

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**



**ÜRETKEN YAPAY ZEKÂNIN KAYGI BOYUTU ÜZERİNE BİR**  
**ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

**ZEHRA İKİZLER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Jüri Üyeleri :** Doç. Dr. Semiral ÖNCÜ (Tez Danışmanı)  
Prof. Dr. Gürhan DURAK (Eş Danışman)  
Doç. Dr. Serkan PERKMEN  
Dr. Öğr. Üyesi Beril CEYLAN NEBİOĞLU

**BALIKESİR, HAZİRAN – 2025**

## **ETİK BEYAN**

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Üretken Yapay Zekânın Kaygı Boyutu Üzerine Bir Ölçek Geliştirme Çalışması**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım esere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

**Zehra İKİZLER**

## ÖZET

**ÜRETKEN YAPAY ZEKÂNIN KAYGI BOYUTU ÜZERİNE BİR ÖLÇEK  
GELİŞTİRME ÇALIŞMASI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ZEHRA İKİZLER  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
(TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. SEMİRAL ÖNCÜ)  
(EŞ DANIŞMAN: PROF. DR. GÜRHAN DURAK)  
BALIKESİR, HAZİRAN - 2025**

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin üretken yapay zekâ (ÜYZ) teknolojilerine ilişkin kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi amaçlamıştır. ÜYZ teknolojilerinin sosyal, akademik ve profesyonel alanlarda hızla yaygınlaşması, bireylerin bu teknolojilere yönelik çeşitli kaygılar geliştirmesine neden olmaktadır. Bu kaygılar karşısında ÜYZ kaygısını ölçebilecek ölçeğin yokluğu, ÜYZ'nin psikolojik etkilerinin anlaşılmasını ve bu etkilere yönelik müdahalelerin geliştirilmesini sınırlandırmakta, bireylerin teknolojik dönüşüm karşısındaki uyum süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yönetilmesini zorlaştırmaktadır. Nicel araştırma yöntemlerine dayalı olan bu ölçek geliştirme çalışmasında, kuramsal temellere dayalı olarak oluşturulan 52 maddelik ölçek, uzman görüşleri doğrultusunda 47 maddeye düşürülmüştür. Balıkesir Üniversitesi'nde 2023-2024 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 651 öğrenciden elde edilen veriler kullanılarak gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda ölçek 28 maddeye, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda ise 15 maddeye indirgenmiştir. Nihai ölçek; iş ve kariyer kaygısı, sosyal ilişkiler kaygısı, akademik dürüstlük kaygısı, güvenlik ve mahremiyet kaygısı ile teknoloji bağımlılığı kaygısı olmak üzere beş faktörlü bir yapıya sahiptir. DFA sonucunda elde edilen uyum indeksleri, ölçeğin yapısal geçerliğinin mükemmel düzeyde olduğunu göstermiştir. İkinci dereceden DFA sonuçları da ölçeğin alt boyutlarının, "ÜYZ Kaygısı" adlı üst bir faktör altında anlamlı biçimde birleştiğini doğrulamıştır. Yapılan analizler, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine ilişkin genel kaygı düzeylerinin orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu göstermiştir. En yüksek kaygı düzeyi sosyal ilişkiler kaygısı boyutunda, en düşük kaygı düzeyleri ise iş ve kariyer kaygısı boyutunda tespit edilmiştir. Sonuç olarak, geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, üniversite öğrencilerinin bu teknolojilere yönelik kaygılarını geçerli ve güvenilir biçimde ölçebilecek psikometrik özelliklere sahiptir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Kaygı, ölçek geliştirme, üretken yapay zekâ, üretken yapay zekâ kaygısı, üniversite öğrencileri

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPING A SCALE ON THE ANXIETY DIMENSION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**MSC THESIS**

**ZEHRA İKİZLER**

**BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE**

**COMPUTER EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY**

**(SUPERVISOR: ASSOS. PROF. DR. SEMİRAL ÖNCÜ )**

**(CO-SUPERVISOR: PROF. DR. GÜRHAN DURAK )**

**BALIKESİR, JUNE - 2025**

This study aims to develop a valid and reliable scale to measure university students' anxiety levels regarding generative artificial intelligence (GAI) technologies. The rapid spread of AI technologies in social, academic, and professional fields has led individuals to develop various concerns about these technologies. The lack of a scale to measure AI anxiety limits the understanding of the psychological effects of AI and the development of interventions for these effects, making it difficult to manage individuals' adaptation processes to technological transformation in a healthy manner. In this scale development study based on quantitative research methods, the 52-item scale created based on theoretical foundations was reduced to 47 items in line with expert opinions. Using data obtained from 651 students enrolled at Balıkesir University in the 2023-2024 academic year, exploratory factor analysis (EFA) reduced the scale to 28 items, while confirmatory factor analysis (CFA) reduced it to 15 items. The final scale has a five-factor structure consisting of work and career anxiety, social relationship anxiety, academic integrity anxiety, security and privacy anxiety, and technology addiction anxiety. The fit indices obtained as a result of CFA showed that the scale's structural validity was excellent. Second-order DFA results also confirmed that the scale's sub-dimensions meaningfully converged under a higher-order factor named “ÜYZ Anxiety.” Analyses revealed that students' overall anxiety levels regarding ÜYZ technologies were slightly above average. The highest anxiety level was found in the social relationships anxiety dimension, while the lowest anxiety levels were observed in the work and career anxiety dimension. In conclusion, the developed ULT Anxiety Scale possesses psychometric properties that enable it to measure university students' anxiety toward these technologies in a valid and reliable manner.

**KEYWORDS:** Anxiety, scale development, generative artificial intelligence, generative artificial intelligence anxiety, university students

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problem Durumu.....	5
1.2 Araştırmanın Amacı ve Soruları .....	6
1.3 Araştırmanın Önemi.....	6
1.4 Sınırlılıklar .....	8
1.5 Varsayımlar.....	9
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE ALANYAZIN TARAMASI</b> .....	<b>10</b>
2.1 Kaygı.....	10
2.2 Üretken Yapay Zekâ .....	13
2.3 Üretken Yapay Zekâ Kaygısı.....	15
2.4 Üretken Yapay Zekâ Kaygısıyla İlgili Mevcut Ölçekleri .....	16
2.5 Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları.....	22
2.6 Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları Üzerine Yapılan Çalışmalar .....	26
2.6.1 İş ve kariyer kaygısı .....	27
2.6.1.1 YZ farkındalığı ve iş güvencesi algısı .....	28
2.6.1.2 İş performansı .....	29
2.6.1.3 Sektörel ve demografik farklılıklar.....	30
2.6.1.4 Düzenleyici faktörler ve başa çıkma stratejileri .....	31
2.6.2 Sosyal ilişkiler kaygısı .....	33
2.6.2.1 Sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi.....	34
2.6.2.2 Eğitim ortamlarında sosyalleşmenin zayıflaması .....	36
2.6.2.3 Teknoloji bağımlılığı ve sosyal izolasyon .....	38
2.6.2.4 Yapay sosyallik ve sahte bağlar.....	40
2.6.3 Akademik dürüstlük kaygısı .....	42
2.6.3.1 İntihal ve özgünlük kaygısı.....	43
2.6.3.2 Değerlendirme sistemlerinin geçerliliği .....	45
2.6.3.3 Algı ve davranış dönüşümü .....	47
2.6.4 Güvenlik ve mahremiyet kaygısı .....	49
2.6.4.1 YZ Sistemlerinde güvenlik açıkları ve tehditler.....	50
2.6.4.2 Veri kullanımı ihlalleri ve mahremiyet riskleri .....	52
2.6.5 Teknoloji bağımlılığı kaygısı .....	55
2.6.5.1 Psikososyal etkiler ve bağımlılık eğilimleri .....	55
2.6.5.2 Teknoloji kaygısını belirleyen etmenler ve kullanım dinamikleri.....	57
2.6.5.3 Teknoloji bağımlılığında sınıflandırma sorunları ve yapısal riskleri .....	58
2.6.6 Eğitim ve uyum kaygısı .....	59
2.6.6.1 Bireysel adaptasyon sorunları.....	60
2.6.6.2 Kurumsal adaptasyon sorunları .....	62
2.6.7 Etik ve ahlaki kaygılar .....	64
2.6.7.1 Değerlerin erozyonu .....	65
2.6.7.2 Davranışsal etik riskler .....	66
2.6.8 Ekonomik eşitsizlik kaygısı .....	68

## İÇİNDEKİLER (devam)

## Sayfa

2.6.8.1 Gelir ve kalkınma ayrışmasına yönelik kaygılar .....	69
2.6.8.2 Ekonomik ayrışmayı tetikleyen sosyal engeller ve kaygılar .....	70
2.7 Teknoloji Kullanım Eğilimi .....	72
2.8 Üretken Yapay Zekâ Kaygısını Anlamlandırmak.....	74
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>78</b>
3.1 Araştırmanın Modeli.....	78
3.2 Evren ve Örneklem .....	78
3.3 Veri Toplama Aracı .....	79
3.3.1 Kısım 1: Teknoloji kullanım eğilimi.....	79
3.3.2 Kısım 2: Üretken yapay zekâ kaygısı ölçeği.....	80
3.4 Ölçek Geliştirme Süreci.....	80
3.4.1 Ölçeğin amacını belirleme .....	81
3.4.2 Literatür taraması ve ölçek boyutlarının belirlenmesi.....	82
3.4.3 Madde havuzunun oluşturulması .....	82
3.4.3.1 Maddelere yönelik dereceli puanlama cetveli oluşturulması .....	84
3.4.4 Madde havuzunun uzmanlar tarafından değerlendirilmesi .....	84
3.4.4.1 Uzman görüşü.....	84
3.4.4.2 Alan uzmanlarının görüşlerinin değerlendirilmesi ve düzeltmelerin yapılması.....	85
3.5 Taslak Ölçeğin Hazırlanması .....	88
3.6 Pilot Uygulama ile Verilerin Toplanması .....	89
3.7 Geçerlik-Güvenirlilik Çalışmaları.....	89
3.7.1 Açıklayıcı faktör analizi.....	90
3.7.2 Doğrulayıcı faktör analizi .....	92
3.8 Nihai Ölçeğin Oluşturulması .....	94
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>96</b>
4.1 ÜYZ Kaygısını Ölçen Ölçek Yapısı .....	96
4.1.1 Açıklayıcı faktör analizi bulguları .....	96
4.1.1.1 Örneklemin faktör analizine uygunluğu .....	97
4.1.1.2 Başlangıç faktör yapısı ve faktör yükleri.....	98
4.1.1.3 Ölçeğin revizyonu ve yeni faktör yapısı.....	100
4.1.1.4 Son açıklayıcı faktör analizi sonuçları: Düzenlenmiş Yapı'ya ait sonuçlar .....	101
4.1.1.5 Faktörlerin son yapısı ve yük değerleri .....	103
4.1.1.6 Faktörlerin tanımlanması ve yorumlanması .....	103
4.1.1.7 İç tutarlılık (güvenilirlik) analizi .....	105
4.1.2 Doğrulayıcı faktör analizi bulguları .....	106
4.1.2.1 Birinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi bulguları .....	107
4.1.2.2 İkinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi bulguları.....	113
4.1.3 Güvenirlilik ve geçerlilik bulguları .....	116
4.1.3.1 İç tutarlılık .....	116
4.1.3.2 Yapısal geçerlik ve güvenirlilik değerlendirmesi .....	117
4.1.4 Madde analizi .....	120
4.2 ÜYZ Teknolojilerinin Yarattığı Kaygı Düzeyleri.....	121
4.3 ÜYZ Kaygısının Teknoloji Kullanım Eğilimlerine Göre Değişimi .....	123
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>126</b>
5.1 Araştırma Sorularına Göre Bulguların Tartışılması ve Sonuçları.....	126
5.1.1 ÜYZ kaygısını ölçen ölçek yapısı .....	126

## İÇİNDEKİLER (devam)

## Sayfa

5.1.2 ÜYZ teknolojilerinin yarattığı kaygı düzeyleri.....	129
5.1.3 ÜYZ kaygısının teknoloji kullanım eğilimlerine göre değişimi .....	135
5.2 Sonuç .....	137
5.3 Öneriler .....	139
5.3.1 Uygulayıcılar için öneriler .....	139
5.3.2 Araştırmacılar için öneriler .....	140
<b>6. KAYNAKLAR.....</b>	<b>142</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>166</b>
EK A: Etik Kurul Onayı .....	166
EK B: Kuramsal Teoriye Dayalı Oluşturulan Başlangıç Ölçeği .....	167
EK C: Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu.....	170
EK D: Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu Yanıtları .....	173
EK E: Uygulanan Taslak Ölçek.....	180
EK F: ÜYZ Kaygı Ölçeği .....	181
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>183</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 4.1: Düzenlenmiş Yapı'nın öz değerlerine ait yamaç grafiği. ....	102
Şekil 4.2: Doğrulayıcı faktör analizi sürecinde kullanılan ilk model (Başlangıç Modeli). .....	108
Şekil 4.3: Modifikasyonlar sonrası doğrulayıcı faktör analizi modeli — Nihai Model, standardize edilmiş faktör yükleri. ....	110
Şekil 4.4: İkinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi modeli — İkinci Düzey Model. ...	114

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 2.1:</b> ÜYZ kaygısı ile ilişkili temel ölçekler. ....	18
<b>Tablo 2.2:</b> ÜYZ kaygısının boyutları ve işlevsel kısa tanımları. ....	23
<b>Tablo 3.1:</b> Başlangıç Ölçeği'nin (52 Madde) boyutları ve madde sayıları.....	83
<b>Tablo 3.2:</b> Uzman değerlendirme formu yanıtlarının uygunluk derecesine göre sembolik gösterimi. ....	85
<b>Tablo 3.3:</b> Başlangıç Ölçeği'nin uzman değerlendirme formu yanıtlarına göre çıkarılan maddeleri. ....	86
<b>Tablo 3.4:</b> Başlangıç Ölçeği'nin uzman değerlendirme formu yanıtlarına göre ayrıştırılan maddeleri. ....	87
<b>Tablo 3.5:</b> Taslak Ölçek'in (47 Madde) boyutları ve madde sayıları.....	88
<b>Tablo 3.6:</b> ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin (Nihai Ölçek) madde sayıları. ....	95
<b>Tablo 4.1:</b> Taslak Ölçek üzerinde gerçekleştirilen KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları.....	97
<b>Tablo 4.2:</b> Başlangıç Yapısı'na ilişkin faktör yükleri.....	99
<b>Tablo 4.3:</b> Düzenlenmiş Yapı'nın KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları. ....	100
<b>Tablo 4.4:</b> Düzenlenmiş Yapı'ya ilişkin AFA sonuçları. ....	101
<b>Tablo 4.5:</b> Analizin son haline (Düzenlenmiş Yapı'ya) ilişkin faktör yükleri. ....	104
<b>Tablo 4.6:</b> Nihai faktörler ve içerikleri. ....	105
<b>Tablo 4.7:</b> Geliştirilmiş Ölçek'in AFA iç tutarlılık (güvenirlilik) analizi sonuçları.....	106
<b>Tablo 4.8:</b> DFA'da kullanılan uyum indeksleri ve literatürde önerilen eşik değerler. ....	109
<b>Tablo 4.9:</b> DFA Başlangıç Modeli'ne ait uyum indeksleri.....	109
<b>Tablo 4.10:</b> DFA Nihai Model'e ait uyum indeksleri.....	111
<b>Tablo 4.11:</b> DFA Başlangıç Model ve Nihai Model'e ait uyum indeksleri karşılaştırması. ....	112
<b>Tablo 4.12:</b> İkinci Düzey Model'e ait uyum indeksleri.....	115
<b>Tablo 4.13:</b> İç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa).....	117
<b>Tablo 4.14:</b> Her bir faktör için yapısal geçerlik göstergeleri (CR, AVE ve MSV değerleri). ....	118
<b>Tablo 4.15:</b> Ayrışma geçerliliği analizi. ....	119
<b>Tablo 4.16:</b> Madde analizi sonuçları. ....	121
<b>Tablo 4.17:</b> Faktörlere ilişkin betimsel istatistikler ve normallik testi sonuçları. ....	122
<b>Tablo 4.18:</b> Ölçek boyutları ve teknoloji kullanım eğilimi arasındaki korelasyonlar (Pearson r).....	124
<b>Tablo 5.1:</b> Nihai Ölçek'in – ÜYZ Kaygı Ölçeği – son hali.....	138

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AGFI</b>	: Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)
<b>CFI</b>	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)
<b>GFI</b>	: Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index)
<b>IFI</b>	: Artımsal Uyum İndeksi (Incremental Fit Index)
<b>NFI</b>	: Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index)
<b>RFI</b>	: Göreli Uyum İndeksi (Relative Fit Index)
<b>RMR</b>	: Ortalama Karekök Artık (Root Mean Square Residual)
<b>RMSEA</b>	: Yaklaşık Hata Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)
<b>TLI</b>	: Tucker-Lewis İndeksi

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın tüm aşamasında her konuda bilgi birikimi, rehberliği ve desteğiyle yanımda olan, tecrübelerini benden esirgemeyen, akademik gelişimime büyük katkı sağlayan, sorularımı her zaman sabırla yanıtlayan ve karşılaştığım zorluklarda bana yol gösteren değerli danışmanım Doç. Dr. Semiral Öncü'ye,

Tez sürecinde eş danışmanım olarak katkı sunan ve değerlendirmeleriyle çalışmamın gelişimine destek olan Prof. Dr. Gürhan Durak'a,

Tez savunma sınavımda jüri üyeliği görevini üstlenerek, değerli görüşleri ve yapıcı eleştirileriyle çalışmamın son şeklini almasına önemli katkılar sunan saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Serkan Perkmen ve Dr. Öğr. Üyesi Beril Ceylan Nebioğlu'na,

Tez savunma sınavıma katılarak değerli zamanlarını ayırıp katkı sağlayan değerli hocalarım Doç. Dr. Ayşen Karamete, Doç. Dr. Gülcan Öztürk, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin Korkusuz, Prof. Dr. Mustafa Tuncay Karataş ve Doç. Dr. Zeynel Abidin Mısırlı'ya,

Lisansüstü eğitimimin ders döneminden tez sürecinin sonuna kadar her anında motive eden, bu süreci keyifli bir öğrenme paylaşımına dönüştüren ve hep yanımda olan arkadaşlarım Damla Özdemir, Eylül Esinbay ve Seda Can'a,

Bu sürecin duygusal yükünü hafifletmemde destek olan, beni her zaman motive eden Bayram Furkan Karakuzu'ya,

Tüm bu eğitim sürecim boyunca her zaman yanımda olan, desteğiyle beni motive eden anneme, bana güç veren ve her zaman yanımda olduğunu hissettiren babama, manevi desteklerini her zaman hissettiren, varlıklarıyla bana moral olan kardeşlerime,

Son olarak bu süreçte katkı sağlayan ve yanımda olan herkese içtenlikle teşekkür ederim.

**Balıkesir, 2025**

**Zehra İkizler**

# 1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca teknolojik gelişmeler, toplumsal yaşamda derin dönüşümlere yol açmıştır. Son yıllarda teknolojinin hızla ilerlemesi, özellikle yapay zekâ (YZ) alanındaki yenilikler, yaşamın tüm boyutlarında köklü değişimlere neden olmaktadır. YZ teknolojileri içinde üretken yapay zekâ (ÜYZ), günümüzde en dikkat çekici gelişmelerden biri olarak değerlendirilmektedir. ÜYZ, büyük veri setlerini analiz ederek yeni ve özgün içerikler oluşturabilen, insan benzeri yaratıcı süreçleri taklit etme yeteneğine sahip algoritmalar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Bozkurt, 2023b). Bu bağlamda metin, görsel, ses ve kod oluşturma gibi çeşitli yaratıcı alanlarda kullanılan bu teknoloji, insanların günlük yaşamlarında ve profesyonel alanlarında büyük değişimlere yol açmaktadır.

ÜYZ teknolojilerinin gelişimi, insan-teknoloji etkileşimini yalnızca bilgiye erişim açısından değil, aynı zamanda yaratıcı üretim süreçleri bağlamında da dönüştürmüştür. Bu teknolojiler, kullanıcıların doğal dil aracılığıyla etkileşime girebildiği sohbet robotları (ChatGPT gibi), metinden görüntü oluşturan sistemler (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion gibi) (Hwang and Wu, 2025) ve müzik besteleme araçları (Jukebox gibi) olarak karşımıza çıkmaktadır (Dhariwal et al., 2020). Bu sistemlerin yaygınlaşması ve günlük hayatın bir parçası haline gelmesi, bireylerin bu araçlara yönelik algılarını, beklentilerini ve kaygı düzeylerini şekillendiren önemli bir unsur hâline gelmiştir.

ÜYZ'nin yükselişi, bilim insanları ve araştırmacılar arasında hem heyecan hem de endişe yaratmaktadır. Bazı araştırmacılar, bu teknolojinin insan yaratıcılığını destekleyeceğini ve çeşitli alanlarda verimliliği artıracığını savunurken (Gates, 2023), diğerleri potansiyel risklere ve etik sorunlara dikkat çekmektedir (Chomsky et al., 2023). Bu ikili bakış açısını teorik bir çerçevede ele alan Lim vd. (2023), ÜYZ'nin eğitimdeki etkilerini dört temel paradoks üzerinden analiz ederek, hem fırsatları hem de tehditleri bir arada değerlendirmektedir. Bu dört paradoks – ÜYZ'nin 'dost' ama aynı zamanda 'düşman', 'yetenekli' ama 'bağımlı', 'erişilebilir' ama 'kısıtlayıcı' ve 'yasaklandıkça daha da popüler' olması – bu çelişkili yapının temelini oluşturmaktadır. ÜYZ teknolojilerinin insan düzeyinde metin anlama ve üretme yetenekleri, bu alandaki tartışmaların merkezinde yer almaktadır (Floridi, 2023; Teubner et al., 2023).

ÜYZ teknolojilerinin gündelik yaşamda ve yaratıcı süreçlerde giderek daha fazla yer edinmesi, bireylerde çeşitli psikolojik tepkilere neden olabilmektedir. Bu tepkilerden biri olan kaygı (anksiyete), bireyin bir tehdit algısı karşısında yaşadığı uyarılmışlık hâli olarak tanımlanmakta; öznel gerginlik, endişe ve otonom sinir sistemi aktivasyonu ile karakterize edilen hoş olmayan bir duygusal durumdur (Spielberger, 1972b). Kaygı düzeyi, bireyden bireye farklılık gösterebilir ve çevresel taleplerle başa çıkma becerileri arasındaki dengeye bağlı olarak şekillenir (Lazarus and Folkman, 1984). Bu çerçevede, teknolojik değişimlerin hızı da bireyin kaygı algısını etkileyen çevresel bir unsur olarak değerlendirilebilir. İleri düzey teknolojilerin kullanımı ya da yalnızca potansiyel kullanımı karşısında bireylerde ortaya çıkan olumsuz duygusal tepkiler, teknolojiye yönelik kaygının temelini oluşturmaktadır (Brosnan, 1998). Buradan hareketle, ÜYZ gibi insana özgü üretim ve düşünme biçimlerini yeniden şekillendiren teknolojiler karşısında gelişen duygusal tepkiler, ÜYZ'ye yönelik kaygı türlerinin kuramsal düzeyde anlaşılmasına yönelik çalışmalarda dikkate alınması gereken bir boyut olarak öne çıkmaktadır.

Caporusso (2023), ÜYZ teknolojilerinin insan yaratıcılığını artırma ve destekleme potansiyeline sahip olduğunu belirtmekle birlikte, bu teknolojilerin bireylerde insan yaratıcılığının yerinden edildiği veya gölgede bırakıldığı algısıyla ortaya çıkan bir tür psikolojik stres ya da kaygıya yol açabileceğini ifade etmektedir. Bu durumu tanımlamak üzere Yaratıcı Yerinden Edilme Kaygısı (İngilizce adıyla Creative Displacement Anxiety – CDA) kavramını ortaya koymuştur. CDA, yaratıcı üretim süreçlerinde yapay zekâ araçlarının kullanımıyla birlikte bireylerde oluşabilecek özgül duygusal, bilişsel ve davranışsal tepkilere işaret etmektedir. Caporusso, CDA'nın teknostres gibi diğer teknoloji kaynaklı stres türlerinden ayrıldığını ve özellikle yaratıcı içerik üreticileri ve tüketicileri arasında belirli biçimlerde ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır.

Bireylerin ÜYZ ile etkileşimindeki psikolojik değişkenleri inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Moon (2024), YZ öz-yeterliği, YZ kaygısı ve YZ'ye güven kavramlarını araştırmış ve bunların ÜYZ'ye yönelik tutum ve kabul niyetleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda, YZ öz-yeterliğinin yüksek olduğu durumlarda YZ'ye yönelik kaygının azaldığı, güvenin ve olumlu tutumların arttığı; YZ'ye duyulan güvenin ise hem tutumları hem de kabul etme niyetini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Benzer şekilde, ÜYZ kullanımının, öz-yeterlik ve kaygı aracılığıyla yaratıcı biliş üzerinde önemli etkileri olduğu da ortaya konmuştur (Hwang and Wu, 2025). Yapay zekâ destekli tasarım

eğitiminin öğrencilerin öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilediği ( $\beta = 0,531$ ,  $p < 0,001$ ) ve kaygı düzeylerini azalttığı ( $\beta = 0,371$ ,  $p < 0,001$ ) rapor edilmiştir (Hwang and Wu, 2025). Öz-yeterlik artışı ve kaygı azalması, öğrencilerin yaratıcı bilişsel yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Elde edilen bulgular, ÜYZ ile etkileşimin yalnızca teknik değil, aynı zamanda psikolojik boyutlarının da eğitim bağlamında dikkate alınması gerektiğini ortaya koymakta; yaratıcı düşünmenin gelişiminde öz-yeterliğin güçlendirilmesi ve kaygının azaltılması yönünde stratejilerin önemini vurgulamaktadır.

Yukarıda emareleri verildiği üzere, ÜYZ teknolojisi, insan psikolojisi üzerinde çeşitli kaygılara yol açmakta ve literatürde ona en yakın kavram olan “YZ kaygısı (İngilizce karşılığıyla AI anxiety)” olarak kavramsallaştırılan yeni bir endişe alanı ortaya çıkarmaktadır. YZ kaygısı, bireylerin YZ karşısında hissettikleri korku, tedirginlik ve tehdit algısıyla ilişkilendirilmekte; özellikle YZ tarafından yerinin alınacağı korkusu, kontrolsüz YZ gelişimi, gizlilik endişesi, YZ kaynaklı yanlış bilgi üretimi ve YZ önyargıları gibi unsurlarla beslenmektedir (J. Kim et al., 2025). Literatürde YZ kaygısı olgusu giderek artan bir ilgi görmektedir. Ancak ÜYZ teknolojilerinin yarattığı çok boyutlu kaygı düzeylerini spesifik biçimde ölçen çalışmalar hâlâ sınırlıdır. Bu bağlamda, iş ve kariyer güvencesi, sosyal etkileşim, etik sorunlar, güvenlik ve mahremiyet gibi alanlarda ortaya çıkan psikolojik etkilerin kapsamlı biçimde ele alınması, ÜYZ'nin yol açtığı kaygıların anlaşılması ve bu kaygılara yönelik çok boyutlu çözümler üretilmesi açısından belirleyici bir adımdır.

ÜYZ'ye yönelik kaygılar, bireylerin yaşamlarının farklı alanlarında çeşitli şekillerde kendini gösterebilmektedir. Özellikle ÜYZ sistemlerinin insan emeğinin yerini alma potansiyeli, işsizlik riski ve kariyer güvencesine yönelik endişeleri tetiklemektedir. McKinsey tarafından hazırlanan bir raporda, 2030 yılına kadar ABD'deki mevcut işlerin %30'unun otomasyona bağlanacağı, %60'ının YZ araçlarıyla önemli ölçüde değiştirilebileceği öngörülmektedir (Kelly, 2025). Benzer şekilde, Goldman Sachs raporunda ise 2045 yılı itibarıyla iş gücünün %50'sine kadar olan kısmının ÜYZ ve robotik tarafından tamamen otomatikleştirileceği belirtilmektedir. Bu tür öngörüler, özellikle üniversite öğrencileri ve yeni mezunlar arasında iş güvencesi eksenli kaygıların artmasına neden olmakta ve ÜYZ'nin yarattığı sosyoekonomik dönüşümün birey üzerindeki psikolojik etkilerini görünür kılmaktadır.

ÜYZ teknolojilerinin yaratacağı sosyoekonomik etkiler de kaygı unsurlarından biridir. Uluslararası Para Fonu (IMF), YZ'nin küresel ekonomide işlerin yaklaşık %40'ını

etkileyebileceğini ve ülkeler arasındaki eşitsizliği artırabileceğini bildirmektedir (Cazzaniga et al., 2024). Bununla birlikte, kişisel verilerin korunması ve mahremiyet konularında ortaya çıkan güvenlik endişeleri, ÜYZ sistemleriyle etkileşimin doğurduğu stres ve kaygı düzeylerini yükseltebilmektedir. University of Liverpool’da yapılan bir çalışmada, öğrencilerin büyük çoğunluğu (2555 öğrencinin %70,4’ü), ChatGPT gibi ÜYZ araçlarının bir makalenin tamamını yazmak amacıyla kullanılmasına karşı olumsuz ya da kısmen olumsuz bir tutum sergilemiştir (Johnston et al., 2024). Cotton vd. (2023), öğrencilerin, ÜYZ araçlarının öğrenme sürecini desteklemek yerine bu süreci atlamak veya akademik yükümlülükleri ihlal etmek amacıyla kullanılabilmesine yönelik kaygılar taşıdığını ve bu araçların, bilgiyi eleştirel düşünmeden doğrudan yeniden üretme riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Sosyal ilişkiler boyutunda da J. Wu (2024), duygusal YZ teknolojilerinin insan-benzeri etkileşimler kurma kapasitesinin, kullanıcılarla “sahte yakınlık” (pseudo-intimacy) ilişkileri oluşturduğunu ve bu durumun, mahremiyet, veri güvenliği ve toplumsal gerilimler gibi etik sorunları gündeme getirdiğini belirtmektedir.

Ancak, mevcut araştırmalar incelendiğinde, özellikle ÜYZ’nin yarattığı kaygı düzeylerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, genel olarak YZ’ye yönelik kaygıyı ölçmeye çalışan bazı ölçeklerin literatürde yer aldığı görülmektedir. Örneğin, Y.-Y Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği (AIAS), bireylerin YZ’ye yönelik genel kaygı düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ancak bu ölçekler ÜYZ’nin bireylerde yarattığı çok boyutlu kaygıları kapsamlı şekilde ele almamaktadır. Ayrıca literatürde, ÜYZ teknolojilerinin benimsenmesine yönelik tutum ve kabul ölçekleri de bulunmakla birlikte, bu teknolojilerin yarattığı kaygı düzeylerini kapsamlı olarak değerlendiren bir ölçeğin eksikliği görülmektedir. Bu noktada, bireylerin ÜYZ sistemleriyle etkileşimde buldukları süreçte yaşadıkları kaygıları ve endişeleri objektif biçimde ölçebilen ölçeklerin geliştirilmesi büyük bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır. Söz konusu ihtiyaç doğrultusunda gerçekleştirilen bu tez çalışmasının temel amacı, bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerini farklı boyutlarda belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

Teknolojik dönüşüme daha hazırlıklı bir şekilde uyum sağlanması, ÜYZ teknolojilerinin bireyler ve toplum üzerindeki psikolojik etkilerinin daha iyi anlaşılmasına, bu teknolojilerin sorumlu ve etik bir şekilde kullanılmasına ve bireylerin teknoloji ile sağlıklı bir ilişki

kurmalarına katkı sağlayabilir. Böylece, teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği dönüşüme daha hazırlıklı bir şekilde uyum sağlanması mümkün olacaktır.

### 1.1 Problem Durumu

Giriş bölümünde de vurgulandığı üzere, ÜYZ teknolojilerinin bireylerde oluşturduğu kaygı, yalnızca teknolojik dönüşüme uyumla sınırlı olmayan; iş güvencesinden yaratıcılık algısına, etik sorgulamalardan sosyal etkileşim biçimlerine kadar uzanan çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Ancak literatürde, bu çok yönlü kaygı hâlinin sistematik biçimde ölçülmesine imkân tanıyacak bir araç geliştirilmiş değildir.

Literatürde — yine giriş bölümünde tanıtıldığı üzere — YZ sistemlerine yönelik tutumları ve kabul düzeylerini inceleyen çeşitli çalışmalar bulmak mümkündür. Örneğin, Fast ve Horvitz (2017), YZ hakkındaki kamu algılarının zaman içinde nasıl değiştiğini, Zhang ve Dafoe (2019) ise YZ'ye yönelik kamuoyu güvenini etkileyen faktörleri incelemiştir. Ancak bu çalışmalar, genel YZ kavramına odaklanmakta ve özellikle ÜYZ teknolojilerinin yarattığı spesifik kaygı alanlarını kapsamlı biçimde ele almamaktadır.

Literatürde teknoloji kullanımına ilişkin kullanıcı algılarını ölçmeye yönelik olarak da çeşitli ölçeklerin geliştirildiği görülmektedir. Örneğin, F. Davis (1989) çalışmasında, bilgisayar kullanımına ilişkin kullanıcı kabulünü açıklamada etkili olduğu düşünülen iki değişken olan algılanan faydalılık ve algılanan kullanım kolaylığı için yeni ölçekler geliştirmiştir. Daha sonra Venkatesh vd. (2003), sekiz farklı kabul modelini karşılaştırarak bu modellerin ortak öğelerini birleştiren Teknolojinin Kabulü ve Kullanımının Birleşik Teorisi (İngizlizce adıyla Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT) modelini oluşturmuştur. Bu çalışmalar da teknolojiye yönelik genel alguları ölçse de ÜYZ teknolojilerinin çok boyutlu psikolojik etkilerini ve kaygı alanlarını ölçmemektedir.

Benzer şekilde Karaoglan Yılmaz vd. (2024) tarafından geliştirilen ÜYZ Kabul Ölçeği, UTAUT'a dayalı olarak yapılandırılmış; üniversite öğrencilerinin ÜYZ uygulamalarına yönelik kabul düzeylerini değerlendirmeye yönelik olarak tasarlanmıştır. Ölçekte performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar ve sosyal etki olmak üzere dört temel faktör yer almakta; bu doğrultuda, kullanıcıların teknolojiyi benimseme niyetlerini etkileyen bilişsel ve çevresel unsurlar ele alınmaktadır. Ancak söz konusu ölçek, ÜYZ

teknolojilerine ilişkin psikolojik tepkileri ya da kullanıcıların deneyimledikleri kaygı düzeylerini kapsamlı biçimde değerlendirmemektedir.

