını yani sistemlerine erişip sorguluyorsunuz işi güzelleşsin. Ya işte bu bize katkısı alamıyor. Provoke edebilir belki insanı. İşimiz elimizden gitmesin diye orada devreye girip bize katkı sağlamıyorlar. Şunu sordum, şöyle saçma sapan cevap verdim diyebilirim. Tabi böyle bir şey yani o hizmeti sunan kişiler bunun takibini yapacağı için, loglayabileceği için ne kadar güvenilir olur o ayrı mesele ama yani bilemiyorum. Belki bir başka yolunu bulabilirler. Belki içeriden biriyle çalışıp böyle bir şeyi organize edebilirler. Çünkü o şirkette çalışan kişinin de yarın öbür gün işinin elinden gitmeyeceğine bir garantisi yok. Yani ben kod yazıyorum, bir makine bu kodu yazamaz diye düşünülemez herhalde o kodu yazan kişi. Çünkü farkındadır ki belli bir noktadan sonra artık bu makine onun yazdığına benzer kodlar yazmaya başlayacaktır.

K6: Evet. Birincisi, olumsuz yönden görüyorum. Olumsuz yönden gördüğüm nokta şu, bu otomasyon teknolojilerinin yapay zekânın yükselmesi insanları belli oranda istihdam alanını azaltıyor. Aslında insanların bazı noktalarda hayata tutunma şanslarını ellerinden alıp onları belki daha düşük gelirli bir iş yapmaya mahkûm ediyor. Bu açıdan bakalım da olumsuz gibi duruyor. Fakat insana eğer o bilgiyi taşıyabilirsek yapay zekâ ile mücadele etmesi gerekmesi de yapay zekâlı bir çağda yaşadığını bilmesi de insanda liyakat unsurunu geliştirebilir. Daha liyakatli hale getirdi. Biz bir üniversiteye çalışıyoruz. Burada görevini yerine getirmedigini düşündüğümüz onlarca memur var. Memurların işi otomatize edilerek bu insanlar devreden çıkartılabilir. Bunun devreden çıkartılacağını bilmesi de bir insan için bu sorunlu duygusunun gelişmesi noktasında destek olabilir diye düşünüyorum. Duygusal anlamdaki gelişmeler olabilir. İnsan ilk soruda da söylediğim gibi bu teknolojilerle iş birliği yaparak üretkenlik anlamında kendini geliştirebilir. Yani mutlaka bir evrilme ve bir değişme sağlayacaktır diye düşünüyorum. İnsanların olduğu gibi devam edemeyecek bundan sonraki hayata.

K7: Yapay zekâ, mevcut durumun analizi, tasarım yapılması, araştırma yapılması gibi konularda işbirliği halinde çalışan insanlara her türlü yardımcı olabilir. Ancak kararı yine insana bırakmak lazım. Kararı insan verecek şekilde olursa Bu arzu edilen düzeyde olur. Böyle olmasını umuyorum.

K9: Yani şöyle ben bunu kendi mesleğim üzerinden söyleyeceğim. Benim için çok iyi bir yardımcı. Çalışma süremi kısaltıyor. Günün sonunda saçma sapan işlere efor harcamak zorunda kalmıyorum. Çünkü bunu benim yerime yapan bir amele var artık yanımda. Günün sonunda bir noktada artık ameleden daha fazlası olduğunu görebiliyorum. Olacağını da

görebiliyoruz. Takım çalışması için dediğim gibi artık şu an için bence çok erken. Sadece iyi bir yardımcı olabilir, bir kişiye bir yardımcı olabilir ya da bir ekibe bir yardımcı olabilir. İyi bir yardımcı olabilir ama aynı zamanda. Bir projenin bütün detaylarını verdiğimiz bir yapay zekânın, o projeye benzer projelerle eğitilmiş bir yapay zekânın o projedeki verimliliği artırması çok yüksek olacaktır. Ama dediğim gibi genel geçer bir yapay zekâ. Şu an tabii bunların hepsini large language modeller üzerinden konuşuyoruz. Çünkü şu an hype treni orada. Herkes o tren evinde. Önümüzdeki senelerde de birkaç sene daha öyle görünüyor. Herkes o trende devam edecek gibi görünüyor. Çünkü getirisi yüksek, şovu yüksek, satışı çok yüksek. Çok rahat herkese satabiliyorsunuz. Çünkü herhangi bir şey cevap verebiliyor. Herhangi bir işte kullanabilirsiniz demek bu da. Ama benim gibi spesifik alanlarda çalışan insanlar için pek de iyi cevaplar verdiği söylenemez. Dediğim gibi kendi alanınıza ait iyi bir modele sahipseniz çok iyi bir yardımcı olabilir. Çünkü projenin nasıl olduğunu, sürecin nasıl işlediğini, bunların tamamını detaylarıyla bilen bir sistem sizin göremediğiniz şeyleri görecektir. Çünkü sizin tarayamadığımız şeyleri de tarayabiliyor.

K10: İnsan doğası gereği bir işte monotonluk oluşmaya başladığında o hangi işi yaparsa yapsın, Sıkılıyor. Microsoft'un merkezinde çalışan biri vardı. Her gün aynı şeyleri yapıyordu. Ofisteki belli bir hata kodlarına bakıyordu ofiste ilgili. Ve şöyle demişti. Ben her gün fabrikada bir belirlenen vidayı sıkın gibi gibiyim. Dolayısıyla hangi şirkette ve hangi pozisyonda olursa olsun bir kişi monotonluk başladığı anda aslında o iş performansı da düşmeye başlıyor. O yüzden bir kişi o monoton kısmı yapay zekâyı bırakıp kendisi yeni bir şeylerin arayışına gireceğinden oradaki iş süreçlerini benim bence olumlu etkileyecek diye düşünüyorum. Evet. Başta dediğim gibi o büyük depresyon sonrasında. Yani sonrası böyle olacak diye düşünüyorum.

K11: Yeni çıktılar, ortaya çıkacak. Mesela şunu zaten görüyoruz. Örneğin, yapay zekâdan ne kadar faydalandın? Yapay zekâyı ne kadar kullandın? Sen bunu yaptın, yapay zekâ mı yaptı? Bu sorular şimdi gelmeye başladı şu anda. Bu tabii şunu gösteriyor. Gerçekten yaptığımız işleri, çalıştığımız şeylerin ne kadar anlamlı olduğunu ya da anlamsız olduğunu da gösteriyor. Yani bu şöyle demek aslında, otomatik bir sistem senin yaptığın işi gerçekleştirebiliyor. Yani senin o zaman buradaki katkının nedir sorusu bize sorulmaya başlayacak. Yani çipler bunlara dönüşmeye başlayacak büyük ihtimalle. Bu açıdan baktığımız zaman takım çalışması anlamında eğer yapay zekâ bir birey olarak düşünecek olursak O takımın bir parçası olacak. O takımda hani nasıl söyleyeyim kişiler arası iletişim dediğiniz şeyi o da aynen yaşayacak yani. O yüzden orada bir sıkıntı olmayacak. Hatta belki de daha iyi olacak. Yani daha da geliştirecek. Bu kişiler arası iletişim daha da geliştirecektir. Ve aynı zamanda performans açısından da daha yüksek seviyeye taşıyacağımı düşünüyorum. Aksi takdirde zaten bu yapay zekâyı bu ekibin içerisinde daha etmezler. Yani edilmez. Edilmezse mantıklı olmaz. Ama geleceği nasıl etkileyecek sorusunu sordığımız zaman, şimdi eğer bir yapay zekâ bir takıma girdiği zaman iş verimini artıracaksa, O takımda bir tane değil, birden fazla yapay zekâ varlığı var. Daha fazla iş verimini artıracak demektir. Yani o anlamda takım çalışmasına uygun yapay zekâların sayısının artması ve iş veriminin artırılmasını yani üretkenlerin artırılmasını beklememiz lazım. Bekliyoruz zaten. Ama dediğimiz gibi insan için bir riski oluşturacaklar.

Evet, insan için o anlamda bir riski oluşturacak. Çünkü diyecek ki yapay zekâ zaten bu işi yapıyor. Git biraz dinlen diyecekler belki. Hani bu benim dediğim gibi Ütopya. Git sen biraz dinlen diyecekler. Sen biraz cennet hayatı yaşa diyecekler. Yani diyecekler ki sen işe yaramıyorsun. O da Ütopyası yani. Sen işe yaramıyorsun. Kusura bakma sen de kendine git. Toprakla uğraş. Bir şeyler yap yani. Hobilerle falan uğraş diyecekler. Kadınlar sana mı yap diyecekler. Yani öyle bir şeyler yok. Yani işçilerin kalitesi artacak. Ona inanıyorum.

K14: Fabrikalarda çalışan işçilerin yakın gelecekte yerini yani yapay zekâ tarafından kontrol edilen, yönetilen robotik sistemlerin alacağını öngörüyorum. Bunların tamamıyla işlerine sömürüleceği ya da işte ne bileyim emekli olduktan sonra artık bu işlemlerin yapay zekânın tarafından yönetilen bir Robotik dediğimiz de yani bu kişilerin yaptığı işleri otomasyona çeviren yapıların yer alacağını öngörüyor. Bu çok net. Ama yönetici boyutunda, karar verici boyutunda yani fabrikada bir belli bir iş süreci vardır. Takip edilecektir, prosedürler bellidir. Yapay zekâ bunun uygunluğunu, optimizasyonunu ne bileyim gereken güç performansını planlayarak hareket edebilir. Ama yapay zekânın bizim adımıza bir karar vermesi yanlıştır. Yapay zekânın örnek nasıl bir karar? Mesela dünyada bir savaş oluyor, insanlar ölüyor ya da öldürülüyor çok net bir şekilde. Üzülüğümüz, insan olarak duygusal yaklaştığımız bir durum var. Peki, biz bir ülkenin geleceğini ya da karar yetkisini yapay zekâya versek, yapay zekâ ne kararı verecektir? Savaş kararı verecektir. Yani örnek veriyorum yani bu durumu karşı durmak için. Bundan dolayı yani üretkenlik ve yenilik illaki yapay zekâ araçlarıyla sağlanacaktır. Uygulamalar da olacaktır ama insanı merkezden uzaklaştırmamak gerekiyor. Çünkü bu yaşantımızın temelinde insanın var olmasında insanın kendini bilmesi önemli. Yani kendisini bildikten sonra insan yeni bir araç üretmeye çalışmamalı. Yani araç dediğim kendi yerine geçebilecek bir şeyden bahsetmiyoruz. Tüm teknolojiyle yani şöyle bir geçmişe baktığımızda biz bunları hep hayatımızı daha iyi bir konuma getirmek için kullanmışız. Yani tüm teknolojiler biz daha bir konfor alanı, daha yaşanabilir alan, daha güzel bir dünya için hani bunları kullanmışız, keşfettiğimiz, icat ettiğimiz teknolojilerden bahsediyoruz. Şimdi geliyoruz diyoruz ki bir yapay zekâ var, bir dataizm var, bir işte insandan hani şeye geçen bir yapay zekâdan bahsediyoruz. Bence yapay zekâ bizim ne diyelim en büyük icadımız insanlık olarak. Böyle bakmamız lazım. Yani yapay zekâ çok özür diliyorum bizi var etmedi ya da bizi oluşturmadı. Biz, yani bilim adamları, çalışanlar, araştırmacıların ortaya çıkarttığı bir ürün bu. İşte ChatGPT son kullanıcıya gelen bir yüzü bu. Ya da insanların co-pilot, big chat, yani bunları artık iş süreçlerinde kullandıkları bir araç bu. Bizim ürettiğimiz, bizim yaptığımız bir şey bu. Nasıl bunu, yani kendimize özür diliyorum, Nasıl anlatayım ki? Ben şeyi kabul edemiyorum. Kendi ürettiğimiz bir şeyin bizim sonumuzu getirebilecek bir döngüye girmesi ya da bunun hayal edilmesi ya da bizim iş hayatımızı etkilemesi doğru değil. Ama şimdi robotlarla bir araç üretim fabrikasını düşünün. Bunları kontrol eden insanlar var. O insanlar yerine ne yapması gerektiğini yapay zekâya yaptırabilirsiniz. Kolay bir şey. Etrafın temizlenmesi, temizlik işlemleri, ne bileyim akıllı araçların bunları yapay zekâya kontrol ettirebilirsiniz, akıllı şehirleri. Yani siz yaşam alanınızı daha iyi yapmak, dünyayı daha güzel yapabilmek için yapay zekâ araçlarını kullanabilirsiniz. Ama ben gelecekte dünyanın

yapay zekâ tarafından yönetildiği bir dünya öngörmüyorum. Yani bakış açım oldu. Yani buna izin verilmeyeceğini, bunun çok fazla öne çıkmayacağını düşünüyorum.