Literatürde yer alan bazı çalışmalar, Y.-Y. Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen Yapay Zekâ Kaygı Ölçeğini Türkçeye uyarlamış ve YZ'ye yönelik genel düzeydeki kaygıyı ölçmeye yönelik geçerli araçlar sunmuştur (örneğin Akkaya vd., 2021; Terzi, 2020). Bu ölçekler; öğrenme, iş değiştirme, sosyoteknik körlük ve YZ yapılandırması gibi faktörleri temel almakta; ancak ÜYZ teknolojilerinin kendine özgü psikolojik etkilerini ve kaygı boyutlarını kapsamamaktadır.

Bu bağlamda, ÜYZ teknolojilerinin yarattığı çok boyutlu kaygı durumlarını ölçebilecek, farklı boyutları kapsayacak, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Böyle bir ölçeğin yokluğu, ÜYZ'nin psikolojik etkilerinin anlaşılmasını ve bu etkilere yönelik müdahalelerin geliştirilmesini sınırlandırmakta, bireylerin teknolojik dönüşüm karşısındaki uyum süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yönetilmesini zorlaştırmaktadır.

## **1.2 Araştırmanın Amacı ve Soruları**

Bu araştırmanın temel amacı, ÜYZ teknolojilerine karşı bireylerde oluşan kaygı düzeylerini çok boyutlu bir yapı içinde değerlendirebilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Bu bağlamda geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, yalnızca genel YZ kaygılarını değil; ÜYZ'ye özgü boyutları da içerecek şekilde planlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, bireylerin ÜYZ ile olan etkileşimlerinde ortaya çıkan kaygı durumlarını yalnızca niceliksel düzeyde değil, aynı zamanda bu kaygının altında yatan boyutları da değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- ÜYZ kullanımına dair kaygıyı etkili bir şekilde ölçen ölçek nasıl olmalıdır?
- ÜYZ teknolojilerinin kullanımı, bireylerde ne tür kaygı düzeyleri yaratmaktadır?
- ÜYZ kaygısı, teknoloji kullanım eğilimlerine göre nasıl değişim göstermektedir?

## **1.3 Araştırmanın Önemi**

Bu çalışmanın en önemli katkısı, ÜYZ teknolojilerinin neden olduğu çok boyutlu kaygıları ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirerek literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemesidir. Mevcut ölçekler (Akkaya vd., 2021; Terzi, 2020; Y.-Y. Wang

and Wang, 2019) genel YZ kaygısını ölçerken, bu araştırma özellikle ÜYZ'nin yol açtığı sosyal ilişkiler kaygısı, iş ve kariyer kaygısı, ekonomik eşitsizlik kaygısı, etik ve ahlaki kaygılar gibi özgün boyutları kapsamayı amaçlamaktadır. Geliştirilen ölçeğin, bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını daha iyi anlamaya, bu kaygıların altında yatan faktörleri belirlemeye ve kaygı düzeylerini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeye metodolojik bir zemin sunması beklenmektedir.

Bu tez çalışmasında odaklanılan ölçeğin, araştırmacılar ve uygulayıcılar için önemli bir değerlendirme aracı olması öngörülmektedir. Özellikle eğitim ve iş dünyasında ÜYZ entegrasyonu süreçlerinde bireylerin yaşadığı psikolojik zorlukların tespit edilmesi ve bu zorluklara yönelik müdahale programlarının tasarlanmasında kullanılabileceği düşünülmektedir. Ölçekten elde edilecek verilerin, ÜYZ teknolojilerinin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımı konusunda daha bilinçli kararlar alınmasına katkı sağlayabileceği öngörülmektedir. Bu kapsamda, ÜYZ'ye yönelik kaygıları ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek, hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar için önemli bir araç olacaktır. Bu ölçek, bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını daha iyi anlamaya, bu kaygıların altında yatan faktörleri belirlemeye ve kaygı düzeylerini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeye katkı sağlayacaktır. Ayrıca, ölçek aracılığıyla elde edilecek veriler, ÜYZ teknolojilerinin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımı konusunda daha bilinçli kararlar alınmasına yardımcı olacaktır.

Çalışmanın bir diğer önemi, ÜYZ teknolojilerinin sosyal ve psikolojik etkilerinin daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine olanak sağlamasıdır. Bu ölçek sayesinde, teknoloji geliştiricilerin ve politika yapıcıların, ÜYZ uygulamalarını tasarlarken ve uygularken bireylerin kaygılarını daha sistematik bir şekilde dikkate almalarının mümkün olabileceği tahmin edilmektedir. Bu durumun, daha insan odaklı ve sürdürülebilir bir teknolojik dönüşüm sürecinin desteklenmesine katkıda bulunması beklenmektedir.

ÜYZ kaygı ölçeğinin geliştirilmesiyle, hızla evrimleşen YZ teknolojilerinin psikolojik etkilerinin anlaşılması ve bu etkilerin olumlu yönde yönlendirilmesi için teorik ve pratik bir araç sunulması hedeflenmektedir. Ölçeğin, ÜYZ sistemlerinin sorumlu gelişimi ve toplumsal uyum süreçleri için bilimsel veri sağlayarak, bireylerin teknolojik dönüşüme daha hazırlıklı adapte olmalarına yardımcı olması öngörülmektedir. Bu sayede, teknolojinin

sunduğu fırsatlardan etkin şekilde yararlanılırken, potansiyel olumsuz sonuçların minimize edilmesine yönelik politikaların ve uygulamaların geliştirilmesi mümkün olabilecektir.

#### 1.4 Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde yürütülecektir:

- Araştırmada toplanan veriler 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma, Balıkesir Üniversitesi'nde okumakta olan öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, araştırma bulguları sadece bu üniversitedeki öğrencilerin görüş ve deneyimlerini yansıtmaktadır; farklı üniversite veya coğrafi bölgelerdeki öğrencilere genellenmesi sınırlıdır.
- Araştırma, belirlenen örneklem grubuyla sınırlıdır. Araştırmanın sonuçları, sadece bu örneklem grubundaki bireylerin görüş ve deneyimlerine dayanmaktadır ve tüm üniversite öğrencilerine genellenemez.
- Geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin tüm maddeleri, ölçülen kaygı durumunu doğrudan (düz) ifade eden bir yapıdadır. Ölçek geliştirme sürecinde, maddelerin katılımcılar tarafından net ve tek bir anlamda yorumlanmasını sağlamak amacıyla ters ifadeler yer verilmemiştir. Ancak ölçekte ters maddelerin bulunmaması, belirli bir yanıtlama eğilimi potansiyeli taşıdığından, bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak kabul edilmektedir.
- Veri toplama sürecinde kullanılan Taslak Ölçek'in basılı formu (Bkz. EK E), katılımcılarda oluşabilecek yanıt yorgunluğunu en aza indirmek ve ölçeğin tek bir bütün olarak algılanmasını sağlamak amacıyla tek sayfa olarak tasarlanmıştır. Ancak bu tasarım tercihi, maddelerin standarttan daha küçük bir punto boyutuyla sunulmasını gerektirmiştir. Bu durumun, bazı katılımcılar için maddeleri okumayı güçleştirmiş ve yanıt verme sürecini potansiyel olarak etkilemiş olabileceği, araştırmanın bir sınırlılığı olarak kabul edilmektedir.
- Araştırma, ÜYZ'nin kaygı üzerindeki etkilerini inceleyen özel bir ölçek geliştirme çalışması ile sınırlıdır. Bu çalışmada ele alınan değişkenler, ÜYZ'nin kullanıcıların duygusal tepkileri ve psikolojik durumları üzerindeki etkilerini kapsayacak şekilde belirlenmiştir. Bu kapsam dışındaki değişkenler araştırma kapsamında değerlendirilmemiştir.
- Araştırma, ÜYZ teknolojilerinin mevcut durumunu ve kullanımını incelemektedir. Gelecekteki teknolojik gelişmeler ve değişiklikler, araştırma bulgularının geçerliliğini etkileyebilir.

- Araştırma, gönüllü katılımcılarla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların gönüllü olması, verilerin temsiliyetini sınırlayabilir ve belirli bir katılımcı profili oluşturabilir.

### **1.5 Varsayımlar**

Bu araştırmada, katılımcıların veri toplama aracı içeriğinde yer alan soruları samimi ve dürüst bir şekilde yanıtladıkları varsayılmıştır. Ayrıca, katılımcıların araştırmaya gönüllü olarak katıldıkları ve araştırma sürecine aktif olarak katkı sağladıkları kabul edilmiştir. Araştırma kapsamında tasarlanan ölçeğin, Yöntem bölümünde listelenen kriterler ışığında araştırmanın amacına uygun ve geçerli ölçümler sağladığı varsayılmaktadır.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE ALANYAZIN TARAMASI

### 2.1 Kaygı

Günümüz dünyasında bireyler, hızla değişen koşullar ve artan talepler karşısında sürekli bir uyum çabası içerisinde. Teknolojik gelişmeler, toplumsal beklentiler ve bireysel sorumluluklar arasında denge kurmaya çalışan bireyler, zaman zaman psikolojik baskı hissiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu tür durumlarda ortaya çıkan ve bireyin düşünsel ya da fiziksel işleyişini etkileyebilen duygusal tepkilerden biri, literatürde "kaygı" kavramı ile ifade edilmektedir. Kaygı, bireyin açıkça tanımlayamadığı duyumsamalar sonucunda ruhsal ve fiziksel belirtilerle ortaya çıkabilen, sosyal etkileşimi ve günlük işlevselliği olumsuz etkileyen baskılayıcı bir duygu durumu olarak tanımlanmaktadır (Aktan, 2018). Kaygılı bireyler, başkaları tarafından incitilmekten duydukları yoğun korku nedeniyle ilişkilerinde aşırı duyarlılık gösterebilir; bu durum ise iletişim kurmaktan kaçınmalarına ve sosyal ilişkilerini yüzeysel düzeyde tutmalarına yol açabilir (Şahin, 2019). Bu tür davranışlar, bireyin hem psikolojik iyilik hâlini hem de toplumsal uyumunu olumsuz yönde etkileyebilir.

Kaygıya benzer birçok duygudurum bulunmaktadır ve bunlar çoğu kez kaygı ile karıştırılmaktadır. Kimi zaman ise kaygı ile eş anlamlı kavramlar kaygıdan farklı bir olgu olarak değerlendirilebilmektedir. Bu kavramlar arasında anksiyete, endişe, korku, stres ve fobi bulunmaktadır. Bu doğrultuda, kaygının ilişkili olduğu diğer duygusal durumlarla birlikte ele alınması, kavramsal ayrımların daha net biçimde anlaşılmasını gerekli kılmaktadır.

"Anksiyete" terimi, psikoloji ve psikiyatri literatüründe "kaygı" kavramının karşılığı olarak kullanılan teknik terimdir. İngilizce "anxiety" kelimesinin Türkçeye çevirisi olan anksiyete, özellikle klinik bağlamda kaygı bozukluklarını tanımlarken tercih edilir (M. O. Öztürk, 2004). Barlow'a (2004) göre anksiyete, gelecekteki belirsiz tehditler karşısında ortaya çıkan yaygın, hoş olmayan ve belirsiz bir endişe durumunu ifade eder. Kaygı ise günlük dilde daha yaygın kullanılan, aynı duygu durumunu tanımlayan terimdir. Kavramsal olarak aralarında bir fark yoktur.

Endişe her ne kadar birçok kaynakta kaygı ile eş anlamlı olarak kullanılsa da literatürde endişeyi kaygıdan ayırtıran kaynaklar da bulunmaktadır. Endişe, kaygının bilişsel bileşeni olarak görülmekte ve gelecekte gerçekleşme olasılığı olan olumsuz olaylara yönelik

tekrarlayıcı düşünceleri içermektedir (Borkovec et al., 1983). Endişe genellikle düşünce içerikli ve sözel bir süreç iken, kaygı daha kapsamlı bir duygusal tepki olup fizyolojik, davranışsal ve duygusal bileşenleri de içermektedir. Wells'e (2005) göre endişe, kaygı durumunun bir parçası olmakla birlikte, daha çok problem çözme girişimi olarak başlayan ancak çözüme ulaşmayan bilişsel bir süreçtir. Kısacası endişe, kaygının bilişsel yönünü oluştururken, kaygı bu bilişsel sürecin yanı sıra bedensel ve duygusal tepkileri de kapsamaktadır.

Kaygının literatürde sıklıkla karıştırıldığı kavramlardan biri korkudur. Ancak bu iki duygu durumu arasında belirgin farklar bulunmaktadır. "Korku, bir ya da birçok belirsizlik karşısında çeşitli tehdit algıları ile tetiklenen, rahatsız edici ve olumsuz bir histir" (Korku, 2024). Crocq (2015), kaygıyı gelecekte gerçekleşmesi muhtemel bir tehdide yönelik zihinsel ve duygusal hazırlık süreci olarak tanımlarken; korkunun ise gerçek ya da algılanan yakın bir tehlikeye karşı verilen ani ve yoğun bir duygusal tepki biçiminde ortaya çıktığını belirtmektedir. Budak (2005) ise bu iki kavramı, korkunun genellikle somut bir tehdide karşı oluştuğunu, kaygının ise daha çok belirsiz ve tanımlanamayan bir tehditle ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, her iki yazar da kaygı ile korku arasındaki ayrımı farklı boyutlardan açıklamaktadır. Chand ve Marwaha (2023) ise kaygıyı, korkuyla ilişkili fakat daha karmaşık bir tepki sistemi olarak tanımlamakta; bilişsel, duygusal, fizyolojik ve davranışsal bileşenleri içeren çok boyutlu bir yapı olduğunu vurgulamaktadır. Tüm bu açıklamalar doğrultusunda, kaygının nesnesiz, belirsiz ve geleceğe dönük yapısı; korkunun ise daha belirgin, somut ve ani bir tehdide karşılık geldiği söylenebilir.

Stres ve kaygı sıklıkla birbirinin yerine kullanılan ancak farklı yapıları olan kavramlardır. Selye'nin (1956) tanımına göre stres, dışsal bir talep veya tehdide karşı vücudun verdiği genel tepkidir ve genellikle belirli bir stresör (stres kaynağı) tarafından tetiklenir. Kaygı ise daha çok bilinmeyen, belirsiz veya gelecekte olası tehditler hakkında hissedilen endişe durumunu ifade eder. Lazarus ve Folkman'a (1984) göre stres, bireyin kaynakları ve başa çıkma kapasitesini aşan çevresel talepler sonucunda oluşurken; kaygı, bu stres tepkisinin duygusal bir bileşeni olarak ortaya çıkabilir. Kısacası, stres genellikle belirli koşullara verilen bir tepki iken, kaygı genellikle daha yaygın ve süregelen bir duygusal durumdur.

Fobi, belirli nesnelere, durumlar veya aktiviteler karşısında hissedilen aşırı ve mantıksız korku olarak tanımlanır. Kaygıdan farklı olarak fobi, spesifik bir tetikleyiciye bağlıdır ve bu

tetikleyici ile karşılaştığında ani ve yoğun bir korku tepkisi ile sonuçlanır. Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (2022) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'na (DSM-5) göre fobiler, kaygı bozukluklarının alt kategorisinde yer almakta ve kaçınma davranışlarıyla karakterize edilmektedir. Kaygı daha genel ve belirsiz bir durumu ifade ederken, fobi belirli bir nesne veya duruma özgü aşırı korkuyu ifade eder.

Görüldüğü üzere kaygı, genellikle nedeni tam olarak belirlenemeyen, ortada herhangi bir somut tehdit bulunmamasına rağmen bireyin yaşadığı huzursuzluk ve tedirginlik hali olarak tanımlanmaktadır (M. O. Öztürk, 2004). Bu durum, bireyde çeşitli bedensel belirtilerle kendini gösterebilmektedir. Bu belirtiler arasında göğüste sıkışma hissi, kalp çarpıntısı, terleme, baş ağrısı, midede boşluk hissi ya da sık tuvalete gitme isteği gibi fizyolojik tepkiler yer alabilmektedir (Baltaş ve Baltaş, 1996). Ayrıca huzursuzluk ve yerinde duramama davranışı da yaygın belirtiler arasında sayılmaktadır (Şahin, 2019). Bu tepkilerin, ortada somut bir tehdit olmaksızın, sık ve yoğun biçimde yaşanması ve bireyin günlük yaşam işlevselliğini etkilemeye başlaması durumunda, kaygı bozukluğundan söz edilebileceği belirtilmektedir (Türkçapar, 2004).

Kaygı kavramı çoğunlukla olumsuz bir duygu durumu olarak ele alınsa da bazı durumlarda bireyin eylemlerini destekleyici yönde etkileyebilen yapıcı bir boyut da içerebilir. Yerkes-Dodson yasası (1908) olarak bilinen kurama göre, orta düzeydeki kaygı optimal performans katkıda bulunabilirken, düşük ya da aşırı kaygı durumları performansı olumsuz etkileyebilmektedir. Bu bağlamda olumlu kaygı, bireyi toplum içinde daha etkin roller üstlenmeye yönlendirebilir ve öğrenmeye karşı içsel bir motivasyon geliştirmesini sağlayabilir. Ancak bu tür bir kaygı uygun şekilde yönetilemediğinde, birey gösterdiği tüm çabalara rağmen başarısız olacağına inanarak, potansiyelinin altında bir performans sergileme riskiyle karşı karşıya kalabilir (Akgün vd., 2007).

Kaygı konusundaki teorik ayrımlardan biri Spielberger'in (1966, 1972a) durumluk ve sürekli kaygı kavramlarıdır. Durumluk kaygı (state anxiety), belirli bir anda ve belirli koşullar altında hissedilen geçici kaygı durumunu ifade eder. Bu tür kaygı, tehdit algısı ortadan kalktığında azalma eğilimindedir. Sürekli kaygı (trait anxiety) ise, bireyin genel olarak kaygıya yatkınlığını ve çeşitli durumları tehdit edici olarak algılama eğilimini gösteren kalıcı bir kişilik özelliğidir. ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı değerlendirilirken hem durumluk hem de sürekli kaygı boyutlarının göz önünde bulundurulması önem taşımaktadır.

Özetlemek gerekirse kaygı, bireyin günlük işlevselliğini hem destekleyici hem de sınırlandırıcı biçimlerde etkileyebilen çok yönlü bir duygusal süreçtir. Bu çerçevede, bireyin yaşam kalitesini sürdürebilmesi açısından kaygının doğru biçimde tanınması ve yönetilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. ÜYZ kaygısını anlama ve ölçme çabaları, tam da bu gerekliliğin teknoloji bağlamındaki uzantısı olarak değerlendirilebilir.

## 2.2 Üretken Yapay Zekâ

İnsan medeniyeti tarih boyunca teknolojik gelişmelerle şekillenmiş, her yeni teknolojik atılım insan yaşamının farklı boyutlarında dönüşümlere yol açmıştır. Zaman içinde ortaya çıkan teknolojiler, insanların düşünme, çalışma ve iletişim kurma biçimlerini etkilemiş; günlük yaşamdan eğitim sistemine, ekonomiden toplumsal yapıya kadar pek çok alanda yeni yaklaşımların gelişmesine katkı sağlamıştır. Teknolojinin bu denli hayatın merkezine yerleşmesiyle birlikte, “Bir makine, insan yapımı eserlerden ayırt edilemeyecek, benzersiz içerikler oluşturabilir mi?” (Gözet vd., 2023, s. 32) sorusu giderek daha fazla önem kazanmıştır. Bu sorunun merkezinde yer alan üretken yapay zekâ (ÜYZ) – İngilizce adıyla generative artificial intelligence (GenAI) – sahip olduğu orijinal içerik üretebilme kapasitesiyle diğer YZ uygulamalarından ayrılmakta ve dikkat çekici bir konumda yer almaktadır. Ancak ÜYZ’yi daha iyi anlayabilmek için öncelikle YZ kavramının genel çerçevesini tanımak yerinde olacaktır.

YZ, algılama, öğrenme, düşünme, karar verme, iletişim kurma ve sorun çözme gibi insan zekâsına özgü bilişsel ve davranışsal yetileri taklit edebilen yapay bir işletim sistemi olarak tanımlanmaktadır (*Yapay zekâ*, 2025). Bununla birlikte, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), YZ’yi, insan tarafından belirlenen hedefler doğrultusunda gerçek ya da sanal ortamları etkileyen tahminlerde, önerilerde ya da kararlarda bulunan ve otonom biçimde bağlamsal öğrenme ile kendi davranışlarını uyarlayabilen makine temelli sistemler olarak tanımlamaktadır (UNICEF, 2021, akt. Bozkurt, 2023a). Alanyazında farklı tanımlar yer almakla birlikte, genel olarak YZ; algoritmalar ve programlama yapıları aracılığıyla geliştirilen, insanın düşünme, algılama, yargılama ve öğrenme gibi bilişsel süreçlerini taklit eden; verileri yorumlayarak bu verilerden öğrenen ve edindiği öğrenmeleri belirli kararlar üretmek amacıyla kullanan insan yapımı sistemler olarak tanımlanmaktadır (Çelebi ve İnal, 2019; Özcan ve Yılmaz, 2023).

ÜYZ, bilgisayar sistemlerinin metin, görüntü, ses gibi çeşitli veri türlerini işleyerek özgün içerikler üretebilmesini sağlayan YZ teknolojisi dalıdır (Stokel-Walker and Van Noorden, 2023). Diğer YZ türlerinden farklı olarak, ÜYZ sadece veriyi sınıflandırmak veya analiz etmekle kalmaz, aynı zamanda yeni ve özgün içerik üretme kapasitesine sahiptir. Bu teknoloji, makine öğrenmesi ve derin öğrenme alanındaki son gelişmeler sayesinde, tahmin, sınıflandırma ve öneri gibi geleneksel YZ görevlerinin ötesine geçerek özgün, gerçekçi ve yaratıcı içerikler üretebilme yeteneği kazanmıştır (Banh and Strobel, 2023).

ÜYZ'nin ayırt edici özelliklerinden bir diğeri, modellerin önceki öğrenmelerini yeni görevlerde kullanabilme kapasitesidir. ÜYZ uygulamalarında yaygın olarak kullanılan transfer öğrenme yöntemi, bir YZ modelinin daha önce edindiği bilgi ve yetenekleri benzer nitelikteki yeni görevlerde yeniden kullanabilmesini ifade etmektedir (Bozkurt, 2023a). Bir başka önemli özellik ise "prompting" yani doğal dil kullanarak etkileşim kurma özelliğidir. Kullanıcılar, doğal dil kullanarak ÜYZ ile etkileşime geçebilir ve istenen çıktıları (metin, resim veya diğer türler gibi) oluşturabilirler (Dang et al., 2022; Liu and Chilton, 2022, akt. Banh and Strobel, 2023).

ÜYZ'nin uygulamaları oldukça geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Metin tabanlı uygulamalarda, OpenAI'nin ChatGPT gibi büyük dil modelleri, kullanıcı talimatlarına göre insan benzeri metinler oluşturabilmektedir. Görsel alanda ise Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E, Runway, Krea AI, Lexica, DiffusionBee, Prome AI, Vizcom AI ve Adobe Firefly gibi metinden görsel ve görselden görsel üretim yapabilen YZ ortamları, kullanıcıların hem sözel hem de görsel girdiler aracılığıyla yaratıcı düşüncelerine ve farklı ifade biçimlerini keşfetmelerine olanak tanımaktadır (Ozar ve Koca, 2024). Video üretiminde, ÜYZ doğal dil veya görsel girdilerle video oluşturma ve düzenleme imkânı sunmaktadır. Kod üretimi alanında ise GitHub Copilot gibi araçlar, geliştiricilerin doğal dilde yazdığı açıklamaları analiz ederek ilgili programlama dillerinde önerilerde bulunmakta ve otomatik kod üretimi sağlayarak yazılım geliştirme sürecini hızlandırmaktadır (Özmen, 2024).

ÜYZ, yalnızca yaratıcı içerik üretimiyle sınırlı kalmamakta; günümüzde hem gündelik yaşamda hem de iş dünyasının çeşitli alanlarında aktif biçimde kullanılan çok yönlü bir teknoloji hâline gelmiştir. Farklı sektörlerin ihtiyaçlarına esnek biçimde uyum sağlayabilen bu teknoloji, her alanda kendine özgü işlevler üstlenmektedir. Örneğin, müşteri hizmetlerinde kullanılan sanal asistanlar ve sohbet robotları, kullanıcılara daha doğal ve

kişiselleştirilmiş yanıtlar sunabilmektedir. Pazarlama ve dijital içerik alanında ise blog yazılarından sosyal medya paylaşımlarına, görsel tasarımlardan reklam metinlerine kadar pek çok ürünün üretim sürecinde etkin rol oynamaktadır. Hukuk gibi daha teknik alanlarda ise sözleşmelerin hazırlanması ya da belgelerin otomatik biçimde düzenlenmesi gibi işlemler ÜYZ destekli araçlarla gerçekleştirilebilmektedir. Bunun yanı sıra, işletmelerde karar verme süreçlerinin hızlandırılması, büyük veri setlerinin analiz edilmesi ve şirket içi bilgi yönetiminin daha verimli hâle getirilmesi gibi amaçlarla da bu teknolojiyen yararlanılmaktadır.

ÜYZ'nin pek çok avantajı bulunsa da, çeşitli zorluklar ve sınırlamalar da söz konusudur. Bu sistemlerin her zaman, her yerde ve herkes üzerinde etkili olabilecek kararlar alabilmesi, kimi durumlarda bireylerin iş olanaklarından ya da sağlık hizmetlerinden mahrum kalmasına yol açabilecek riskleri beraberinde getirebilmektedir (Ntoutsis et al., 2020). Örneğin, bir iş başvurusunda kullanılan YZ destekli eleme sistemleri, geçmiş verilerdeki önyargılardan etkilenerek belirli grupları sistematik olarak dışlayabilir. Benzer şekilde, sağlık alanında kullanılan algoritmalar, yeterince temsil edilmeyen gruplar için hatalı tahminlerde bulunarak uygun tedaviye erişimi engelleyebilir. Öte yandan, ÜYZ her zaman güvenilir ve doğruluğu kanıtlanmış bilgiler üretmeyebilir. Bazı durumlarda eğitim verisine dayanmayan, anlamsız ya da gerçek dışı çıktılar oluşturarak insan gözlemciler için algılanamayan desenleri 'halüsinasyon' olarak adlandırılan biçimde kurgulayabilmektedir (*What are AI hallucinations?*, 2023). Buna ek olarak, YZ sistemleri eğitildikleri veri setlerinde yer alan toplumsal önyargıları da yansıtabilmekte ve bu durum, cinsiyet, ırk, yaş ya da sosyoekonomik durum gibi demografik faktörlere dayalı ayrımcılığa neden olabilmektedir (Mehrabi et al., 2022).

Dolayısıyla, ÜYZ hem geniş kullanım alanları hem de beraberinde getirdiği riskler nedeniyle dikkatle ele alınması gereken çok yönlü bir teknolojidir. Bu durum, ÜYZ'nin sunduğu fırsatların yanı sıra etik, güvenilirlik, toplumsal etkiler gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir.

### **2.3 Üretken Yapay Zekâ Kaygısı**

ÜYZ'nin sahip olduğu yetenekler keşfedildikçe, bireylerde bu teknolojiyen nasıl yararlanabileceklerine dair bir merak ve heyecan oluşmaktadır. Ancak aynı zamanda, ÜYZ'nin bu üstün kapasitesi, insanlara zarar verebilme potansiyelini de akla getirmekte ve

endişe uyandırmaktadır. Bu potansiyel, Matrix (1999), Black Mirror (2011) ve Westworld (2016) gibi birçok film ve diziye konu olmuş; YZ'nin insan kontrolünden çıkarak dünyayı ele geçirme ihtimaline yönelik toplumsal kaygıları görselleştirmiştir. Özellikle insan yaratıcılığının merkezine doğru ilerleyen bu teknolojik nüfuz, beraberinde yeni bir kaygı türünün doğmasına zemin hazırlamıştır: Üretken Yapay Zekâ Kaygısı.

Bu bağlamda, literatürde öncelikli olarak genel anlamda YZ kaygısının nasıl tanımlandığına ilişkin açıklamalara ulaşmak mümkündür. YZ kaygısı, bireylerin YZ teknolojilerine ilişkin sınırlı bilgiye sahip olmaları nedeniyle, bu teknolojilerin çalışma yaşamında insan emeğinin yerini alacağı ve dolayısıyla işsizliğe yol açacağı endişesiyle ortaya çıkan panik ve huzursuzluk duyguları şeklinde tanımlanabilmektedir (Johnson and Verdicchio, 2017; Öztirak, 2023, akt. Ülkü vd., 2025). Ancak ÜYZ kaygısı özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu kavramı dolaylı olarak ele alan kaynaklar bulunsa da, doğrudan ve açık bir tanıma yer verildiği görülmektedir.

İzleyen bölümlerde, ÜYZ Kaygısı kavramsal olarak çerçevelenecek; bu doğrultuda öncelikle bu alanla ilgili geliştirilen ölçeklere (Üretken Yapay Zekâ Kaygısıyla İlgili Mevcut Ölçekler) yer verilecek, ardından kaygıyı oluşturan temel boyutların hangi çerçevede şekillendiği (Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları) ayrıntılı biçimde ele alınacak ve son olarak bu boyutlar üzerine gerçekleştirilen çalışmalar (Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları Üzerine Yapılan Çalışmalar) doğrultusunda alanyazın taraması sunulacaktır.

#### **2.4 Üretken Yapay Zekâ Kaygısıyla İlgili Mevcut Ölçekleri**

ÜYZ kaygısı, bireylerin bu teknolojiyle kurdukları etkileşimler sonucunda çeşitli psikolojik etkilerle ilişkilendirilmeye başlanmıştır. Son yıllarda bu etkilerin daha görünür hâle gelmesi, ilgili kaygıların belirlenmesine yönelik ölçme araçlarına olan ihtiyacı da beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda geliştirilecek özgün bir ölçeğin, ÜYZ'ye yönelik bireysel tepkilerin anlaşılmasına katkı sağlayabileceği ve alandaki çalışmalara teorik bir temel oluşturabileceği düşünülmektedir.

Bu doğrultuda yapılan alanyazın taramalarında, ÜYZ'ye yönelik kaygıları doğrudan ölçmeye odaklanan özgün bir ölçeğe henüz rastlanmamıştır. Mevcut ölçeklerin, daha çok teknoloji kaygısı, dijitalleşme kaygısı veya genel YZ kaygısı gibi geniş kategoriler içinde yer aldığı ve ÜYZ'nin kendine özgü etkilerini yansıtmakta sınırlı kalabildiği görülmektedir.

Bu nedenle, ÜYZ kaygısına doğrudan odaklanan bir çalışma bulunmamakla birlikte, benzer temaları içeren mevcut ölçeklerin kapsamı, boyutsal yapısı ve kullanım amaçları incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmaların dayandığı teorik yaklaşımlar da göz önünde bulundurulmuştur. Bir ölçek geliştirme sürecinde, ölçülecek değişkenin kavramsal çerçevesinin belirlenmesi ve kapsam geçerliliğinin sağlanması büyük önem taşımaktadır (Kartal ve Bardakçı, 2018). Bu nedenle, ÜYZ'ye yönelik bir ölçek geliştirilmeden önce, alanyazındaki mevcut örneklerden yararlanarak kapsamlı bir model oluşturulması hedeflenmiştir. Bu incelemelerin, yeni bir ölçme aracı geliştirilmeden önce hangi kavramların öne çıktığını, hangi boyutların sıklıkla ele alındığını, hangi yönlerden eksiklikler bulunduğunu ve çalışmaların hangi kuramsal çerçeveler üzerinden şekillendiğini ortaya koyma açısından yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Aşağıda sunulan Tablo 2.1'de, literatürde doğrudan ÜYZ kaygısını ölçmeye yönelik olmasa da, bu kavramla dolaylı biçimde ilişkili olan çeşitli mevcut ölçme araçlarına dair temel bilgilere yer verilmiştir. Bu kapsamda, her bir ölçeğin geliştiricisi veya uyarlayıcısı, geliştirilme amacı, kapsamındaki boyutlar ve madde sayısı gibi yapısal özellikler tabloya dâhil edilmiştir. Bu bağlamda, ilgili ölçeklerin içeriklerinin analizi, ÜYZ teknolojilerine yönelik özgün bir kaygı ölçeği geliştirme sürecine kavramsal ve kuramsal bir zemin sunma potansiyeli taşımaktadır.

Devam eden kısımda, Tablo 2.1'de yer alan her bir ölçme aracı ayrı alt paragraflarda ele alınacaktır. Bu alt paragraflarda, ilgili ölçeğin kimler tarafından geliştirildiği, hangi bağlamda geliştirildiği, hangi kuramsal yaklaşımlara dayandığı, kaç maddeden ve hangi boyutlardan oluştuğu gibi yapısal özelliklerine detaylı biçimde yer verilecektir. Ayrıca, örnek maddeler de sunulacaktır.

Özetle, her bir ölçek, kendi bağlamında dayandığı kuramsal çerçeve doğrultusunda değerlendirilecek ve bu ölçeklerin, ÜYZ'ye yönelik özgün bir ölçme aracı geliştirme sürecine sağlayabileceği katkılar ortaya konacaktır.