K16: Çok güzel soru. Şimdi aslında insanın üretken olmasını sağlayan da bence veri. Örneğin bir insan üretkenliğe düştüğünde çok fazla metot var kazanmak için. Bunu tekrarlayan insana değişecek tabii. Genelde yürüyüş yaparım ben örneğin. Yürürüm. Biraz etrafa bakarak yürürüm. Düşünceye dalarım. Yürümek iyi geliyor bana. Bu sırada tabii ki aslında düşünürken etrafa da bakıyoruz. İnsanlara da bakıyoruz vesaire. Ya da kitap okuyabiliyorum. Kitap okuduğumda da yeni bir şeyler öğrenmiş oluyorum. Aklım biraz dağılıyor ve üretkenliğimi arttırmak için bunları kullanıyorum. Yapay zekâ da bu şekilde aslında üretken olması için çok fazla veriye ihtiyacı var. Günümüzde de bu yaratıcılık seviyesi insana yaklaştı diyemem. Ama belli bir noktaya geldiği aşikâr geçmişe göre. Neredeyse bir ressamın çizdiği resimleri çizebilecek yapay zekâ modelleri var. Bu aslında çok güzel bir şey ama bir yandan da işte diğer sorudan biraz dışına çıkmış olacağım ama insanın üretkenliğini de azaltan bir şey. Hani ihtiyacımız olan bir şeyi ürettirip hiç düşünmeden direkt yapay zekâyı ürettirip üretkenliğimizi kaybediyoruz. Aslında bizi kötü etkileyen bir şey bence. Hani düzgün kullanılması gerekiyor. İnsanın diğer yönünü bırakmaması gerekiyor. Takım içindeyse üretkenliği arttıracak aslında birçok şey olabilir yapay zekâ ile birlikte. Şöyle ki yani basit bir şeyde bile takım içinde bir şey konuşurken yani çok spesifik konuları ChatGPT'ye sorduğumuz oluyor. Yani inanın bizim de beklenmediğimiz şekilde ondan üretken cevaplar alıyoruz. Hani bazen de işte bizi düşünmekten geri koyuyor bu olay. Gerçekten çok spesifik bir senaryo vermişim geçen bir konuyla ilgili. Problem yaşamıştık yani 20 mühendis falanız hani. Hani milletten de bilgi aldım, ben de bilgi verdim. Ben de yaklaşık bir cevap vermişim ama tam hani... Anahtar sözcüğü bulamamıştım o konuyla ilgili. Spesifik aklımdaki bütün her şeyi yazınca o da problemi analiz edip geri bana çıktı verdiğinde tam istediğim cevabı almıştım aslında. Hani bu da bizim üretkenliğimizi arttıran bir şey. Çünkü yaklaşık 1 saat 2 saat düşündüğümüz bir olay diyelim 20 kişi. 20 kişi her kişi 2 saat harcadıysa 40 saat eder. Yapay zekâyı spesifik bir şeyi yazmak 15 dakika mı aldı? Tek başıma 15 dakika harcayarak aslında 40 saatten felaket etmiş olabildik. Ama işte bunları düzgün kullanmak lazım. Yani bazen o spesifik senaryoyu tanımlatmayacak hale bile getirebilir sizi öyle söyleyeyim.

Yani şimdi aslında yapay zekâ kullandığımız ChatGPT modelinin üzerinden devam edeyim. Hani buna verdiğimiz şeylerin inputların sonunda bir output üretiyor. Bu output'u ne kadar spesifik hale getireceğimiz aslında bizim elimizde. Buna şöyle bir örnek verebilirim. Yani yüksek lisanslı tez yaparken ben bütün tezimi yazıp grammar hataları için kullandım. Yapay zekâyı daha çok. İşte bazı çok basit artikellerde ve başka şeylerde hata olduğunu biliyordum. Ama düzeltmek için zamanım yoktu. Ve bazen de işte özet vardı. Özetin kelime sayısı çok fazlaydı. Verdiğim inputların karşılığında tam istediğim cevapları aldım. Bana üretti. Arkadaşım ise daha çok tezinde düşünme problemi yaşadığı yerlerde yapay zekâ yazdırdı ve Aslında tam bilmediği bir yöne yöneltti onu ve tez sunumunda jüri karşısında biraz sıkıntıya düşmesine sebep oldu. Bu örnek olarak bunu söyleyebilirim. Aslında sizin girdileriniz burada çok önemli. Konuya hâkimiyetiniz de çok önemli. Çünkü şu anki modelde bilmediğim bir şey yok Diyecek kadar az çıktı üretiyor. O yüzden yanlış

yönlüğün adresi oldukça olası. Konuya hâkimiyetiniz çok önemli. Güzel bir çıktı elde etmek istiyorsanız.

Doğru çıktı da ben tezimi sunduğumda çok iyi hissettim. Yapay zekâ ürünü olduğu düşünülebilecek bir şey yoktu zaten. İyi kullandığım için zamanımı da çok verimli hale getirdi. Belki 10 gün okusam o hataların hepsini de arındıramazdım. İnsan gözü dediğimiz olay var. Bazen görmüyoruz yani. Ama bunun yapay zekâdan kaçma vasıla çok çok daha az. Hani belki binde birken bizde %10 diyebilirim. Bu beni işte olumlu etkiledi ve mutlu oldum. Arkadaşımdaysa, ya evet ben bu konuda bunları niye es geçmişim dedi ve kendine kızdığı noktalar oldu. Hani düzgün kullanmadığı için böyle bir fark oluştu. Hani başka kezlerdi de beni de olumsuz alıp da bilmediğim bir konuya danışıp çıktı olan veriyi de arkadaşarımla paylaştım da yok hayır öyle değil aslında deyip de henüz düzelttiklerinde ben de duygusal olarak kötü hissettim. Aslında bir araştırıp ondan sonra sorsaymışım diye düşündüğüm oldu.

K17: Yani daha iyi nasıl işbirliği yapabiliriz? Programlara ihtiyacımız var herhalde burada. Daha böyle insanla çalışmaya müsait yani insanla yapay zekânın birlikte iç içe işbirliği yaparak çalışmasına müsait programlara daha çok ihtiyacımız var. Yani iş bölümünün yapılabildiği, Şu anda bunlar çok fazla yok. Biz şu anda mesela yapay zekâyı sadece kendi işlerimizi kolaylaştırmak için kullanıyoruz. Öyle bir takım ruhu oluşturmak, yani takım olmak için, işbirliği yapmak için falan değil. Ben zaten bu programların henüz böyle çok yeterli düzeyde olduğunu da düşünmüyorum. Bu aslında tamamen şu anda mühendislerin bu alanda ne kadar ileri gidebileceğiyle, veriler yapabileceğiyle ilgili bir soru bence. İnsana olan adaptasyonlarının daha iyi sağlanması gerekiyor. Ben zaten iş yerimde onu kullandığım için mesela Aşırı aynıyım yani. Ama insanlarla birlikte çalışmasına yönelik programların biraz daha artması, yaygınlaşması gerekiyor bence. Burada insanlardan ziyade bu teknolojiyi üreten, teknolojiyi ortaya çıkaran kişilere kalmış bir şey.

K18: Profesyonel insanlar, üst düzey yöneticiler ve insanların yapması gereken o üst düzey işlerde tecrübeli ve o ne olur dediğimiz kısma hâkim olan, entelektüel sermayesi çok yüksek olan insanların yönetmiş olduğu o yapay zekâ ekipleri ortaya çok hatasız iş süreçleri çıkartacağına inanıyorum. Neler ki aşamada üretimin hatasız bir şekilde ve çok minimumu özellikle iş gücü kaynakları en verimli şekilde kullanacak iş gücüne sahip olacağını düşünüyorum. Yani insan hatasından ya da yapılan iş sürecindeki oluşan hataların minimuma ineceğini... ve öğrenen makinelerin... ..iş sürecini çok iyi öğrenen makinelerin ve ezberleyen makinelerin... ..o ekip olarak... ..mükemmel işi ortaya çıkaracağını düşünüyorum.

K20: Şimdi yapay zekânın faydası arttıkça hükmü artacak. Bunu sınırlamak bilimsel olmaz. Yani gidebildiği son noktaya kadar gitmesi lazım. Ne kadar çok faydalanabileceksak o kadar faydalanmak lazım. Sanırım kaçınılmaz bir durum bu. Yani en azından benim fikrim yok nasıl çözülür bu sıkıntı. Çünkü güçlendikçe hâkimiyeti ele geçirirsiniz. Bu doğanın kanunu. Doğada da güçlü olan hayatta kalır. Birçok şeyi kolaylaştırıp hızlandıracağı ve maliyeti düşüreceği için en basiti bir yazı okumuştum. İşte aynı saat içerisinde onlarca ayakkabı tasarımı yapan uygulamalar var. Ama bir tasarımcıya binlerce dolar ödüyorsunuz, iyi bir tasarımcıysa. Ve işte bilmem kaç gün sürüyor bir tasarım. Kar zarar hesabı

yaptığınızda çok daha ekonomik. En basiti bir ayakkabı tasarımcısına artık ihtiyacınız kalmayacak. Bunu konfeksiyon için de düşünebilirsiniz. Birçok alan için aslında. Fotoğrafçılık da öyle.



#### 4. TARTIŞMA

Günlük hayatı kolaylaştırmaktan akademik süreçlerin geliştirilmesi, veri analizleri, siber güvenlik, iş süreçlerin geliştirilmesine kadar birçok alanda yapay zekânın kullanıldığı tespit edilmektedir. Yapay zekanın kullanım alanları ve çeşitliliği alan yazın tarafından desteklenecek bir niteliğe sahip olmaktadır (*örneğin*, Wirtz vd., 2019; Seyrek vd., 2024; Verma, 2024).