**Tablo 2.1: ÜYZ kaygısı ile ilişkili temel ölçekler**

Ölçek Adı	Geliştiren/Uyarlayan	Ölçeğin Amacı	Boyut Sayısı	Madde Sayısı	Boyutları
İnternet Kaygı Ölçeği (Internet Anxiety Scale)	Ekizoğlu ve Özçınar (2011)	Öğretmen adaylarının internet kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme	3	32	<ul style="list-style-type: none"><li>Güvenlik kaygısı (Security anxiety)</li><li>İnterneti kullanma ve en son trendleri takip etme kaygısı (Anxiety on using the internet and following the latest trend)</li><li>İnternet bağımlısı olma kaygısı (Anxiety of being an internet addict)</li></ul>
Bilgi Teknolojileri Kaygı Ölçeği (Information Technology Anxiety Scale – ITAS)	López-Bonilla ve López-Bonilla (2012)	Üniversite öğrencilerinde bilgi teknolojisi kaygısını belirlemek üzere ölçek geliştirme	1	12	<ul style="list-style-type: none"><li>Bilgi teknolojisi kaygısı</li></ul>
Eğitim Teknolojileri Kullanımı Kaygı Ölçeği – ETKKÖ (Educational Technology Anxiety Scale – ETAS)	Yalçınalp ve Cabı (2015)	Öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri kullanma kaygılarını ortaya çıkarmaya yönelik ölçek geliştirme	5	24	<ul style="list-style-type: none"><li>Görev yeri merkezli kaygı</li><li>Teknoloji dezavantaj-kısıtlılık merkezli kaygı</li><li>Teknoloji-entegrasyonu merkezli - teknolojiyi eğitim sürecine entegre edebilme</li><li>Teknoloji yönetimi merkezli kaygı</li><li>Teknik merkezli kaygı</li></ul>
Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği	Terzi (2020)	Y.-Y. Wang ve Wang'in (2019) Yapay Zekâ Kaygısı Ölçeği'ni (AIAS) öğretmenler için Türkçeye uyarlama	4	21	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenme (Learning)</li><li>İş değiştirme (Job replacement)</li><li>Sosyoteknik körlük (Sociotechnical blindness)</li><li>YZ yapılandırması (AI configuration)</li></ul>
Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği	Akkaya vd. (2021)	Y.-Y. Wang ve Wang'in (2019) Yapay Zekâ Kaygısı Ölçeği'ni üniversite öğrencileri için Türkçeye uyarlama	4	16	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenme</li><li>İş değiştirme</li><li>Sosyoteknik körlük</li><li>YZ yapılandırması</li></ul>
Dijitalleşme Kaygısı Ölçeği (Digitalisation Anxiety Scale – DAS)	Pfaffinger vd. (2021)	Dijitalleşme sürecine yönelik kaygıyı çok düzeyli olarak değerlendirebilecek ve hem mevcut hem de gelecekteki teknolojilere uygulanabilir nitelikte, çalışanlara yönelik bir ölçek geliştirme	4	35	<ul style="list-style-type: none"><li>Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı (General digitalisation anxiety)</li><li>Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı (Self-related digitalisation anxiety)</li><li>Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı (Interaction and leadership-related digitalisation anxiety)</li><li>Uygulama süreci kaynaklı dijitalleşme kaygısı (Implementation-related digitalisation anxiety)</li></ul>
Kısaltılmış Teknoloji Kaygısı Ölçeği (Abbreviated Technology Anxiety Scale – ATAS)	Wilson vd. (2022)	Üniversite öğrencilerinin teknoloji kaygı düzeylerini kolayca araştırıp ölçebilecek kısa ve uygulanabilir bir ölçek geliştirme	1	11	<ul style="list-style-type: none"><li>Teknoloji kaygısı (Technology anxiety)</li></ul>

Tablo 2.1’de ilk satırda listelenen Ekizoğlu ve Özçınar (2011) tarafından geliştirilen İnternet Kaygı Ölçeği (Internet Anxiety Scale), öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik

kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde, 106 öğretmen adayından “İnternet hakkındaki düşünceleriniz” konulu kompozisyon yazmaları istenmiş; bu yazılı ifadeler içerik analizine tabi tutularak madde havuzu oluşturulmuştur. Sonrasında uzman görüşleri alınarak 35 maddelik taslak ölçek hazırlanmış ve bu taslak, iki farklı örneklem grubu üzerinde test edilmiştir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda, üç boyuttan oluşan ve 32 madde içeren yapı elde edilmiştir. Bu boyutlar sırasıyla: *Güvenlik kaygısı, interneti kullanma ve en son gelişmeleri takip etme kaygısı ve internet bağımlısı olma kaygısı* olarak adlandırılmıştır. Örnek maddeler arasında, “*İnternetin aile içi iletişime olumsuz etkisi beni kaygılandırıyor (I am anxious about the internet’s negative communicative effect that it creates within a family)*” ve “*İnternette edindiğim bilgilerin güvenilirliği konusunda endişeliyim (I am concerned about the reliability of the information I obtained from the internet)*” gibi ifadeler yer almaktadır.

Tabloda ikinci sırada verilmiş olan ve López-Bonilla ve López-Bonilla (2012) tarafından geliştirilen Bilgi Teknolojisi Kaygı Ölçeği (BTKÖ; İngilizce adıyla, Information Technology Anxiety Scale – ITAS), üniversite öğrencilerinin bilgi teknolojilerine (BT) yönelik kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek, daha önce geliştirilmiş iki ölçekten uyarlanarak oluşturulmuştur: Meuter vd. (2003) geliştirdiği Teknoloji Kaygısı (İngilizce adıyla, Technology Anxiety – TA) ölçeği ile Loyd ve Gressard (1984a,b) tarafından geliştirilen Bilgisayar Kaygı Ölçeği (İngilizce adıyla, Computer Anxiety Scale – CAS). ITAS, ilk olarak 12 maddeden oluşmakla birlikte yapılan geçerlik-güvenirlik analizleri sonucunda 10 maddeye indirgenmiş ve tek boyutlu bir yapı hâlinde sonlandırılmıştır. Ölçeğin tek bir faktör altında toplanan tüm maddeleri, bilgi teknolojileriyle etkileşimde bulunan bireylerin yaşadığı kaygı düzeylerini ölçmektedir. Örnek maddeler arasında “*Bilgi teknolojilerini kullanmayı düşündüğümde içimde kötü bir his oluşuyor (I get a sinking feeling when I think of trying to use ITs)*” ve “*BT’lerle çalışmak beni çok tedirgin yapar (Working with ITs would make me very nervous)*” gibi ifadeler yer almaktadır. TA ölçeği genel olarak teknolojilere yönelik kaygıyı, CAS ise bilgisayar kullanımına yönelik kaygıyı ölçmektedir. Yazarlar, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kaygının her iki yönü de yansıtması gerektiğini ifade ederek bu iki ölçeği birleştirmişlerdir.

Yalçınalp ve Cabı (2015) tarafından geliştirilen Eğitim Teknolojileri Kullanımı Kaygı Ölçeği (ETKKÖ; İngilizce adıyla, Educational Technology Anxiety Scale — ETAS), öğretmen adaylarının derslerinde eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik kaygı

düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek geliştirme süreci, Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 215 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Ölçek geliştirme çalışmasının temelinde, Cabı ve Yalçınalp'in (2013) gerçekleştirdiği bir başka çalışmada 152 öğretmen adayına yöneltilen “Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik kaygılarınız nelerdir?” sorusuna verilen açık uçlu yanıtların içerik analizi yer almaktadır. Bu analiz sonucunda “görev” ve “teknoloji” merkezli iki ana kategori belirlenmiş, bu temele dayalı olarak 19 madde yazılmış, genişletilen alanyazın taramasıyla da 6 madde eklenerek 25 maddelik bir taslak ölçek oluşturulmuştur. Yapılan kapsam geçerliği ve uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddeler düzenlenmiş, bir madde çıkarılmış ve bir yeni madde eklenmiştir. Nihai ölçekte yer alan maddelere yönelik yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda 5 faktör belirlenmiştir. Bu faktörler sırasıyla *görev yeri merkezli kaygı*, *teknoloji dezavantaj-kısıtlılık merkezli kaygı*, *teknoloji entegrasyonu merkezli kaygı (teknolojiyi eğitim sürecine entegre edebilme)*, *teknoloji yönetimi merkezli kaygı* ve *teknik merkezli kaygı* olarak adlandırılmıştır. Faktör yapısı 24 madde ile açıklanmıştır. Ancak, maddeler metin içerisinde tamamlanmamış hâlde sunulmuş; bu eksik ifadelerin makale kapsamında da net biçimde belirtilmediği görülmüştür. Ölçeğin yapısı ve örnek maddelerden hareketle, ilgili cümlelerin “*kaygı duyuyorum*” veya “*endişeleniyorum*” gibi ifadelerle tamamlandığı varsayılmaktadır. Nitekim örnek maddeler arasında, “*Eğitimde teknolojiye bağımlı olmaktan (Teknoloji kullanmadan eğitim yapamamaktan)*” ve “*Gelişen teknolojiye ayak uyduramamaktan*” gibi teknoloji temelli kaygı durumlarına işaret eden ifadeler yer almaktadır.

Y.-Y Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği (İngilizce adıyla, Artificial Intelligence Anxiety Scale – AIAS), hem Akkaya vd. (2021) hem de Terzi (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır ve bunlar Tablo 2.1’de 4. ve 5. satırlarda listelenmiştir. Ölçeğin orijinal yapısı 21 madde ve 4 alt boyuttan oluşmakta olup; bu boyutlar sırasıyla *öğrenme*, *iş değiştirme*, *sosyoteknik körlük* ve *YZ yapılandırması*dır. Her iki çalışmada da bu boyutsal yapı korunmuştur ve ölçeğin Türkçe uyarlaması kapsamında geçerlik-güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçekte yer alan örnek bir madde şu şekildedir: “*Bir yapay zekâ tekniği / ürünü ile ilgili tüm özel işlevleri anlamayı öğrenmek beni endişelendiriyor.*” Bu iki çalışmanın birbirinden ayrıldığı temel noktalar bulunmaktadır. Akkaya vd. (2021), çalışmanın kuramsal temelinde Y.-Y Wang ve Wang’ın (2019) geliştirdiği özgün modelin esas alındığını ve bu modelin teknofobi, bilgisayar kaygısı, sürekli ve durumluk kaygı gibi kuramsal yapılarla ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Ayrıca ölçeğin Türkçe formu, faktör analizleri sonucunda 16 maddeye indirgenmiştir. Buna karşılık, Terzi (2020) çalışmasında ölçeğin orijinalindeki 21 maddelik yapı aynen korunmuştur.

Pfaffinger vd. (2021) tarafından geliştirilen Dijitalleşme Kaygısı Ölçeği (İngilizce adıyla, Digitalisation Anxiety Scale – DAS), dijital teknolojilerin artan yayılımının bireylerin yaşam, çalışma ve iletişim biçimlerine yönelik etkileri sonucunda ortaya çıkan gerilim ve rahatsızlık duygularını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçeğin nihai formu 35 maddeden oluşmakta ve dört faktörlü bir yapı sergilemektedir: *Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı*, *bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı*, *etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı* ve *uygulama süreci kaynaklı dijitalleşme kaygısı*. Örnek maddeler arasında “*İş yerinde dijital teknolojilerin kullanımına karşı şüpheliyim (I am skeptical about the use of digital technology at work)*” ve “*Dijitalleşme sürecinde çalışanların sürece dahil edilmemesi beni endişelendiriyor (I am concerned about digitalisation as employees are not incorporated in the changes)*” gibi ifadeler yer almaktadır. Yazarlar, ölçeği geliştirirken önceki teknoloji temelli kaygı ölçeklerinin yalnızca mevcut teknolojilere odaklandığını ve dijitalleşme sürecinin kendisini yeterince yansıtmadığını ifade etmişlerdir. Bu nedenle, DAS'ın yalnızca belirli teknolojilere değil, dijitalleşmenin genel sürecine yönelik kaygıları kapsayan ve gelecekteki teknolojileri de içine alabilecek nitelikte bir araç olarak tasarlandığını belirtmişlerdir.

Tabloda son satırda yer alan Wilson vd.’nin (2022) Kısaltılmış Teknoloji Kaygısı Ölçeği (İngilizce adıyla, Abbreviated Technology Anxiety Scale – ATAS), bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerine (ICT) yönelik kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırmanın temel amacı, teknoloji kaygısını kısa, geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçebilecek bir araç geliştirmektir. Ölçeğin geliştirilme süreci sonunda, 11 maddeden oluşan tek boyutlu bir yapı elde edilmiştir. Nihai formda yer alan maddeler, teknolojiyle karşılaşma anında bireyde oluşan olumsuz duygusal tepkileri ölçmektedir. Örnek maddeler arasında “*Yeni teknolojileri takip etmek imkânsız geliyor (Keeping up with the newest technology is impossible)*” ve “*Ben bir teknoloji insanı değilim (I am not a technology person)*” gibi ifadeler yer almaktadır. Yazarlar, ölçeğin geliştirilme sürecinde daha önce teknoloji kaygısı ve bilgisayar kaygısı alanlarında yapılan çalışmaların (örneğin Heinssen et al., 1987; Meuter et al., 2003) esas alındığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, ölçek maddelerinin oluşturulmasında teknolojinin sürekli değişen doğasına uygun ve güncel kalabilecek içerikler tercih edilmiştir.

Özetle, bu bölümde ÜYZ kaygısıyla doğrudan ilişkili ölçme araçları bulunmamakla birlikte, dolaylı olarak ilgili sayılabilecek mevcut teknoloji, dijitalleşme ve YZ kaygısı ölçekleri sistematik biçimde tanıtılmış; her bir ölçeğin amacı, boyut yapısı, örnek maddeleri ve dayandığı kuramsal yaklaşım açıklanmıştır. Bu analizler, ÜYZ'ye özgü bir ölçme aracı geliştirilmeden önce hangi boyutların sıklıkla ele alındığını ve hangi kavramsal eksikliklerin bulunduğunu ortaya koyarak, geliştirilecek ölçeğe kuramsal bir temel sunma işlevi görmektedir.

## **2.5 Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları**

Bu çalışmada geliştirilen ÜYZ Kaygısı Ölçeğinin boyutları, Tablo 2.1'de yer alan ölçeklerin içeriklerinin incelenmesiyle elde edilen tematik yapılar doğrultusunda oluşturulmuştur. Alan yazın taramasında; dijitalleşme, YZ, internet kullanımı ve teknoloji kaygısı gibi farklı ölçeklerin çok sayıda alt boyut içerdiği ve bu boyutların kaygı teması çerçevesinde şekillendiği görülmüştür. ÜYZ gibi içerik üretebilen teknolojilerin çok yönlü etkileşim doğurması, bu kaygıların da tek bir boyutta değil; birden fazla alanda yapılandırılması gerektiğini düşündürmektedir. Bu doğrultuda, söz konusu ölçeklerin içerikleri analiz edilerek ÜYZ özelinde sekiz kavramsal boyut altında yapılandırılmıştır.

Her bir ÜYZ kaygısı boyutunun kuramsal temeline geçmeden önce, neyi ifade ettiğinin açık biçimde ortaya konulması bu başlık altında ilerleyen kısımlardaki açıklamaların takibini kolaylaştıracaktır. Bu doğrultuda, aşağıda yer alan tabloda (Tablo 2.2) her bir boyutun ÜYZ kaygısı açısından tanımı tek cümleyle özetlenmiştir.

Tabloda yer alan boyutlar, ÜYZ teknolojilerinin bireyler üzerinde farklı bağlamlarda kaygı oluşturabileceğini göstermektedir. Her bir boyut, ÜYZ ile kurulan etkileşimde karşılaştıkları farklı tehdit algılarının bireyde hangi tür kaygıya yol açtığını açıklamaya yöneliktir. Bu kapsamda, her bir boyut aşağıda ayrı ayrı ele alınarak, Tablo 2.1 doğrultusunda kuramsal temelleriyle birlikte açıklanmıştır.

**Tablo 2.2:** ÜYZ kaygısının boyutları ve işlevsel kısa tanımları

Boyut	Tanım
İş ve Kariyer Kaygısı	İş ve kariyer kaygısı, otomasyonun artmasıyla insan işgücünün yerini alması, belirli mesleklerin ortadan kalkması ve işgücü piyasasında rekabet ortamının değişmesi nedeniyle bireylerin yaşadığı endişe durumudur (World Economic Forum, 2023).
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Sosyal ilişkiler kaygısı, YZ sistemlerinin insan etkileşimlerini taklit etme yeteneğinin artmasıyla, gerçek insan ilişkilerinin değersizleşmesi ve samimiyet kaybına yönelik toplumsal endişeyi ifade eder Ojo and Afolaranmi, 2024)
Akademik Dürüstlük Kaygısı	Akademik dürüstlük kaygısı, ChatGPT gibi sistemlerin öğrencilerin kendi çalışmalarını yapmak yerine YZ tarafından üretilen içeriği kullanmaları, özgün düşünce ve öğrenme süreçlerini baltalama potansiyeline ilişkin eğitim sisteminin taşıdığı endişedir (UNESCO, 2023).
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Güvenlik ve mahremiyet kaygısı, YZ sistemlerinin kişisel verileri işleme, analiz etmesi ve bu verilerden yeni içerikler üretmesi sonucunda bireylerin mahremiyetinin ihlal edilmesi ve kişisel bilgilerin istenmeyen şekillerde kullanılmasına yönelik endişeleri kapsar (Levitt, 2024)
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	Teknoloji bağımlılığı kaygısı, YZ asistanları ve chatbotlarla kurulan duygusal bağların gerçek insan ilişkilerinin yerini alması, sürekli dijital destek ve etkileşim arayışının yarattığı psikolojik bağımlılık durumuna ilişkin endişeyi tanımlar (Küçükvardar ve Tingöy, 2018; Erginsoy Osmanoglu, 2019).
Eğitim ve Uyum Kaygısı	Eğitim ve uyum kaygısı, YZ teknolojilerinin hızla gelişmesi karşısında bireylerin ve eğitim sistemlerinin bu değişime ayak uyduramama, geleneksel eğitim metotlarının geçerliliğini yitirmesi ve yeni becerilerin öğrenilmesi gerekliliğine ilişkin yaşanan adaptasyon zorluklarını ifade eder (Temur, 2024).
Etik ve Ahlaki Kaygılar	Etik ve ahlaki kaygılar, YZ sistemlerinin karar verme süreçlerindeki tarafsızlık, adalet, şeffaflık eksikliği ve insani değerleri yeterince temsil etmeme potansiyeli ile birlikte bu sistemlerin kullanımında ortaya çıkan sorumluluk ve hesap verebilirlik sorunlarını kapsar (Darı ve Koçyiğit, 2024).
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	Ekonomik eşitsizlik kaygısı, YZ teknolojilerine erişim ve kullanım konusundaki fırsat eşitsizliğinin, dijital uçurumu derinleştirilmesi ve mevcut sosyo-ekonomik eşitsizlikleri artırmasıyla ilgili toplumsal endişeyi tanımlar (Kaysılı, 2023).

*İş ve kariyer kaygısı*, ÜYZ teknolojilerinin istihdam güvencesi ve mesleki yeterlilik üzerindeki algılanan etkilerini kapsayan bir boyut olarak incelenmiştir. Bu boyut, Akkaya vd. (2021) tarafından geliştirilen Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği'nin "iş değiştirme" boyutuna dayanmaktadır. Ayrıca Pfaffinger vd. (2021), dijitalleşmenin insan emeğini ikincil konuma getirebileceğini ve iş gücünde belirsizlik yaratabileceğini belirtmiştir. Wilson vd. (2022) ise

teknolojik yetersizliğin bireylerde mesleki başarısızlık ve dışlanma kaygısına neden olabileceğini ifade etmiştir.

*Sosyal ilişkiler kaygısı* ÜYZ sistemlerinin kişiler arası iletişim biçimlerinde yol açabileceği dönüşümler temelinde şekillendirilmiştir. Ekizoğlu ve Özçınar (2011) tarafından geliştirilen internet kaygısı ölçeğinde, dijital teknolojilerin bireyleri içe kapanık hale getirebileceği ve yüz yüze iletişim becerilerini zayıflatabileceği vurgulanmıştır. Bu bulgulara ek olarak, Pfaffinger vd. (2021) dijital ortamların sosyal ilişkilerde yabancılaşma ve iletişim kopukluklarına neden olabileceğini belirtmektedir. Bu bağlamda, bu tez çalışmasında sosyal etkileşimlerin niteliğinde yaşanan değişimlerin bireylerde oluşturduğu algısal kaygılar, ayrı bir boyut olarak sosyal ilişkiler kaygısı şeklinde ele alınmıştır.

Akademik üretim süreçlerinde ÜYZ teknolojilerinin giderek daha fazla kullanılabilir hâle gelmesi, içerik sahipliği ve bireysel sorumluluk gibi temel ilkeler üzerinde yeni tartışma alanları doğurmaktadır ve bu çalışmada *akademik dürüstlük kaygısı* kapsamında değerlendirilmiştir. Özellikle öğrenme sürecine doğrudan katılım göstermeden hazır içerik kullanma eğilimi, özgünlük, emek ve etik sunum gibi değerlerin sorgulanmasına yol açmaktadır. Her ne kadar bu boyut doğrudan mevcut ölçeklere dayandırılmasa da, Akkaya vd. (2021) ve Terzi (2020) tarafından geliştirilen YZ kaygısı ölçeklerinde yer alan öğrenme güçlüğü, teknik yetersizlik ve bilgiye hâkim olamama temaları, dolaylı biçimde bu alandaki belirsizlikleri desteklemektedir. Bu doğrultuda, ÜYZ kullanımıyla birlikte ortaya çıkan akademik dürüstlük kaygısı, bu çalışmada ayrı bir boyut olarak ele alınmıştır.

Tablo 2.2’de 4. satırda listendiği üzere, ÜYZ sistemlerinin kullanıcı verilerini toplama, analiz etme ve izleme kapasitesi, bireylerde *mahremiyetin ihlali* ve dijital *güvenlik* zafiyetleri konusunda belirgin kaygı alanları oluşturabilmektedir. Ekizoğlu ve Özçınar (2011) tarafından geliştirilen internet kaygısı ölçeğinde, çevrimiçi gözetim, izinsiz veri paylaşımı ve kişisel bilgilerin kötüye kullanılması gibi temalar bu konudaki hassasiyeti ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Pfaffinger vd. (2021) dijitalleşmenin bireyde kontrol kaybı hissi yaratabileceğini, Wilson vd. (2022) ise teknolojiye karşı duyulan güvensizlik ve rahatsızlık duygusunun bu tür kaygıları besleyebileceğini ifade etmektedir. Tüm bu bulgular doğrultusunda, ÜYZ’nin güvenlik ve mahremiyet bağlamında taşıdığı risk algısı, çalışmada ayrı bir boyut kapsamında ele alınmıştır.

*Teknoloji bağımlılığı kaygısı* açısından bakıldığında, ÜYZ teknolojilerinin giderek artan kullanım sıklığı, bireylerde bu sistemlere aşırı derecede yönelme ve bağımlılık geliştirme ihtimaliyle ilgili kaygıların doğmasına neden olmaktadır. Literatürde, YZ araçlarının sürekli ve bilinçsizce kullanımının bireylerde düşünsel üretkenliği azaltabileceği (Nizamani et al., 2024), gerçeklik algısını zayıflatabileceği (Sun et al., 2024), ve bilişsel-psikolojik denge üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği (Naseer et al., 2025) ifade edilmektedir. Ekizoğlu ve Özçınar (2011), internet kullanımına ilişkin benzer riskleri değerlendirerek sosyal işlevsellikte bozulma ve çevrimdışı yaşama dair kayıpları vurgulamıştır. Terzi (2020) YZ'ye duyulan güvenin bireyin muhakeme becerilerini zayıflatabileceğini belirtirken, Pfaffinger vd. (2021) dijitalleşmenin bireyde tükenmişlik ve kontrolsüzlük algısını artırabileceğini ifade etmektedir. Bu veriler çerçevesinde, ÜYZ'ye ilişkin teknoloji bağımlılığı kaygısı ayrı bir boyut olarak ele alınmıştır.

ÜYZ teknolojilerinin hızlı gelişimi ve sürekli yenilenen yapısı, bireylerde bu sistemlere uyum sağlayamama düşüncesini tetikleyebilmektedir ve bu olgu bu tez çalışmasında *eğitim ve uyum kaygısı* olarak ele alınmıştır. Özellikle teknik yeterlilik, zaman yönetimi ve kaynak erişimi gibi konular, öğrenme sürecinde stres, yetersizlik ve motivasyon kaybı gibi sonuçlar doğurabilir. Bu bağlamda Yalçınalp ve Cabı (2015) tarafından geliştirilen teknoloji kaygısı ölçeği, araç-gereç eksikliği, entegrasyon güçlüğü ve kullanım becerisi gibi uyumla ilgili temaları kapsamaktadır. Benzer şekilde, Pfaffinger vd. (2021) dijitalleşme sürecine hızla ayak uydurma baskısının bireyler üzerinde kaygı yaratabileceğini vurgulamış; Terzi (2020) ise ÜYZ ile ilgili teknik beceri eksikliği ve içerik uyumsuzluğunu dikkat çekici bir sorun alanı olarak değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeler ışığında, teknolojik dönüşüm karşısında bireylerin yaşadığı eğitim ve uyum kaygısı, çalışmada ayrı bir boyut olarak yapılandırılmıştır.

ÜYZ teknolojilerinin karar alma süreçlerine dahil olması, insan benzeri içerikler üretmesi ve kültürel temsiller oluşturması, etik sınırların nerede başlayıp bittiğine ilişkin çeşitli belirsizlikleri beraberinde getirmekte ve *etik ve ahlaki kaygıları* gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, teknolojik sistemlerin ahlaki sorumluluk taşıyıp taşımadığı, temel insani değerlerle ne ölçüde çatışabileceği ve bireysel özgürlük alanları üzerinde nasıl etkiler yaratabileceği gibi sorular dikkat çekmektedir. Akkaya vd. (2021) ve Terzi (2020) tarafından geliştirilen ölçeklerde, bu tür riskler “sosyoteknik körlük”, “kontrol kaybı” ve “özerklik” gibi kavramlarla ifade edilmiştir. Ayrıca Pfaffinger vd. (2021), dijitalleşmenin etik riskleri

geri planda bırakabileceğini ve insan merkezli yaklaşımların ikinci plana atılabileceğini vurgulamaktadır. Tüm bu çerçeve doğrultusunda, etik ve ahlaki kaygılar bu çalışmada ayrı bir boyut olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2.2'nin son maddesi olan *ekonomik eşitsizlik kaygısı* bağlamında, toplumsal gruplar arasındaki dijital erişim farklılıkları, ÜYZ teknolojilerinin yalnızca belirli kesimler tarafından kullanılabilir olmasını beraberinde getirmekte ve bu durum, mevcut ekonomik eşitsizliklerin daha da derinleşebileceğine yönelik kaygıları gündeme getirmektedir. Teknolojiye erişimdeki dengesizlik, fırsatların adaletsiz biçimde dağılması ve sosyoekonomik kırılganlıkların YZ yoluyla yeniden üretilmesi olasılığı bu bağlamda değerlendirilmektedir. Her ne kadar bu tema, Tablo 2.1'de incelenen ölçekler aracılığıyla doğrudan ölçülmemiş olsa da, Pfaffinger vd. (2021) dijitalleşmenin sosyal adalet ve kapsayıcılık üzerindeki sınırlayıcı etkilerine dikkat çekmiş, teknolojik dönüşümün eşit fırsatlar sunmadığını vurgulamıştır. Bu çerçevede, ekonomik eşitsizlik kaygısı, çalışmada kendine özgü bir boyut kapsamında ele alınmıştır.

Bu başlık altında paylaşılan bilgileri özetlemek gerekirse, geliştirilen ölçeğin başlangıç aşamasındaki sekiz boyutlu yapısı kuramsal temelleri doğrultusunda açıklanmış; her bir boyut, alanyazındaki mevcut ölçeklerden ve tematik analizlerden elde edilen bulgular çerçevesinde gerekçelendirilmiştir. Böylece, ÜYZ kaygısına ilişkin ölçeğin hipotetik faktör yapısının kuramsal olarak temelleri açıklanmaya çalışılmış ve kavramsal bütünlüğü ortaya konulmuştur.

## **2.6 Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları Üzerine Yapılan Çalışmalar**

ÜYZ kaygısına ilişkin geliştirilen ölçekte yer alan sekiz faktör, önceki alt başlıkta teorik temelleriyle birlikte açıklanmıştır. Bu faktörlerin her biri, bireylerin ÜYZ ile kurdukları etkileşimde karşılaştıkları veya ÜYZ hakkında sahip oldukları belirli kaygı alanlarını temsil etmektedir. Bu doğrultuda, literatürde söz konusu kaygı alanlarının nasıl ele alındığını ve bu boyutlarla ilişkilendirilen başlıca temaların neler olduğunu belirlemek, geliştirilen ölçeğin teorik temellerini sağlamlaştırmak ve alan yazınla bütünleştirmek açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, aşağıda her bir boyut başlığı altında ÜYZ bağlamında yapılmış güncel çalışmalar incelenmiş; her bir kaygı türünün alanyazındaki yeri, kapsamı ve bulgulara yansıyan yönleri sistematik biçimde ortaya konmuştur. Böylece, geliştirilen faktör yapısının literatürle olan uyumu ve ölçeğin kuramsal dayanakları gösterilmeye çalışılmıştır.

### 2.6.1 İş ve kariyer kaygısı

İş ve kariyer kaygısı, bireylerin mesleki yaşamlarında karşılaşılabilecekleri belirsizlikler, iş güvencesi endişeleri ve gelecek planlamalarında yaşanan stres durumunu ifade eden psikolojik bir olgudur (Aksu ve Kuas, 2024). Bu kaygı, bireyin hem kişisel hedeflerine ulaşma sürecinde karşılaştığı uyum sorunlarıyla hem de mesleki değişim ve belirsizliklere karşı duyduğu endişe ile ilişkilendirilmektedir. Özellikle hızlı teknolojik gelişmeler ve sektörlerde yaşanan dönüşümler, genç bireylerin ve çalışanların kariyer planlamalarında ve iş hayatlarında daha yoğun kaygılar yaşamalarına neden olmaktadır.

Son yıllarda ÜYZ teknolojilerinin veri analizi, içerik üretimi ve otomasyon gibi alanlarda gösterdiği hızlı gelişim, iş yaşamındaki dönüşümleri daha da derinleştirmiştir. Bu teknolojiler, yalnızca rutin ve tekrarlayan görevleri değil, aynı zamanda yaratıcılık, analiz ve karar verme gibi bilişsel süreçleri de üstlenebilecek kapasiteye ulaşmıştır (Frank et al., 2019). Bu dönüşüm, bireylerin mesleki değer algılarını ve istihdam edilebilirliklerine dair kaygılarını artırabilmektedir (Özbek, 2024).

Mevcut literatür incelendiğinde, ÜYZ'nin iş ve kariyer kaygısına etkisinin büyük ölçüde hâlihazırda çalışan bireyler üzerinde araştırıldığı görülmektedir. Henüz iş yaşamına atılmamış olan üniversite öğrencileri ve genç bireyler üzerine yapılan çalışmalar ise sınırlı sayıdadır. Bu nedenle, ÜYZ'ye bağlı olarak gelişen iş ve kariyer kaygısının dinamiklerini anlamak amacıyla, bu başlık altında çalışanlar üzerinde yürütülen araştırmalar daha ön plana çıkmaktadır; bununla birlikte, bu literatür, genç bireylerin potansiyel algılarını ve kaygılarını değerlendirmede rehberlik etme potansiyeline sahiptir.

Çalışanlar üzerinde yapılan araştırmalar, YZ farkındalığının iş güvencesizliği algısını artırarak örgütsel bağlılığı ve kariyer doyumunu olumsuz etkilediğini göstermektedir. Frank vd. (2019), YZ ve otomasyon teknolojilerinin özellikle tıp, finans, hukuk ve bilişim gibi yüksek eğitim gerektiren meslek alanlarında hızla yayıldığını, bu alanlardaki iş tanımlarını yeniden şekillendirme ve bazı görevleri ortadan kaldırma potansiyeline sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu dönüşüm, geleneksel olarak "dokunulmaz" kabul edilen mesleklerde dahi belirsizlik ve istikrarsızlık duygularını artırarak bireylerin kariyer planlamalarını daha kırılgan bir zemine taşımaktadır. YZ teknolojilerinin hem yeni fırsatlar hem de belirsizlikler yaratması nedeniyle, bireylerin bu değişimi nasıl algıladıkları ve ona nasıl uyum sağladıkları,

iş ve kariyer kaygısının doğası ve şiddeti üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Jin et al., 2024).

Literatürde ÜYZ'nin iş ve kariyer kaygısı üzerindeki bu çok boyutlu etkileri dört temel olgu çerçevesinde tartışılmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi, mevcut çalışmaların önemli bir kısmı hâlihazırda meslek sahibi bireyleri incelemekte; henüz iş gücüne katılmamış öğrenciler ve yeni mezunlar üzerindeki araştırmalar ise daha sınırlı kalmaktadır. Bu kısımda, adı geçen dört olgu her biri ayrı bir başlık altında ele alınacaktır.

### **2.6.1.1 YZ farkındalığı ve iş güvencesi algısı**

YZ teknolojilerine yönelik farkındalık düzeyi, bireylerin bu teknolojilere ilişkin kaygılarını etkileyen çeşitli psikolojik ve örgütsel faktörlerle anlamlı ilişkiler içindedir. Bu faktörler arasında *iş güvencesizliği algısı*, *örgütsel bağlılık*, *kariyer doyumu*, *işten ayrılma niyeti*, *iş tükenmişliği* ve *teknoloji öğrenme kaygısı* gibi kavramlar öne çıkmaktadır.

Bireylerin YZ teknolojilerinin iş yaşamındaki etkilerini istihdam riskleri çerçevesinde değerlendirmelerini *iş güvencesizliği algısı* kapsamında görmek mümkündür. Literatürde, YZ farkındalığı ile işsizlik ve kariyer kaygısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler rapor eden birçok çalışma bulunmaktadır. Örneğin Uçar vd. (2025), üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdikleri araştırmada, YZ kaygısı ile işsizlik kaygısı arasında orta düzeyde pozitif bir korelasyon tespit etmiş; öğrencilerin, YZ teknolojilerinin gelişimini potansiyel bir istihdam tehdidi olarak algıladıklarını ortaya koymuştur. Bu bulgu, özellikle sosyal bilimler gibi bilişsel becerilere dayalı mesleklerde YZ'ye karşı duyulan tehdit algısının daha yoğun olduğunu göstermektedir.

YZ farkındalığı ile — birbirleriyle yakından ilişkili kavramlar olarak — *örgütsel bağlılık/iş bağlılığı*, *kariyer doyumu*, *iş tükenmişliği* ve *işten ayrılma eğilimi* gibi kavramlar arasında ilişkiler olduğunu ortaya koyan bazı çalışmalara literatürde rastlanmaktadır. Brougham ve Haar (2017), STARA (Akıllı Teknoloji, YZ, Robotik ve Algoritmalar) farkındalığı yüksek çalışanların örgütsel bağlılık ve kariyer doyumlarının daha düşük; işten ayrılma niyetlerinin ise daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacılar, bu ilişkinin özellikle genç çalışanlar arasında daha belirgin olduğunu ve yaş faktörünün YZ farkındalığı ile kariyer kaygısı arasındaki ilişkide etkili bir değişken olabileceğini ifade etmektedir. Ersoy ve Ehtiyar'ın (2023) konaklama sektörü üzerine gerçekleştirdikleri sistematik incelemesi, YZ

farkındalığının çalışanlarda iş güvencesizliği algularını tetiklediğini ve bunun da iş bağlılığını zayıflatarak dolaylı olarak *işten ayrılma eğilimlerini* artırdığını ortaya koymuştur. Aynı çalışmada, YZ farkındalığı ile *iş tükenmişliği* arasında pozitif bir ilişki bulunduğu ve bu durumun örgütsel bağlılığı olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Ancak araştırmacılar, güçlü bir örgütsel destek sisteminin bu olumsuz etkileri hafifletebileceğini vurgulamaktadır.