Kaplan ve Haenlein (2019), Karabulut (2021), Kanade (2022), Singil (2022), Yalçın (2023) ve Damar vd. (2024) tarafından yapılan çalışmalarda yapay zekâ, dar yapay zekâ, genel yapay zekâ ve süper yapay zekâ olmak üzere üç temel kategoride sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma temel alındığında, günümüzde yapay zekâ uygulamalarının kullanım alanları ve performansları açısından hâlen büyük ölçüde dar yapay zekâ düzeyinde kaldığı görülmektedir. Katılımcıların verdikleri yanıtlar incelendiğinde, yapay zekânın akademik süreçlerde destek sağlama, QR kod oluşturma, iş süreçlerini hızlandırma (karar destek sistemleri), büyük veriyi işleme, sesli metin yazımı, rotalama, uçuş testleri ve içerik üretimi gibi alanlarda kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ sistemlerinin genellikle tek bir işlevi yerine getirmeye yönelik olarak çalıştığı ve bu yönüyle dar yapay zekâ kategorisine uygunluk gösterdiği sonucuna ulaşılabılır. Kanade (2022)'nin yayınında da belirtildiği üzere 2040'lı yıllarına geldiğimizde genel yapay zeka seviyesine ulaşılabılır. Bu öngörü, son yıllarda hız kazanan yapay sinir ağlarının derinleşmesi, kuantum bilişim teknolojilerindeki ilerlemeler, büyük veriye gerçek zamanlı erişim imkânlarının artmasıyla temellendirilmektedir. Fakat alan yazındaki sınıflandırmalar ve katılımcılardan elde edilen veriler birleştirildiğinde etik, hukuki ve toplumsal boyutlarda geliştirilen, insan merkezli, güvenli, şeffaf bir teknolojidен ziyade kendi kararlarını alıp aktarabilen, gerekli organizasyonu yapabilen, öğrenen bir iş birlikçi olarak da teknoloji paradigmasının oluşması beklenilmektedir.

Üçüncü soru yapay zekâ ve takım etkinliği modeli temelinde ele alınan süreçleri değerlendirmek amacıyla sorulmaktadır. Bu nedenle katılımcılardan yapay zekâ ve çalışanlar arasındaki takım ruhunun mevcudiyeti ve gelecek sürece ait değerlendirmeler yapılması amacıyla sorulmuştur. Araştırmacılardan *örneğin*, K3, K9, K11, K12, K20 olmak üzere takım çalışmasının henüz var olmadığı ifade edilmiştir. Zhang ve arkadaşları (2023) de çalışmalarında katılımcılar tarafından elde edilen sonuçlarda insan yapay zekâ arasında bir takım ruhu olmadığını bulmuşlardır. Özellikle iletişime

dayalı süreçlerde. K7 ise sınırlı rollerin olduğu bir takım arkadaşlığının olacağı belirtilmiştir. Mevcut süreçte yapay zekâ ve çalışanlar arasında bir takım ruhunun olmadığı bulgulanmaktadır. Gelecekte ise sadece K2, K18 ve K19 görüşlerinde takım ruhunun olabileceği hatta vazgeçilmez olabileceği konularda bilgilere rastlanmıştır. Schwartz vd., (2016) ve Hagemann vd. (2023) çalışmalarına insan ve yapay zekanın ortak hedeflere bağlı olarak çalışması hibrit takım olarak nitelendirilmektedir. Günümüzde havacılık, yangınla mücadele, sağlık süreçleri olmak üzere giyilebilir teknolojilerinde gelişmesi göz önünde bulundurulursa iki taraflı bir takım arkadaşlığı söz konusu olabilmektedir. İnsan ve zeki otonom sistemleri birleşebilmektedir. Fakat ne kadar iyi bir takım arkadaşı olacağı henüz senaryo araştırmaları düzeyindedir.

Dördüncü soru duygusal olaylar teorisi temelinde oluşturulmuş olan bir sorudur. Çünkü duygusal olaylar teorisi esasen iş ortamı süreçlerini bu süreçlerden duygusal açıdan etkilenen çalışanlar ve çalışanların duygularına dayalı elde edilen sonuçlar incelenmektedir. Alan yazın incelendiğinde, doğrudan yapay zekâ ile ilgili çalışmaların duygusal olaylar temelinde inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Burada duygusal olaylar teorisinin temel varsayımlarından yola çıkılmıştır. Her ne kadar yapay zekâ kavramı günümüzde iş hayatımızda etkisi yoğun olarak hissedilmekte ve iş ortamları bu konu ile ilgili bir değişim süreci yaşamış olsa da bu değişim sürecinin sonuçları yakın zamanda bilimsel olarak yayınlanmaya başlamıştır. Bu alana yönelik deneyim ve tecrübelerin artması ile birlikte yayınlar da zenginleşmektedir. Bu soruda öncelikle yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı iş ortamının nasıl şekilleneceği öğrenilmek istenilmiştir. K5'in vermiş olduğu cevaptan yola çıkmak gerekirse kademeli bir şekilde iş ortamında önemli bir yer elde edileceği ifade edilmiştir. K10 katılımcısına göre, insanların yapay zekânın çalışma disiplinine uyum sağlayacağı ve iş süreçlerinde görevlerin iş paketleri şeklinde yapılandırılarak madde madde uygulanacağı ifade edilmiştir. Bu açıklama “makine insan” (la Mettrie, 2022) ya da “tersine modelleme” (Nalçaoğlu, 2018) kavramını ön plana çıkarmıştır. Alan yazındaki bu iki kavramı destekleyici bir açıklama niteliğine sahip olduğu bulgulanmıştır. Yani insanın mekanik yönünün ortaya kondu, insan bedeninin ve zihninin, makine gibi belirli kurallara, sebep sonuç ilişkisine göre emek ve fiziksel süreçleri de içerisine alacak şekilde çalıştığı ifade edilmektedir.

Başta K18 olmak üzere yapay zekânın standart iş süreçlerini yerine getirebileceği, üst düzey yöneticilere ihtiyaç olunabileceği ifade edilmektedir. Franken ve Wattenberg, (2019), yapay zekânın geleceğin endüstriyel çalışma ortamındaki istihdam ve organizasyon üzerindeki etkisi isimli bir konferansında insanlarda değişen iş

süreçlerinde işsizlik kaygısı yaşayacaklarını belirtmiştir. Ama yapay zekânın gelişmesindeki en büyük engelin değişime direnç olduğunu ve insansız bir çalışma hayatının mümkün olmayacağını da ifade etmiştir. Değişen iş hayatında insanların şirketlerdeki rolü, iş tasarım süreçleri, örgütsel yapı, örgüt kültürü ve yeni bir liderlik türünün ihtiyacından da bahsetmiştir. Dolayısıyla özellikle K19'nun görüşleri Franken ve Wattenberg (2019) çalışması tarafından desteklendiği düşünülmektedir.

Bu soruda dikkat çeken diğer bir unsur ise yapay zekâ ve çalışma ortamı kavramına karşı katılımcıların yabancılaşma hissetmesidir. Çünkü "iş ortamı nasıl olmalı?" şeklindeki soruya yanıt beklenirken, katılımcılar görüşmeyi yapan kişiden iş ortamına dair somut örnekler vermesini talep etmiştir. Bilindiği üzere iş ortamı, işgörenlerin faaliyetlerini sürdürdüğü iş tanımlarını yerine getirdiği çalışma alanlarını ifade etmektedir. Bu çalışma alanı ise fiziksel, psikolojik, sosyal konuları içermektedir. Işık, aydınlanma, iklim, ofis içindeki renklerden, takım arkadaşlığı, sosyal destek, motivasyon, temizlik, teknolojik alt yapı gibi konular iş ortamının içerisinde yer almaktadır (*detaylı bilgi için bakınız*, Hayta, 2007; Çetinkaya ve Baykent, 2017). Yapay zekâ ve iş ortamı konuları ele alındığında belirsizliklerin devam ettiği düşünülmektedir (Howard, 2019). Elde edilen görüşler neticesinde mevcut süreçteki iş ortamlarında yapay zekâ ile bir takım ruhunun olmadığı şeklindedir. Bunun sebeplerinden birisi henüz yapay zekânın yaygın olarak iş ortamlarında kullanılmamasıdır. Diğer unsur ise, yapay zekâdaki bilinç eksikliğinden kaynaklı olabileceği görüşlerine rastlanmıştır. Araştırmacı, katılımcılardan elde ettiği geri bildirimler ve gözlemlerine dayanarak, insanların yapay zekâ süreçlerine uyum sağladığı ve yapay zekâ sistemlerinin daha ileri bir düzeye ulaştığı durumlarda, iş ortamlarında insan-yapay zekâ iş birliğine dayalı bir takım ruhunun gelişebileceğini öngörmektedir.

Soruyu pekiştirmek için ise "iş ortamında yapay zekâ ile çalışan arasında nasıl bir duygusal süreç oluşacaktır? Yapay zekâ ile çalışanlar arasında iş süreçleri nasıl gelişecektir?" soruları sorulmuştur. Alan yazında duyguların yapay zekâyı nasıl etkileyebileceği (Karamustafa ve Arslan, 2022), duygusal ikilem (Becker vd., 2023), insan yapay zeka simbiyozu (Zahedi ve Kambhampati, 2021), insan yapay zeka takım arkadaşlığı (Andrews vd., 2023; Mallick vd., 2024) şeklinde farklı kavramlarla ele alınarak incelenmiştir. Bu sorular araştırmacı tarafından katılımcılara yöneltildiğinde, katılımcıların sorular üzerine düşünme gereksinimi hissettikleri ve yanıtlarını şekillendirmeden önce kısa bir duraksama yaşadıkları gözlemlenmiştir. Her ne kadar yapay zekâyı duygu, mizah gibi insana özgü özellikler kazandırılmaya çalışılsa da, Türkiye bağlamında insan-yapay zekâ etkileşimine dayalı iş ortamlarının ülke genelinde

yaygınlaşması hâlen ütöpik bir konu olarak değeriendirilmektedir. Üstelik yürütölen araştırmada sosyal bilimler alanında çalışma yapanlar duyguya dayalı iş sũreçlerine sıcak bakarken mühendis kökenli katılımcılar yapay zekanın daha çok yardımcı eleman olarak, araçsal bir işlevi olması gerektiğini, iş hayatındaki insanların bir birlerine duygusal olarak dahi yaklaşmaması gerektiğini düşünürken ekstra yapay zekaya da duygunun entegre edilmesinin iş hayatındaki zorlayıcı bir unsur olabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılar, kısa bir süre düşündükten sonra duyguya dayalı iş sũreçlerine ilişkin görüşlerini paylaşmışlardır. Örneğin, K7, K11, K12, K14, K17 ve K18 numaralı katılımcılar, iş yerinde yapay zekâ ile insanlar arasında duygusal bir ilişkinin bulunmaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Elde edilen bu bulgu Güzel (2023) tarafından mühendisler üzerinde yürütölen araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Burada yapay zekâya dair mekanik bir işletim sistemi olarak değeriendirildiği söylenebilir. Kısaca diğer farklı görüşlere de değinilmek gerekirse: K6, insan – yapay zekâ etkileşiminde anlam duygusunun kayıp olabileceğini, belirli sınırlı çalışma sũreçlerinde ikili iş birliğinin olabileceğini belirtmiştir. K4 numaralı katılımcı, insanın her zaman başka bir insanı arayacağını belirtirken; K9, yapay zekânın duyguları başarılı bir şekilde taklit edebileceğini ifade etmiştir. K10, yapay zekâ ile çalışmanın bireyleri daha disiplinli olmaya yönlendirebileceğini dile getirirken; K20 ise, yapay zekânın duygusal bir varlık olmaktan ziyade bir destek unsuru olarak görevlerde yardımcı olduğunu ve bu nedenle insanların yapay zekâya karşı bir minnet duygusu geliştirebileceğini ifade etmiştir. K21 ise insanların yapay zekâya karşı bir bağlanma duygusu olabileceğini belirtmiştir. Kaur ve Sharma (2021)'in yayınında, yapay zekânın iş alım sũreçlerinde, işe alınan personellerin eğitimi, karar verme mekanizmaları, belge onaylama, görev dağılımları, girişimcilik, destek, sağlık gibi alanlarda kullanılacağı belirtilmektedir. Yapay zekâ burada yüz tanıma, ses desenleri, nörolojik yanıtlar gibi alanlarda kullanılabileceği ifade edilmektedir. Kambur (2021) tarafından yapılan araştırmaya göre ise yapay zekânın özellikleri olan kesinlik, güvenilirlik, erişilebilirlik, esneklik, güncellik konularının duygusal zekâ üzerinde bir etkisi bulunamamıştır. Kapsamlılık ve biçim konuların duygusal zekâ üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Shukla ve Agnihotri (2023) ve Roemmich vd., (2023) tarafından yapılan araştırmaya göre yapay zeka kullanımı ile duygusal düzenleme, empati değışkenleri arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Narimisaei vd., (2024) yapay zekâ mekanizmasının nasıl çalışacağı hakkında makale örnekleri ile bilgi iletmiştir. Hammad (2024) tarafından yapılan araştırmada ise yapay zekânın ne kadar çok derin öğrenme ile ilgili başarılı yol kat ettiği bulgulansa da insanların yüksek oranda