*Teknoloji öğrenme kaygısı*, bireylerin YZ teknolojileriyle etkileşimde yaşadığı belirsizlik ve öğrenme sürecine yönelik psikolojik baskıyı ifade etmektedir. T.-J Wu vd. (2024) tarafından yürütülen çalışmada, insan–YZ iş birliğine (İngilizce adıyla Human-AI Collaboration — HAI-C) yönelik güvensizlik ile teknoloji öğrenme kaygısı arasında pozitif bir ilişki bulunmuş; bireylerin YZ'nin “sürekli değişen, görünmeyen ve anlaşılması güç” doğası nedeniyle öğrenme süreçlerinde stres ve kaygı yaşadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca bu kaygıların yaratıcılık, bilgiye dayalı öğrenme davranışları, psikolojik sağlık ve yaşam doyumu üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği belirtilmiştir.

### **2.6.1.2 İş performansı**

YZ uygulamaları ile iş performansı arasındaki ilişki, literatürde hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle ele alınan çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Literatürde bu yapı; *iş yükü yönetimi*, *işin anlamlılığı*, *örgütsel gözetim*, *tutum ve algular* ve *yapısal değişim* olguları çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu kısımda söz konusu kavramsal olgular, ilgili araştırma bulguları doğrultusunda ayrı ayrı ele alınmaktadır.

YZ destekli sistemler çalışanlar üzerindeki fiziksel ve zihinsel yükü azaltarak olumlu duyguları güçlendirmek açısından *iş yükü yönetimi* ile ilişkilendirilmektedir. Özellikle hizmet sektöründe yürütülen çalışmalar, bu etkiyi açıkça ortaya koymaktadır. Ersoy ve Ehtiyar'ın (2023) konaklama sektörüne yönelik sistematik incelemesi, hizmet robotlarının iş yükünü hafiflettiğini ve çalışanların fiziksel stres düzeylerini azalttığını göstermektedir. Ayrıca, robotik sistem farkındalığı yüksek bireylerde yaratıcılık düzeyinin arttığı ve daha stratejik görevlere yönelme eğiliminin güçlendiği belirtilmektedir.

YZ uygulamalarının olumsuz etkileri bağlamında öne çıkan bir diğer kavram *işin anlamlılığıdır*. Özellikle müşteriyle doğrudan temasın azalması ve işin anlamına dair algının zayıflaması gibi faktörler, çalışan verimliliğinde ve iş bağlılığında düşüşe yol açabilmektedir. Ersoy ve Ehtiyar (2023), hizmet robotlarının sunduğu destek sayesinde iş

yükü azalsa bile, duygusal tükenmişlik ve örgütsel bağlılık kaybı gibi olumsuz sonuçların ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır.

*Örgütsel gözetim*, YZ tabanlı izleme ve kontrol mekanizmalarının çalışanların bağlılık düzeyi üzerindeki etkisini açıklamaktadır. YZ tabanlı gözetimin yoğun olduğu kurumsal ortamlarda çalışanların iş bağlılığının ciddi biçimde azaldığı; ancak yöneticiler ve meslektaşlardan sağlanan sosyal desteğin bu olumsuz etkileri hafifletebileceği belirtilmektedir (Ersoy and Ehtiyar, 2023).

Bireylerin YZ teknolojilerine karşı geliştirdiği *tutum ve algılar* da performans ve bağlılık sonuçlarını şekillendirmektedir. YZ entegrasyonunun bireylerin yetkinlik geliştirme süreçlerini hızlandırarak performanslarını artırabileceği; ancak aynı zamanda psikolojik baskıyı yükselterek iş bağlılığı ve genel iyi oluşu zayıflatabileceği ortaya konmuştur (N. Chen et al., 2024). T.-J. Wu vd. (2024), YZ ile iş birliği yapan bireylerde iş güvencesizliği ve teknoloji öğrenme kaygısının psikolojik baskıyı artırdığını; ancak farkındalık düzeyi yüksek bireylerde bu baskının daha düşük hissedildiğini göstermektedir. Dolayısıyla, bireyin teknolojiyi algılayış biçiminin, performans ve bağlılık düzeyleri üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Nitekim, farkındalık temelli programların insan-YZ iş birliğine dair negatif algıları dönüştürmede etkili olduğu da aynı çalışmada raporlanmaktadır.

Performans bağlamında ön plana çıkan bir başka kavram *yapısal değişimdir*. Frank vd.'nin (2019) analizine göre, YZ yalnızca verimliliği artırmakla kalmayıp, birçok meslek grubunda rollerin yeniden tanımlanmasına ve insan-makine iş birliklerinin norm hâline gelmesine yol açmaktadır.

### **2.6.1.3 Sektörel ve demografik farklılıklar**

Araştırmalar, YZ'ye yönelik iş ve kariyer kaygılarının demografik gruplar ve sektörler arasında anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, YZ entegrasyonunun artması, bireylerin kaygı düzeylerini yükseltmektedir.

*Cinsiyet*, bu kaygı bağlamında incelenen önemli değişkenlerden biridir. Uçar vd.'in (2025) çalışmasında, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla YZ ile ilişkili işsizlik algısını daha yüksek düzeyde deneyimledikleri belirlenmiştir.

*Öğrenim alanı* YZ'ye bağlı işsizlik kaygısını etkileyen bir diğer değişken olarak öne çıkmaktadır. Aynı çalışmada, sosyal bilimler ve eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin, YZ 'nin kendi meslek alanlarında daha fazla risk oluşturduğunu düşündükleri için daha yüksek düzeyde kaygı bildirdikleri ortaya konulmuştur. Buna karşılık, teknik alanlar ve sağlık bilimleri gibi bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin YZ'ye yönelik kaygı düzeylerinin görece olarak daha düşük olduğu rapor edilmiştir (Uçar et al., 2025).

*Yaş grupları* arasında da farklılıklar gözlemlenmektedir. Mezuniyete yakın öğrenciler ve yeni mezunlar, iş hayatına henüz adım atmış olmalarının verdiği belirsizlik nedeniyle, daha yoğun kaygı yaşamakta; üst sınıf öğrencilerin de bu nedenle daha yüksek farkındalığa ve kaygıya sahip olduğu vurgulanmaktadır (Uçar et al., 2025). Brougham ve Haar (2017), STARA teknolojilerinin iş yaşamı üzerindeki etkilerine dair farkındalık düzeyinin bazı olumsuz sonuçlarla ilişkili olduğunu ortaya koymuş; ayrıca yaş değişkeninin bu ilişkilerde rol oynayabileceğini test etmişlerdir. Romanya'da üniversite öğrencileriyle yürütülen bir çalışmada, katılımcıların genel olarak YZ'nin iş kayıplarına yol açacağına inandıkları; ancak kendi kariyerlerinin bu değişimlerden etkilenmeyeceğine dair güçlü bir kanaat taşıdıkları bulunmuştur (Fotea et al., 2019).

#### **2.6.1.4 Düzenleyici faktörler ve başa çıkma stratejileri**

YZ'ye bağlı kariyer kaygılarının etkilerini hafifletmede ve yönetmede *farkındalık düzeyi*, *sosyal sermaye/örgütsel destek* ve *eğitsel yaklaşımlar* gibi bireysel ve kurumsal faktörlerin düzenleyici rol oynayabileceği literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu faktörler, bireylerin YZ entegrasyonuna yönelik algılarını dönüştürerek psikolojik dayanıklılığı güçlendirmekte ve teknolojik dönüşümü bir tehditten ziyade bir gelişim fırsatı olarak görmelerine yardımcı olmaktadır.

*Farkındalık düzeyi*, YZ ile iş birliği süreçlerine ilişkin kaygıların yönetilmesinde önemli bir psikolojik düzenleyici olarak öne çıkmaktadır. T.-J Wu vd. (2024), iş yerlerinde yürütülen farkındalık programlarının insan-YZ iş birliğine yönelik güvensizlikten kaynaklanan öğrenme kaygısını azalttığını ortaya koymuştur. Araştırmacılar, farkındalık düzeyi yüksek bireylerin bu süreci daha çok bir fırsat olarak değerlendirdiklerini belirtmiş; farkındalık programları yürüten kurumların, çalışanların YZ ile etkileşime dair olumsuz algılarını zayıflatabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Bireysel düzeyde öne çıkan bir diğer unsur ise *sosyal sermayenin* ve bu anlamda örgütsel desteğin etkisidir. Liu ve Jew (2023), sosyal sermayenin kariyer uyumunda kritik bir rol oynadığını ve hem kariyer seçimini hem de kariyer sürecine uyumu pozitif yönde etkilediğini belirtmiştir. Araştırmacılar ayrıca, kariyer seçiminin bu iki değişken arasında köprü işlevi gördüğünü ifade etmişlerdir. Güçlü sosyal bağların, bireylerin YZ çağındaki kariyer kararlarını daha sağlıklı almalarına katkı sağladığı vurgulanmış; sosyal ilişkilerden beslenen bireylerin mesleki esnekliğe daha kolay adapte olabildikleri belirtilmiştir. Örgütsel destek, çalışanların YZ temelli değişimlere karşı verdikleri duygusal ve davranışsal tepkileri düzenleyen bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Ersoy ve Ehtiyar (2023), güçlü örgütsel desteğin, YZ farkındalığının neden olduğu olumsuz duygusal etkileri hafifletebildiğini ve işten ayrılma niyetlerini azalttığını ifade etmektedir. Ayrıca, teknolojik ve sosyal becerileri gelişmiş bireylerin YZ sistemlerine yönelik risk algılarının daha düşük düzeyde olduğu da belirtilmiştir.

*Eğitsel yaklaşımlar* da YZ ile ilişkili kariyer kaygılarını azaltmada önemli bir düzenleyici faktör olarak öne çıkmaktadır. Van vd.'nin (2024) bibliyometrik çalışması, yükseköğretimde YZ sistemlerin kişiselleştirilmiş destek, erişilebilirlik ve ölçeklenebilirlik yoluyla öğrencilerin stres ve kaygı düzeylerini azaltabildiğini ortaya koymuştur. Diğer bir deyişle, YZ kaynaklı kaygı yine YZ aracılığıyla hafifletilmiştir. Ancak araştırmacılar, bu sistemlerin insan danışmanların yerini almaması gerektiğini, aksine onları tamamlayıcı şekilde kullanılmasının daha uygun olacağını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde, YZ destekli sistemlerin öğrencilerin stresini azaltma ve psikolojik refahını artırma potansiyeli taşıdığını; ancak etik, kültürel ve güvenlik odaklı bariyerler ile sınırlı olabileceğini, bireyin özgünlüğünü zayıflatma ve sosyal izolasyon riskleri yaratabileceği konusunda uyarıda bulunmuşlardır. Bu bulgular, YZ uygulamalarının yalnızca iş yaşamında değil, öğrenme ve gelişim süreçlerinde de önemli psikolojik etkiler doğurduğunu ortaya koymaktadır.

Özetlemek gerekirse, incelenen literatür, ÜYZ teknolojilerinin iş ve kariyer kaygısı üzerindeki etkilerinin çok boyutlu bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. YZ farkındalığı, iş güvencesi algısı, örgütsel bağlılık, kariyer doyumu ve psikolojik iyi oluş gibi faktörlerle anlamlı ilişkiler kuran araştırmalar, bu teknolojilerin yalnızca hâlihazırda çalışan bireylerde değil, mezuniyet öncesi üniversite öğrencileri ve yeni mezunlar arasında da çeşitli kaygılara neden olabileceğine işaret etmektedir. Kaygı düzeylerinin cinsiyet, yaş, öğrenim alanı gibi demografik özelliklere göre farklılaştığı, ayrıca sosyal sermaye, örgütsel destek ve eğitsel

müdahalelerin bu kaygıları düzenleyici rol oynayabileceği bulgularla desteklenmektedir. Bu bağlamda, ÜYZ'nin iş gücü üzerindeki etkilerini değerlendiren mevcut çalışmalar, hem teknolojik dönüşümlerin niteliğini hem de bireylerin bu dönüşümlere karşı geliştirdiği algı ve tepkileri anlamada ipuçları sunmaktadır. Ancak, literatürün büyük oranda çalışan bireyleri merkeze aldığı, öğrenci grubuna yönelik araştırmaların ise sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu durum, özellikle genç bireylerin kariyer gelişimiyle ilgili olarak, doğrudan veri toplayan ve öğrenci deneyimlerini merkeze alan yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir.

### **2.6.2 Sosyal ilişkiler kaygısı**

Sosyal ilişkiler kaygısı, bireylerin başkalarıyla etkileşim kurarken olumsuz değerlendirilme, dışlanma ya da yetersiz bulunma gibi endişeler yaşadıkları psikolojik bir durumdur (Erözkan, 2004; Leary, 1983). Bu kaygı, bireyin sosyal ortamlarda aktif rol alma isteğini zayıflatmakta; düşük öz yeterlik, sınırlı iletişim becerileri ve yalnızlık gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Özellikle genç bireyler arasında daha yoğun görülen sosyal kaygılar, psikolojik stres, akademik performans düşüklüğü ve sosyal çekilme ile doğrudan ilişkilidir (Işık ve Çelik, 2020).

Son yıllarda, ÜYZ teknolojilerinin bireyler arası iletişime aracılık eden bir unsur hâline gelmesi, sosyal ilişkilerin doğasını derinlemesine etkilemektedir. Chatbotlar, sanal asistanlar ve ÜYZ tabanlı sosyal platformlar; empati, samimiyet ve duygusal bağ gibi temel sosyal bileşenleri zayıflatabilecek yeni iletişim biçimlerini ortaya çıkarmaktadır (Rezaev and Tregubova, 2018). I. Davis (2024), bireylerin sosyal kimliklerini artık büyük ölçüde dijital ortamlarda sunduklarını ve bunun yüz yüze ilişkilerin doğallığını zedelediğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Puteri vd. (2024), ÜYZ destekli uygulamaların eğitim ortamlarında öğrenci etkileşimlerini azaltarak sosyal bağları zayıflatabileceğini ifade etmektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde, ÜYZ'nin sosyal ilişkiler üzerindeki etkileri genellikle genel kullanıcı deneyimleri, çevrimiçi etkileşim biçimleri ve eğitim ortamlarındaki dönüşüm üzerinden ele alınmaktadır. Ancak bu etkilerin özellikle üniversite öğrencileri gibi teknolojiyi yoğun kullanan ve sosyal gelişimin aktif olduğu gruplar üzerindeki yansımaları henüz yeterince incelenmemiştir. Oysa bu grup, hem sosyal bağ kurma ihtiyacının yüksekliği

hem de ÜYZ teknolojileriyle sık temas hâlinde olması nedeniyle, yeni türden sosyal kaygıların oluşumuna daha açık bir konumdadır.

Bu kısımda, ÜYZ teknolojilerinin bireyler arası sosyal ilişkiler üzerindeki etkisi, dört ana kavramsal olgu çerçevesinde ele alınmaktadır: sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi, eğitim ortamlarında sosyalleşmenin zayıflaması, teknoloji bağımlılığı ve sosyal izolasyon, yapay sosyallik ve sahte bağlar. Her bir tema, literatürdeki özgün bulgularla ilişkilendirilerek sosyal ilişkiler kaygısının çok boyutlu yapısı açıklanacaktır.

### **2.6.2.1 Sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi**

YZ teknolojilerinin sosyal yaşama entegrasyonu, bireyler arası etkileşimlerin niteliğinde belirgin bir yüzeyselleşme eğilimini beraberinde getirmektedir. Giderek dijitalleşen iletişim biçimleri; empati, samimiyet ve duygusal derinlik gibi unsurların zayıflamasına, ilişkilerin daha kısa süreli, görsel odaklı ve yüzeysel hâle gelmesine yol açmaktadır. Bu bağlamda, literatürde sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi; *sosyal etkileşimlerin niteliğindeki değişim, teknoloji aracılı iletişimin yaygınlaşması ve gerçek ile sanal ilişkilerin iç içe geçmesi* gibi temalar üzerinden değerlendirilmektedir.

*Sosyal etkileşimlerin niteliğindeki değişim*, YZ teknolojilerinin bireyler arası ilişkiler üzerindeki en temel etkilerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Puteri vd. (2024), YZ'nin özellikle eğitim ortamlarında öğrencilerin sosyal ilişkilerini karmaşık biçimde etkilediğini belirtmektedir. YZ destekli uygulamaların öğrenme verimliliğini artırabileceği, ancak bunun aynı zamanda bireylerin sosyal etkileşimlerini azaltarak sosyal ilişkilerin yüzeyselleşmesine yol açabileceği ifade edilmektedir. Benzer şekilde I. Davis (2024), dijital teknolojilerin bireylerin kimlik oluşturma süreçlerini dönüştürdüğünü ve bu süreçte sosyal etkileşimlerin daha kısa, yüzeysel ve görsel odaklı bir yapıya evrildiğini vurgulamaktadır. Bu durum, bireylerin empatik iletişim kurma kapasitelerinde azalmaya ve ilişkilerin derinliğinin zayıflamasına neden olabilmektedir. I. Davis'in (2024) bulgularına göre, dijital platformlar bireylerin izlenim yönetimi kaygılarını artırmakta, bu da sosyal etkileşimlerin doğallığını zedeleyerek bireyler arası güvenin zayıflamasına yol açmaktadır. Rezaev ve Tregubova (2018) ise YZ teknolojilerinin sosyal bağları standartlaştırma eğiliminde olduğunu ve bunun kişisel ilişkilerde spontane etkileşim alanlarını daraltabileceğini belirtmektedir. Tüm bu bulgular, YZ destekli ortamların sosyal ilişkilerde empati, özgünlük ve duygusal bağlılık

gibi temel bileşenleri dönüştürdüğünü göstermekte; bireyler arasında daha kontrollü, ama daha az derin bağların oluşmasına zemin hazırladığını ortaya koymaktadır.

Bireyler arasındaki sosyal ilişkilerin doğrudan doğasına müdahale eden önemli bir değişim dinamiği olarak *teknoloji aracılı iletişimin yaygınlaşması* öne çıkmaktadır. I. Davis (2024), dijital iletişim teknolojilerinin Avustralyalı bireylerin kimlik oluşturma ve yönetme süreçlerinde belirleyici bir rol oynadığını ve sosyal medya gibi platformların bireyleri özgünlük ile izlenim yönetimi arasında bir denge kurmaya zorladığını belirtmektedir. Bu süreç, bireylerin iletişim tarzlarını daha kısa, daha yüzeysel ve görsel unsurlar ağırlıklı hale getirmekte; bu da geleneksel yüz yüze iletişimin derinliğinin azalmasına neden olmaktadır. Özellikle sürekli çevrimiçi olma beklentisi, bireyler üzerinde bir tür görünürlük baskısı yaratarak ilişkilerin doğasında stres ve tükenmişlik hissi yaratabilmektedir (I. Davis, 2024). Rezaev (2021) ise teknolojik ortamların, bireylerin sosyal etkileşimlerinde spontanlık ve samimiyeti azaltabileceğini, iletişim süreçlerini daha mekanik ve öngörülebilir hale getirebileceğini vurgulamaktadır. Teknoloji aracılığıyla kurulan iletişimde beden dili, jestler ve ses tonundaki nüanslar gibi duygusal ipuçlarının kaybı, bireyler arasındaki empati kurma kapasitesini sınırlamakta; bu da sosyal ilişkilerin niteliğinde bir yüzeyselleşmeye yol açmaktadır.

YZ destekli teknolojilerin sosyal yaşam üzerindeki etkilerinin en belirgin tezahürlerinden biri olarak *gerçek ve sanal ilişkilerin iç içe geçmesi* dikkat çekmektedir. I. Davis (2024), günümüz sosyal yaşamının hibrit doğasına vurgu yaparak, çevrimiçi ve çevrimdışı deneyimler arasındaki sınırların giderek bulanıklaştığını ifade etmektedir. Özellikle dijital platformlar aracılığıyla kurulan ilişkiler, bireylerin sosyal etkileşimlerinde fiziksel dünyadan sanal ortama doğru bir kaymaya neden olmakta, bu da sosyal bağların kurulduğu ve sürdürüldüğü mekânların ve yöntemlerin dönüşmesine yol açmaktadır. Rezaev ve Tregubova (2018) ise YZ teknolojilerinin yalnızca insan-insan etkileşimine aracı olmadığını, aynı zamanda insan-makine ve makine-makine etkileşimlerini de mümkün kıldığını belirtmektedir. Bu genişleyen etkileşim ağı, bireylerin sosyal dünyasında yeni türden ilişkilerin ortaya çıkmasına neden olmakta, geleneksel anlamda "sosyal ilişki" kavramını yeniden tanımlamaktadır. Sanal ortamlarda kurulan ilişkilerin, fiziksel etkileşimlerin sağladığı derinlik ve empati boyutundan yoksun olabileceği; bunun da bireyler arasında daha kırılğan, yüzeysel ve kolayca kopabilecek bağların oluşmasına zemin hazırladığı belirtilmektedir (Rezaev, 2021).

### 2.6.2.2 Eğitim ortamlarında sosyalleşmenin zayıflaması

YZ teknolojilerinin eğitim ortamlarında giderek daha yaygın hâle gelmesi, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerini dönüştürerek sosyalleşme olanaklarını kısıtlamaktadır. Bireyselleştirilmiş öğrenme, performans odaklı yapılar ve dijital arayüzler aracılığıyla yürütülen süreçler; sınıf içi doğal iletişim dinamiklerini zayıflatmakta ve öğrencilerin sosyal bağ kurma, iş birliği yapma ve duygusal destek alma fırsatlarını azaltmaktadır. Bu bağlamda literatür, eğitim ortamlarında sosyalleşmenin zayıflamasını; *öğrenme süreçlerinde sosyal boyutun dönüşümü, sosyal becerilerin gelişimi üzerindeki etkiler* ve *öğretmen-öğrenci ilişkisinin yeniden tanımlanması* gibi temalar çerçevesinde ele almaktadır.

*Öğrenme süreçlerinde sosyal boyutun dönüşümü*, YZ teknolojilerinin eğitim ortamlarında sosyal ilişkiler üzerinde yarattığı en temel değişim alanlarından biridir. Puteri vd. (2024), YZ'nin eğitimdeki artan kullanımının öğrenciler arasındaki sosyal etkileşimleri azalttığını, bireysel öğrenme süreçlerini ön plana çıkardığını ve sınıf içi sosyal deneyimlerin doğasını değiştirdiğini belirtmektedir. Araştırmacılar, bireyselleştirilmiş öğrenme programlarının öğrenme verimliliğini artırabileceğini, ancak bu süreçlerin öğrencilerin akranlarıyla kurdukları ilişkileri zayıflatabileceği konusunda da uyarıda bulunmaktadır. Benzer şekilde I. Davis (2024), dijital teknolojilerin eğitimde bireyselleştirilmiş öğrenmeyi teşvik ederken, öğrenci grupları arasındaki geleneksel iş birliği ve dayanışma biçimlerini zayıflattığını vurgulamaktadır. Dijital ortamların öğrenme süreçlerini daha bireysel ve performans odaklı hale getirmesi, öğrenciler arasında doğal gelişen sosyal bağların kurulmasını güçleştirmektedir. Ayrıca YZ destekli eğitim ortamlarında, sosyal etkileşimlerin genellikle yapay araçlar ve ara yüzler üzerinden gerçekleştiği, bu durumun da öğrenme süreçlerinde spontane iş birliği, grup tartışmaları ve yüz yüze etkileşim gibi sosyal öğrenme unsurlarının azalmasına yol açtığı ifade edilmektedir (Rezaev and Tregubova, 2018). Öğrenmenin yalnızca bireysel bilgi edinimi değil, aynı zamanda sosyal bir süreç olduğu düşünüldüğünde, YZ entegrasyonunun bu sosyal boyutu zayıflatması, eğitimde sosyal ilişkiler kaygısının temel kaynaklarından biri haline gelmektedir.

Eğitim ortamlarında YZ entegrasyonunun uzun vadeli sosyal sonuçlarından biri olarak *sosyal becerilerin gelişimi üzerindeki etkiler* de öne çıkmaktadır. Puteri vd. (2024), YZ tabanlı eğitim araçlarının öğrencilerin bireysel başarılarını artırabileceğini, ancak bunun doğal sosyal öğrenme ortamlarını zayıflatarak öğrencilerin iş birliği yapma, çatışma çözme

ve empati kurma gibi temel sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkileyebileceğini belirtmektedir. Araştırmacılar, özellikle yüz yüze grup çalışmaları ve sınıf içi etkileşimlerin azalmasının, öğrencilerin sosyal yetkinlik kazanmalarını zorlaştırabileceğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde Rezaev (2021), YZ destekli öğrenme süreçlerinin sosyal destek mekanizmalarını zayıflatabileceğini ifade etmektedir. Özellikle öğretmenlerin veya akranların sunduğu duygusal destek, motivasyon artırıcı geribildirim ve sosyal dayanışma unsurlarının, YZ temelli bireysel öğrenme sistemlerinde yeterince karşılık bulamaması, öğrencilerin sosyal yeterliklerini sınırlayabilmektedir. Alpkan vd. (2019) de, YZ teknolojilerinin bireylerin sosyal zekâ gelişimi üzerinde ikili bir etkisinin olabileceğini belirtmektedir. Bir yandan YZ araçları, sosyal becerileri geliştirme amacıyla kullanılabilirken; diğer yandan, gerçek sosyal etkileşimleri ikame ettiği durumlarda, bireylerin gerçek dünya sosyal dinamiklerine uyum sağlama becerilerini zayıflatabilir. Özellikle çocukluk ve ergenlik dönemlerinde, doğal sosyal öğrenme süreçlerinin yerini alan yapay etkileşimler, empati, iletişim becerileri ve sosyal problem çözme yeteneklerinin gelişimini sekteye uğratabilir.

*Öğretmen-öğrenci ilişkisinin yeniden tanımlanması*, YZ teknolojilerinin eğitim ortamlarındaki sosyal ilişkiler üzerindeki etkisinin en dikkat çekici boyutlarından biridir. Mansour vd. (2022), YZ destekli eğitim sistemlerinin öğretmenlerin rolünü bilgi aktarıcısından rehber ve kolaylaştırıcıya dönüştürdüğünü belirtmektedir. Araştırmacılar, YZ'nin öğretmenlerin entelektüel çabalarını ve sosyal zekâ unsurlarını destekleyici şekilde kullanıldığında öğretmen-öğrenci ilişkisini güçlendirebileceğini; ancak YZ'ye aşırı bağımlılığın bu ilişkinin mekanikleşmesine ve insani dokunun zayıflamasına yol açabileceğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, YZ tabanlı öğrenme sistemlerinin öğrencilere anında geribildirim ve bireyselleştirilmiş içerik sunarak öğrenme süreçlerini desteklediği, ancak bu bireyselleştirilmiş yaklaşımın öğretmenle kurulan doğal sosyal ilişkiyi zayıflatabileceği ifade edilmektedir (Puteri et al., 2024). Öğrencilerin öğretmenden aldıkları duygusal destek, yönlendirme ve sosyal modelleme fırsatlarının azalması, öğrenmenin yalnızca teknik bir süreç gibi algılanmasına yol açarak, öğretmen-öğrenci bağlarının güçsüzleşmesine neden olabilmektedir. Rezaev (2021) ise YZ destekli öğrenme ortamlarında, öğrenci ve öğretmen rollerinin giderek daha fazla yapay sistemlerle desteklendiğini; bunun da sınıf içindeki sosyal ilişkilerin doğasında bir dönüşüme neden olduğunu belirtmektedir. Geleneksel öğretmen figürünün, öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişiminde oynadığı temel rolün YZ tarafından ikame edilmesi mümkün olmasa da, bu

rolün etkisinin zayıflaması, öğrencilerde sosyal güven ve aidiyet duygularının gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir.

### 2.6.2.3 Teknoloji bağımlılığı ve sosyal izolasyon

YZ destekli dijital teknolojilerin bireylerin günlük yaşamına giderek daha fazla nüfuz etmesi, sosyal ilişkilerin biçimlenmesinde yeni kırılma alanları yaratmaktadır. Özellikle teknolojik bağımlılığın artmasının, bireylerin yüz yüze etkileşimlerden uzaklaşmasına, sosyal izolasyonun derinleşmesine ve yalnızlık hissini yaygınlaşmasına neden olduğu tartışılmaktadır. Bu konu literatürde 4 farklı boyutta ele alınmıştır: *teknolojik bağımlılık, teknoloji kullanım süresi, gerçek dünya etkileşimlerinin azalması ve yalnızlık hissini artışı.*

*Teknolojik bağımlılık*, bireyler arasındaki sosyal ilişkilerin niteliğini doğrudan etkileyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. AL-Rawashda vd. (2024), özellikle akıllı telefonlarda kullanılan YZ tabanlı uygulamaların, bireylerin sosyal etkileşim alışkanlıklarında olumsuz değişimlere neden olduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar, sosyal medya, sohbet uygulamaları ve oyunlar gibi teknolojilerin aşırı kullanımının, bireylerin yüz yüze iletişim kurma becerilerini zayıflattığını ve sosyal izolasyona zemin hazırladığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Puteri vd. (2024), YZ destekli araçların eğitim ortamlarında öğrencilerin sosyal uyum yetenekleri üzerinde olumsuz etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Araştırmacılar, özellikle bireylerin YZ teknolojilerine aşırı bağımlı hale gelmesi durumunda, doğrudan sosyal ilişkiler kurma ve sürdürme becerilerinin zayıfladığını belirtmektedirler. Teknolojik bağımlılığın, bireylerin sosyal çevrelerine olan bağlılıklarını azaltarak daha yalnız ve içe dönük bir yaşam tarzı benimsemelerine yol açabileceği de ifade edilmektedir (Rezaev and Tregubova, 2018). Bu bulgular, teknolojik bağımlılığın bireylerin sosyal dünyalarındaki bağları zayıflattığını ve sosyal ilişkiler kaygısının temel kaynaklarından biri haline geldiğini ortaya koymaktadır.

Bireylerin sosyal izolasyon düzeyleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olan faktörlerden biri de *teknoloji kullanım süresidir*. AL-Rawashda vd. (2024), günlük akıllı telefon kullanım süresi arttıkça, bireylerin sosyal çevrelerinden kopma riskinin de yükseldiğini ortaya koymuştur. Araştırmada, akıllı telefonu günde 7 saatten fazla kullanan öğrencilerin, 4 saatten az kullananlara kıyasla daha yüksek düzeyde sosyal izolasyon, yalnızlık hissi ve sosyal beceri eksikliği yaşadıkları bulunmuştur. Bu bulgular, sadece teknolojinin varlığının değil, aynı zamanda kullanım yoğunluğunun da sosyal ilişkiler üzerinde ciddi kırılmalara neden

olabileceğini göstermektedir. Puteri vd. (2024) de benzer şekilde, aşırı teknoloji kullanımının bireylerin yüz yüze sosyal etkileşim kurma fırsatlarını azalttığını ve sanal ortamlarda geçirilen sürenin artmasının, bireylerin sosyal adaptasyon becerilerini olumsuz yönde etkilediğini vurgulamaktadır. I. Davis (2024) ise dijital platformlarda geçirilen uzun sürelerin, bireylerin çevrimdışı sosyal etkileşimlere olan ilgilerini azalttığını ve bu durumun zamanla bireyler arasında derinleşen bir yabancılaşmaya yol açabileceğini ifade etmektedir. Kullanım süresi ile sosyal izolasyon arasındaki bu doğrudan ilişki, teknoloji bağımlılığı temelli sosyal kaygıların anlaşılmasında bir boyut olarak öne çıkmaktadır.

YZ destekli teknolojilerin bireylerin sosyal hayatları üzerindeki etkisinin en görünür sonuçlarından biri de *gerçek dünya etkileşimlerinin azalmasıdır*. Puteri vd. (2024), YZ tabanlı araçların eğitim ortamlarında ve günlük yaşamda aşırı kullanımının, bireylerin yüz yüze sosyal etkileşimlerini azalttığını ve bu durumun sosyal becerilerin zayıflamasına neden olduğunu belirtmektedir. Özellikle öğrencilerin arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle doğrudan kurdukları iletişimin yerini dijital platformlar aracılığıyla gerçekleşen sanal etkileşimlerin alması, sosyal ilişkilerde derin kırılmalara yol açabilmektedir. I. Davis (2024) ise dijital teknolojilerin sosyal yaşam üzerindeki etkilerini değerlendirirken, sürekli çevrimiçi olmanın bireylerde hem sosyal hem de psikolojik anlamda bir yük oluşturduğunu ve bu yükün bireyleri gerçek hayattaki sosyal ortamlardan uzaklaştırabileceğini vurgulamaktadır. Araştırmacıya göre, dijital iletişimin kısa, yüzeysel ve görüntü odaklı doğası, bireylerin daha derin ve anlamlı yüz yüze ilişkiler kurma becerilerini köreltebilmektedir. Rezaev (2021) de çevrimiçi kültürün yaygınlaşmasıyla birlikte bireylerin günlük yaşamlarında spontane sosyal karşılaşmaların ve fiziksel etkileşimlerin azaldığını, bunun da bireyler arasında sosyal bağların zayıflamasına ve aidiyet duygusunun erozyona uğramasına neden olduğunu ifade etmektedir.

*Yalnızlık hissini artırması*, YZ destekli teknolojilerin sosyal hayat üzerindeki dolaylı etkilerinden bir başkasıdır ve bireylerin sosyal ilişkilerde yaşadığı kırılmaların önemli bir sonucu olarak öne çıkmaktadır. I. Davis (2024), dijital platformların bireylerde sürekli çevrim içi olma beklentisi yarattığını, bu durumun ise paradoksal biçimde bireylerin yalnızlık duygusunu artırabileceğini belirtmektedir. Araştırmacı, sosyal medyada geçirilen sürenin artmasına rağmen bireylerin gerçek dünyadaki sosyal doyumlarının azaldığını, bunun da yalnızlık hissini beslediğini vurgulamaktadır. Rezaev (2021) ise çevrimiçi kültürün bireyler arasında mahremiyet ve samimiyet alanlarını daralttığını, bunun sonucunda

bireylerin kendi iç dünyalarına kapanarak daha yalnız hissetme eğiliminde olduklarını ifade etmektedir. Özellikle algoritmalar tarafından yönlendirilen dijital etkileşimlerin, bireylerin anlamlı sosyal bağlar kurmasını zorlaştırdığı ve yüzeysel ilişkilerin yaygınlaşmasına neden olduğu belirtilmektedir. AL-Rawashda vd. (2024) de akıllı telefon kullanım süresi arttıkça yalnızlık hissinin belirgin şekilde yükseldiğini, bireylerin sosyal becerilerinde gerileme yaşadıklarını ve bu durumun sosyal izolasyonu derinleştirdiğini ortaya koymaktadır. Araştırmacılar, özellikle oyun ve sohbet uygulamalarının yoğun kullanımının, bireylerde yüz yüze sosyal ilişki kurma motivasyonunu azalttığını ve yalnızlık duygusunu tetiklediğini belirtmektedirler.

#### **2.6.2.4 Yapay sosyallik ve sahte bağlar**

YZ teknolojilerinin bireylerin sosyal dünyasındaki etkileri yalnızca insanlar arasındaki ilişkilerle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda insanlar ile makineler arasında yeni türden sosyal etkileşim biçimlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu gelişme, “yapay sosyallik” kavramını gündeme getirmekte ve sosyal ilişkilerin doğasının yeniden tanımlanmasını zorunlu kılmaktadır. Literatürde bu boyut; *YZ ile kurulan sosyal ilişkilerin doğası, yapay varlıklarla kurulan ilişkilerin psikolojik etkileri, insan-makine etkileşiminde sınırların belirsizleşmesi ve sosyal kimlik algısında dönüşüm* gibi temalar çerçevesinde ele alınmaktadır.

*YZ ile kurulan sosyal ilişkilerin doğası*, insan-makine etkileşimlerinin yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal bir boyut kazandığını göstermektedir. Rezaev ve Tregubova (2018), YZ teknolojilerinin yalnızca insanlar arasındaki iletişimi kolaylaştırmadığını, aynı zamanda bireylerin doğrudan yapay sistemlerle sosyal etkileşim kurmalarına da imkân tanıdığını belirtmektedir. Bu tür etkileşimler, bireylerin makinelerle ilişki kurarken geleneksel sosyal normları ve beklentileri makinelerle de paylaşmaya başlamasına yol açmaktadır. Sætra (2022) ise sosyal robotlarla kurulan ilişkilerin, insanın temel sosyal ihtiyaçlarını karşılama potansiyeline sahip olduğunu, ancak bu ilişkilerin doğasında yapaylık bulunduğunu vurgulamaktadır. YZ sistemleri ile kurulan bu yeni tür sosyal ilişkiler, bireylerin empati, samimiyet ve güven gibi temel insani deneyimlerini yeniden tanımlamalarına neden olabilmektedir. Araştırmacı ayrıca sosyal robotların bireylerde sahte bir duygusal bağlanma duygusu oluşturabileceğini ve bu durumun, bireylerin gerçek insan ilişkilerine olan ihtiyaçlarını azaltabileceğini belirtmektedir. Alpkan vd. (2019) ise duygusal zekâyâ sahip YZ sistemlerinin geliştirilmesinin, sevgi, şefkat ve

bağlılık gibi kavramların anlamını yeniden tanımlayabileceğini vurgulamaktadır. Bu durum, bireylerin gerçek duygusal deneyimlerden uzaklaşarak, programlanmış tepkilere karşı duygusal yatırımlar yapmasına ve sahte bir yakınlık duygusu geliştirmesine neden olabilmektedir.

Çeşitli araştırmalardan *yapay varlıklarla kurulan ilişkilerin* bireylerin uzun vadeli sosyal ve psikolojik sağlıkları üzerinde bazı etkiler doğurabileceği de anlaşılmaktadır. Rezaev (2021), YZ sistemleriyle kurulan ilişkilerin, bireylerin gerçek dünyadaki sosyal becerilerini ve empati kapasitelerini zamanla aşındırabileceğini ifade etmektedir. Özellikle yalnızlık duygusuyla baş etmek amacıyla yapay arkadaşlar veya sosyal robotlarla ilişki kuran bireylerde, gerçek insan ilişkilerine yönelme motivasyonunun zayıflayabileceği ve bu durumun sosyal izolasyonu artırabileceği belirtilmektedir (Sætra, 2022).

*İnsan-makine etkileşiminde sınırların belirsizleşmesi*, bireylerin sosyal dünyalarında insan-insan ve insan-makine etkileşimleri arasındaki geleneksel sınırları bulanıklaştırmaktadır. Rezaev ve Tregubova (2018), bu bulanıklığın bireylerin makineleri bir araç mı yoksa bir sosyal aktör mü olarak algılamaları gerektiği konusunda kafa karışıklığı yaratabileceğini belirtmektedir. Sætra (2022) ise bireylerin sosyal robotlarla iletişim kurarken gerçek bir insanla iletişim kuruyormuş gibi davranmalarının, sosyal gerçeklik algısında kaymalara yol açabileceğini vurgulamaktadır. İnsan-makine etkileşiminin sınırları çerçevesinde, Berberich vd. (2020) de YZ teknolojilerine entegre edilen "uyum" kavramının, farklı kültürler arasında sosyal ilişkileri dengelemek ve yapay sistemlerle insan etkileşimlerini daha doğal hale getirmek için önemli olduğunu savunmaktadır. Araştırmacılar, YZ sistemlerinin sosyal ortamlarda "tactful" (düşünceli ve uyumlu) olacak şekilde tasarlanmasının, insan-makine etkileşimlerinde sosyal gerilimleri azaltma potansiyeline sahip olduğunu, ancak bunun da gerçek sosyal ilişkilerin doğasını değiştirebileceğini belirtmektedir.

Yapay sosyalliğin bireyler üzerinde yarattığı en kapsamlı etkilerden birisi de *sosyal kimlik algısındaki dönüşümdür*. I. Davis (2024), dijital ortamların bireylerin kimlik oluşturma ve sunma biçimlerinde köklü değişimlere yol açtığını belirtmektedir. YZ destekli sanal ortamlarda bireyler, kimliklerini daha fazla manipüle edebilmekte, farklı platformlarda farklı kimlikler sergileyebilmekte ve bu durum bireysel kimlik algısında parçalanmalara neden olabilmektedir. Aynı kapsamda, Rezaev (2021) ise insan-makine etkileşimlerinin, bireylerin sosyal rollerini ve toplum içindeki konumlarını algılama biçimlerini değiştirdiğini

vurgulamaktadır. YZ destekli sistemlerin sosyal rollerinin giderek genişlediği ve bunun bireylerin sosyal gerçeklik algılarında köklü değişimlere yol açabileceği literatürde vurgulamaktadır (Liu, 2021). Liu (2021), YZ'nin yalnızca bir teknoloji olarak değil, aynı zamanda kültürel bir olgu olarak ele alınması gerektiğini ve bunun sosyal ilişkilerin doğasını yeniden tanımlama potansiyeline sahip olduğunu ifade etmektedir.

Sosyal ilişkiler kaygısını özetlemek gerekirse, literatür değerlendirildiğinde, ÜYZ teknolojilerinin sosyal ilişkiler ve bu ilişkilere yönelik kaygılar üzerindeki etkilerini çok boyutlu biçimde ele aldığı görülmektedir. Bu teknolojilerin, sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi, teknoloji aracılı iletişimin yaygınlaşması ve gerçek ile sanal ilişkilerin iç içe geçmesi gibi olgularla bireyler arası ilişkilerin niteliğinde değişim yarattığı görülmektedir. Eğitim ortamlarında sosyalleşmenin zayıflaması, sosyal becerilerin gelişimini sınırlamakta ve öğretmen-öğrenci ilişkilerinde insani dokunun yerini mekanik yapılar almaktadır. Ayrıca, teknoloji bağımlılığı ve sosyal izolasyon, bireylerin yüz yüze etkileşimlerden uzaklaşmasına ve yalnızlık hissinin artmasına neden olan önemli risk alanları olarak öne çıkmaktadır. Son olarak, yapay sosyallik ve sahte bağlar yoluyla insan-makine etkileşimlerinin yaygınlaşması, sosyal kimlik algısında dönüşümler yaratmakta ve bireylerin gerçek sosyal bağlara olan ihtiyaçlarını yeniden şekillendirmektedir. Tüm bu bulgular, ÜYZ teknolojilerinin bireylerin sosyal dünyasında yalnızca teknik değil, aynı zamanda psikososyal ve kültürel düzeyde de köklü dönüşümlere yol açtığına işaret etmektedir.

### **2.6.3 Akademik dürüstlük kaygısı**

Akademik dürüstlük kaygısı, ÜYZ araçlarıyla hazırlanan içeriklerin öğrencinin kendi bilgi ve becerilerini yansıtmayı yansıtmadığına, metinlerin kime ait olduğuna ve kaynakların doğru biçimde gösterilip gösterilmediğine dair belirsizliklerden doğan bir endişe durumu olarak değerlendirilmektedir (Kostopolus, 2025). Bu kaygı, ChatGPT gibi araçların öğrenci üretimini yansıtmaya kapasitesine ilişkin kuşkular ve intihal riskleri üzerinden tartışılmaktadır (Bouteraa et al., 2024). Özellikle büyük dil modellerinin hızlı gelişimi, akademik çalışmalarda özgünlüğün sorgulanmasına ve YZ tarafından üretilen verilerin istatistiksel olarak ikna edici görünmesine rağmen gerçeği yansıtmama ihtimali nedeniyle değerlendirme süreçlerinin güvenilirliğinin yeniden ele alınmasını gündeme getirmektedir (Wong et al., 2024).

Literatürde, ÜYZ teknolojilerinin akademik dürüstlük üzerindeki etkilerine yönelik çalışmaların, özellikle ChatGPT gibi araçların yaygınlaşmasıyla birlikte hızla arttığı görülmektedir. Torres vd. (2023), insan üretimiyle makine üretimi arasındaki sınırın giderek belirsizleşmesinin, bu teknolojilerin geleneksel akademik dürüstlük anlayışını dönüştürmesine ve özgünlük, orijinallik, yazarlık ile suistimal gibi kavramların yeniden ele alınmasına neden olduğunu belirtmektedir. Özellikle son üç yılda yayımlanan güncel araştırmalar, ÜYZ'nin akademik dürüstlük üzerindeki etkilerini inceleyen literatürün büyük ölçüde yeni ve hızla gelişen bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır (örneğin Durak and Cankaya, 2024; Fajt and Schiller, 2025; Torres et al., 2023; Vidaurre et al., 2024). Bu durum, akademik dürüstlük kaygısının güncel bağlamda ele alınmasını ve konuyla ilgili değerlendirmelerin en yeni bilimsel veriler ışığında yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Literatürde ÜYZ ile ilişkili akademik dürüstlük kaygısı, üç temel olgu çerçevesinde tartışılmaktadır. Bu olgular: *intihal ve özgünlük kaygısı*, *değerlendirme sistemlerinin geçerliliği ve algı ve davranış dönüşümüdür*. Bu bölümde, söz konusu üç olgu ayrı başlıklar altında ele alınacaktır.

### **2.6.3.1 İntihal ve özgünlük kaygısı**

ÜYZ teknolojilerinin akademik dürüstlük üzerindeki en belirgin etkilerinden biri, intihal ve özgünlük konularında ortaya çıkan kaygılardır. Özellikle ChatGPT gibi büyük dil modellerinin kullanıcıya kolay erişim sağlaması ve yüksek nitelikli metinler üretme kapasitesi, öğrenci çalışmalarının özgünlüğüne yönelik ciddi endişeleri beraberinde getirmiştir. Literatürde bu kaygı, dört temel tehditle ilişkilendirilmekte; *yapay metin tespitinin zorluğu*, *özgün düşünce gelişiminin sekteye uğraması*, *akademik çalışmaların güvenilirliğine yönelik tehditler* ve *etik davranışlar* kavramları altında incelenmektedir.

*Yapay metin tespitinin zorluğu*, ÜYZ araçlarının akademik ortamlarda yarattığı temel sorunlardan biri olarak değerlendirilmektedir. ChatGPT ve benzeri modeller tarafından oluşturulan metinlerin insan eliyle yazılmış içeriklerle büyük benzerlik göstermesi, akademik etik ihlallerinin tespiti sürecinde ciddi güçlükler yaratmaktadır. Revell vd.'nin (2024) Oxford Üniversitesi'nde gerçekleştirdiği deneysel çalışmada, uzman değerlendiricilerin yapay ve insan üretimi metinleri yalnızca %79,41 oranında doğru ayırt edebildikleri bildirilmiştir. Bu oran, akademik dürüstlük ihlallerinin etkin biçimde belirlenebilmesi için yetersiz kalmaktadır. Aynı çalışmada, yapay metinleri tespit etmeye

yönelik otomatik araçların başarı düzeylerinin değişkenlik gösterdiği, örneğin Quillbot'un %95,59 oranında başarı sağladığı; ancak diğer sistemlerin daha düşük doğruluk oranlarına sahip olduğu vurgulanmaktadır. Benzer biçimde Navarro-Dolmestch (2023), geleneksel intihal tespit yazılımlarının ÜYZ tarafından üretilen içerikleri tanımakta yetersiz kaldığını ve bu içeriklerin özgün dilsel yapılardan yoksun olması sebebiyle tespit sürecinin daha da zorlaştığını belirtmektedir. Bu sorunun bilimsel yayınlar için de ciddi bir tehdit oluşturduğu, YZ destekli manipülasyonların tespit edilemeyecek teknik bir düzeye ulaşabileceği ifade edilmektedir (Wong et al., 2024). Bu doğrultuda bazı kurumlar, ÜYZ ile oluşturulmuş içerikleri yine YZ destekli tespit sistemleri aracılığıyla belirlemeyi amaçlayan “makinelere yakalama” stratejilerini uygulamaya başlamıştır. Ancak, Wong vd. (2024), bu stratejilerin sürdürülebilirliğinin, tespit eden YZ'nin her zaman içerik üreten sistemlerden daha ileri düzeyde olması koşuluna bağlı olduğunu vurgulamaktadır.

ÜYZ teknolojilerinin öğrencilerin bilişsel gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerine işaret eden bir diğer önemli bulgu *özgün düşünce gelişiminin sekteye uğramasıdır*. YZ araçlarının öğrencilerin analiz yapma, sentezleme ve özgün içerik üretme becerilerinin gelişimini sınırlandırabileceği belirtilmektedir (Navarro-Dolmestch, 2023). Özellikle hukuk eğitiminde öğrencilerin, YZ tarafından sunulan hazır analizleri sorgulamaksızın benimseme eğiliminde olmalarının, bireysel düşünce süreçlerini geliştirme potansiyellerini önemli ölçüde zayıflattığı ifade edilmektedir. Aynı araştırmacı, bu durumu “eğitimsel projenin gerçekleştirilememesi” olarak tanımlamakta ve öğrencilerin bilgi üreten makinelerin pasif operatörleri hâline gelmeleri riskiyle karşı karşıya olduklarını vurgulamaktadır. Revell vd. (2024) de benzer şekilde, ÜYZ'den sık sık faydalanan öğrencilerin gerçek öğrenme deneyimlerinden mahrum kalabileceklerini belirtmekte; bu durumun özellikle beşerî ve sosyal bilimler gibi yazılı anlatım temelli disiplinlerde daha belirgin olduğu ifade etmektedir.

*Akademik çalışmaların güvenilirliği*, ÜYZ araçlarının bilimsel araştırma süreçlerinde yarattığı güven sorunlarına işaret etmektedir. Wong vd. (2024), ÜYZ teknolojilerinin bilimsel verileri yanıltıcı biçimde sunabileceğini ve bu yönüyle akademik dürüstlüğü tehdit ettiğini belirtmektedir. Özellikle istatistiksel analizlerde, anlamlı gibi görünen ama gerçekte geçersiz sonuçlar üretmenin mümkün olduğunu; bunun da bazı standart istatistiksel düzeltmelerin (örneğin çoklu test düzeltmeleri) uygulanmamasıyla gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. Întorsureanu vd. (2024) ise mezuniyet tezleri ve akademik yayınlar özelinde bu tehdidin giderek büyüdüğünü ve öğretim üyelerinin YZ kaynaklı içerikleri

tanımlamakta kendilerini yetersiz hissettiklerini aktarmaktadır. Aynı zamanda, YZ tarafından üretilmiş içeriklerin uygun kaynak gösterilmeksizin kullanılması, bilimsel literatürün bütünlüğünü tehlikeye atmakta; Torres vd. (2023) bu durumu akademik kültür ve bilimsel güven açısından tehdit edici bir gelişme olarak değerlendirmektedir.

ÜYZ araçlarının akademik ortamlarda kullanımını *etik davranışlar* üzerinde önemli ve çoğu zaman olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bouteraa vd. (2024), öğrencilerin akademik dürüstlük düzeyleri arttıkça ChatGPT gibi ÜYZ araçlarını kullanma eğilimlerinin azaldığını ortaya koymuştur. Çalışmada, dürüstlük, sorumluluk ve adalet gibi değerlere daha çok bağlı olan öğrencilerin bu araçları daha temkinli kullandıkları; bu değerlere bağlılığı daha düşük olan öğrencilerin ise daha rahat bir kullanım sergiledikleri belirtilmektedir. Bu bulgular, öğrencilerin etik davranış eğilimleri ile ÜYZ araçlarının akademik ortamlarda nasıl kullanıldığı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermekte; etik ilkelere bağlılığın, bu teknolojilerin kullanım biçimini etkileyen bir etken olabileceğine işaret etmektedir. Bir diğer çalışmada, teknolojiyi sık kullanan öğrencilerin intihal yapma eğilimlerinin daha yüksek olduğu ve bu durumun yeni nesil akademik sahtekârlık biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olabileceği gösterilmekte (Fajt and Schiller, 2025), özellikle ChatGPT gibi araçların sık kullanıldığı ortamlarda, öğrencilerin etik sınırları daha kolay ihlal ettikleri ve geleneksel akademik dürüstlük normlarının aşıldığı belirtilmektedir.

### **2.6.3.2 Değerlendirme sistemlerinin geçerliliği**

ÜYZ teknolojilerinin eğitim ortamlarında giderek daha yaygın hâle gelmesi, geleneksel akademik değerlendirme sistemlerinin geçerliliğini sorgulanır duruma getirmiştir. Özellikle öğrencilerin bilgi ve becerilerinin doğru, güvenilir ve adil biçimde ölçülmesi; YZ destekli içerik üretiminin yaygınlaşmasıyla birlikte daha karmaşık ve çok boyutlu bir sorun hâline gelmiştir. Literatürde bu bağlamdaki değerlendirme kaygıları dört temel kavram altında toplanmaktadır: *geleneksel sınav modellerinin yetersizliği, ölçme-değerlendirme çıktılarının güvenilirliği, adil değerlendirme zorlukları ve yeni değerlendirme paradigmalarına geçiş ihtiyacı*.

ÜYZ'nin sunduğu olanaklar karşısında *geleneksel sınav modellerinin yetersiz kaldığını* ortaya koymaktadır. Ateeq vd. (2024), güncel akademik sınavların öğrencilerin gerçek bilgi düzeyini ve becerilerini ölçmek yerine, ezber temelli değerlendirmeye odaklandığını ve bu nedenle ÜYZ araçları tarafından kolaylıkla manipüle edilebileceğini vurgulamaktadır. Bu

durum, akademik değerlendirmenin hem güvenilirliğini hem de geçerliliğini tehdit etmektedir. Durak ve Cankaya'nın (2024) Türkiye'de akademisyenler ile yürüttükleri çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmış; katılımcıların %78'i, ChatGPT tarafından oluşturulan metinleri özgün ğrenci çalışmalarından ayırt edemediklerini belirtmiştir. Bu bulgular, özellikle metin temelli disiplinlerde mevcut sınav modellerinin akademik dürüstlük açısından ciddi zaaf lar taşıdığını göstermektedir. Revell vd. (2024) ise bu bağlamda değerlendirme süreçlerinin otantikliği üzerinde durarak, ÜYZ'nin gelişimi karşısında eğitimcilerin daha dinamik ve bütünsel değerlendirme yöntemlerini yeniden yapılandırmaları gerektiğini ifade etmektedir.

ÜYZ araçlarının değerlendirme süreçlerine etkisi, *lme-değerlendirme çıktılarının güvenilirliği* algısını zedelemektedir. Navarro-Dolmestch (2023), ÜYZ araçlarının, öğrencilerin gerçek öğrenme çıktılarının güvenilir biçimde değerlendirilmesini zorlaştırdığını ve bu durumun temelsiz biçimde yüksek puanlama gibi sorunlara neden olabileceğini belirtmektedir. Yazar, bu süreci "sobrecalificacin infundada" (temelsiz aşırı puanlama) kavramıyla açıklamakta ve özellikle yazılı değerlendirmelerde elde edilen performans ile öğrenme kazanımları arasındaki uyumsuzluğa dikkat çekmektedir. Benzer Şekilde, İntorsureanu vd. (2024), ChatGPT kullanımının yaygınlaşmasının ardından mezuniyet tezlerine yönelik akademik dürüstlük risk algısında belirgin bir artış olduğunu (rneğin %36,4'ten %70,6'ya yükseldiğini) ortaya koymaktadır.

*Adil değerlendirme zorluğu*, ÜYZ'ye erişimdeki eşitsizlikler ve mevcut tespit sistemlerinin sınırlılıkları nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Revell vd. (2024), GPT-4 gibi daha gelişmiş YZ araçlarının yalnızca premium kullanıcılar için erişilebilir olması nedeniyle, ekonomik imkânları olan öğrencilerin daha avantajlı bir konuma geçtiğini ifade etmektedir. Bu durum, öğrenciler arasında dijital bir uçurum yaratmakta ve değerlendirme süreçlerinin adalet ilkesini zedelemektedir. Öte yandan, YZ kullanımını tespit etmeye yönelik mevcut araçların yeterince hassas çalışmaması da başka bir adalet sorunu doğurmaktadır. Revell vd. (2024), yanlış pozitif sonuçların öğrencileri haksız yere suçlama riski taşıdığını belirtmekte ve %100 doğruluk düzeyine sahip olmayan sistemlerin akademik dürüstlük açısından ciddi etik sorunlara yol açabileceğini vurgulamaktadır. Benzer Şekilde Wong vd. (2024), mevcut algoritmaların birçok yanlış pozitif sonuç ürettiğini ve bu nedenle insan editörlerin sürece dâhil olmasının zorunlu olduğunu ifade etmektedir.

*Yeni değerlendirme paradigmalarına geçiş*, ÜYZ çağında eğitim sistemlerinin yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır. Întorsureanu vd. (2024), akademisyenlerin %61,8'inin ChatGPT'nin kaçınılmaz bir gerçek olduğunu kabul ettiğini, ancak bu teknolojinin olumsuz etkilerini sınırlamak için çeşitli önlemlerin alınması gerektiğini düşündüklerini aktarmaktadır. Araştırmada, değerlendirme süreçlerinde önerilen değişiklikler arasında; tez savunmalarına daha fazla önem verilmesi (%54,7), YZ ile çözülmesi güç yaratıcı konuların tercih edilmesi (%54,1) ve öğrencinin ürettiği içeriğe dair bilgi düzeyinin mülakatlarla teyit edilmesi (%51,2) yer almaktadır. Revell vd. (2024) ise bu tür önerilerin bazı YZ açıklarını kapatabileceğini, ancak uzun vadeli bir çözüm sunmadığını ve ne öğrenci deneyimini ne de eğitimcilerin öğretim stratejilerini yeterince dönüştürmediğini savunmaktadır. Dahası, ÜYZ'nin gelecekteki iş dünyasının ayrılmaz bir parçası hâline geleceği öngörüsünden hareketle, mevcut değerlendirme yöntemlerinin bu yeni düzene yeterince hazırlık sağlamadığı vurgulanmaktadır.

### **2.6.3.3 Algı ve davranış dönüşümü**

ÜYZ teknolojilerinin eğitim ortamlarına hızla entegre edilmesi, öğrenciler ve akademisyenler nezdinde çeşitli davranışsal dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu dönüşümler, yalnızca öğrenme ve öğretme süreçlerini değil, aynı zamanda akademik dürüstlük ilkelerinin algılanma biçimini de etkilemektedir. Literatürde bu bağlamda öne çıkan davranışsal değişimler üç temel olgu çerçevesinde incelenmektedir: *aşırı bağımlılık ve kritik düşünce kaybı*, *bakış açısı farklılıkları* ve *güven kültürünün aşınması*.

Öğrencilerin ÜYZ araçlarına gereğinden fazla güven duymaları ve bu araçların bilişsel gelişim üzerinde baskın hâle gelmesi literatürde *aşırı bağımlılık ve kritik düşünce kaybı* dönüşümü riski olarak tartışılmaktadır. Navarro-Dolmestch (2023), bu durumu "excesiva dependencia y confianza en la IAG" (ÜYZ'ye aşırı bağımlılık ve güven) olarak tanımlamakta ve öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini bağımsız bir şekilde yürütme becerilerinde zayıflama yaşadıklarını ifade etmektedir. Yazar, YZ tarafından üretilen içeriklerin mutlak doğruluk taşıdığına yönelik bir inancın gelişmesinin, öğrencilerin eleştirel sorgulama reflekslerini zayıflattığını ve bilgiye yönelik pasif bir tüketici konumuna geçmelerine neden olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Bouteraa vd. (2024), ÜYZ teknolojilerinin öğrencilerde öğrenme ve araştırma süreçlerine dair öz-yeterlilik algısını zayıflatabileceğini ve bu araçların akademik sahtekârlıkla fayda sağlama arasında bir denge oluşturduğunu vurgulamaktadır. ChatGPT gibi sistemlerin hem intihal aracı hem de görev

performansını artıran bir destek mekanizması olarak kullanılması, öğrenci algı ve davranışları üzerinde çift yönlü bir baskı yaratmaktadır.

*Bakış açısı farklılıkları*, ÜYZ'nin öğrenciler ve akademisyenler tarafından farklı perspektiflerden değerlendirilmesi olarak düşünülebilir. Öğrencilerin genel olarak ChatGPT gibi araçlara karşı olumlu bir tutum sergiledikleri; ancak bu teknolojilerin etik dışı kullanımının intihale yol açabileceğine dair farkındalıklarının da bulunduğu bildirilmektedir (Fajt and Schiller, 2025). Întorsureanu vd. (2024) ise akademisyenlerin ÜYZ'ye karşı temkinli bir tutum sergilediğini ve bu temkinli yaklaşımın farklı ülkelerde de gözlemlendiğini, dolayısıyla kültürler arası ortak bir eğilim olduğunu ifade etmektedir. Buna karşın, öğrenciler teknolojiyi daha hızlı benimseyen bir grup olarak öne çıkmaktadır. Gao (2024), ChatGPT gibi uygulamaların öğrencilerin akademik duygularını olumlu yönde etkilediğini ve sınav kaygılarını azalttığını göstermiştir; bu durum öğrencilerin ÜYZ'yi bir öğrenme destek aracı olarak içselleştirdiklerini ortaya koymaktadır. Vidaurre vd. (2024) ise, Peru ve Şili'deki üniversite öğrencilerinin ÜYZ'ye dair olumlu algılara sahip olduğunu, ancak etik farkındalıklarının ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte henüz yeterince yerleşmediğini tespit etmiştir. Araştırmada, özellikle sorumluluk, güven ve adalet gibi akademik dürüstlük boyutlarında öğrencilerin teknolojinin getirdiği etik riskleri yeterince içselleştirmedikleri görülmektedir. Bu bulgular, akademisyenlerin koruyucu ve eleştirel bir konumda durduğu; öğrencilerin ise teknolojik kolaylıkları fırsat olarak gören daha kabullenici bir yaklaşıma sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

*Güven kültürünün aşınması*, YZ araçlarının kontrolsüz ve denetimsiz biçimde kullanılmasıyla birlikte akademik ortamda uzun yıllardır süregelen karşılıklı güven ilişkilerinin zedelenmesine neden olmaktadır. Wong vd. (2024), bilimsel camiada örtük olarak kabul edilen doğruluk, dürüstlük ve veriye dayalı güven ilkelerinin, YZ ile üretilen içeriklerin yaygınlaşması sonucunda yeniden sorgulanmaya başladığını belirtmektedir. Özellikle akademik metinlerin üretiminde YZ desteğiyle elde edilen sonuçların doğruluğu ve şeffaflığı, güven kültürünün temel yapı taşlarını tehdit etmektedir. Torres vd. (2023), öğrenci-öğretmen ilişkisinde yaşanan güven kaybının, yalnızca akademik başarıyı değil; aynı zamanda öğrencinin öz-yeterliliğini ve öğrenmeye yönelik içsel motivasyonunu da olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Ateeq vd. (2024), ÜYZ çağında güven temelli bir akademik ortamın sürdürülebilmesi için daha bütüncül, sürece odaklanan değerlendirme yöntemlerinin benimsenmesini önermektedir. Öğrenme sürecine en az nihai

ürüne verilen değer kadar önem atfeden yeni paradigmlar, ÜYZ'ye doygun akademik ekosistemlerde güven kültürünün yeniden inşasına katkı sağlayabilir.

Akademik dürüstlük üzerine literatürdeki çalışmalar bir arada değerlendirildiğinde, ÜYZ teknolojilerinin eğitim ortamlarında yol açtığı davranışsal değişimlerin yalnızca bireysel tutum ve alışkanlıkları değil, aynı zamanda akademik dürüstlük normlarını da dönüştürdüğü görülmektedir. Öğrencilerde gözlemlenen aşırı bağımlılık ve eleştirel düşünce kaybı, bilgiye aktif ulaşma becerisini zayıflatmakta; etik algılardaki esneklik, akademik sahtekârlık riskini artırmaktadır. Öte yandan, akademisyenlerin adaptasyon zorlukları ve teknolojik dönüşüm karşısındaki hazırlıksızlığı, eğitim-öğretim süreçlerinde denetim mekanizmalarının etkinliğini düşürmektedir. Tüm bu gelişmeler, akademik güvenin ve etik değerlere dayalı öğrenme kültürünün erozyona uğrama riskini beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, ÜYZ'nin eğitimdeki rolünün yalnızca pedagojik değil, aynı zamanda etik ve kültürel boyutlarıyla da yeniden değerlendirilmesi gerektiği açıktır. Akademik dürüstlüğün sürdürülebilirliği için YZ'nin bilinçli, eleştirel ve sorumlu kullanımını teşvik eden bütüncül stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır.

#### **2.6.4 Güvenlik ve mahremiyet kaygısı**

Güvenlik ve mahremiyet kaygısı, dijitalleşmenin hız kazandığı günümüz toplumlarında bireylerin kişisel verilerinin işlenmesi, izlenmesi ve paylaşılması süreçlerine yönelik artan endişelerini ifade etmektedir. Mahremiyet, bireyin kendisine ait bilgilerin ne zaman, nasıl ve ne ölçüde başkalarına açıklanacağını belirleme hakkı olarak tanımlanmakta (Westin, 1968) ve yalnızca gizliliğin korunması olarak değil, kişisel verilerin toplanması, işlenmesi, depolanması ve yayılması süreçlerinin bireyler üzerindeki etkileri açısından da ele alınmaktadır (Solove, 2006). Güvenlik ise, kişisel verilerin yetkisiz erişim, kötüye kullanım ve siber tehditlere karşı korunmasını sağlayan teknik ve yönetsel önlemler bütünü olup; bilgi gizliliği, bütünlüğü ve erişilebilirliğinin sağlanması bu kavramın temelini oluşturmaktadır (Whitman and Mattord, 2012).

Teknolojinin toplumsal yaşama entegre olmasıyla birlikte, kullanıcıların kişisel bilgilerinin nasıl işlendiği, ne amaçla kullanıldığı ve kimlerle paylaşıldığına ilişkin belirsizlikler, bireylerin mahremiyet algılarını olumsuz yönde etkilemektedir (Tufekci, 2015; Zuboff, 2019). Dijital sağlık sistemleri gibi hassas veri alanlarında bu durum daha belirgin hâle gelmekte; bireylerin sağlık verilerinin korunmasına ilişkin kuşkuları, hizmet sağlayıcılarına

ve dijital sistemlere duyulan güveni de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Angst and Agarwal, 2009). Sosyal medya kullanımının yaygınlaşması, özellikle çocuklar ve gençler gibi hassas gruplar açısından mahremiyetin dönüşümünü hızlandırmış; bu platformlarda bilinçsizce yapılan paylaşımlar bireylerin güvenlik algısını zayıflatmıştır (Livingstone, 2008; Marwick and Boyd, 2014).

ÜYZ teknolojilerinin bireylerle daha doğrudan etkileşim kurmaya başlaması, bu kaygıları daha da görünür kılmıştır. ÜYZ sistemleri, yalnızca mevcut kişisel verileri değil, aynı zamanda anonimleştirilmiş ya da kişisel veri niteliği taşımayan bilgilerden yola çıkarak da yeni kişisel veriler türetebilme potansiyeline sahiptir (Badur, 2024). Bu durum, kullanıcıların bilgisi veya rızası dışında veri üretimi ve yeniden içerik oluşturulması gibi mahremiyet risklerini gündeme getirmektedir. Bununla birlikte, dijital güvenlik bağlamında ÜYZ'nin veri sızıntısı, içerik doğrulama güçlükleri ve deepfake gibi tehdit türleriyle ilişkili olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu kısımda, literatürde YZ ile bağlantılı olarak öne çıkan güvenlik ve mahremiyet kaygıları — *YZ sistemlerinde güvenlik açıkları ve tehditler* ve *veri kullanım ihlalleri ve mahremiyet riskleri* — ele alınacaktır.

#### **2.6.4.1 YZ Sistemlerinde güvenlik açıkları ve tehditler**

YZ teknolojilerinin yaygınlaşması, çeşitli güvenlik açıkları ve tehditleri de beraberinde getirmektedir. Literatürde bu tehditler; *düşmanca YZ saldırıları*, *performans-güvenlik dengesi* ve *veri sızıntısı* gibi çeşitli boyutlarda ele alınmaktadır.