yapay zekânın sebebiyet olacağı olumsuzluklara dair endişelerin olduğu belirtilmiştir. Bu bakış açılarından ele alındığında bu çalışma ile literatür arasında benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yapay zekâyâ dayalı tedirginlik süreçlerinin devam etmekte olduğu görülmektedir. Son olarak belirtmek gerekirse, bilinç, duyguların taklit edilmesi, depresyon, sosyal bağ, beyin fırtınası gibi konular “duygu” bileşenleri değildir. Fakat katılımcılardan gelen cevapların eksiksiz bir şekilde araştırmada yer almasının da şeffaflık için gerekli olmasından dolayı bu kısma eklenmiştir. Burada nitel araştırmanın gerekliliği olan yansız bir şekilde elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Beşinci soru duygu konusunun yapay zekânın geleceği bağlamında bilgiler edinmek, bu konuyu daha iyi pekiştirmek amacıyla sorulmuştur. Çünkü konu yapay zekâ olunca duygu ve duygusal süreçlere dair bilgiler çok hızlı bir şekilde akla gelmemektedir. Bunun sebebinin ise henüz dar ve genel anlamda bir yapay zekâ kullanım sürecinden geçtiğimiz ve deneyimlediğimiz için olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle “sizce gelecekte yapay zekâların sahip olması gereken ya da olduğu bir duygu olacak mı?” şeklinde soru sorulduğunda bazı katılımcılar duygusal süreçlerin olmayacağına dair yanıtlar sunmuştur (örneğin, K1, K3, K20). Becker ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan araştırma sonucuna göre de insanların duygudan arındırılmış bir yapay zekâyâ daha çok güvendiği, bilgisi için iş birliği yapılmak istendiği sonucuna ulaşılmıştır. Georganta ve Ulfert (2024a; 2024b)’de yürütmüş oldukları araştırmada benzer sonuca ulaşmıştır. Bu yönü ile alan yazında da bu görüş geçerliliğini koruyabilmektedir. Diğer katılımcılar ise mizah (K7), rekabet, yardımlaşma, işbirliği (K17), iletişim (K21) gibi olumlu duygulardan ziyade güvensizlik (K14) gibi olumsuz duygulara sahip olacağı ya da bu duyguları taklit edebileceği (K20) görüşleri bulunmaktadır. Karamustafa ve Arslan (2022)’nin çalışmasında duygu tanımının insanlığa olan özelliklerinden bahsettikten sonra neden yapay zekâda duygu olması gerektiği hakkında bilgiler sunmuştur. İlerde yapay zekânın insan canına zarar vermemesi açısından insan duygularını öğrenmesi gerektiği ifade edilmektedir. Alan yazında vicdan, etik ikilemler konuları yapay zekâyâ dayalı olarak çalışılmakta olan konulardır. Bu araştırmada, güven, mizah, öfke, kıskançlık, mutluluk, rekabet duygusu, öfke, üzüntü, merhamet gibi duygulara yer verilirken; iletişim toplumsal duyarlılık, ahlaklı olma, yardımlaşma, öğrenme yeteneği gibi tutum ve davranışlar hakkında da temalar oluşmuştur. Burada duygulardan önce ihtiyaç olunan belli başlı davranış kalıplarının olduğu görülmektedir. Bu nedenle katılımcılardan alınan bilgiler silinmek yerine duygulara ek olarak tema şeklinde bu durumlar da yazılmıştır. Alan yazında, insanların yapay zekâyâ yönelik duyguları ile yapay zekâların insani duygular kazanıp

kazanamayacağı yönündeki tartışmalar gündemdeki yerini korumaktadır. Bu bağlamda, K21 numaralı katılımcıdan elde edilen yanıtlar doğrultusunda, gelecekte yapay zekâların insanı beğenmemesi gibi olumsuz tutumlar geliştirebileceği yönünde bir öngörü ortaya çıkmıştır. Bu durum, ilerleyen yıllarda yapay zekâ ile insan etkileşiminde üzerinde çalışılması gereken önemli konulardan biri olabilir.

Yapay zekâ ile bir takım olarak çalışılması durumunda hangi duygulara ve nasıl bir şekilde ihtiyaç olabileceği sorulduğunda bazı katılımcılar insanların yapay zekâyâ karşı bir duygu geliştirebileceğini ifade etmiştir (örneğin, K1, K2). Aynı zamanda ortak değer ve kültürün oluşması konusunda inanç modelinin oluşması içinde öneride bulunulmuştur (örneğin, K4). Olumlu duygulardan beslenmeyi seven kişiler için motive edici, gerçek bir iş arkadaşı gibi yeri geldiğinde şaşırان bir yapay zekânın olması hususunda da bilgiler iletilmiştir (Örneğin, K8). Takım arkadaşı olarak profesyonel olunması gerektiği çok fazla duyguya da yer verilmemesi gerektiği de ifade edilmiştir (örneğin, K9). Çünkü bir robottanda trip yemenin en son istenilen şey olacağı ifade edilmiştir. Vicdan (K10) gibi insanlık için gereken evrensel duyguların yer alması gerektiğini ifade edenlerde olmuştur. Bu soru incelendiğinde acıma, sabır, grup ruhu, destek sağlama, şaşkınlık, motivasyon, birlik beraberlik, küresel düşünme, mutluluk, pişmanlık, yardımlaşma, ahlak, güven, vicdan, mizah, şefkat, empati, sahiplenme, yetersizlik gibi alt temalara yer verildiği bulgulanmıştır.

Yedinci soru da “yapay zekâyı bir insana kıyasla gerçek ve geçerli bir iş birlikçi ve ekip üyesi olarak değerlendirir misiniz?” şeklinde soru sorulmuş olup yapay zekâ ve takım etkinliği süreçlerinde nasıl ikili bir işbirliğinin oluşacağına dair bilgi edinilmek istenmiştir. Elde edilen yanıtlar değerlendirildiğinde, yapay zekâ ile yürütülen takım etkinlikleri sürecinde bir değişim yaşandığı ve bu değişim süreçlerinin belirli aşamalarında dirençle karşılaşıldığı bulgulanmıştır. Bu değişim sürecinde, yapay zekâyı iş birlikçi bir unsur olarak gören katılımcıların bir kısmı, yapay zekâyı artık bir takım arkadaşı olarak değerlendirmeye başladıklarını ifade etmiştir. Buna karşılık, bazı katılımcılar iş birliği sürecinin varlığını kabul etmekle birlikte, yapay zekâyı bir takım arkadaşı olarak görmediklerini belirtmişlerdir. Henüz gelişmekte olan bir konu ve kavram olması nedeniyle, değişim süreci ve bu sürece yönelik direnç hakkında en doğru görüş ve öngörülerin, gelecekte yapılacak daha kapsamlı araştırmalarla şekilleneceği düşünülmektedir. Mevcut teknoloji düzeyi ve kullanım bilgisi dikkate alındığında, bu aşamada genelleme yapılmasının sağlıklı olmayacağı değerlendirilmektedir.

Genel yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması ve süper yapay zekâ alanındaki gelişmelerin başlamasıyla birlikte, yapay zekâyâ ilişkin süreci daha derinlemesine

değerlendirebilmek amacıyla katılımcılara “Gelecekte yapay zekâya dayalı bir bağımlılık süreci olacak mıdır? Bu süreç nasıl şekillenecektir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun cevabını yapay zekâya sorduğumuzda evet bağımlılık olacaktır ifadelerine rastlanmıştır. Katılımcılar, kolaylık ve verimlilik açısından (otomasyon, zaman tasarrufu, kişiselleştirilmiş çözümler, daha hızlı karar alma) yapay zekâya yönelik bir bağımlılık sürecinin oluşabileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, bu sürecin riskler ve olumsuz yönler taşıyabileceğine; özellikle kontrol kaybı, etik sorunlar, iş gücü kaybı ve veri mahremiyeti gibi konuların da yapay zekâ temelli bağımlılığı artırabilecek unsurlar arasında yer aldığına dikkat çekmişlerdir. Aynı zamanda insani duygusal ilişkilerin zayıflayacağı, karar verme süreçlerinde aşırı güven neticesinde yanlış kararlar alınması konusunda da zararları olacağını belirtmiştir. Sheikhı (2022) çalışmasında benzer tedirgin edici süreçlere değinmiştir.

Son soru ise “yapay zekâ ve kişilerarası takım çalışması nasıl daha iyi geliştirilebilir ve uygulanabilir. Yapay zekânın üretkenlik ve yeniliği iş hayatındaki geleceği nasıl etkileyecektir?” şeklinde sorulmuştur. Burada konu ile ilgili katılımcıların önerilerini almak için eklenmiştir. Yapay zekânın sağlayacağı zaman yönetimi, bireysel gelişime katkı sağlama, liyakat, maliyetlerin azalması, verimliliğin artması gibi faydalardan ziyade işsizlik, anlam kaybı gibi konularda oluşan mutsuzluk gibi konulara da değinildiği bulgulanmıştır.

#### **4.1. Teorik ve Uygulamaya Katkı**

Duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modellemeleri örgütsel davranış alanında çok sık incelenen ve ilgili alanda araştırma yapılan iki önemli konular arasında yer almaktadır. Burada bu iki konu yönetim bilişim sistemleri alanında yapay zekâ konusu ile birlikte çalışıldığında multidisipliner bir çalışma alanı olarak incelenebilmektedir. Yapay zekâ, 1950’li yıllardan itibaren alan yazında yer alan bir konu olmasına rağmen, 2000’li yıllara kadar gelişim açısından sınırlı bir ilerleme kaydetmiş ve bu dönem, literatürde genellikle ‘karanlık çağ’ olarak nitelendirilmiştir. Günümüzde yapay zekanın da kullanımına katkı sağlamakta olan başta internet, donanım, yazılım gibi alt yapı ihtiyaçlarının da giderilmesinden sonra fenomen olan hatta baş döndürücü bir şekilde gelişmelere yetişmekte zorlanılan bir alan haline gelmiştir. Geleceğe dayalı senaryolar incelendiğinde özellikle süper yapay zekâ bağlamında tamamıyla yapay zekâya dayalı yönetim süreçlerinin oluşturulmaya çalışılması gündemde olmaktadır. Fakat süper yapay zekâ konusu hala bir ütopyadır. Bu

araştırma Türkiye bağlamında, gerçekler ile hayaller arasındaki durumsal süreci ortaya koymak için yürütülmüştür.

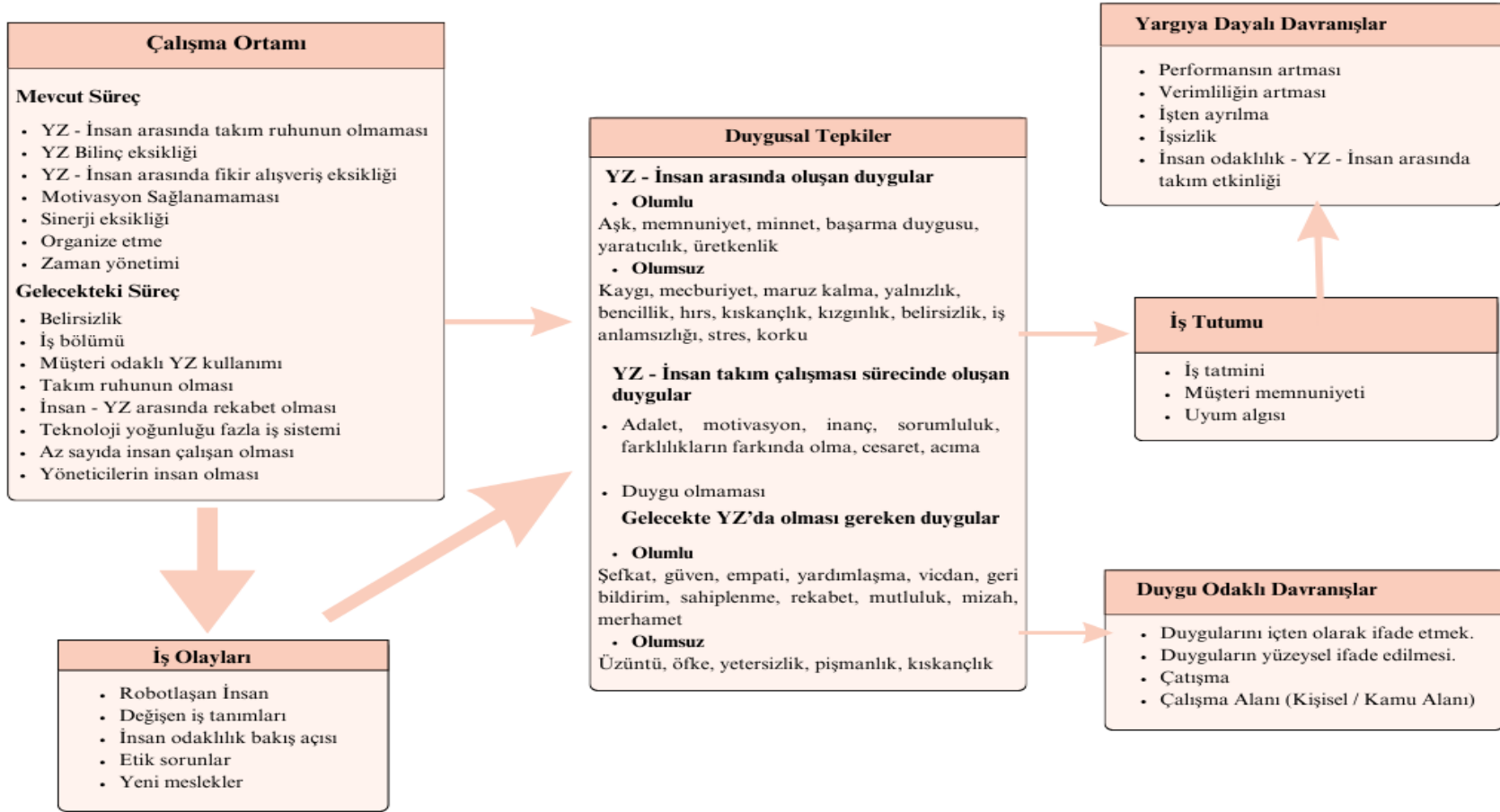
Hala günümüzde duygusal zekâ ortamı insanların çalışmış olduğu iş ortamlarında incelenen bir konu iken yapay zekâ ve duygu kavramının nasıl çalışılacağı, iş ortamındaki süreçleri nasıl bir yönde şekillendireceği, hibrit iş arkadaşlığı modellemelerinin ne kadar mümkün olabileceği üzerine durulmaktadır. Duygusal olaylar teorisinin ve takım etkinliği modelinin teknoloji boyutuyla geliştirilmesi açısından bu konunun önemli olacağı düşünülmektedir.

Günümüz süreci değerlendirildiğinde insan merkezli bir yaklaşımın ön planda olması arzusu fark edilmiştir. Yapay zekâ ve takım arkadaşlığı süreçleri geliştirilecekse bu duruma da önem verilmesi gerektiği bulgulanmıştır. Günümüzde görev tanımlarının belirlenmesi, görevlerin dağıtımı, iş alım süreçleri, işe yerleştirme, öğrenme, denetim, liyakatin oluşturulması, rasyonel karar verme ve karar destek sistemi olarak yapay zekânın kullanılması gibi iş süreçlerinde hibrit çalışma süreçlerine geçilmiştir. Ancak yapay zekâ kullanımının kurumsal süreçlerdeki iş çıktıları üzerindeki etkilerine ilişkin bulgular, güncel olarak yakın süreçlerde paylaşılmakta ve alan yazında araştırılmaya devam edilen yeni gelişmekte olan bir çalışma alanını oluşturmaktadır. Bu araştırmada, iş çıktısı olarak zaman yönetimi, iş memnuniyeti, iş stresinin azaltılması ile ilgili tutum ve davranışlara dayalı görüşler elde edilmiştir. Yapay zekâ sistemleri geliştikçe işsizlik korkusunun yüksek oranda olduğu bulgulanmıştır. Bu açıdan ele alındığında duygusal olaylar teorisinin varsayımı olan sonuç değişkeni olarak ele alınacak davranışsal boyutlar ile ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Araştırmada uygulamaya dayalı elde edilen diğer bir bulgu ise sosyal bilimlerle fen bilimleri alanında gözlemlenen farklı bakış açıları olmuştur. Fen bilimleri duygusal bir sürecin olmaması gerekliliğine yönelik vurgularda bulunurken; sosyal bilim alanında çalışanlar ilerde vicdani özelliklerinde önemli olduğuna değinmiştir. Yapay zekânın insandaki olumlu duygulara sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcılar, bir yapay zekâyâ “yap” komutu verildiğinde, sistemin insanın canının acıyıp acımadığını dikkate almaksızın yalnızca süreci en başarılı şekilde tamamlamaya odaklanacağını belirtmiştir. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarında etik ve insani değerler açısından bir ikilem ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, gelecekte yapay zekâ ile daha etkili bir iş birliği kurulabilmesi ve toplumsal faydanın artırılabilmesi için, sosyal bilimlerde çalışan uzmanlara olan ihtiyacın artacağı yönünde bulgular elde edilmiştir. Ya da Microsoft Suudi Arabistan Projeler Koordinatörlüğün yapmış olan Abdurrahman Bulut’un konuşmalarından bilgi sahibi olduğumuz “hanif teknoloji” olarak adlandırılan

insanlığa fayda sağlayacak duyarlı teknolojilerin geliştirmek önemli olacaktır. Mahşerin üç atlısı olarak nitelendirilen yapay zekâ, büyük veri ve kuantum bilgisayar insanlık dönemi için faydalı olabilecek gelişmelerin sağlanması gerekliliğinin ortaya çıktığı gözlemlenmektedir.

Bu araştırmanın esas teorik katkısı duygusal olaylar teorisinin yapay zekâyâ dayalı süreçler ile geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymuş olmasıdır. İlk başta teknoloji yoğun iş ortamlarının nasıl olabileceği hususunda yeni tanımlamaların geliştirilmesinin faydalı olabilecektir (Schmutz vd., 2024). Bu tanımlamada mevcut süreç ve geleceğe dayalı öngörülerin belirlenmesi yeniden yapılandırılması detaylı bir şekilde ifade edilmesi alan yazın için önemli olacağı düşünülmektedir. Katılımcılardan elde edilen görüşler, mevcut literatür temelinde araştırmacı ve tez danışmanı ile birlikte hazırlanan duygusal olaylar teorisi için takım etkinliği modelini de kapsayan yeni bir araştırma modeli önerisi Şekil 21’de iletilmiştir. Burada mevcut düzeyde yapay zekâ ve insan arasında bir takım ruhu mevcut değilken gelecekte takım ruhunun olacağı iş ortamlarına dair görüşler elde edilmiştir. Takım ruhu, hibrit insan konuları da geleceğe yönelik detaylı olarak araştırması gereken konular arasında yer almaktadır. Duygusal olaylar teorisinin modelinde yer alan duygusal durum sürecinin de revize edilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur. Burada yapay zekâyâ karşı insanların duyguları, insan yapay – zekâ işbirliğinde meydana gelen duygusal süreçler ve yapay zekâda olması gereken duygular şeklinde incelenmesi alan yazın için önem arz edecektir. Bu yönüyle teorisinin geliştirilmesi ve daha fazla araştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. İş olayları kısmında yapay zekânın meydana getirdiği evde çalışma sistemleri, veriye dayalı süreçler, geleceğe dayalı belirsizlik konuları üzerine daha fazla derinlemesine incelemeler yapılması gerekebilecektir. İş çıktıları olarak ise insan ve yapay zekâ iş birliği ya da takım arkadaşlığına dayalı farklı düzeylerde incelemeler yapılması gerekebilecektir. Literatür temelli ve katılımcılardan elde edilen veriler doğrultusunda iş ortamı → iş olayları → duygusal süreçler → tutum ve davranışsal boyutlara dayalı örnek bir araştırma modeli iletilmektedir. Böylelikle geleceğe dayalı araştırmalar için temel alınacak kapsamlı bir araştırma modeli örneği sunulmuştur. Bu araştırmanın duygusal olaylar teorisi bağlamında ele alınacak eleştiriye açık temel modelin nasıl geliştirilebileceği ve evrileceği yönünde örnekte sunulmuştur.



Şekil 21: Duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modeline dayalı araştırmanın kavramsal çerçevesi

## 4.2. Kısıtlar ve Geleceğe Yönelik Öneriler

Bu araştırma duygusal olaylar teorisi ve takım etkinliği modeli temelinde irdelenmektedir. Bu nedenle bu araştırma duygusal olaylar teorisi varsayımları ve takım etkinliği modeli çerçevesinde bir kısıtlılığa sahip olmaktadır. Gelecekte amaç saptama teorisi, iş talep teorisi olmak üzere bu çalışma farklı teoriler temelinde de incelenebilir. Çünkü yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı hibrit takımlar güncel kavramlar arasında yer almakta olup bu alanda çok fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Schelble vd., 2023). Bizler şuan dar ve genel yapay zekâ seviyesinde incelemeler yapmakta olduğumuz için makine ne kadar düşünebilir sorusuna cevap aradığımız bir çağdayız. Yapılan araştırma neticesinde makinelerin karar destek, iş birlikçi süreçleri dışına da çok fazla çıkılması arzulandığı bir durum değildir. Eğer hedef süper zekâ çağına erişmek ise şimdiden bu senaryoya hazır olmak gerekmektedir. Bu nedenle geleceğe yönelik olarak makinelerin de artık düşündüğü, duygularının olduğu, belki de insanları beğenmediği senaryolar üzerinden araştırma yaparak makine – insan etkileşimi ile ilgili yeni bilimsel çalışmaların geleceğe yönelik büyük katkıları olacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmada liderlik ile ilgili sadece yapay zekâların hükmedeceği bir yöneticilik tarzının olmasının istenmemesi, yapay zekânın üstünlük taslamaması durumuna dayalı bilgiler elde edilmiştir. Aynı zamanda ise insan odaklı, insanların yönetici pozisyonunda kalması kritik görevlerde yerini terk etmemesi hususunda bilgiler edinilmiştir. Bu bilgiler dışında liderlik alanı ile ilgili çok detaylı bir temaya rastlanamamıştır. Bu kapsamda dijital liderlik, paradoksal liderlik konuları bu alanlarda çalışılabilir. Hatta paradoksal liderliğin tanımı ve kapsamı geliştirilerek hibrit insan modellemesinde oluşacak paradokslar ele alınarak paradoksal liderliğin yeni bir alt boyutu olarak yapay zekâyâ dayalı bir tema geliştirilebilir. Çünkü K10'un belirtmiş olduğu ifadeye dayalı olarak “makine insan” kavramının da ele alınması gerekebilir. Bu da farklı bir araştırma konusu olan yapay zekâyı insanlaştırılmaya çalıştıkça insanların ne kadar makineleşebileceğini gündeme getirecek bir cevap olduğu düşünülmektedir.