*Düşmanca YZ saldırıları*, günümüz YZ sistemlerinin karıştığı en ciddi güvenlik sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Oseni vd. (2021), çoğu YZ modelinin gelişmiş ve karmaşık saldırı tekniklerine karşı savunmasız olduğunu belirtmektedir. Özellikle makine öğrenimi modellerinin adversarial örneklere (modelin yanlış tahminler yapmasını sağlamak amacıyla özel tasarlanmış girdilere) karşı savunmasızlığı dikkat çekicidir. Bu saldırılar, modelin eğitim ("zehirleme saldırıları") veya test aşamasında ("kaçırma saldırıları") gerçekleştirilebilmektedir. Alaya AL-Khassawneh (2022), adversarial saldırıların, YZ sisteminin gizlilik, bütünlük veya kullanılabilirlik gibi güvenlik özelliklerini hedef aldığını vurgulamaktadır. Araştırmacı, saldırganın bilgi düzeyi ve yeteneklerinin (eğitim verilerine, algoritmalara veya model parametrelerine erişim) saldırının türünü ve

etkinliğini belirleyen önemli faktörler olduğunu belirtmektedir. ÜYZ’de de adversarial saldırılar benzer tehditler oluşturabilmekte ve model güvenliğini tehlikeye atabilmektedir.

YZ sistemlerinin özellikle model mimarisi ve veri yapıları düzeyinde suistimale açık olması güvenlik açıkları istismarına zemin hazırlamaktadır. Villegas-Ch ve García-Ortiz (2023) YZ güvenlik açıkları ve risklerini analiz etmiştir. Araştırmacılar, YZ sistemlerinin algoritma zayıflıklarının sömürülmesi, eğitim verisinin manipülasyonu ve özellikle yanlış tahminlere neden olmak için tasarlanmış girdiler gibi çeşitli güvenlik açıklarına maruz kalabileceğini belirtmiş, YZ modellerinde kullanılan verilerin korunmasının önemini vurgulamışlardır. Achuthan vd. (2024), derin öğrenme tekniklerinin (RNN, CNN, DNN) saldırı tespitinde yüksek doğruluk sunsa da, genellikle önemli hesaplama gücü gerektirdiğini ve yeni veya karmaşık tehditlere (polimorfik kötü amaçlı yazılımlar, gelişmiş saldırı kalıpları) tam olarak adapte olamadığını belirtmektedir. Ayrıca, geleneksel makine öğrenimi yöntemlerinin güncel olmayan veri kümeleri ve artan veri boyutuyla verimlilik sorunları yaşadığı da vurgulanmaktadır.

*Performans–güvenlik dengesi*, YZ teknolojilerin pratik uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan bir ikilemdir. Örneğin, Sattikar ve Kulkarni (2012), sosyal ağların profesyonel kullanımının artmasıyla birlikte, bu platformların kurumsal bilgilerin yetkisiz olarak ifşa edilmesi açısından ciddi bir tehdit haline geldiğini vurgulamıştır. Araştırmacılar, YZ tekniklerinin özellikle izinsiz giriş tespit sistemleri (IDS) gibi alanlarda veri azaltma ve davranış sınıflandırma yoluyla potansiyel katkılar sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Buna karşın, Alonso vd, (2024), Endüstri 4.0'ın getirdiği ileri teknolojiler ve YZ'nin kullanımının — özellikle yazılım mimarileri konusundaki sınırlı bilgi nedeniyle — birçok küçük ve orta ölçekli imalat şirketi (KOBİ) için güvenlik ve gizlilik açısından zorluklar yarattığını belirtmektedir. Araştırmacılar, YZ'nin KOBİ'ler için faydalı görünmesine rağmen, mevcut bilgi ve kaynak eksikliği yüzünden kullanımının karmaşık olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, Talati (2024), YZ destekli siber güvenliğin; yüksek hesaplama kaynak gereksinimleri, düşmanca saldırılara karşı savunmasızlık, modellerin sürekli güncellenme gerekliliği ve etik sorunlar gibi zorluklar barındırdığını belirtmektedir. Talati (2024), özellikle düşmanca makine öğrenmesi tekniklerinin kötü amaçlı yazılım tespiti gibi alanlarda yeni tehditler ortaya çıkardığını vurgulamaktadır. ÜYZ sistemlerinin güvenliğinde, eğitim süreçlerinde kullanılan verilerin gizliliğini koruma çabaları, özellikle şifreli hesaplama yöntemleri kapsamında yeni teknik zorluklar doğurmaktadır. Nkfam (2024),

üretken modellerde kullanılan homomorfik şifreleme yaklaşımlarında “Gürültü Bütçesi” (Noise Budget) kavramının belirleyici bir unsur olduğunu vurgulamaktadır. Bu bütçe, şifrelenmiş verinin ne kadar işlem kaldırabileceğini belirleyen teknik bir sınırdır ve doğrudan gizlilik-performans dengesini etkilemektedir. Araştırmacı, daha yüksek bir Gürültü Bütçesinin daha fazla işlem yapılmasına olanak tanıdığını, ancak bunun işlem süresini önemli ölçüde artırarak sistem kaynaklarını zorlayabileceğini ifade etmektedir.

*Veri sızıntısı*, YZ sistemlerinin entegrasyonu ile birlikte daha da zorlaşan bir alan hâline gelmiştir. Zhu vd. (2022), federated learning (federasyonlu öğrenme) gibi dağıtılmış YZ yaklaşımlarında verilerin cihazlarda tutulmasına rağmen, eğitim çıktılarından dolayı veri sızıntılarının meydana gelebileceğini belirtmektedir. Özellikle derin öğrenme tabanlı sistemlerde, eğitim verilerinin modele sızarak yetkisiz erişim riskini artırabileceği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda diferansiyel gizlilik, kullanıcı verilerini korumaya yönelik etkili bir mekanizma olarak öne çıkmakta; model güncellemelerine rastgele gürültü ekleyerek hassas bilgilerin ifşasını engellemeyi amaçlamaktadır. Ancak araştırmacılar, ÜYZ sistemlerine özgü senaryolarda bu yaklaşımın uygulanabilirliğinin ve etkinliğinin henüz yeterince araştırılmadığını, dolayısıyla veri sızıntılarını önlemeye yönelik stratejilerin daha kapsamlı biçimde ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Alonso vd. (2024), platform güvenliğini ve gizliliğini artırmak için kimlik yönetimi ve erişim kontrolü, veri şifreleme ve güvenli iletişim ile eylemlerin ve veri işlemlerinin izlenebilirliği gibi karşı önlemlerin önemini vurgulamaktadır. OAuth2 tabanlı kimlik doğrulama (örn. Keycloak) ve trafik şifrelemesi, politika uygulaması ve izlenebilirlik sağlayan hizmet ağları (örn. Istio) gibi belirli yazılım çözümlerinin uygulanması, tanımlanan temel güvenlik risklerini azaltmada etkili olabilir.

#### **2.6.4.2 Veri kullanımı ihlalleri ve mahremiyet riskleri**

YZ teknolojilerinin yaygınlaşması, kişisel verilerin gizliliği ve mahremiyeti açısından önemli riskler doğurmaktadır. Literatürde bu riskler; *taklit*, *teyit problemleri* ve *kullanıcı rıza mekanizmaları* gibi çerçevelerde ele alınmaktadır.

YZ destekli ses tanıma ve analiz sistemlerinin gelişmesiyle ortaya çıkan *taklit* kaygıları hem kullanıcı mahremiyetini hem de bilgi doğruluğunu tehdit etmektedir. Slavich vd. (2019), akıllı telefonlar, akıllı hoparlörler, Amazon Echo, Google Home ve FaceTime gibi dijital cihaz ve platformların; konuşmadaki perde, titreme, enerji, konuşma hızı ve duraklamalar

gibi akustik özellikleri analiz ederek stres seviyelerini belirlemek için kullanılabileceğini belirtmektedir. Araştırmacılar, bu teknolojilerin dijital sağlık alanında önemli imkânlar sunduğunu ancak henüz biyobelirteçlerle (örneğin kortizol gibi stresle ilişkili biyolojik göstergelerle) yeterli düzeyde doğrulanmamış olmasının önemli bir sınırlılık olduğunu vurgulamaktadır. Çalışmada asıl öne çıkan nokta ise söz konusu cihazların kullanıcı bilgisi veya rızası olmadan ses kaydı yapabildiği, bu kayıtların zaman zaman yetkisiz üçüncü taraflarla paylaşılabilirdiği ve bu durumun daha önce özel kabul edilen ortamlarda mahremiyet ihlallerine yol açtığıdır. ÜYZ uygulamaları bağlamında ise ses klonlama gibi teknolojilerin, bireylerin ses örneklerinin izinsiz biçimde çoğaltılarak kullanılması riskini artırdığı ve bu durumun mahremiyet kaygılarını daha karmaşık bir boyuta taşıdığı literatürde açıkça ifade edilmektedir. Aynı zamanda, ÜYZ modellerinin gerçekçi ancak tamamen yapay içerik oluşturma kabiliyeti, deepfake ve yanıltıcı içerik tehditlerini ortaya çıkarmaktadır. Kotov (2024), özellikle üretken modellerin gerçekçi metin, görüntü ve ses üretebilme yeteneklerinin suistimal edilebildiğini belirtmektedir. Araştırmacı, internette bulunabilen bilgilerin doğruluğunun giderek daha zor doğrulanabilir hale geldiğini ve bunun da bilgi kirliliği ve yanlış bilgilendirme risklerini artırdığını vurgulamaktadır. Talati (2024), deepfake teknolojisinin hızlı gelişimi ve yaygınlaşmasıyla birlikte, bu içeriklerin kötüye kullanımının ciddi mahremiyet ve güvenlik risklerine yol açabileceğini belirtmektedir.

ÜYZ sistemlerinin oluşturduğu içeriklerin kaynağının, doğruluğunun ve gerçekliğinin güvenilir biçimde *teyit edilmesini* her geçen gün daha karmaşık hâle getirmektedir. Hannan (2023), dijital ortamdaki veri paylaşımlarında artan güvenlik ve doğrulama ihtiyacına dikkat çekmekte; içeriklerin değiştirilip değiştirilmediğinin saptanması, veri sahipliğinin teyidi ve paylaşımların izlenebilirliği gibi konularda mevcut sistemlerin yetersiz kalabildiğini vurgulamaktadır. Çalışmada önerilen SecNet mimarisi, blockchain tabanlı bir yapı ile veri bütünlüğünü sağlama amacını taşısa da, bu tür sistemlerin ÜYZ tarafından üretilen içeriklerin orijinalliğini doğrulamada karşılaştığı sınırlılıklar literatürde önemli bir kaygı alanı olarak öne çıkmaktadır. İçeriğin kaynağını güvenilir şekilde tespit edememe riski, bilgi kirliliği, yanıltıcı içerikler ve manipülasyon olasılıklarını artırarak dijital güvenliğe yönelik tehditleri daha da derinleştirmektedir. Achuthan vd. (2024) ise, özellikle ÜYZ modelleri tarafından oluşturulan manipülatif içeriklerin tespiti için mevcut yöntemlerin yetersiz kaldığını ve bu alanda daha dirençli, uyarlanabilir tespit sistemlerine ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır. Deepfake içeriklerle mücadelede gelişmiş YZ temelli karşı önlemlerin,

gelecekteki güvenlik stratejilerinin temel bileşenlerinden biri hâline geleceğine dikkat çekmektedir (Achuthan et al., 2024; Talati, 2024).

YZ sistemlerinin eğitildiği ve etkileşimde bulunduğu verilerin kapsamı genişledikçe *kullanıcı rıza mekanizmaları* daha karmaşık hale gelmektedir. Kotov (2024), geçmişteki büyük veri ihlallerinin (Facebook, Capital One, Yandex gibi) YZ'nin kullanıldığı ortamlardaki güvenlik açıklarının (verinin yanlış kullanımı, altyapı zayıflıkları, sistem zafiyetleri) milyonlarca kullanıcının kişisel verisinin tehlikeye girmesine neden olabildiğini gösterdiğini vurgulamaktadır. Aynı çalışmada, YZ'nin veri gizliliğini gelişmiş analizler yoluyla kullanıcının rızası olmadan derinlemesine bilgi çıkarma, otomatik karar verme yoluyla kişisel seçimleri sınırlama, profil oluşturarak istenmeyen hedefli reklamlara veya anonimlik kaybına yol açma ve siber saldırılara karşı güvenlik açıkları yaratma gibi yollarla önemli ölçüde etkileyebileceğini belirtmektedir. Aynı minvalde, Slavich vd. (2019), YZ yoluyla elde edilen stres verilerinin tıbbi, ticari veya kişisel amaçlarla nasıl ve ne zaman kullanılacağı, kimin sorumlu olacağı (cihaz üreticisi, veri işleyici şirket, cihazı sağlayan kurum) ve kullanıcılara durumları hakkında bilgi verilip verilmeyeceği gibi etik soruların acilen ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Araştırmacılar, bu riskleri en aza indirmek için, kullanıcıları cihazların neyi ilettiği ve değerlendirdiği konusunda açıkça bilgilendirmek, dinleme işlevini kolayca açıp kapatmalarına izin vermek, veri erişimini kontrol etme imkânı sunmak ve veri ihlallerinde şirketlerin şeffaf ve sorumlu davranması gibi çözümlerin uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Güvenlik ve mahremiyet kaygılarını özetlemek gerekirse, YZ teknolojilerinin ve özellikle ÜYZ uygulamalarının sunduğu olanakların yanında, bireylerin güvenlik ve mahremiyetine yönelik çok katmanlı riskleri de beraberinde getirdiği görülmektedir. Literatürde bu kaygılar; düşmanca saldırılar, veri sızıntıları, içerik manipülasyonu, kimlik doğrulama zorlukları ve kullanıcı rızası ihlalleri gibi çeşitli boyutlarda ele alınmakta ve hem teknik hem etik açıdan değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Geleneksel güvenlik önlemlerinin ÜYZ sistemlerinin dinamik yapısına yeterince yanıt verememesi, bu alanda daha esnek, uyarlanabilir ve bütüncül çözüm stratejilerine duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Özellikle kişisel verilerin korunması, içeriğin doğruluğunun sağlanması ve bireylerin dijital ortamlardaki özerkliğinin güvence altına alınması, günümüzde güvenlik ve mahremiyet tartışmalarının merkezinde yer almaktadır. Bu bağlamda, gelecekte geliştirilecek YZ

sistemlerinin yalnızca teknik yeterlilik değil, aynı zamanda etik ilkelere uygunluk temelinde tasarlanması gerekliliği açıkça ortaya çıkmaktadır.

### **2.6.5 Teknoloji bağımlılığı kaygısı**

Teknoloji bağımlılığı, bireyin internet ve teknolojik cihazlar üzerindeki kontrolünü kaybederek aşırı kullanım sergilediği, bu durumun yoksunluk belirtileri, temel sorumlulukların ve sosyal ilişkilerin ihmalı, olumsuz duygulardan bir kaçış amacıyla teknolojiye yönelme, kullanım süresini sınırlamada güçlük yaşama ve erişim ksağlanmadığında huzursuzluk hissetme gibi belirtilerle tanımlanmaktadır (Griffiths, 1995; Kwon et al., 2013; Young, 1997, akt. Ektiricioğlu vd., 2020). Bu doğrultuda, teknoloji bağımlılığı kaygısı, bireylerin dijital araç ve sistemlerle kurdukları yoğun etkileşim sonucunda zamanla gelişen psikolojik, sosyal ve fizyolojik risk algılarına işaret etmektedir. Özellikle ÜYZ sistemlerinin günlük yaşama giderek daha fazla entegre olması, bireylerin bu teknolojilere yönelik kaygı düzeyini artırabilmektedir.

Teknolojinin hızla gelişmesi ve yaygınlaşması, günümüz toplumunda bireylerin yaşamlarını kolaylaştırırken, aynı zamanda çeşitli bağımlılık türlerinin ve buna bağlı kaygıların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle internet, akıllı telefonlar, sosyal medya ve YZ gibi teknolojilerin hayatımızdaki yeri arttıkça, bu teknolojilere yönelik bağımlılık ve kaygı durumları da artış göstermektedir.

Mevcut literatürde teknoloji bağımlılığı kaygısı üzerine yapılan çalışmaların, genellikle üç ana kavram çerçevesinde şekillendiği görülmektedir. Bu kısımda, söz konusu üç kavramın her biri kısaca tanıtılarak detaylı bir analiz sunulacaktır.

#### **2.6.5.1 Psikososyal etkiler ve bağımlılık eğilimleri**

YZ teknolojilerinin psikolojik etkileri ve bağımlılık potansiyeli, günümüzde hızla yaygınlaşan teknoloji kullanımının önemli bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Akademik çalışmalarda bu etkilerin; *ruh sağlığı sorunları*, *bilişsel değişimler* ve *fiziksel sağlık sorunları* gibi sorunlar üzerinden tartışıldığı görülmektedir.

Teknoloji bağımlılığı, özellikle ChatGPT gibi ÜYZ teknolojileri bağlamında, kullanıcılarda *ruh sağlığı sorunları* yaratmaktadır. Dăscălescu (2022), sanal bağımlılıkların kullanıcıların

sağlıklarını, aile yaşamlarını, benlik imajlarını, davranışlarını, iradelerini ve psikolojik bağışıklıklarını etkileyebileceğini belirtmektedir. Li ve Wu (2022), ergenler arasında internet bağımlılığının öğrenme güçlükleri, fiziksel sağlık sorunları ve hatta depresyon ve intihar gibi sonuçlara yol açabileceğini vurgulamaktadır. Bu ciddi sonuçlar, teknoloji bağımlılığının yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal bir sorun olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir. ÜYZ teknolojilerinin yaygınlaşması da bu kaygıları farklı bir boyuta taşımaktadır. Duong vd.'nin (2024) çalışmasında, ÜYZ sistemlerinin, özellikle ChatGPT gibi interaktif araçların, geleneksel internet bağımlılığından farklı olarak daha insan benzeri etkileşimler sunabilmesi nedeniyle, kullanıcılarda daha güçlü bağımlılık eğilimleri yaratma potansiyeli vurgulanmıştır. Huang vd. (2024) da ÜYZ sistemlerinin, geleneksel teknolojilerden farklı olarak daha yüksek kaliteli ve daha az olumsuz duygu oluşturan etkileşimler sunabildiğini, bu durumun da kullanıcıları bu sistemlere daha fazla çekebildiğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar ruh sağlığı sorunları ile YZ bağımlılığı arasındaki ilişkinin, özellikle duygusal sorunlardan kaçmak ('escape motivation') ve sosyal bağlantı kurmak ('social motivation') için YZ'yi kullanma motivasyonları aracılığıyla gerçekleştiğini bulmuşlardır. Duygusal olarak zorlanan ergenlerin destek veya rahatlama arayışında YZ'ye yöneldiğini ve bu kullanımın bağımlılık riskini artırdığını vurgulamışlardır.

Bu konudaki literatüre göre kaygı ile ilişkilendirilen teknoloji kullanımının bir diğer önemli sonucu kişilerdeki *bilişsel değişimlerdir*. Dăscălescu (2022), aşırı dijital bağımlılığın "dijital demans" olarak tanımlanan bilişsel işlev bozukluklarına yol açabileceğini belirtmektedir. Bu durum, özellikle gençlerde dikkat süresinde azalma ve hafıza zayıflığı gibi zihinsel sorunlar ile ilişkilendirilmektedir. Araştırmacı, ekran karşısında geçirilen sürenin artmasıyla bilişsel işlevlerin zaman içinde bozulabileceğini ve bunun uzun vadeli beyin gelişimi üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini vurgulamaktadır.

*Fiziksel sağlık sorunları*, ÜYZ'ye bağımlı kullanımın yalnızca psikolojik veya zihinsel değil, aynı zamanda fizyolojik düzeyde de sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Dăscălescu (2022), teknoloji bağımlılığına sahip bireylerde omurga sorunları (kifoz, skolyoz, lordoz), göz problemleri, obezite veya zayıflık, uyku ve beslenme düzeninde bozulmalar, fiziksel aktivite eksikliği ve buna bağılı kardiyovasküler hastalık riskinin yaygın olduğunu belirtmektedir. Bu veriler, YZ sistemleriyle geçirilen ekran süresinin yalnızca zihinsel değil, bedensel sağlık açısından da kaygı verici olabileceğini ortaya koymaktadır.

### 2.6.5.2 Teknoloji kaygısını belirleyen etmenler ve kullanım dinamikleri

Teknoloji kullanımında kaygı faktörleri ve etkileri, bireylerin YZ ve dijital teknolojilere yönelik endişelerinin altında yatan temel mekanizmaları ve sonuçlarını kapsamaktadır. Bu kaygılar; *teknoloji benimseme süreçlerindeki engeller*, *demografik faktörler* ile *YZ farkındalığı* gibi çeşitli boyutlarıyla literatürde ele alınmaktadır.

*Teknoloji benimseme süreçlerindeki engeller*, bireylerin teknoloji kaygısı yaşamalarının temel sebeplerinden biridir. Abdelaliem vd. (2022) tarafından hemşirelik öğrencileriyle yürütülen çalışmada, akıllı telefon kullanımına olan düşkünlük arttıkça öğrencilerin YZ'ye yönelik algılarının azaldığı görülmüştür. Araştırmada YZ'ye yönelik algı; teknolojiye hazırlık, teknolojiyi kabul etme ve teknolojiyi benimseme gibi üç temel boyutta ele alınmıştır. Bu üç alanda da yüksek bağımlılığa sahip öğrencilerin YZ'yi daha az benimsedikleri tespit edilmiştir. Öte yandan, teknolojiye hazırlık boyutunda yer alan rahatsızlık ve güvensizlik duyguları, akıllı telefon bağımlılığıyla birlikte artış göstermiştir.

Teknoloji kaygısı bazı *demografik faktörlere* göre farklılıklar göstermek bazılarında ise göstermemektedir. Agca ve Korkmaz'ın (2025) araştırması, öğretmen adaylarının YZ kaygısının cinsiyete veya öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Migdadi vd. (2024) tarafından hemşirelik öğrencileriyle yürütülen çalışmada da, YZ'ye yönelik etik farkındalık, tutum, kaygı ve kullanma niyeti düzeylerinde cinsiyet ve öğrenim yılına göre anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte, Abdelaliem vd. (2022) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin yaşı ve akademik yılı ile akıllı telefon bağımlılığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, teknoloji bağımlılığı kaygısının bireyin yaşı ve eğitim düzeyi gibi demografik faktörlerle ilişkili olabileceğini, ancak kaygının yönü ve şiddetinin bireysel deneyimler, teknolojiyle kurulan ilişki biçimi ve farkındalık düzeyi gibi değişkenlerle daha doğrudan belirlendiğini düşündürmektedir.

*YZ farkındalığı* — iş ve kariyer kaygısında olduğu gibi — teknoloji bağımlılığı kaygısı açısından da literatürde ele alınan bir olgudur. Agca ve Korkmaz (2025), aday öğretmenlere uygulanan YZ eğitim programının, öğretmenlerin öğrenme boyutundaki kaygılarını azalttığını, ancak iş değişikliği, sosyoteknik konular ve yapılandırma gibi diğer boyutlardaki kaygılarını artırdığını bulmuşlardır. Bu bulgu, YZ eğitiminin kullanım kaygılarını azaltırken,

YZ'nin daha geniş toplumsal etkileri konusunda farkındalık yaratarak farklı kaygıları tetikleyebildiğini göstermektedir. Araştırmacılara göre, kaygının temel kaynakları arasında eşitsizlik; etik, gizlilik ve güvenilirlik; mesleki ve sosyal kaygı; öngörülemeyen kararlar ve kontrol kaybı; teknoloji kullanımı ve uyum zorlukları; YZ bağımlılığı ve yaratıcılıkta azalma yer almaktadır.

### **2.6.5.3 Teknoloji bağımlılığında sınıflandırma sorunları ve yapısal riskleri**

Bağımlılık mekanizmaları ve sınıflandırma zorlukları, teknoloji bağımlılığı kaygısının bilimsel temellerini ve tanısal karmaşıklığını yansıtmaktadır. Bu alanda literatürde; *bilimsel sınıflandırmalar ve tanı kriterlerindeki yapısal zorluklar* ile *YZ tasarım özellikleri ve bağımlılık riski* gibi temalar öne çıkmaktadır.

Teknoloji bağımlılığına yönelik *bilimsel sınıflandırmalar ve tanı kriterlerindeki yapısal zorluklar*, teknolojik değişim karşısında sürekli yeniden yapılandırma ihtiyacı doğurmaktadır. Rumpf vd. (2020), teknoloji temelli bağımlılık davranışlarının sınıflandırılmasında mobil ve mobil olmayan kullanım ayrımının güncel bağlamda açıklayıcı olduğunu, ancak teknolojik gelişmeler doğrultusunda bu taksonomik yaklaşımın geçici olabileceğini vurgulamaktadır. Özellikle YZ, artırılmış gerçeklik ve nesnelerin interneti gibi yeni teknolojilerle birlikte, davranışsal bağımlılıkların sınıflandırılmasında mevcut kategorilerin yetersiz kalabileceği ifade edilmektedir. Bu durum, tanı sistemlerinde de kendini göstermektedir. DSM-5 ve ICD-11 gibi uluslararası tanı kılavuzlarının davranışsal bağımlılıklar için sınırlı sayıda belirteç sunduğu ve çevrimiçi/çevrimdışı ya da mobil/mobil olmayan kullanım gibi ayırt edici ölçütlerin zaman içinde önemini yitirebileceği belirtilmektedir. Ayrıca, bağımlılığa yol açan yapısal faktörlerin —örneğin ödül sistemi, sosyal etkileşim veya hızlı erişilebilirlik— bireysel kırılganlıklarla etkileşim içinde bağımlılık davranışlarını tetikleyebileceği ileri sürülmektedir.

*YZ tasarım özellikleri ve bağımlılık riski*, teknolojik içeriğin tasarım özelliklerinin bağımlılık potansiyeli üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Rumpf vd. (2020), oyunların ve uygulamaların ödül-ceza sistemleri, sosyal özellikler gibi yapısal özelliklerinin bağımlılık yapıcı potansiyelle ilişkili olduğunu ve kullanıcıların güvenlik açıklarıyla etkileşime girdiğini belirtmektedirler. Bu durum, bağımlılık eğilimini anlamak ve önlemek için sadece kullanım süresine değil, kullanılan uygulamanın veya içeriğin tasarım özelliklerine odaklanılması gerektiğini göstermektedir. Duong vd. (2024) de kompulsif ChatGPT

kullanımı bağlamında, YZ platformlarının tasarımının kullanıcı bağımlılığı üzerindeki potansiyel etkilerine dikkat çekmektedirler.

Teknoloji bağımlılığı kaygısını ilgilendiren literatür genel olarak özetlenecek olursa, bu kaygının yalnızca bireysel teknoloji kullanımıyla sınırlı olmayan, YZ sistemlerinin psikososyal etkilerinden kullanıcı davranışlarına, toplumsal farkındalık düzeylerinden bağımlılık mekanizmalarının sınıflandırılmasına kadar uzanan çok boyutlu bir yapı sergilediği görülmektedir. Özellikle ÜYZ sistemlerinin insan benzeri etkileşim biçimleri, geleneksel dijital bağımlılık kalıplarını aşarak yeni nesil bir bağımlılık ve kaygı formu yaratmakta; bu durum hem bireysel düzeyde psikolojik, bilişsel ve fizyolojik tehditler oluşturmakta hem de mevcut tanı ve sınıflandırma sistemlerinin yetersizliklerini açığa çıkarmaktadır. Bu bağlamda teknoloji bağımlılığı kaygısı, yalnızca bir tehdit algısı olarak değil, aynı zamanda bireylerin teknolojik farkındalıklarını şekillendiren, öğrenme tutumlarını etkileyen ve dijital uyum süreçlerini yönlendiren bir durumdur.

#### **2.6.6 Eğitim ve uyum kaygısı**

Eğitim ve uyum kaygısı, bireylerin ÜYZ teknolojilerinin eğitimde hızla yaygınlaşmasına rağmen bu araçların pedagojik faydalarını nasıl kullanacakları konusunda belirsizlik yaşamaları (Zawacki-Richter et al., 2019), bu sistemlerle etkili bir şekilde çalışabilecek dijital ve pedagojik becerilere sahip olmadıklarını düşünmeleri (Ren and Wu, 2025) ve bu eksiklikleri gidermek için gerekli eğitim ve dönüşüm kaynaklarına erişimde zorluk yaşamaları (X. Wang et al., 2023) gibi nedenlerle şekillenen bir kaygı türüdür. Bu türden bir kaygı, Holmes ve Tuomi'nin (2022) de belirttiği gibi, eğitimcilerin ve öğrencilerin dönüşen yapay zekâ ortamlarında etkin ve bilinçli roller üstlenme beklentileriyle daha da baskılanmaktadır. Özellikle genç bireyler arasında yoğun olarak gözlenen bu kaygılar, akademik başarının sürdürülebilirliği ve öğrenmeye yönelik tutumlar üzerinde doğrudan belirleyici olmaktadır.

Son yıllarda, ÜYZ teknolojilerinin eğitim sistemlerine hızla entegre olması, eğitim ve uyum kaygısını yeniden tanımlayan bir dönüşüm sürecini beraberinde getirmiştir. Metin, görsel, ses ve kod üretimi gibi alanlarda insan yetilerini destekleyen bu teknolojiler; yalnızca eğitim araçlarını değil, öğretme ve öğrenme süreçlerinin doğasını da dönüştürmektedir. YZ temelli bu teknolojilerin eğitim ortamlarına entegrasyonu, öğretmenlerin mesleki rollerinde

dönüşüme yol açmakta ve özellikle içerik bilgisi eksikliği nedeniyle öğretim sürecine yönelik kaygıların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (K. Kim and Kwon, 2023).

Bu genel tespitten sonra, literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, ÜYZ'nin eğitim ve uyum kaygısıyla ilişkisinin iki temel olgu çerçevesinde tartışıldığı görülmektedir: *bireysel ve kurumsal adaptasyon sorunları*. Bu kısımda, adı geçen olgular her biri ayrı bir başlık altında detaylı biçimde ele alınacaktır.

### **2.6.6.1 Bireysel adaptasyon sorunları**

ÜYZ teknolojilerinin eğitim ortamlarına entegrasyonu, öğretme ve öğrenme süreçlerini köklü biçimde dönüştürmekte ve bu dönüşüm, eğitimciler ile öğrenciler açısından çeşitli uyum kaygılarını beraberinde getirmektedir. Özellikle teknolojik yeniliklerin hızla ilerlemesiyle birlikte, bireylerin bu sistemlere nasıl adapte olacağı, sürecin en kritik sorun alanlarından biri hâline gelmiştir. Literatür incelendiğinde, eğitimci ve öğrenci açısından kaynaklanan uyum kaygılarının dört temel kavramsal olgu çerçevesinde ele alındığı görülmektedir: *kişisel yeterliklerini kanıtlama baskısı, mesleki deneyime dayalı YZ uyum kaygısı, pedagojik uyumsuzluk ve mesleki dönüşüm endişesi*.

ÜYZ teknolojilerinin öğrenme ortamlarında hızla benimsenmesi, öğrenciler üzerinde *kişisel yeterliklerini* kanıtlama baskısı yaratmaktadır. Morales-García vd. (2025) tarafından yürütülen çalışmada, üniversite öğrencilerinin YZ sistemlerini etkin biçimde kullanabildiklerini düşünmelerine rağmen, bu teknolojilerle etkileşimleri sırasında kaygı ve bağımlılık geliştirdikleri ortaya konmuştur. Araştırmada, yüksek düzeyde öz-yeterlik algısına sahip öğrencilerin dahi, sistemleri hatasız ve etkili kullanma yönünde hissettikleri baskı nedeniyle, teknolojik yeterliklerini sürekli ispat etme çabası içine girdikleri ve bu durumun zamanla psikolojik gerilim yarattığı belirtilmiştir. YZ ile çalışan diğer öğrencilerle kıyaslanma, başarısızlık korkusu ya da teknolojik geri kalmışlık hissi gibi faktörler, bireylerin öğrenme süreçlerinde performans odaklı bir stres yaşamalarına neden olmaktadır.

Özellikle beş yıldan az deneyime sahip eğitimcilerde de *mesleki deneyime dayalı YZ uyum kaygısı* bir zorluk olarak öne çıkmaktadır. Chasokela'nın (2025) çalışması, özellikle STEM alanında görev yapan eğitimcilerin, hızla gelişen YZ temelli eğitim teknolojilerine adapte olmakta güçlük çektiklerini ve bu süreçte yeterli kurumsal destekten yoksun kaldıklarını ortaya koymaktadır. Araştırmada, beş yıldan az mesleki deneyime sahip öğretmenlerin,

deneyimli meslektaşlarına kıyasla YZ araçlarını sınıf ortamına entegre etme konusunda daha yüksek düzeyde kaygı yaşadıkları vurgulanmıştır. Bu bulgu, mesleki deneyim düzeyinin teknolojiye adaptasyon sürecinde belirleyici bir etken olduğunu göstermektedir.

*Pedagojik uyumsuzluk*, literatürde sıklıkla dile getirilen bir başka endişe alanıdır. Roll ve Wylie (2016), Eğitimde YZ (İngilizce adıyla, Artificial Intelligence in Education – AIED) alanının etkililiğini sürdürebilmesi için, eğitim ortamlarında giderek önem kazanan özgün, işbirlikli ve problem temelli öğrenme yaklaşımlarına uyum sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmacılar, AIED sistemlerinin tarihsel olarak bireysel ve adım-adım problem çözümüne odaklandığını; ancak günümüzde öne çıkan eleştirel düşünme, metabilşel farkındalık ve öğrenci ajansı gibi 21. yüzyıl becerilerini destekleme konusunda yetersiz kaldığını belirtmiştir. Aynı kapsamda, Nguyen vd. (2022), eğitimcilerin YZ araçlarının pedagojik yaklaşımlarla bütünleşmemesi yönünde ciddi endişeler taşıdıklarını belirtmiştir. Bu endişeler arasında, YZ'ye aşırı bağımlılığın öğretimin insani yönlerini zayıflatabileceği ve öğrencilerin eleştirel düşünme ile problem çözme becerilerinin gelişimini olumsuz etkileyebileceği düşüncesi öne çıkmaktadır. Eğitimciler, özellikle kişiselleştirilmiş öğrenme algoritmalarının öğrenciye ait öğrenme sorumluluğunu azaltabileceği ve öğretmen rehberliğinin yerini mekanik geri bildirimlerin alabileceği riskine dikkat çekmektedir.