Diğer geleceğe yönelik araştırma konusu ise K21'den elde edilen cevaplar neticesinde gelecekte yapay zekâların insanı beğenmemesi gibi özellikleri olacağı öngörülmüştür. Bu noktada gelecekte çalışacak ve önemli olacak konulardan birisi belki de bu olacaktır. Yani yapay zekâ tabanlı uygulamalar, iş yerlerinde yeni nesil mobbing biçimlerine zemin hazırlayabilmektedir. Burada yapay zekâ insanlar üzerinde iş yerlerinde karar destek sistemleri, izleme sistemleri aracılığıyla çalışanlar üzerinde baskı oluşturabilir. Mobing uygulamalarına yol açabileceği öngörülmektedir. Bu tür

uygulamalar, yapay zekânın distopik bir araç hâline gelebileceği yönünde değerlendirilmiştir.

Araştırma sürecinde dikkat çeken bir nokta ise duygular herkes için eşit düzeyde hissedilmemektedir. Yapay zekâ insani duyguları hangi düzeyde nasıl hissetme gerekmesi gerektiği, duyguların düzeylerine göre oluşabilecek iş çıktılarının yeni bir araştırma alanı olabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda çoğu duygu geçici olabilmektedir. Eskiden evde çalışma sürecinin gelmesini dört gözle beklerken pandemi sonrası sosyalleşme süreçleri önem kazanmıştır. Bu açıdan ele alındığında şuan için yapay zekâ heyecan verici olsa da gelecekte bütün bu gelişmelerin sıfırlanması arzulanacak mıdır? Büyük sıfırlama sürecinin başlama ihtimali olacak mıdır? İş hayatı, iş ortamları bu süreçten nasıl etkileneceği konusu yeni bir araştırma alanı olarak incelenebilecektir.

Son olarak ise, günümüzde çok büyük oranda teknolojiye bağımlılık süreçleri gelişmektedir. Esasen duygusal olaylar teorisinin, yapay zekâ alanında bu bağımlılık süreçleri ile birlikte incelenerek geliştirilmesi gerekmektedir. Alan yazında yapay zekânın bağımlılık konusu ile nasıl mücadele edeceğine dair araştırmalarda yer bulmaktadır (örneğin, Kusters vd., 2020). Fakat bu araştırmada yapay zekânın çok kullanılmasından kaynaklı yapay zekâyâ karşı geliştirilecek bağımlılık süreçlerine dair bilgiler de elde edilmek istenmiştir. Geleceğe yönelik araştırmalarda bağımlılık konusunun yapay zekâ ile çözümü konularına da odaklanılabilir. Diğer önemli konu ise, K7 katılımcımız bu konu ile ilgili teknolojiden uzak doğada sürececek bir yaşamdan bahsetmiştir. Bu noktada permakültür ve biomimetik gibi doğayı taklit ederek inovasyon üreten ya da, doğa ile uyumlu ekolojik yaşam süreçlerinin de gündemde olması bu iki konu temelinde yeşil davranış boyutunun incelenmesi gerektiği böylelikle uygulamaya dayalı süreçlerde daha fazla katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Makinelerin düşünmesi, robotik yapay zekâların geleceği her sektörden ve her kesimden kişiyi ilgilendiren önemli bir konu haline gelmiştir. Tarihte “Enigma” makinesi makinelerin kendi aralarında bir konuşma dili oluşturabileceğini ortaya koyan en iyi örneklerden olmuştur. Bu örnek, makinelerin insanlar gibi düşünerek sözel sembollerle temsil üretebileceğini ve davranışsal açıdan yeni örüntüler geliştirebileceğini göstermektedir. Fakat burada esas sorun gelecekte super yapay zeka çağı başladığında insanın rolü bu makineleşme sürecinde ne olacaktır? İş hayatında çalışanlar hangi konumda ve iş süreçlerinde faaliyetlerini yürütmeye devam edecektir? Bu nedenle bu araştırma geleceğe yönelik öngörüler geliştirmek insan-yapay zekaya dayalı çalışma ilişkisini öngörüler eşliğinde ortaya koymak yeni araştırmalara öncülük olabilmek amacıyla yürütülmüştür.

Son zamanlarda özellikle teknolojik gelişmelerin (yapay zekanın) sadece teknik açıdan değil psikolojik açıdan da uyum sağlanacak araştırmaların yapılmasının önemli olduğu ifade edilmektedir (Schepman ve Rodway, 2020). Bu nedenle yapay zekaya yönelik tutum (Grassini, 2023; Marengo vd., 2025), üretken yapay zeka kabul modelleri (Shahzad vd., 2025) incelenen araştırmalar arasında yer almaktadır. Bu araştırma kapsamında da yapay zeka konusunun psikolojik ve sosyal yönü ile incelenmiştir. *“İnsan – yapay zekâ arasındaki etkileşim nasıldır? İş süreçleri insan – yapay zekâ etkileşim sürecinden nasıl bir şekilde etkilenmekte ve gelişmektedir?”* araştırma sorularına cevap aranmıştır. Bu araştırma duygusal olaylar teorisi modelinin çalışma mekanizmasında, takım etkinliği modelinden de yararlanarak yapay zekâ–insan iş birliğinin doğurabileceği olasılıkları ele almakta ve bu yönüyle duygusal olaylar teorisinin geliştirilmesine katkı sunarak özgün bir değer taşımaktadır. İş ortamı ve süreçlerinde yapay zekâ–insan etkileşimini inceleyen bu çalışma, özellikle süper yapay zekâyâ ilişkin gelecek senaryolarının geliştirilmesinde temel bir referans niteliği taşıyabileceği düşüncesiyle, ileride yapılacak araştırmalar için yol gösterici bir kaynak olma potansiyeline sahiptir.

Günümüzde ise yapay zekâ ile insan arasındaki ilişkinin, hibrit bir takım arkadaşlığından ziyade, yapay zekâdan faydalanmaya dayalı bir süreç olarak geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Gelecekte her ne kadar yapay zekaya dayalı iş sistemlerinin ağırlıklı olacağı ifade edilse de mevcut süreçte insan merkezli bir yaklaşımın olması gerektiği algısı ağır basmaktadır. Duygulara ilişkin tartışmalarda, sosyal bilimciler

yapay zekâda duyguların bulunması gerektiğini savunurken; mühendislik alanında çalışan araştırmacılar ise bu yaklaşımın teknik ve mantıksal açıdan çok da uygun olmadığını ifade etmektedirler. Araştırmada dikkat çeken bir diğer unsur ise, güncel çalışmalarda sıkça tartışılan “insanlaşan robotlar” ve “robotlaşan insan” olgusunun, bu çalışmada da ele alınan temalarla örtüşmesidir. Araştırma bulguları, yapay zekâ temelli iş ortamlarında en çok tartışılan konular arasında etik dışı durumlar, güvenlik riskleri ile vicdan ve bilinç gibi insani değerlere ilişkin meselelerin de öne çıktığını ortaya koymuştur.

Son olarak ise, günümüzde çok ciddi teknolojiye bağımlılık süreçleri gelişmektedir. Bu süreç yapay zekaya bağımlılık noktasında da devam edeceği öngörülmektedir. Esasen duygusal olaylar teorisinin yapay zekâ konusunda bu bağımlılık süreçleri derinlemesine incelenerek de geliştirilmesi gerekmektedir. Özellikle süper zekâ modellemeleri ele alındığında ve bu teknolojik çağın gelecekte tam anlamıyla gerçekleştiği hayal edildiğinde, yapay zekânın insanları bağımlılıkları üzerinden psikolojik bir esaret sürecine sürükleyebileceği öngörülebilir. Bu olasılık, insan–yapay zekâ etkileşiminin sadece teknik değil, aynı zamanda psikolojik ve etik boyutlarını da içeren çok katmanlı bir yapı kazandığını göstermektedir. Bu bağlamda, süper zekâ senaryoları çerçevesinde düşünce deneyleri yürüterek, geleceğe yönelik toplumsal, bireysel ve kurumsal etkilerin öngörülmesine katkı sağlayacak yeni araştırma alanlarının oluşturulması mümkün ve gerekli görünmektedir.

## KAYNAKÇA

- Andrews, R. W., Lilly, J. M., Srivastava, D., ve Feigh, K. M. (2023). The role of shared mental models in human-AI teams: A theoretical review. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 24(2), 129-175.
- Avaner, E. A. (2018). Turing testi ışığında düşüncenin multidisipliner incelemesi III. Multidisciplinary approach to thought through the turing test III. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 5(4), 183-192.
- Azevedo, F. A., Carvalho, L. R., Grinberg, L. T., Farfel, J. M., Ferretti, R. E., Leite, R. E., ... ve Herculano- Houzel, S. (2009). Equal numbers of neuronal and nonneuronal cells make the human brain an isometrically scaled- up primate brain. *Journal of Comparative Neurology*, 513(5), 532-541.
- Bansal, G., Nushi, B., Kamar, E., Lasecki, W. S., Weld, D. S., ve Horvitz, E. (2019, October). Beyond accuracy: The role of mental models in human-AI team performance. In *Proceedings of The AAAI Conference On Human Computation and Crowdsourcing* . 7, 2-11.
- Basch, J., ve Fisher, C. D. (1998). *Affective events-emotions matrix: A classification of work events and associated emotions*. Connecticut: Bond University. 1-20.
- Becker, D., Rueda, D., Beese, F., Torres, B. S. G., Lafdili, M., Ahrens, K., ... ve Wermter, S. (2023, August). The emotional dilemma: Influence of a human-like robot on trust and cooperation. In *2023 32nd IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*. 1689-1696. IEEE.
- Bekar, F. (2022). İşin anlamlılığı ve işe yabancılaşmanın proaktif davranış ile ilişkisi: İşte kendini geliştirmenin aracılık etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. SAGE Publications.
- Boulter, L., ve Boddy, C. (2021). Subclinical psychopathy, interpersonal workplace exchanges and moral emotions through the lens of affective events theory (AET). *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 8(1), 44-58.
- Brief, A. P., & Weiss, H. M. (2002). Organizational behavior: Affect in the workplace. *Annual review of psychology*, 53(1), 279-307.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., ve Çakmak, E. K. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*.(21.Baskı). Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık.

- ChatGPT (2024). <https://poe.com/chat/269a6ymjohpqzi5ckfa> Erişim tarihi: 02.04.2024
- Churchland, P. M. (2012). Madde ve bilinç. *Ersöz, B. (çev). İstanbul. Alfa Basım Yayım Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti (orijinal baskı tarihi 1998).*
- Corbin, J., ve Strauss, A. (1990). Grounded theory research: procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21.
- Cresswell, J. W. (2023). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni. (Çev: M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. SAGE.
- Creswell, J. W., ve Creswell, J. D. (2021). Araştırma tasarımı nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları. Ankara: Nobel.
- Çetinkaya, F., ve Baykent, G. (2017). İşyeri çalışma ortamı koşullarının ergonomik yönden incelenmesi (örnek: şekerleme firması). *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1), 15-31.
- Damar, M., Özen, A., Çakmak, Ü. E., Özoğuz, E., ve Erenay, F. S. (2024). Super AI, generative AI, narrow AI and chatbots: An assessment of artificial intelligence technologies for the public sector and public administration. *Journal of AI*, 8(1), 83-106.
- De Oliveira, E. R., ve Rodrigues, P. (2021). A review of literature on human behaviour and artificial intelligence: Contributions towards knowledge management. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 19(2), 165-179.
- Doan, X. H., ve Nguyen, T. P. L. (2025). Moderated mediation model of relationship between artificial intelligence awareness and counterproductive work behavior, turnover intention. *Journal of Organizational Change Management*, 38(2), 501-519.
- Doğan, M. (2020). Yapay zeka felsefesinde bilinç problemi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Dülger, M. (2020). Takım süreçlerinin takım etkinliği ve başarısına etkisi: türkiye'de hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalar üzerinde bir uygulama. *Journal of Marmara University Social Sciences Institute/Öneri*, 15(54), 644-671.
- Emon, M. M. H., ve Khan, T. (2025). The mediating role of attitude towards the technology in shaping artificial intelligence usage among professionals. *Telematics and Informatics Reports*, 1-10. 100188.

- Franken, S., ve Wattenberg, M. (2019, October). The impact of AI on employment and organisation in the industrial working environment of the future. In *ECIAIR 2019 European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics* (Vol. 31). Academic Conferences and publishing limited.
- French, R. M. (2000). The Turing Test: the first 50 years. *Trends in cognitive sciences*, 4(3), 115-122.
- Gaddis, B., Connelly, S., ve Mumford, M. D. (2004). Failure feedback as an affective event: Influences of leader affect on subordinate attitudes and performance. *The Leadership Quarterly*, 15(5), 663-686.
- Georganta, E., ve Ulfert, A. S. (2024a). My colleague is an AI! Trust differences between AI and human teammates. *Team Performance Management: An International Journal*, 30(1/2), 23-37.
- Georganta, E., ve Ulfert, A. S. (2024b). Would you trust an AI team member? Team trust in human-AI teams. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 97:1212–1241
- Glikson, E., ve Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of management annals*, 14(2), 627-660.
- Grassini, S. (2023). Development and validation of the AI attitude scale (AIAS-4): A brief measure of general attitude toward artificial intelligence. *Frontiers in psychology*, 14, 1 – 12. 1191628.
- Guenter, H., van Emmerik, I. H., ve Schreurs, B. (2014). The negative effects of delays in information exchange: Looking at workplace relationships from an affective events perspective. *Human Resource Management Review*, 24(4), 283-298.
- Gupta, S., Modgil, S., Bhattacharyya, S., ve Bose, I. (2022). Artificial intelligence for decision support systems in the field of operations research: Review and future scope of research. *Annals of Operations Research*, 308(1), 215-274.
- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2014). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. (5. Baskı). *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.
- Güzel, S. (2023). Mühendislik perspektifinden insan ve yapay zekâ işbirliğinin toplumsal boyutu. 4(2), 134-148.
- Hagemann, V., Rieth, M., Suresh, A., ve Kirchner, F. (2023). Human-AI teams—challenges for a team-centered AI at work. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6, 1-8, 1252897.

- Hammad, T. (2024). Exploring the intersection of AI and emotional intelligence: Navigating the promise and peril.6(3). 1-9. 25 Şubat 2025 tarihinde <https://www.ijfmr.com/research-paper.php?id=20375> adresinden erişildi.
- Hayta, A. B. (2007). Çalışma ortamı koşullarının işletme verimliliği üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 21-41.
- Howard, J. (2019). Artificial intelligence: Implications for the future of work. *American journal of industrial medicine*, 62(11), 917-926.
- Huang, M. H., ve Rust, R. T. (2021a). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the academy of marketing science*, 49, 30-50.
- Huang, M. H., ve Rust, R. T. (2021b). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30-41.
- Hughes, C., Robert, L., Frady, K., ve Arroyos, A., (2019). Artificial intelligence, employee engagement, fairness, and job outcomes, managing technology and middle- and low-skilled employees (The changing context of managing people), Emerald Publishing Limited. 61-68. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973077-720191005>
- Iqbal, R., Shahzad, K., ve Chaudhary, R. (2024). Green human resource management practices as a strategic choice for enhancing employees' environmental outcomes: an affective events theory perspective. *International Journal of Manpower*, 45(4), 801-819.
- Iqbal, R., Shahzad, K., ve Donia, M. B. (2023). Environmentally specific transformational leadership and employee green attitude and behavior: An affective events theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 92, 102181.
- Itzkovich, Y., Heilbrunn, S., ve Dolev, N. (2022). Drivers of intrapreneurship: an affective events theory viewpoint. *Personnel review*, 51(4), 1449-1470.
- Junça- Silva, A., Pombeira, C., ve Caetano, A. (2021). Testing the affective events theory: The mediating role of affect and the moderating role of mindfulness. *Applied Cognitive Psychology*, 35(4), 1075-1081.
- Kambur, E. (2021). Emotional intelligence or artificial intelligence?: Emotional artificial intelligence. *Florya Chronicles of Political Economy*, 7(2), 147-168.
- Kanade, V. (7 Mayıs 2022). Narrow AI vs. General AI vs. Super AI: Keu Comparisons. 15 Kasım, 2024 tarihinde <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/narrow-general-super-ai-difference/> adresinden erişildi.

- Kaplan, A., ve Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business horizons*, 62(1), 15-25.
- Karabulut, B. (2021). Yapay zekâ Bağlamında yaratıcılık ve görsel tasarımın geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1516-1539.
- Karamustafa, E. Y., ve Arsan, B. (2022). Yapay zekânın geleceği: duygular yapay zekâyı nasıl etkileyecek? *Journal of Business in The Digital Age*, 5(1), 58-64.
- Kaur, S., ve Sharma, R. (2021). Emotion AI: Integrating emotional intelligence with artificial intelligence in the digital workplace. In *Innovations in Information and Communication Technologies (IICT-2020) Proceedings of International Conference on ICRIHE-2020, Delhi, India: IICT-2020* (ss. 337-343). Springer International Publishing.
- Kent, S. S., Houghton, L., ve Licorish, S. (2023). Towards an understanding of the relationship between institutional theory, affective events theory, negative discrete emotions, and the development of feral systems when using human resource information systems. *Computers in Human Behavior Reports*, 9, 1-10. 100264.
- Korayim, D., Bodhi, R., Badghish, S., Yaqub, M. Z., ve Bianco, R. (2025). Do generative artificial intelligence related competencies, attitudes and experiences affect employee outcomes? An intellectual capital perspective. *Journal of Intellectual Capital*. 26(3), 596-615.
- Kozlowski, S. W., ve Bell, B. S. (2007). Team learning, development, and adaptation. In *Work group learning*. Psychology Press. 39-68.
- Kurçer, D. ve Civelek, M. (2023). Smart Systems in Tourism Enterprises within the Scope of Artificial Intelligence. In: Dalgın, T. & Civelek, M. (eds.), *Change and New Search in Tourism*. Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub286.c1130>
- La Mettrie (2022). Makine insan. (Avcan, A. ve Erkan, E.. Çev. Ed.). Ankara. Ayrıntı Basım Yay. ve Mat. Hiz. San. Tic. A.Ş.
- Lecun, Y. Bengio, Y. ve Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521 (7553), 436-444. [ff10.1038/nature14539](https://doi.org/10.1038/nature14539)[ff. fffhal-04206682f](https://doi.org/10.1038/ffhal-04206682f)
- Liveley, G. ve Thomas, S. (2020), *Homer's Intelligent Machines: AI in antiquity AI narratives: a history of imaginative thinking about intelligent machines*. Londra: Oxford Academic
- Mallick, R., Flathmann, C., Lancaster, C., Hauptman, A., McNeese, N., ve Freeman, G. (2024). The pursuit of happiness: The power and influence of AI teammate

- emotion in human-AI teamwork. *Behaviour & Information Technology*, 43(14), 3436-3460.
- Marengo, A., Karaoglan-Yilmaz, F. G., Yilmaz, R., ve Ceylan, M. (2025). Development and validation of generative artificial intelligence attitude scale for students. *Frontiers in Computer Science*, 7, 1-15, 1528455.
- Mathieu, J. Maynard, M. T., Rapp, T., ve Gilson, L. (2008). Team Effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34(3): 410-476.
- Mays, W. (1952). Can machines think?. *Philosophy*, 27(101), 148-162.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., ve Shannon, C. E. (2006). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Mi, L., Zhao, J., Xu, T., Yang, H., Lv, T., Shang, K., ... ve Zhang, Z. (2021). How does COVID-19 emergency cognition influence public pro-environmental behavioral intentions? An affective event perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 168, 105467.
- Mignonac, K., ve Herrbach, O. (2004). Linking work events, affective states, and attitudes: An empirical study of managers' emotions. *Journal of Business and Psychology*, 19, 221-240.
- Mijwel, M. M. & Iraq, B. (2015). History of artificial intelligence. *Computer Science*, (April 2015), 1-6. 15 Ocak 2025 tarihinde [https://www.researchgate.net/profile/Maad-Mijwil/publication/322234922\\_History\\_of\\_Artificial\\_Intelligence/links/5a4d34e5a6fdcc3e99d15c1c/History-of-Artificial-Intelligence.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maad-Mijwil/publication/322234922_History_of_Artificial_Intelligence/links/5a4d34e5a6fdcc3e99d15c1c/History-of-Artificial-Intelligence.pdf) adresinden erişildi.
- Nalçaoğlu H. N. (2018). Yapay zekâ tartışmaları ve ‘tersine modelleme’: İnsanlar gelecekte makineler gibi düşünebilecek mi?. *kültür ve iletişim*. 21 (42), 205-214.
- Narimisaie, J., Naeim, M., Imannezhad, S., Samian, P., ve Sobhani, M. (2024). Exploring emotional intelligence in artificial intelligence systems: A comprehensive analysis of emotion recognition and response mechanisms. *Annals of Medicine and Surgery*, 86(8), 4657-4663.
- Ore, O., ve Sposato, M. (2022). Opportunities and risks of artificial intelligence in recruitment and selection. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(6), 1771-1782.
- Öztürk, K. ve Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ’ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.

- Pantano, E., ve Scarpi, D. (2022). I, robot, you, consumer: Measuring artificial intelligence types and their effect on consumers emotions in service. *Journal of Service Research*, 25(4), 583-600.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. SAGE Publications.
- Peng, A., Nushi, B., Kiciman, E., Inkpen, K., ve Kamar, E. (2022). Investigations of performance and bias in human-AI teamwork in hiring. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 36(11), 12089-12096.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zeka. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.
- Prentice, C., Dominique Lopes, S., ve Wang, X. (2020). Emotional intelligence or artificial intelligence—an employee perspective. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(4), 377-403.
- Remy K., Misevic, D. Berry, H., Cully, A., Cunff, Y. L., Dandoy, L., Díaz-Rodríguez, N. (2020). Interdisciplinary research in artificial intelligence: challenges and opportunities. *Frontiers in big data* 3, 1-7, 77974.
- Riessman, C. K. (2008). *Narrative methods for the human sciences*. Sage.
- Roberts, A. P., Webster, L. V., Salmon, P. M., Flin, R., Salas, E., Cooke, N. J., ... ve Stanton, N. A. (2022). State of science: models and methods for understanding and enhancing teams and teamwork in complex sociotechnical systems. *Ergonomics*, 65(2), 161-187.
- Roemmich, K., Rosenberg, T., Fan, S., ve Andalibi, N. (2023). Values in emotion artificial intelligence hiring services: Technosolutions to organizational problems. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(CSCW1), 1-28.
- Sağır, M. (2016). İşveren markası algısı: İnsan kaynakları faaliyetleri, çalışma ortamı ve tazminat-kazanç boyutları ile turizm fakültelerinde bir uygulama-the perception of employer branding: An application with the dimensions of human resources activities, work environme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(14), 415-439.
- Saldana, J. (2019). Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı. (A. Tüfekçi Akcan ve SN Şad, Çev. Ed). Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Sarker, R. I., Kaplan, S., Mailer, M., ve Timmermans, H. J. (2019). Applying affective event theory to explain transit users' reactions to service disruptions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 130, 593-605.

- Saygın, P. A., Çicekli, I., ve Akman, V. (2000). Turing test: 50 years later. *Minds and machines*, 10(4), 463-518.
- Schelble, B. G., Flathmann, C., McNeese, N. J., O'Neill, T., Pak, R., ve Namara, M. (2023). Investigating the effects of perceived teammate artificiality on human performance and cognition. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(13), 2686-2701.1 -17.
- Schepman, A., ve Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in human behavior reports*, 1, 1-12. 100014.
- Schmutz, J. B., Outland, N., Kerstan, S., Georganta, E., ve Ulfert, A. S. (2024). AI-teaming: Redefining collaboration in the digital era. *Current Opinion in Psychology*, 101837. 1- 7.
- Schwartz, T., Feld, M., Bürckert, C., Dimitrov, S., Folz, J., Hutter, D., ... ve Straube, S. (2016, September). Hybrid teams of humans, robots, and virtual agents in a production setting. In *2016 12th International Conference on Intelligent Environments (IE)* (ss. 234-237). IEEE.
- Searle, J. R. (1996). Akıllar, beyinler ve bilim, çev. Kemal Bek, Say Yayınları, İstanbul.
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A., ve Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zeka kullanımına yönelik algıları. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(106), 845-856.
- Shahzad, M. F., Xu, S., ve Asif, M. (2025). Factors affecting generative artificial intelligence, such as ChatGPT, use in higher education: An application of technology acceptance model. *British Educational Research Journal*, 51(2), 489-513.
- Sheikhi, M. (2022). Yapay zeka kullanımının iş piyasasına etkisi. *Journal of Economics and Political Sciences*, 2(1), 102-111.
- Shukla, A. ve Agnihotri, A. (2023). Exploring the impact of artificial intelligence on emotional intelligence and job performance: a study of employees in the service sector. 18(3). 1691-1705. 13 Şubat 2025 tarihinde [https://seyboldreport.org/article\\_overview?id=MDQyMDIzMTAwMzExMTczODAw](https://seyboldreport.org/article_overview?id=MDQyMDIzMTAwMzExMTczODAw) adresinden erişildi.
- Sığırı, Ü. (2021). Nitel Araştırma Yöntemleri. (2. Baskı). Ankara. Beta Basım Yayın.
- Singil, N. (2022). Yapay zekâ ve insan hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42(1), 121-158.
- Spradley, J. (1980). Participant observation holt, rineart and winston, Inc. *New York*.

- Stringer, E. T., ve Aragón, A. O. (2020). *Action research*. Sage publications.
- Ulfert, A. S., Georganta, E., Centeio Jorge, C., Mehrotra, S., ve Tielman, M. (2024). Shaping a multidisciplinary understanding of team trust in human-AI teams: a theoretical framework. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 33(2), 158-171.
- University of Wolverhampton. (7 Haziran 2023). "What are the different types of artificial intelligence?" 15 Kasım 2024 tarihinde <https://online.wlv.ac.uk/what-are-the-different-types-of-artificial-intelligence/> adresinden erişildi.
- URL - 1, <https://www.weforum.org/stories/2024/05/these-5-countries-are-leading-the-global-ai-race-heres-how-theyre-doing-it/>. 24 Mayıs 2024
- URL – 2. <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/turkey>. 2024
- URL – 3. <https://sozluk.gov.tr/>. 2022
- URL - 4. [https://www.oed.com/dictionary/artificial-intelligence\\_n?tl=true](https://www.oed.com/dictionary/artificial-intelligence_n?tl=true). 2025
- URL - 5. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial-intelligence>. 2025
- Üner Kaya, A. ve Bekar, F. (2024). The Use of Artificial Intelligence in Entrepreneurship. F. Özsungur (Editör). In *Empowering Entrepreneurial Mindsets With AI* içinde (ss 33-56). IGI Global.
- Van Manen, M. (2023). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Routledge.
- Verma, M. (2024). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. *Logical Techniques in computer science*, 2(2), 48-52.
- Watson, D., Clark, L.A., ve Tellegen, A., (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS Scales. *J. Pers. Soc. Psychol.* 54, 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>.
- Weiss, H. M., ve Cropanzano, R. (1996). Affective events theory. *Research in organizational behavior*, 18(1), 1-74.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., ve Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.
- Yalçın, A. (2023). Sosyal bilgilerde yapay zekâ ve veri bilimi okuryazarlığının kullanımı. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 6(2), 87-123.
- Yannakakis, G. N., ve Togelius, J. (2018). *Artificial intelligence and games*. 2, 2475-1502. New York: Springer.

Zahedi, Z., ve Kambhampati, S. (2021). Human-AI symbiosis: A survey of current approaches. *arXiv preprint arXiv:2103.09990*. 15 Ocak 2025 tarihinde <https://arxiv.org/abs/2103.09990> adresinden erişildi.

Zhang, R., Duan, W., Flathmann, C., McNeese, N., Freeman, G., ve Williams, A. (2023). Investigating AI teammate communication strategies and their impact in human-AI teams for effective teamwork. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(CSCW2), 1-31.

Zhang, R., McNeese, N. J., Freeman, G. Z., ve Musick, G. (2020). 'An ideal human': Expectations of AI teammates in human-AI teaming. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(CSCW2), 1-23. <https://doi.org/10.1145/3432945>.



## EKLER

### Ek 1. Tezde Kullanılan Görüşme Soruları

#### **DUYGUSAL OLAYLAR TEORİSİ TEMELİNDE TAKIM ETİNLİĞİNİN YAPAY ZEKA – İNSAN ARASINDAKİ ETKİLEŞİMİNİ TESPİT ETME VE DEĞERLENDİRME KILAVUZU**

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan “**Duygusal Olaylar Teorisi ve Takım Etkinliği Modeli Temelinde Yapay Zeka Üzerine Bir Araştırma**” adlı yüksek lisans tezine ışık tutacak olan araştırma için gerekli mülakat sorularını içermektedir. Mülakat sonrasında elde edilecek olan veriler hiçbir şekilde üçüncü şahıslarla paylaşılmayacak olup, veriler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Vereceğiniz açık, şeffaf, samimi ve özverili cevaplarınızla bu bilimsel yolculuğumuzda bize ışık tutacağınız için müteşekkirimiz.

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Handan ÇAM  
Fevziye BEKAR

Gümüşhane Üniversitesi Yönetim ve Bilişim Sistemleri A.B.D.

#### **GÖRÜŞME SORULARI**

1. Yapay zekâyı hangi amaçla kullanmaktasınız?
2. Sizce yapay zekâ ne kadar iyi performans gösteriyor?
3. Mevcut süreçte yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhunun nasıl olduğunu belirtiniz. Gelecek zamanda yapay zekâ ve çalışanlar arasında takım ruhu nasıl olacaktır? Belirtiniz.
4. Sizce yapay zekâ ve insanın birlikte çalıştığı iş ortamları nasıl şekillenecektir? Şöyleki, “iş ortamında yapay zekâ ile çalışan arasında nasıl bir duygusal süreç oluşacaktır? Yapay zekâ ile çalışanlar arasında iş süreçleri nasıl gelişecektir” lütfen belirtiniz.
5. Sizce gelecekte yapay zekâların sahip olması gereken ya da olduğu bir duygu olacak mı?
6. Yapay zekâ ve takım etkinliği sürecinde hangi duygulara nasıl bir şekilde ihtiyaç vardır?
7. Yapay zekâyı bir insana kıyasla gerçek ve geçerli bir iş birlikçi ve ekip üyesi olarak değerlendirir misiniz?
8. Gelecekte yapay zekâyı dayalı bir bağımlılık süreci olacak mıdır? Bu süreç nasıl şekillenecektir?
9. Yapay zekâ ve kişilerarası takım çalışması nasıl daha iyi geliştirilebilir ve uygulanabilir. Yapay zekânın üretkenlik ve yeniliği iş hayatındaki geleceği nasıl etkileyecektir?

## ETİK KURUL KARARI



T.C.  
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU



**Sayı** : E-95674917-108.99-253384  
**Konu** : Etik Kurul Onay

**Sayın Dr. Öğr. Üyesi FEVZİYE BEKAR**

"DUYGUSAL OLAYLAR TEORİSİ VE TAKIM ETKİNLİĞİ MODELİ TEMELİNDE YAPAY ZEKÂ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA " konulu etik kurul başvurumuz; Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 30/05/2024 tarih ve 2024/5 sayılı toplantısında görüşülmüş olup; projenin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.  
Bilgilerinize rica ederim.

**Prof. Dr. Günay ÇAKIR**  
Kurul Başkanı

## ÖZGEÇMİŞ

Yazar lisans ve yüksek lisansını Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Doktora programını ise Gümüşhane Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Yazar proaktif davranış, iş anlamlılığı, yapay zeka, gibi alanlarda çalışma yapmaktadır. Aynı zamanda Kariyer Zirvesi, TEDx olmak üzere üniversite de meslektaşları ve öğrencileri ile birlikte bir çok etkinlik ve faaliyetin düzenlenmesinde katkı sağlamıştır.

### Yayınlar:

- Kaya, A. Ü., ve Bekar, F. (2024). The use of artificial intelligence in entrepreneurship. In *Empowering Entrepreneurial Mindsets With AI* (ss. 33-56). IGI Global.
- Özsungur, F., ve Bekar, F. (Eds.). (2023). *Spirituality Management in the Workplace: New Strategies and Approaches*. Emerald Group Publishing.
- Bekar, F., ve Özbek, M. F. (2023). Managing differences and importance between religion, spirituality, spirituality at work, cyber spirituality, and dataism. In *Spirituality Management in the Workplace: New Strategies and Approaches* (pp. 1-25). Emerald Publishing Limited.
- Bekar, F. (2023). Cyberwars and national business systems from a macro-institutional perspective. In *Handbook of Research on War Policies, Strategies, and Cyber Wars* (pp. 146-166). IGI Global.
- Bekar, F., ve Çam, F. (2022). Analysing user resistance to distance learning systems by academics within the Covid-19 pandemic using the technology acceptance model. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 373-392. <https://dx.doi.org/10.17218/hititsbd.1166639>