Özellikle öğretmenlerin ve eğitim personelinin YZ karşısında rollerinin değişeceği veya önemini kaybedeceği yönündeki kaygıları *mesleki dönüşüm endişesini* beraberinde getirmektedir. Sirkeci ve Lo (2023), YZ'nin eğitimcilerin rolünü değiştirebileceğini, ancak onları tamamen değiştiremeyeceğini ve kurumların YZ'yi dikkatli ve dengeli bir şekilde entegre etmesi gerektiğini savunmaktadır. Buna paralel olarak, Gocen ve Aydemir (2020) YZ eğitim süreçlerine entegre edildikçe, özellikle öğretmenler ve akademisyenler arasında, insan öğretmenlere duyulan ihtiyacın azalabileceği veya gelecekte tamamen ortadan kalkabileceği yönünde endişelerin bulunduğunu belirtmektedir. Bu kaygılar, yalnızca iş güvencesi açısından değil, aynı zamanda mesleki kimlik ve değer açısından da yer tutmaktadır. L. Chen vd. (2020), YZ sistemlerinin eğitimcilerin idari görevleri üstlenebileceğini ve öğretim süreçlerini destekleyebileceğini, ancak bununla birlikte eğitimcilerin bu teknolojilere uyum sağlama sürecinde zorluklar yaşayabileceğini belirtmektedir. Bu zorluklar, teknolojiyle çalışma becerilerini geliştirme, yeni pedagojik yaklaşımları benimseme ve değişen rollere adapte olma gibi konuları içermektedir.

### 2.6.6.2 Kurumsal adaptasyon sorunları

YZ teknolojilerinin eğitim sistemlerine entegrasyonu, yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda kurumsal ve sistemsel boyutta da çeşitli uyum sorunlarını gündeme getirmektedir. Eğitim kurumlarının teknolojik dönüşüme yanıt verme kapasitesi, bu sürecin başarıyla yürütülmesinde belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Literatürde, kurumsal düzeyde yaşanan uyum kaygılarının üç temel kavramsal olgu çerçevesinde incelendiği görülmektedir: *Teknolojik entegrasyon zorluğu, dijital eşitsizlik ve kurumsal hazırlık eksiklikleri*.

*Teknolojik entegrasyon zorluğu*, eğitim kurumlarının YZ sistemlerini mevcut altyapılarına dahil etme sürecinde karşılaştıkları önemli bir kaygı kaynağıdır. Gocen ve Aydemir (2020) tarafından gerçekleştirilen fenomenolojik araştırma, eğitim kurumlarının YZ'yi entegre etme sürecinde teknik altyapı yetersizliği, uyum problemleri ve donanım eksiklikleri yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde güvenilir elektrik ve internet gibi temel teknolojik altyapı eksiklikleri, YZ uygulamalarını eğitim sistemine dahil etmeyi zorlaştırmaktadır. Chasokela (2025), Zimbabwe örneğinde olduğu gibi sınırlı altyapının, YZ'nin benimsenmesi ve uygulanması önünde önemli engeller oluşturduğunu vurgulamaktadır. Diğer yandan, eğitim sistemlerindeki farklı paydaşların teknoloji entegrasyonu konusunda değişen algıları bulunmaktadır. Gocen ve Aydemir (2020), mühendislerin YZ'yi eğitim sektöründe herkes için kalite ve fayda sağlayacak bir araç olarak görme eğiliminde olduklarını belirtirken, öğretmenler ve akademisyenlerin öğretmenlik mesleğinin geleceğiyle ilgili potansiyel sorunlara daha fazla odaklandıklarını vurgulamaktadır. Bu durum, farklı paydaşlar arasında YZ'ye uyum konusunda bir algı farklılığı olduğunu göstermektedir.

YZ temelli eğitim teknolojilerine erişimdeki kurumsal uyumun önündeki temel engellerden biri *dijital eşitsizliktir*. Begum vd. (2025), dijital bölünmenin hâlâ giderilemediğini ve YZ'ye dayalı öğrenme araçlarına erişimin sosyo-ekonomik sınıflar ve coğrafi bölgeler arasında belirgin farklar gösterdiğini ifade etmektedir. Benzer şekilde, Sirkeci ve Lo (2023), öğrencilerin büyük bir kısmının YZ destekli eğitimden yararlanabilmesi için gerekli teknolojik donanıma ya da kesintisiz internet erişimine sahip olmadığını belirtmektedir. Araştırmacılar, bu dijital eşitsizliğin özellikle düşük gelirli ailelerin çocuklarının YZ temelli öğrenme platformlarından ve içeriklerinden yeterince faydalanamamasına neden olduğunu

vurgulamaktadır. Bu altyapısal ve sosyoekonomik engeller, üniversitelerin ve eğitim kurumlarının geliştirdiği YZ tabanlı eğitim girişimlerinin kapsayıcılığını ciddi biçimde sınırlamakta; bu nedenle, donanım desteği, internet altyapısı yatırımları ve dijital okuryazarlık eğitimini kapsayan çok boyutlu stratejilerin geliştirilmesi gerektiği savunulmaktadır. Chasokela (2025) ise bu sorunu özellikle yükseköğretim bağlamında ele almakta ve dezavantajlı öğrencilerin YZ destekli öğrenme araçlarına erişiminin sınırlı olmasının, mevcut eğitim eşitsizliklerini daha da derinleştirebileceğini vurgulamaktadır. Araştırmacı, YZ entegrasyonunun fırsat eşitliği sağlamak yerine var olan sosyoekonomik uçurumu büyütme riski taşıdığını ifade etmektedir. Bu bulgular, yalnızca teknik donanım eksikliği değil, aynı zamanda dijital adalet ve kapsayıcılık ilkeleri doğrultusunda yeniden tasarlanması gereken eğitim politikalarına duyulan ihtiyacı da gözler önüne sermektedir.

YZ entegrasyonunda *kurumsal hazırlık eksiklikleri*, eğitim kurumlarının teknolojik dönüşüm sürecinde karşılaştığı temel yapısal uyum sorunlarından biridir. YZ tabanlı uygulamaların etkili biçimde hayata geçirilebilmesi, yalnızca teknik altyapı değil, aynı zamanda yönetsel organizasyon, insan kaynağı gelişimi ve politika düzeyinde kapsamlı hazırlık süreçlerini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda S. Wang vd. (2024), gerçekleştirdikleri literatür incelemesinde, AIED alanındaki çalışmaların sayıca hızla artmasına rağmen, bu araştırmaların önemli bir kısmının belirgin bir teorik çerçeveye dayanmadığını ortaya koymaktadır. Araştırmacılar, inceledikleri ampirik çalışmaların yarısından fazlasında açık bir kuramsal temel bulunmadığını ve bu durumun YZ teknolojilerinin eğitim sistemlerine bütüncül ve yapılandırılmış biçimde entegrasyonunu zorlaştırdığını vurgulamaktadır. Benzer şekilde Roll ve Wylie (2016), eğitim sistemlerinin bu dönüşüme hem evrimsel (mevcut yapıları uyarlama) hem de devrimsel (yeni yapılar inşa etme) yaklaşımlarla hazırlanması gerektiğini savunmaktadır. Bu ikili yaklaşım, yalnızca mevcut sistemlerin dijitalleştirilmesi değil; aynı zamanda eğitim anlayışının kökten yeniden düşünülmesi gerekliliğine işaret etmektedir. Uygulama düzeyindeki hazırlık eksikliklerine dikkat çeken Kaymakçı vd. (2024) ise, özellikle sağlık eğitimi bağlamında yürüttükleri araştırmalarında, YZ teknolojilerinin etkili biçimde hayata geçirilebilmesi için yoğun mesleki eğitim, kültürel dönüşüm ve etik standartlara uyum gibi çok katmanlı süreçlerin gerekli olduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar, bu teknolojilerin kurumlara entegrasyonunun yalnızca teknik bir geçiş değil; aynı zamanda organizasyonel ve pedagojik dönüşüm gerektiren kapsamlı bir değişim olduğunu vurgulamaktadır. Benzer sistemsel gerekliliklere dikkat çeken Odilovna (2025), Özbekistan'ın eğitim sisteminde dijital dönüşüm sürecinde öğretmenlerin uyumu

için uluslararası sertifikasyonlar, sürekli mesleki gelişim, içerik güncellemeleri ve altyapı yatırımları gibi bütüncül stratejilerin uygulandığını belirtmektedir. Ayrıca, 2022–2026 Gelişim Stratejisi kapsamında oluşturulan ulusal planların, yalnızca bireysel değil, makro düzeyde politik ve yapısal hazırlığın da önemine işaret ettiğini ifade etmektedir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde, ÜYZ teknolojilerinin eğitimde kullanımının, hem bireysel düzeyde öğretmen ve öğrencilerde hem de kurumsal düzeyde eğitim sistemlerinde çeşitli uyum kaygılarını beraberinde getirdiği görülmektedir. Öğretmen ve öğrenciler açısından bu kaygılar; teknolojik yeniliklere adaptasyon sürecinde yaşanan zorluklar, YZ uygulamalarının pedagojik ilkelerle örtüşmemesi ve mesleki rollerin dönüşmesiyle ilgili belirsizlikler etrafında şekillenmektedir. Kurumsal düzeyde ise YZ'nin eğitim sistemlerine entegrasyonu, altyapı eksiklikleri, dijital erişim adaletsizlikleri ve kurumsal hazırlık düzeylerindeki yetersizlikler nedeniyle sistemsiz uyum engelleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Literatürde bu durum, ÜYZ'nin eğitim ortamlarında çok katmanlı bir dönüşümü tetiklediğini ve bu dönüşüm sürecinde hem bireysel hem de kurumsal aktörlerin çeşitli düzeylerde kaygılar yaşadığını ortaya koymaktadır.

### **2.6.7 Etik ve ahlaki kaygılar**

Etik ve ahlaki kaygılar, bireylerin ve toplulukların benimsedikleri değer yargıları doğrultusunda, doğru-yanlış ya da iyi-kötü gibi ikilemler etrafında şekillenen tutum ve değerlendirmeleri içeren çok katmanlı bir olguyu ifade etmektedir. Mahmutoglu'na (2009) göre, birey; duyguları ile mantığı, bireysel arzuları ile toplumsal düzen arasında bir denge kurmakla yükümlüdür ve bu denge kurulamaması durumunda bireysel ya da toplumsal düzeyde etik ve ahlaki uyumsuzluklar ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda etik, yaşamın her alanına dair ilkesel değerlendirmeleri biçimlendiren rehber bir yapı niteliği taşıırken; ahlak, bu değerlerin yerel ve kültürel bağlamda somutlaştığı pratik bir düzen kurma aracı olarak işlev görmektedir.

Günümüzde ÜYZ sistemlerinin sosyal medya, sağlık, eğitim ve yaratıcılık gibi farklı alanlarda kullanımının artması, bu teknolojilerin etik ilkelere ve ahlaki normlara ne ölçüde uyum sağladığı sorusunu ön plana çıkarmıştır. Özellikle veriye dayalı karar alma süreçlerinde algoritmik önyargılar, sorumluluk belirsizliği, değer çatışmaları ve kültürel aşınmalar gibi sorunlar, bireylerin etik ve ahlaki değerlendirmelerinde yeni belirsizlik alanları yaratmaktadır (Mittelstadt et al., 2016; O'Neil, 2016).

Floridi ve Cows' a (2019) göre, YZ sistemlerine yönelik etik ilkeler — yarar sağlama, zarar vermeme, özerklik, adalet ve açıklanabilirlik — ortaya konmuş olsa da, bu ilkelerin pratikte nasıl uygulanacağı hâlâ belirsizliğini korumaktadır. Bu durum, bireysel ve toplumsal düzeyde yeni etik sorunların ve kaygı alanlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. ÜYZ teknolojilerinin hızlı bir şekilde yaygınlaşması, etik ve ahlaki kaygıları daha görünür hale getirmiştir. Bu kısımda, ÜYZ'ye ilişkin etik ve ahlaki kaygılar; *değerlerin erozyonu* ile *davranışsal etik riskler* olmak üzere iki kavramsal olgu çerçevesinde ele alınacaktır.

### 2.6.7.1 Değerlerin erozyonu

ÜYZ teknolojilerinin toplumsal yaşama hızla entegre olması, sadece teknik dönüşümleri değil, aynı zamanda evrensel haklar, etik normlar ve kültürel bütünlük gibi değer alanlarında da kırılmalara yol açmaktadır. Literatürde, bu dönüşümün bireysel haklardan kolektif ahlaka, kültürel kimliklerden toplumsal sorumluluğa kadar birçok düzlemde değer erozyonuna sebep olduğu vurgulanmakta, ÜYZ'ye ilişkin etik ve ahlaki kaygılar üç temel kavramsal olgu çerçevesinde ele alınmaktadır: *temel hak ve özgürlük ihlalleri*, *ahlaki normlara uyumsuzluk* ve *kültürel değerlerin aşınması*.

ÜYZ sistemlerinin bireylerin *temel hak ve özgürlüklerini ihlal etme* potansiyeli, bu teknolojilerin değer sistemleriyle çatışmasında öne çıkan kaygılardan biridir. Özellikle kişisel verilerin izinsiz kullanımı, öznelliğe dayalı algoritmik kararlar ve mahremiyetin ihlali gibi uygulamalar, bireylerin temel haklarını tehdit etmektedir (F. Chen et al., 2023). Green (2018), YZ sistemlerinin hem iyilik hem de kötülük amacıyla kullanılabileceğini ve bu nedenle temel özgürlükler açısından çift yönlü bir risk taşıdığını ifade etmektedir. Magrani (2019) ise teknolojilerin “ahlaki araçlar” olarak toplumsal ilişkileri dönüştürdüğünü belirtirken, bu dönüşümün çoğu zaman insan hakları çerçevesinde yeterince değerlendirilemediğine dikkat çekmektedir. Bu açıdan, hiçbir teknolojinin ahlaken tarafsız olmadığını ve ÜYZ sistemlerin özgürlükleri ihlal etme potansiyelini taşıdığını ifade etmektedir. Ayrıca Köse (2018), ÜYZ sistemlerinin denetimsiz gelişiminin bireysel özgürlükler üzerinde tehdit oluşturduğunu savunarak, yasal ve etik düzenlemelerin zorunluluğuna vurgu yapmaktadır.

ÜYZ'lerin evrensel *ahlaki normlara uygun hareket etmeme* ihtimali, sistemlerin karar alma süreçlerinde insan merkezli sorumluluklardan uzaklaşma tehlikesini doğurmaktadır. F. Chen

vd. (2023), mevcut etik çerçevelerin ÜYZ sistemlerine entegre edilmesinde ciddi zorluklar yaşandığını ve teknik çözümlerin çoğu zaman yetersiz kaldığını belirtmektedir. Luccioni ve Bengio (2020), algoritmaların sadece işlevsel değil, aynı zamanda normatif temellere dayalı olması gerektiğini vurgulayarak, etik ilkelerin sistem düzeyinde içselleştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Kuipers (2016) ise ÜYZ sistemlerinin sadece fayda maksimizasyonuna dayalı hareket etmesinin, toplum içinde etik kırılmalara yol açabileceğini ileri sürmektedir.

ÜYZ'lerin *kültürel değerlere zarar verme riski*, bu teknolojilerin küresel içeriklerle toplumsal normlar arasında uyumsuzluk yaratmasıyla ortaya çıkmaktadır. Silvia (2023), kültürel temsillerin ÜYZ tarafından yeterince dikkate alınmamasının, kültürel kimliklerin zayıflamasına ve normatif çeşitliliğin yok sayılmasına yol açtığını belirtmektedir. Özellikle, küresel dil ve içerik standartlarının yerel bağlamı göz ardı etmesi, toplumsal değer sistemlerinde çatışmalara neden olabilmektedir. Bu bağlamda, Agca ve Korkmaz (2025) tarafından yürütülen çalışmada, YZ entegrasyonu eğitimi alan öğretmen adaylarının çeşitli etik ve kültürel kaygılar taşıdığı görülmüştür. Nitel analiz bulgularına göre, katılımcılar ÜYZ teknolojilerinin bireyler arasında eşitsizlik yaratabileceğini, etik ihlallere ve mahremiyet sorunlarına yol açabileceğini, ayrıca YZ'ye aşırı bağımlılık sonucu yaratıcılığın azalabileceğini dile getirmiştir. Katılımcı görüşlerinde, ÜYZ sistemlerinin sosyal adaleti zedeleyebileceği, kişisel verilerin güvenliğini tehdit edebileceği ve bireylerin sorumluluktan uzaklaşarak pasifleşmesine neden olabileceği yönünde ortak kaygılar öne çıkmıştır. Bu bulgular, ÜYZ teknolojilerinin sadece teknik değil, aynı zamanda kültürel ve normatif düzeyde de dönüştürücü (ve kimi zaman yıpratıcı) etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

#### **2.6.7.2 Davranışsal etik riskler**

ÜYZ sistemlerinin karar verme ve içerik üretme süreçlerine dahil olması, bireysel davranışlardan kurumsal sorumluluklara kadar uzanan yeni etik tartışmaları gündeme getirmektedir. Bu kapsamda, literatürde davranışsal etik riskler üç temel olgu çerçevesinde ele alınmaktadır: *kontROLSÜZ YZ kullanımı, zararlı karar üretimi ve sorumluluk-hesap verebilirlik belirsizlikleri*.

*KontROLSÜZ YZ kullanımı*, toplumda kutuplaşmayı artırabilecek, sosyal çatışmaları tetikleyebilecek ve demokratik süreçler üzerinde tehdit oluşturabilecek bir potansiyel taşımaktadır. Bu risk, özellikle ÜYZ'lerin geniş kitlelere herhangi bir düzenleme olmaksızın sunulmasıyla daha da belirgin hâle gelmektedir. Köse (2018), bu tür sistemlerin kontROLSÜZ

birakılmasının sadece bireysel güvenlik değil, toplumsal düzen açısından da tehdit oluşturabileceğini vurgulamakta ve bu nedenle “acil durdurma mekanizmaları” gibi müdahale sistemlerinin zorunluluğuna dikkat çekmektedir. Selter vd. (2022), YZ etiğine dair yaptıkları sistematik bir literatür incelemesinde, etik ilkelere uygun bir yönetim çerçevesinin eksikliğinin, bu teknolojilerin zararlı kullanımını mümkün kılabileceğini belirtmektedir. Kontrolsüz ÜYZ kullanımının toplumsal çatışmalara yol açabileceğini ve bu nedenle uygun düzenlemelerin ve denetim mekanizmalarının oluşturulması gerektiğini vurgulamaktadır.

ÜYZ sistemlerinin sıkça tartışılan etik risklerinden biri *zararlı karar üretimidir*. Bu sistemlerin sağlık, ulaşım ve kamu güvenliği gibi hayati alanlarda yanlış kararlar üretme ihtimali, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde ciddi sonuçlar doğurabilir. Green (2018), YZ’ye dayalı karar alma mekanizmalarının hata yapması hâlinde oluşabilecek tehlikelere dikkat çekmekte, özellikle otonom araçlar gibi kritik uygulama alanlarında geri dönüşü olmayan sonuçların yaşanabileceğini vurgulamaktadır. Kwak vd. (2022) ise hemşirelik öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, YZ’ye yönelik etik kaygıların davranışsal niyetleri olumsuz etkileyebileceğini göstermiştir. Bu bulgu, özellikle sağlık hizmetleri bağlamında ÜYZ kararlarının doğurabileceği olumsuz sonuçlara karşı duyulan kaygının altını çizmektedir.

Sorumluluk ve hesap verebilirlik, ÜYZ’lerin davranışlarının kime atfedileceği konusundaki etik ikilemleri temsil etmektedir. YZ sistemlerinin ürettiği içeriklerin veya aldığı kararların olumsuz sonuçlar doğurması hâlinde, bu sonuçlardan kullanıcılar mı, geliştiriciler mi yoksa sistemin kendisi mi sorumlu olacaktır sorusu, literatürde yoğun biçimde tartışılmaktadır. Magrani (2019), bu sorumluluğun yalnızca teknik tasarımcılara yüklenemeyeceğini, kullanıcının niyet ve bağlamının da dikkate alınması gerektiğini savunmaktadır. Bickley ve Torgler (2022) ise hesap verebilirliğin yalnızca bireysel bir yükümlülük değil, çok aktörlü ve dağıtılmış bir sorumluluk alanı olduğunu ifade etmekte, bu nedenle YZ sistemlerinin şeffaflık ilkelerine göre tasarlanmasının önemine dikkat çekmektedir. Böylece, sistemlerin hem etik değerlere uyumu hem de denetlenebilirliği sağlanarak, ortaya çıkabilecek zararların önüne geçilebileceği savunulmaktadır.

Etik ve ahlaki kaygıları özetlemek gerekirse, ÜYZ teknolojilerinin etik ve ahlaki düzeyde çok boyutlu riskler barındırdığı açıkça görülmektedir. Literatürde yer alan bulgular, ÜYZ’nin yaygınlaşmasıyla birlikte bu risklerin daha görünür hale geldiğini ve etik yönetim

ilkeleri çerçevesinde ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, etik ve ahlaki kaygılar yalnızca bireysel bir duyarlılık meselesi değil; toplumsal düzen, kültürel bütünlük ve demokratik değerlerin korunması açısından da öncelikli bir tartışma alanı hâline gelmiştir.

### **2.6.8 Ekonomik eşitsizlik kaygısı**

Ekonomik eşitsizlik, bireyler arasında gelir, servet ve kaynaklara erişimde ortaya çıkan sistematik farklılıkları ifade eder. Bu eşitsizlik, sadece ekonomik refahı değil; eğitim, sağlık ve sosyal hareketlilik gibi temel yaşam göstergelerini de doğrudan etkilemektedir (Piketty, 2014; Wilkinson and Pickett, 2010). Özellikle gelir dağılımında gözlenen adaletsizlik, yoksulluğun kuşaklar arasında aktarımını hızlandırmakta ve toplumsal yapının kırılma potansiyeline yol açmaktadır.

ÜYZ teknolojilerinin hızla gelişmesi ve ekonomik süreçlerle bütünleşmesi, ekonomik eşitsizlik kaygılarını yeniden gündeme taşımaktadır. YZ'nin iş gücü piyasasına etkisi, düşük ve orta vasıflı işçilerin istihdam ve gelir düzeylerini olumsuz yönde etkileyerek gelir dağılımını yeniden şekillendirmekte; YZ teknolojilerine sahip olan ya da bu teknolojileri etkin şekilde kullanan gruplarla dijital dönüşüme ayak uyduramayanlar arasındaki farkı derinleştirmektedir (Acemoglu and Restrepo, 2019; Ernst et al., 2018). Diğer yandan, YZ eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimde sunduğu dijital çözümler aracılığıyla eşitsizlikleri azaltma potansiyeli de taşımaktadır (Vinuesa et al., 2020).

Ekonomik eşitsizlik kaygısı, bireylerin mevcut ve gelecekteki ekonomik dengesizlikler karşısında duyduğu güvensizlik, dışlanmışlık ve tehdit algısıyla şekillenmektedir. Bu kaygı, yalnızca kaynaklara erişimle sınırlı kalmamakta; otomatik karar sistemlerinin mevcut ayrımcılığı derinleştirmesi ve kamu denetimi olmaksızın uygulanması nedeniyle bireylerde algoritmik sistemlere yönelik güvensizlik ve adalet sorgusu da ortaya çıkmaktadır (Eubanks, 2018). Üniversite öğrencileri açısından bu durum, gelecekteki iş gücü dinamiklerine dair belirsizlikle birleşerek psikolojik baskıya dönüşmektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde, ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlik kaygısına etkisinin çoğunlukla makro düzeydeki yapısal süreçler üzerinden ele alındığı görülmektedir. Literatürü oluşturan çalışmaların büyük bir kısmı doğrudan üniversite öğrencileri ya da genç bireyler üzerinde yürütülmemiştir. Bu alandaki kaynaklar; teorik analizler (örneğin Montgomery, 2024; Slamet et al., 2025), politika odaklı incelemeler (örneğin Korinek and

Stiglitz, 2021; Paic and Serkin, 2025) ve sistematik derlemeler (örneğin Peppiatt, 2024) gibi nitel çalışmalardan oluşmakta, daha çok kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Bu nedenle, bu başlık altında üniversite öğrencilerine yönelik doğrudan bulguya ulaşılamamaktadır; ancak söz konusu literatür, ÜYZ temelli ekonomik eşitsizliklerin olası etkilerini anlamada ve öğrencilerin geliştirebilecekleri potansiyel kaygıları değerlendirmede kavramsal bir zemin sunmaktadır.

Literatürde ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlik kaygısı üzerindeki bu çok boyutlu etkileri iki temel olgu çerçevesinde tartışılmaktadır. Bu kısımda, adı geçen iki olgu her biri ayrı bir başlık altında ele alınacaktır.

#### **2.6.8.1 Gelir ve kalkınma ayrışmasına yönelik kaygılar**

ÜYZ teknolojilerinin ekonomik sistemlere entegrasyonu, bireylerin ve toplumların gelir düzeyi, kalkınma potansiyeli ve kaynaklara erişiminde belirgin farklılıklar yaratabilmektedir. Bu durum, ekonomik eşitsizlik kaygısını artıran iki temel olguyla ilişkilidir: *gelir ve servet eşitsizliği* ile *küresel kalkınma farklılıkları ve yapısal dengesizlikler*.

YZ'nin ekonomik eşitsizliği artırma potansiyeli, literatürde özellikle *gelir ve servet eşitsizliği* bağlamında sıklıkla ele alınmaktadır. Slamet vd. (2025), YZ uygulamalarının, daha iyi teknolojik altyapıya ve YZ'ye daha fazla erişime sahip gelişmiş ülkelerin daha büyük ekonomik faydalar elde etmesine neden olabileceğini, kaynak ve teknolojik kısıtlamaları olan gelişmekte olan ülkelerin ise geride kalabileceğini belirtmektedir. Bu durum, ülkeler arasındaki ekonomik eşitsizliği artırabilir. Ayrıca, YZ'ye yatırım yapabilen büyük şirketler, daha küçük rakiplerini geride bırakarak ekonomik fırsatlara erişimde eşitsizliğe yol açabilir ve bu da zenginlik ve gücün birkaç büyük şirket ve hükümetin elinde yoğunlaşmasına katkıda bulunabilir. Peppiatt (2024), YZ'ye maruz kalmanın üretkenliği artırması beklenirken, gelir eşitsizliğinin artabileceğine dair çeşitli olasılıklar bulunduğunu ifade etmektedir. Özellikle üst-orta gelir grubundaki çalışanların YZ ile verimliliklerinin artması, bu grupların kazançlarını artırırken alt gelir grubunun göreceli konumunu zayıflatabilir ve böylece gelir eşitsizliğini derinleştirebilir. Bununla birlikte, sermaye sahiplerinin YZ yatırımları yoluyla daha da zenginleşmesi, gelir dağılımının en üst düzeyinde daha belirgin bir eşitsizlik yaratabilir. Montgomery (2024), Brynjolfsson ve McAfee'nin (2014) çalışmasına atıfta bulunarak, dijital teknolojilerin yenilikçilerin ve

yatırımcıların zenginliğini artırırken emeğin payını azalttığını belirtmektedir. YZ teknolojilerini kontrol eden az sayıda şirket veya bireyin ekonomik büyümeyi yönlendirmesi, girişimcilik fırsatlarını sınırlayabilir ve ekonomik eşitsizliği artırabilir.

YZ'nin küresel ölçekte farklı ülkeler üzerinde yarattığı etkiler, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasındaki *küresel kalkınma farkları ve yapısal dengesizlikler* bağlamında ekonomik eşitsizlik kaygılarını artırmaktadır. Korinek ve Stiglitz (2021), YZ ve ilgili otomasyon teknolojilerindeki ilerlemelerin, gelişmekte olan ülkelerin dünya ekonomisindeki mevcut rekabet avantajlarını – özellikle bol ve ucuz iş gücü ile doğal kaynaklara dayalı yapısını – azaltma potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir. Bu durum, söz konusu ülkelerin ticaret koşullarının kötüleşmesine ve dolayısıyla yoksulluk ile eşitsizliğin daha da artmasına neden olabilir. Peppiatt (2024) ise, gelişmiş ekonomilerin YZ'yi benimsemeye çok daha hazır olduklarını ve bu teknolojilere yapılan yatırımların gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki “büyük ayrışmayı” daha da derinleştirebileceğini ifade etmektedir. Gelişmiş ülkelerin YZ ile sağladığı yüksek verimlilik artışları sayesinde ekonomik güçlerini pekiştirdikleri; buna karşılık, gelişmekte olan ülkelerin sermaye çıkışı ve ekonomik gerileme riskiyle karşı karşıya kaldıkları vurgulanmaktadır. Benzer şekilde, Sood ve Khanna (2024), YZ'ye erişim ve uygulama bakımından kaynak açısından avantajlı olan gelişmiş ülkelerin, yüksek iş gücü maliyetlerini azaltmak amacıyla otomasyon teknolojilerine daha hızlı adapte olabildiklerini, oysa gelişmekte olan ülkelerin hem teknolojik geliştirme hem de uygulama süreçlerinde ciddi zorluklarla karşılaştıklarını belirtmektedir. Bu da gelişmiş ülkelerin ekonomik büyüme potansiyelini artırırken, gelişmekte olan ülkelerin geride kalma riskini kuvvetlendirmektedir. Paić ve Serkin (2025) ise, YZ ve benzeri teknolojilerin uygulanmasının, gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki dijital uçurumu daha da büyütme tehlikesi taşıdığına dikkat çekmektedir. Özellikle YZ sistemlerinin geliştirilmesi için gerekli olan yüksek enerji ve su tüketimi, altyapı eksiklikleriyle mücadele eden küçük ve az gelişmiş ülkelerin bu alanda rekabet edebilmesini büyük ölçüde zorlaştırmaktadır.

#### **2.6.8.2 Ekonomik ayrışmayı tetikleyen sosyal engeller ve kaygılar**

ÜYZ teknolojilerinin yaygınlaşması, ekonomik eşitsizlik kaygısını yalnızca piyasa temelli dinamiklerle değil, aynı zamanda çeşitli sosyal engeller aracılığıyla da derinleştirmektedir. Bu bağlamda bireylerin ve toplumların ekonomik fırsatlardan eşit biçimde

yararlanamamasına neden olan üç temel kavram öne çıkmaktadır: *Eğitim ve beceri farklılıkları, YZ'ye erişim ve dijital uçurum, etnik ve cinsiyet önyargıları.*

*Eğitim ve beceri farklılıkları*, YZ'nin ekonomik eşitsizlik üzerindeki etkilerinde ekonomik ayrışmayı tetikleyen sosyal engellerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Montgomery (2024), eğitime erişimdeki mevcut eşitsizliklerin, YZ temelli bir ekonomide başarılı olmak için gerekli ileri becerilere sadece belirli grupların ulaşabilmesi nedeniyle daha da belirginleşebileceğini ifade etmektedir. Benzer şekilde, Sood ve Khanna (2024), dijital ve bilişsel becerilere sahip yüksek vasıflı işçilerin YZ ile birlikte daha fazla talep gördüğünü ve ücret avantajı elde ettiğini; buna karşın tekrar eden görevlerde çalışan düşük vasıflı işçilerin iş imkânları ile gelirlerinin azalma eğiliminde olduğunu belirtmektedir. Bu durum, yüksek ve düşük vasıflı işçiler arasındaki gelir farkını artırmakta; aynı zamanda yetenekli iş gücüne olan talebin yoğunlaşmasıyla birlikte iş piyasasında dengesiz bir arz-talep yapısına neden olmaktadır. Öte yandan, Peppiatt (2024), YZ'nin işyerlerine entegrasyonunun çalışanların verimliliğini artırabileceğini, ancak bunun her zaman refah artışı anlamına gelmediğini vurgulamaktadır. Özellikle bazı mesleklerde, işlerin daha kolay ve tekrarlayıcı hâle gelmesi, stresin azalmasına rağmen iş tatmininin düşmesine yol açabilmektedir; nitekim makine öğrenimi yazılımları kullanan veri etiketleyicileri ile otomatik sistemlere geçen fabrika işçilerinin deneyimleri, bu dönüşümün işin anlamını ve ilgisini azaltabileceğini göstermektedir.

Literatürde ekonomik ayrışmayı tetikleyen bir diğer sosyal engel olarak YZ'ye *erişim ve dijital uçurum* öne çıkmakta; bireylerin ve ülkelerin teknolojik dönüşüme eşit katılımını sınırlayarak ekonomik eşitsizlik kaygılarını derinleştirmektedir. Paić ve Serkin (2025), yeterli veri toplama ve saklama altyapısına sahip olmayan az gelişmiş ülkelerin, YZ'nin geliştirilmesi ve uygulanmasında ciddi zorluklarla karşılaştığını ifade etmektedir. Ayrıca, YZ sistemlerinin çalışması için gerekli olan yüksek enerji ve su tüketimi, altyapı kapasitesi sınırlı olan ülkelerin bu teknolojilerde rekabet edebilme olanaklarını daha da azaltmaktadır. Bu durum, teknolojik gelişmelerden yararlanamayan ülkelerin küresel dijital ekonomi içinde dışlanma riskiyle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Öte yandan, Slamet vd. (2025), YZ teknolojilerinin sağlık gibi alanlarda özellikle kırsal ve hizmet erişimi düşük bölgelerde daha hızlı ve doğru teşhis gibi hizmetleri mümkün kıldığını vurgulamakta; ancak bu faydaların sadece belirli bölgelerde ve gruplarda yoğunlaşmasının, mevcut yapısal eşitsizlikleri daha da pekiştirebileceğini belirtmektedir. YZ'ye erişimde yaşanan bu tür

dengesizlikler, bireylerin ekonomik fayda elde etme kapasitesini sınırlarken, teknolojik ilerlemenin toplumlar arası bölüşümünü adaletsiz hâle getirmektedir.

*Etnik ve cinsiyet önyargıları*, YZ teknolojilerinin ekonomik eşitsizlik kaygısını derinleştiren bir başka sosyal engel olarak öne çıkmaktadır. YZ sistemlerinin önyargılı verilerle eğitilmesi durumunda, bu önyargıların karar süreçlerine yansması ve mevcut toplumsal eşitsizlikleri yeniden üretmesi söz konusu olabilmektedir. Green (2018), eğer YZ sistemleri önyargılı verilerle eğitilirse, bu sistemlerin de önyargılı sonuçlar üretmeye meyilli olacağını belirtmektedir. Bu durum, karar alma süreçlerinde adaletsizliğe neden olabileceği gibi, çeşitli alanlarda zararlı sonuçlara yol açarak kurumsal güveni de zayıflatabilir. Benzer şekilde, Montgomery (2024), dikkatli şekilde düzenlenmeyen YZ sistemlerinin, mevcut önyargıları ve ayrımcılığı istemeden de olsa pekiştirme riskine sahip olduğunu vurgulamaktadır. O'Neil'in (2016) çalışmasına atıfla, algoritmik karar sistemlerinin sistematik ayrımcılığı kurumsallaştırabileceği ve bu yolla toplumsal eşitsizlikleri derinleştirebileceği ifade edilmektedir.

Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı başlığı altında yazılanları özetlemek gerekirse, incelenen literatür, ÜYZ teknolojilerinin bu tür kaygıyı derinleştiren çok katmanlı bir yapı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Gelir ve servet birikiminin YZ'ye yatırım yapabilen ülkeler ve büyük şirketler lehine yoğunlaşması, küresel kalkınma farklarını artırarak bireylerin gelecek ekonomik konumlarına ilişkin belirsizlik duygusunu pekiştirmektedir. Bununla birlikte, eğitim ve beceri farklılıkları dijital ekonomide eşit rekabet şansını azaltmakta; teknolojik altyapıdaki yetersizlikler ise bazı bireylerin YZ fırsatlarından dışlanmasına neden olmaktadır. Öte yandan, algoritmik önyargılar nedeniyle etnik ve toplumsal cinsiyet temelli ayrımcılıkların yeniden üretilebilme ihtimali, bireylerin adil kaynak paylaşımı beklentisini zayıflatmakta ve ekonomik eşitsizliğin yalnızca yapısal değil, aynı zamanda sistematik bir hâl alabileceğine dair kaygıları artırmaktadır. Bu bağlamda, ekonomik eşitsizlik kaygısının yalnızca gelir farkına değil; erişim, yetkinlik ve temsil gibi sosyal belirleyicilere dayalı olarak çok boyutlu biçimde şekillendiği anlaşılmaktadır.

## **2.7 Teknoloji Kullanım Eğilimi**

Bu tez çalışması kapsamında ele alınan kavramlardan bir diğeri teknoloji kullanım eğilimidir. Teknoloji kullanım eğilimi, bireylerin bir teknolojiyi kabul etme, benimseme ve düzenli kullanma yönündeki tutum ve davranışlarını ifade eden çok boyutlu bir yapıdır. Pek

çok şekilde tanımlanabilmekle birlikte, bu tez çalışmasında bu eğilim, teknolojiye karşı ilgi düzeyi, kullanım sıklığı, teknolojiye yönelik tutumlar ve teknoloji adaptasyon süreçlerini (Rosen et al., 2013) kapsamı anlamında değerlendirilmiştir. Teknoloji kullanım eğilimi, günümüzde özellikle ÜYZ teknolojilerinin değerlendirilmesinde önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Teknoloji kullanım eğilimini açıklamak için literatürde çeşitli teorik yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu teorilerden en yaygın olarak kullanılanları Yeniliğin Yayılması Teorisi (Diffusion of Innovation - DOI) ve Teknoloji-Organizasyon-Çevre (TOE) çerçeveleridir. Rogers'ın (1983) Yeniliğin Yayılması Teorisi'ne göre, teknolojinin benimsenmesi, göreceli avantaj, uyumluluk, karmaşıklık, denenebilirlik ve gözlemlenebilirlik gibi algılanan özelliklerden etkilenmektedir. Bu teorik çerçeve açısından, YZ teknolojilerine karşı gelişen tutumların da benzer özelliklerden etkilendiğini söylemek mümkündür (Kanti et al., 2022). Tornatzky ve Fleischer'in (1990) geliştirdiği Teknoloji-Organizasyon-Çevre modeli ise teknoloji kullanım eğiliminin teknolojik faktörler, organizasyonel faktörler ve çevresel faktörlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu model, özellikle kurumların ve organizasyonların teknoloji adaptasyonunu açıklarken kullanılsa da, bireysel teknoloji kullanım eğilimlerine de uyarlanabilir niteliktedir (Awa et al., 2017).

Teknoloji kullanım eğiliminin ölçülmesinde literatürde dört farklı yaklaşım görülmektedir: (1) günlük bazda veya saat/dakika cinsinden kullanım süresinin ölçülmesi, (2) belirli zamanlarda kullanım sıklığının ölçülmesi, (3) tutumların ölçülmesi için Likert tipi ölçüm araçlarının kullanılması ve (4) katılımcıların belirli zamanlardaki deneyimlerinin paylaşılması veya incelenmesi (Özgür, 2016). Bu çalışmada teknoloji kullanım eğilimi, bireylerin teknolojiye yönelik ilgilerini ve ÜYZ kullanım sıklıklarını sorgulayan ifadelerle ölçülmek üzere kurgulanmıştır. Bu yaklaşım, Medya ve Teknoloji Kullanım ve Tutum Ölçeği'nin (Özgür, 2016; Rosen et al., 2013) temelindeki kullanım sıklığı ve ilgi düzeyinin ölçülmesi prensibine dayanmaktadır.

Bu çalışmada ele alınan teknoloji kullanım eğilimi, ÜYZ yönelik kaygının anlaşılmasında destekleyici bir değişken olarak değerlendirilmiştir. Zira, literatürde, teknoloji kullanım sıklığı arttıkça, teknolojiye yönelik tutumların daha olumlu olduğu ve teknoloji ile ilgili görevlerde daha iyi performans gösterildiği belirtilmektedir (Kahveci, 2010). Örneğin, Çakan ve Akın (2024) tarafından gerçekleştirilen "Yapay Zekâ Tutum ve Değişime Hazır

Olma" başlıklı araştırmada, YZ teknolojilerine karşı olumlu tutumlar ile bu teknolojilere uyum sağlama süreçleri arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, YZ'nin aşırı kullanımının zararlı ve tehlikeli olabileceğine ilişkin algıların, teknoloji kullanımı konusundaki endişeleri artırdığı da vurgulanmıştır.

Bu tez çalışmasının temel amacı, bireylerin ÜYZ'ye yönelik kaygılarını ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek olmakla birlikte, ikincil bir amaç olarak, bireylerin teknoloji kullanım eğilimleri ile ÜYZ kaygısı arasındaki olası ilişkilerin incelenmesi de çalışmanın kapsamına dâhil edilmiştir. Ancak ölçek geliştirme araştırmaları, doğası gereği katılımcılara çok sayıda madde sunulmasını gerektiren ve yoğun dikkat gerektiren süreçlerdir. Bu nedenle, katılımcıların yanıt yükünü azaltmak, yanıtlamada isteksizliği önlemek ve geliştirilen ölçekten elde edilecek verilerin kalitesini korumak amacıyla, teknoloji kullanım eğilimlerine ilişkin veri toplama aracı maddelerinin sınırlı tutulması ve yalnızca temel düzeyde bilgi sağlayacak kısa ve odaklı sorulara yer verilmesi planlanmıştır. Bu yaklaşım, ölçek geliştirme sürecinin bütünlüğünü korumak ve katılımcıların bilişsel yükünü dengelemek açısından tercih edilmiştir. Bu nedenle, bu çalışmada teknoloji kullanım eğilimi, Yöntem bölümünde detaylandırıldığı üzere ilgi düzeyi ve kullanım sıklığını ölçen kısa sorular aracılığıyla değerlendirilmiştir.

## **2.8 Üretken Yapay Zekâ Kaygısını Anlamlandırmak**

Önceki bölümlerde sunulan literatür taraması bulguları, ÜYZ teknolojilerinin toplumsal yaşamın çeşitli alanlarına hızla entegrasyonunun, bireylerde bu teknolojilere yönelik algı ve tutumları şekillendiren yeni bir kaygı türünü de ortaya çıkardığını göstermektedir. Bu kaygının yalnızca bireysel bir endişe olmaktan öte, sosyal, ekonomik, etik ve kültürel boyutları olan çok katmanlı bir psikolojik yapı olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, ÜYZ kaygısını kapsamlı bir şekilde anlamlandırmak, farklı boyutları içeren bütüncül bir çerçeve gerektirmektedir. Bu başlık altında, önceki bölümlerde sunulan literatür taramasının bulguları özetlenmiş ve sentezlenmiştir.

ÜYZ kaygısı, bireylerin ÜYZ teknolojilerinin potansiyel ve gerçek etkilerine ilişkin geliştirdikleri endişe, belirsizlik, tehdit algısı ve güvensizlik duygularını kapsayan çok boyutlu bir psikolojik tepki olarak tanımlanabilir. Bu kaygı; bireylerin mesleki geleceklerini, sosyal ilişkilerini, eğitim süreçlerini, güvenliklerini, teknolojiyle ilişkilerini, etik değerlerini ve ekonomik fırsatlara erişimlerini tehdit altında hissetmelerinden kaynaklanan bir yapıya

sahiptir. Ülkü vd.'nin (2025) aktardığı genel YZ kaygısına ilişkin tanımı genişletilerek, ÜYZ kaygısının yalnızca istihdam tedirginliğiyle sınırlı olmadığı, aynı zamanda bireylerin yaşam alanlarının tümünü kapsayan çok boyutlu bir endişe durumu olduğu söylenebilir.

İncelenen literatürde, ÜYZ kaygısının sekiz temel boyut üzerinden kavramsallaştırıldığı görülmektedir. İlk olarak, iş ve kariyer kaygısı, bireylerin mesleki kimliklerini ve istihdam edilebilirliklerini tehdit altında hissetmeleriyle ilişkilendirilmektedir. Frank vd. (2019) ve Jin vd. (2024) tarafından vurgulandığı üzere, ÜYZ teknolojilerinin yüksek eğitim gerektiren alanlarda dahi bazı görevleri ortadan kaldırma potansiyeli, bireylerde belirsizlik ve tedirginlik duygularını tetiklemektedir. Bu kaygı, YZ farkındalığı arttıkça iş güvencesizliği algısının da yükseldiğini gösteren çalışmalarla desteklenmektedir (Uçar et al., 2025).

İkinci boyut olarak, sosyal ilişkiler kaygısı, ÜYZ'nin bireyler arası iletişimin doğasını dönüştürmesiyle ortaya çıkmaktadır. I. Davis (2024) ve Puteri vd. (2024) tarafından belirtildiği gibi, dijital ortamlarda kurulan ilişkilerin empati, samimiyet ve duygusal bağ gibi temel sosyal bileşenleri zayıflatması, özellikle genç bireylerde sosyal kaygıların artmasına neden olmaktadır. Sosyal etkileşimlerin yüzeyselleşmesi, teknoloji bağımlılığının artması ve yapay sosyallik olgusu, bu kaygının temel unsurları arasında yer almaktadır.

Akademik dürüstlük kaygısı, ÜYZ'nin eğitim ortamlarına entegrasyonu ile birlikte öğrenme süreçlerinde karşılaşılan etik ikilemlerle ilişkilidir. Kostopolus (2025) ve Bouteraa vd. (2024) tarafından belirtildiği gibi, öğrenci çalışmalarının özgünlüğü, metin üretiminin kime ait olduğu ve akademik değerlendirme sistemlerinin geçerliliği gibi konular, bu boyutu şekillendiren temel unsurlardır. Özellikle intihal tespitindeki zorluklar, özgün düşünce gelişiminin sekteye uğraması ve güven kültürünün aşınması, akademik dürüstlük kaygısını derinleştirmektedir.

Güvenlik ve mahremiyet kaygısı, bireylerin kişisel verilerinin toplanması, işlenmesi ve paylaşılması süreçlerine yönelik endişelerini içermektedir. Badur'un (2024) işaret ettiği gibi, ÜYZ sistemlerinin anonimleştirilmiş verilerden dahi kişisel bilgiler türetebilme potansiyeli, bireylerin güvenlik ve mahremiyet algılarını olumsuz yönde etkilemektedir. Düşmanca YZ saldırıları, performans-güvenlik dengesi, veri sızıntısı ve veri kullanım ihlalleri, bu kaygının temel bileşenleri arasında yer almaktadır.

Teknoloji bağımlılığı kaygısı, bireylerin ÜYZ sistemlerine yönelik aşırı kullanım ve kontrol kaybı endişelerini kapsamaktadır. Dăscălescu (2022) ve Duong vd. (2024) tarafından belirtildiği üzere, ÜYZ sistemlerinin daha insan benzeri etkileşimler sunması, kullanıcılarda geleneksel internet bağımlılığından farklı, daha güçlü bağımlılık eğilimleri yaratabilmektedir. Bu bağlamda, psikolojik stres, bilişsel ve fiziksel sağlık sorunları, bu kaygı boyutunun önemli unsurları arasında yer almaktadır.

Eğitim ve uyum kaygısı, bireylerin ÜYZ teknolojilerinin eğitimde hızla yaygınlaşmasına rağmen bu sistemlerle etkili şekilde çalışabilme konusunda yaşadıkları belirsizlikleri içermektedir. Zawacki-Richter vd. (2019), Ren ve Wu (2025) ve X. Wang vd. (2023) tarafından vurgulandığı gibi, bireylerin gerekli dijital ve pedagojik becerilerden yoksun olduklarını düşünmeleri ve bu eksiklikleri gidermek için eğitim kaynaklarına erişimde zorluk yaşamaları, bu kaygının temel unsurları arasındadır. Kişisel yeterliklerini kanıtlama baskısı, mesleki dönüşüm endişesi ve kurumsal adaptasyon sorunları, eğitim ve uyum kaygısını şekillendiren diğer önemli faktörlerdir.

Etik ve ahlaki kaygılar, ÜYZ teknolojilerinin bireysel ve toplumsal değer sistemleri üzerindeki potansiyel etkileriyle ilgilidir. F. Chen vd. (2023), Green (2018) ve Magrani (2019) gibi araştırmacıların belirttiği üzere, temel hak ve özgürlük ihlalleri, ahlaki normlara uyumsuzluk, kültürel değerlerin aşınması ve davranışsal etik riskler, bu boyutu oluşturan temel unsurlardır. Özellikle kontrolsüz YZ kullanımı, zararlı karar üretimi ve sorumluluk-hesap verebilirlik belirsizlikleri, etik ve ahlaki kaygıları derinleştiren faktörler arasında yer almaktadır.

Son olarak, ekonomik eşitsizlik kaygısı, ÜYZ teknolojilerinin bireyler ve toplumlar arasındaki ekonomik fırsat ve kaynak dağılımını etkileme potansiyeline ilişkin endişeleri kapsamaktadır. Slamet vd. (2025), Peppiatt (2024) ve Montgomery (2024) gibi araştırmacıların vurguladığı üzere, gelir ve servet eşitsizliği, küresel kalkınma farklılıkları, eğitim ve beceri uçurumu, YZ'ye erişim sorunları ve algoritmik önyargılar nedeniyle ortaya çıkan ekonomik ayrışma, bu kaygının temel bileşenleridir.

Tüm bu boyutlar bir arada değerlendirildiğinde, ÜYZ kaygısının tek bir faktöre indirgenemeyen, birbiriyle ilişkili ve birbirini besleyen çok katmanlı bir psikolojik yapı olduğu görülmektedir. Örneğin, iş ve kariyer kaygısı, eğitim ve uyum sorunlarıyla; güvenlik

ve mahremiyet endişeleri, etik ve ahlaki değerlendirmelerle; teknoloji bağımlılığı, sosyal ilişkiler kaygısıyla yakından ilişkilidir. Bu nedenle, ÜYZ kaygısı, yalnızca bireysel psikolojik tepkiler olarak değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve yapısal faktörlerin kesişiminde ortaya çıkan bir olgudur.

Literatür incelendiğinde, ÜYZ kaygısının farklı demografik gruplar arasında değişken düzeylerde deneyimlendiği görülmektedir. Örneğin, cinsiyet (Uçar et al., 2025), yaş (Brougham and Haar, 2017), eğitim alanı (Uçar et al., 2025) ve teknoloji kullanım alışkanlıkları (Abdelaliem et al., 2022; Agca and Korkmaz, 2025) gibi faktörler, bireylerin ÜYZ kaygı düzeylerinde farklılaşmalara neden olabilmektedir. Bu durum, ÜYZ kaygısının sosyokültürel ve demografik faktörlerle şekillenen bir olgu olduğunu göstermektedir.

ÜYZ kaygısını azaltmaya yönelik literatürde sunulan öneriler, çok boyutlu müdahale stratejilerinin gerekliliğine işaret etmektedir. T.-J. Wu vd.'nin (2024) belirttiği gibi, farkındalık düzeyinin artırılması, sosyal sermaye ve örgütsel desteğin güçlendirilmesi ve eğitsel yaklaşımların iyileştirilmesi, ÜYZ kaygısını hafifletmede etkili olabilir. Benzer şekilde, Roll ve Wylie'nin (2016) önerdiği üzere, YZ sistemlerinin eğitim ortamlarında özgün, işbirlikli ve problem temelli öğrenme yaklaşımlarına uyarlanması, eğitim ve uyum kaygılarını azaltabilir. Korinek ve Stiglitz'in (2021) vurguladığı gibi, YZ teknolojilerinin ekonomik eşitsizlikleri derinleştirmesini önleyecek politika önlemlerinin alınması da ekonomik kaygıları hafifletmede önemli bir rol oynayabilir.

Özetle, ÜYZ kaygısı, teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan, bireysel ve toplumsal düzeyde çeşitli boyutlarda deneyimlenen, dinamik ve çok katmanlı bir psikolojik olgudur. Bu kaygı, ÜYZ teknolojilerinin daha bilinçli ve sürdürülebilir bir şekilde topluma entegre edilmesi için dikkate alınması gereken önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. ÜYZ kaygısının kapsamlı bir şekilde anlaşılması ve ölçülmesi, bu teknolojilerin insan refahını ve toplumsal gelişimi destekleyecek şekilde tasarlanması ve kullanılması için açısından anlamlı bir temel sunmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, söz konusu çok boyutlu yapıyı sistematik bir şekilde değerlendirmeye ve ileriye dönük araştırmalara temel oluşturmaya katkı sağlayacaktır.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı, veri toplama aracının geliştirilme süreci, veri toplama aracının uygulanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ÜYZ teknolojilerinin üniversite öğrencileri üzerindeki kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek üzere yürütülen bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Araştırmada nicel araştırma yöntemleri benimsenmiş olup, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gibi istatistiksel yöntemler kullanılarak ölçeğin yapı geçerliliği test edilmiştir. Veri toplama aracındaki maddelerin seçenekleri olarak, ölçek geliştirme çalışmalarında sıklıkla tercih edilen Likert tipi derecelendirme seçenekleri kullanılmıştır. Bu yaklaşım, katılımcıların belirli ifadelere yönelik tutum ve düşüncelerini ölçmek açısından uygun ve etkili bir yöntemdir (Tavşancıl, 2006).

Araştırma modeli olarak betimleyici bir araştırma modeli olan tarama deseni tercih edilmiştir. Tarama deseni, geniş bir örneklemden hareketle bireylerin tutum ve davranışları gibi çeşitli özelliklerine dair veri toplamada kullanılan bir araştırma türüdür (M. Öztürk vd., 2023). Bu doğrultuda, elde edilen verilerin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılarak, veriler bilimsel yöntemlerle detaylı biçimde değerlendirilmiştir.

#### 3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılında Balıkesir Üniversitesi'nde öğrenim gören önlisans, lisans ve lisansüstü öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise farklı fakültelerden ve bölümlerden gönüllülük esasına göre seçilen öğrenciler oluşturmaktadır. Veri toplama sürecinde toplam 670 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Ancak, toplanan verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla, aşağıdaki başlıklarda açıklandığı üzere, yapılan incelemeler sonucunda 19 katılımcının verileri analiz dışı bırakılmış ve analizler 651 katılımcıdan elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir.

Ölçek geliştirme sürecinde iki ayrı veri grubu kullanılmıştır. İlk aşamada, AFA için 377 katılımcının verileri, ikinci aşamada ise DFA için 274 katılımcının verileri kullanılmıştır.

Veriler hem yüz yüze hem de çevrimiçi yöntemlerle toplanmış olup, katılımcıların farklı fakültelerden ve bölümlerden seçilmesi, örneklemin çeşitliliğini ve temsil gücünü artırmayı amaçlanmıştır. Katılımcı grubundaki çeşitlilik, araştırmada toplanan verilerin kapsamını genişleterek bulguların farklı bağlamlara aktarılabilirliğini artırmakta ve bu yolla araştırmanın genel geçerliliğini desteklemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırma sürecinde geçerliliğin sağlanması ve güvenilir sonuçlar elde edilmesi, araştırma metodolojisinin dikkatli bir şekilde yönetilmesiyle doğrudan ilişkilidir (Mandasini, 2022).

### **3.3 Veri Toplama Aracı**

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine ilişkin kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirilen ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirliğini incelemek amacıyla iki kısımdan oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama aracı, hem katılımcıların demografik ve teknolojik eğilimlerine ilişkin bilgi edinmeyi (Kısım 1) hem de ÜYZ kullanımına dair kaygı düzeylerini ölçmeyi (Kısım 2) hedeflemektedir. Aşağıda, veri toplama aracının bu iki kısmına ilişkin ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca, doğrudan katılımcılara uygulanan anket formu EK E’de sunulmuştur.

#### **3.3.1 Kısım 1: Teknoloji kullanım eğilimi**

Veri toplama aracının ilk kısmı, katılımcıların teknoloji kullanım eğilimlerine ilişkin sorulardan oluşmaktadır. Bu kapsamda yer alan sorular, katılımcıların teknolojiye olan ilgilerini ve ÜYZ teknolojilerini kullanım sıklıklarını öz değerlendirme yoluyla ifade etmelerine imkân tanımaktadır. Teknoloji kullanım eğilimini ölçmeye yönelik olarak iki temel soruya yer verilmiştir. Bu soruların kuramsal dayanakları, bir önceki bölümdeki Teknoloji Kullanım Eğilimi başlığı altında ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. İlk olarak, “Teknolojiye olan ilginizi nasıl değerlendirirsiniz?” sorusu ile bireylerin teknolojiye karşı genel ilgisi beşli bir Likert ölçeği üzerinden ölçülmüştür. Bu soruya verilen yanıt seçenekleri şu şekilde derecelendirilmiştir: 1 = “Çok zayıf”, 2 = “Zayıf”, 3 = “Orta”, 4 = “Güçlü” ve 5 = “Çok güçlü”. İkinci olarak, “ÜYZ teknolojilerini ne sıklıkla kullanırsınız?” sorusu ile katılımcıların ÜYZ teknolojileriyle olan etkileşim düzeyi beşli Likert tipi bir ölçekle değerlendirilmiştir. Bu soruya verilen yanıt seçenekleri şu şekilde derecelendirilmiştir: 1 = “Hiç kullanmam”, 2 = “Nadiren kullanırım”, 3 = “Ara sıra kullanırım”, 4 = “Sık kullanırım” ve 5 = “Çok sık kullanırım”.

### 3.3.2 Kısım 2: Üretken yapay zekâ kaygısı ölçeği

Veri toplama aracının ikinci kısmı, ÜYZ'ye ilişkin kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirilen ölçme aracından oluşmaktadır. Bu ölçme aracı uzman görüşünden geçmiş ve katılımcılara uygulanmak üzere hazır halde bulunan Taslak Ölçek'tir. Ölçek, toplam 47 maddeden oluşmaktadır. İlgili maddeler beşli Likert tipi bir derecelendirme ile sunulmuştur: 1 = “Kesinlikle katılmıyorum”, 2= “Katılmıyorum”, 3 = “Kararsızım”, 4 = “Katılıyorum”, 5 = “Kesinlikle katılıyorum”. Ölçek geliştirme sürecinin ayrıntılarına, bu bölümün ilerleyen başlıklarında kapsamlı biçimde yer verilmiştir.

### 3.4 Ölçek Geliştirme Süreci

Bu araştırmada kullanılacak ölçeğin geçerli ve güvenilir bir şekilde oluşturulabilmesi amacıyla, ölçek geliştirme süreci literatürde önerilen kuramsal yaklaşımlar doğrultusunda yapılandırılmıştır. Bu kapsamda, DeVellis (2017), Karasar (2015) ve Tezbaşaran'ın (2008) ölçek geliştirmeye ilişkin önerileri incelenmiş; her bir yazarın süreçte önerdiği temel adımlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen ortak ilkeler doğrultusunda, bu araştırmaya özgü ölçek geliştirme işlem basamakları belirlenmiş ve sistematik bir biçimde uygulanmıştır. Aşağıda, bu kuramsal temellere dayalı olarak oluşturulan ölçek geliştirme süreci adımlarına yer verilmiştir:

- Ölçeğin amacını belirleme,
- Literatür taraması ve boyutların oluşturulması,
- Madde havuzunun oluşturulması,
- Madde havuzunun uzmanlar tarafından değerlendirilmesi,
- Taslak ölçeğin hazırlanması,
- Pilot uygulama ile verilerin toplanması,
- Geçerlik güvenirlik çalışmaları,
- Nihai ölçeğin oluşturulması,

Bu işlem basamaklarına geçmeden önce, çalışmada uygulanan analizlerin daha anlaşılır ve izlenebilir biçimde sunulabilmesi amacıyla, her aşamada ortaya çıkan yapılar sistematik olarak adlandırılmıştır. Bu isimlendirme yaklaşımıyla hem analiz sürecini hem de yapısal içerikleri tanımlamaya olanak sağlayarak tez genelinde anlatım bütünlüğünü sağlamak hedeflenmiştir.

İlk olarak, ölçeğin kuramsal temellere dayalı olarak geliştirilen ilk hâli “Başlangıç Ölçeği” olarak adlandırılmıştır. Uzman görüşleriyle kapsam geçerliği sağlanan ölçek “Taslak Ölçek”, AFA sonrasında yapı geçerliği kazandırılmış ölçek ise “Geliştirilmiş Ölçek” olarak tanımlanmıştır. DFA ve model iyileştirmeleri sonucunda doğrulanan ve geçerliliği/güvenirliği sağlanan ölçek ise “Nihai Ölçek (ÜYZ Kaygı Ölçeği)” olarak adlandırılmıştır.

Öte yandan, analiz süreçlerinin içinde kullanılan yapılar da aşamalarına uygun biçimde adlandırılmıştır. AFA sürecinde, Taslak Ölçek’e ait analizlere başlanılan ilk yapı “Başlangıç Yapısı”, AFA sonucunda madde elenmesiyle elde edilen yapı ise “Düzenlenmiş Yapı” olarak adlandırılmıştır. DFA sürecinde ise, Geliştirilmiş Ölçek’in analizine dayalı olarak kurulan ilk model “Başlangıç Modeli”, uyum iyileştirmeleri sonrası elde edilen doğrulanmış model “Nihai Model” olarak adlandırılmıştır. Ayrıca, Nihai Model’in ikinci dereceden DFA’ya dayalı olarak elde edilen model, “İkinci Düzey Model” olarak tanımlanmıştır.

Bu yapılandırılmış isimlendirme sistemi, ölçek geliştirme süreci boyunca kullanılan tüm analiz ve yapıların sistematik şekilde takip edilmesine ve anlaşılabilirliğine imkân tanınması hedeflenerek oluşturulmuştur.

### **3.4.1 Ölçeğin amacını belirleme**

Ölçek geliştirme sürecinin ilk adımı olarak, çalışmada geliştirilecek ölçme aracının amacı belirlenmiştir. Çalışmanın yapısı için bu belirleme sürecinde, ÜYZ’ye yönelik kaygı düzeylerini ölçebilecek potansiyel boyutların tanımlanması planlanmıştır. Bu kapsamda, literatür taraması sırasında yerli ve yabancı kaynaklar incelenerek maddelerin ve boyutların oluşturulmasına yönelik sistematik bir yaklaşım benimsenmiştir.

Geliştirilecek ölçek, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine ilişkin kaygı düzeylerini geçerli ve güvenilir biçimde belirlemeyi, bu kaygıların hangi boyutlarda toplandığını ortaya koymayı ve her boyuta karşılık gelen puan aralıklarını açıklamayı amaçlamaktadır. Nihai hedef ise, ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygıların yapısal olarak anlaşılmasını sağlayacak özgün bir ölçüm aracı sunmaktır.

### **3.4.2 Literatür taraması ve ölçek boyutlarının belirlenmesi**

Bu araştırmada geliştirilecek olan ölçeğin amacı belirlendikten sonra bir sonraki adım literatür taramasını gerçekleştirmek olmuştur. Literatür taraması ve ölçek boyutlarının belirlenmesine ilişkin detaylı açıklamalara, bir önceki bölüm olan Kuramsal Çerçeve ve Alanyazın Taraması başlığı altında yer verilmiş; bu bölümde ise sürece ilişkin temel noktalar özetlenmiştir. Bu süreçte, doğrudan ÜYZ kaygısını ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçeğe henüz rastlanmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, geliştirilecek ölçeğin kapsam geçerliğini desteklemek ve kuramsal temellerini sağlamlaştırmak amacıyla, teknoloji kaygısı, dijitalleşme kaygısı ve YZ kaygısı gibi temaları içeren mevcut ölçme araçları değerlendirmeye alınmıştır.

Söz konusu değerlendirmeler sonucunda oluşturulan Tablo 2.1, incelenen mevcut ölçeklere ilişkin temel bilgileri sunmaktadır. Bu tablo, ÜYZ kaygısı özelinde geliştirilecek özgün bir ölçme aracı için hem bir zemin oluşturmuş hem de kavramsal boşlukları belirlemede yol gösterici olmuştur.

Bu bağlamda geliştirilen ölçeğin boyutları, daha önce kuramsal çerçeve ele alınan mevcut ölçeklerin boyutlarından ve literatür taramasından yararlanılarak yapılandırılmıştır. Her bir boyut, ÜYZ teknolojilerinin bireylerde oluşturabileceği farklı kaygı türlerini yansıtacak şekilde oluşturulmuş; Tablo 2.2’de kısa tanımlarıyla özetlenmiştir.

Özetle, bu bölümde açıklanan süreç, kavramsal bütünlüğü koruyarak geliştirilecek ölçme aracının kuramsal temelinin yönetsel olarak yapılandırılmasına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Elde edilen boyutlar doğrultusunda, bir sonraki aşamada her bir boyutu temsil edecek madde havuzunun oluşturulmasına geçilmiştir.

### **3.4.3 Madde havuzunun oluşturulması**

Literatür taraması ve boyutların yapılandırılmasına ilişkin önceki aşamada ortaya konulan kuramsal temeller doğrultusunda, bu bölümde ölçekte yer alacak maddelerin geliştirilmesine yönelik sürece yer verilmiştir. Belirlenen sekiz boyut temel alınarak oluşturulan madde havuzu, her bir boyutun kavramsal kapsamını yansıtacak şekilde sistematik biçimde yapılandırılmıştır (Bkz. EK B).

Madde geliştirme sürecinde, literatürde yer alan mevcut ölçekler ve ilgili bilimsel çalışmalar referans alınmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen kuramsal bilgiler doğrultusunda, her bir boyuta yönelik özgün ifadeler oluşturulmuştur. Hazırlanan maddelerin, bireylerin öznel algılarını ve kaygı düzeylerini yansıtabilmesine olanak tanıyan; açık, anlaşılır ve psikometrik değerlendirmeye uygun nitelikte olmasına özen gösterilmiştir. Bu yaklaşım, ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamaya yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (Gümüş ve Uysal Kasap, 2022; Şen, 2024).

Ayrıca, madde yazımında bireylerin duygularını ve düşüncelerini doğrudan ifade edebilmelerine olanak tanıyan öznel ifadelere yer verilmiştir. DeVellis (2017), tutum ve algı gibi bireysel özellikleri ölçmeye yönelik maddelerin, açık ve sade bir dille yazılması ve bireyin içsel değerlendirmesini yansıtır biçimde yapılandırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda, “düşünüyorum”, “inanıyorum”, “kaygı duyuyorum” gibi ifadeler kullanılarak katılımcıların yaşadıkları kaygı düzeylerini daha doğru biçimde ortaya koymaları hedeflenmiştir.

Elde edilen madde havuzu, geliştirilen ölçeğin bütüncül yapısını yansıtacak şekilde sekiz boyutta toplam 52 maddeden oluşmaktadır. Tablo 3.1’te, her bir boyuta karşılık gelen madde sayıları sunulmuştur. Her boyut için belirlenen madde sayısı, temsiliyeti artırmak ve faktör analizleri öncesinde içerik çeşitliliğini sağlamak amacıyla planlanmıştır. Bu süreçte, madde sayılarının dengeli bir şekilde dağıtılması ve içerik tekrarlarının önlenmesi gözetilmiştir.

**Tablo 3.1:** Başlangıç Ölçeği’nin (52 Madde) boyutları ve madde sayıları

Boyutlar	Madde Sayısı
İş ve Kariyer Kaygısı	6
Sosyal İlişkiler Kaygısı	8
Akademik Dürüstlük Kaygısı	7
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	7
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	9
Eğitim ve Uyum Kaygısı	5
Etik ve Ahlaki Kaygılar	5
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	5
TOPLAM	52

### **3.4.3.1 Maddelere yönelik dereceli puanlama cetveli oluşturulması**

Bu aşamada ölçek için maddelere yönelik dereceli puanlama cetveli oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri, katılımcıların kaygı düzeylerini değerlendirmek amacıyla 5'li Likert tipi bir sistemle puanlanmıştır. Bu sistem, katılımcıların her bir maddeye yönelik görüşlerini "Kesinlikle katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle katılıyorum" gibi seçeneklerle ifade etmelerine olanak tanımaktadır. Bu yaklaşım, bireylerin öznel deneyimlerini ve algılarını yansıtmakta ve kaygı düzeylerini ölçmek için gerekli olan detaylı bir değerlendirme sunmaktadır (Akkaya vd., 2021).

### **3.4.4 Madde havuzunun uzmanlar tarafından değerlendirilmesi**

#### **3.4.4.1 Uzman görüşü**

Kuramsal temellere dayalı olarak oluşturulan 52 maddelik Başlangıç Ölçeği (EK B), içerik geçerliği sürecinin bir parçası olarak alan uzmanlarının değerlendirmelerine sunulmuştur. Bu amaçla, her bir maddenin ölçme amacına uygunluğunu sistematik biçimde değerlendirebilmek adına "Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu" (Bkz. EK C) hazırlanmıştır. Formun başlangıç bölümünde, uzmanlara araştırmanın genel amacı hakkında bilgi verilmiş ve ÜYZ teknolojileriyle ilişkili kaygı boyutlarını kapsayan ölçek maddelerini incelemeleri istenmiştir.

Oluşturulan madde havuzunun kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu süreçte, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Eğitim Teknolojileri ve Uzaktan Eğitim alanlarında çalışmalarını sürdüren 7 öğretim üyesine e-posta yoluyla ulaşılmış ve değerlendirmeleri alınmıştır. Uzmanlar, her bir maddeyi "Hiç Uygun Değil", "Kısmen Uygun" ve "Uygun" olmak üzere üçlü bir derecelendirme ölçeği üzerinden değerlendirmiştir. Buna ek olarak, dil kullanımı, ifadenin anlaşılabilirliği ve içerik kapsamı gibi yönlerle ilişkin açıklamalı geri bildirimlerde bulunmaları talep edilmiştir. Ayrıca gerekli görülen durumlarda madde üzerinde düzeltme yapılması, yeni madde önerilmesi ya da mevcut bir maddenin çıkarılması yönünde öneriler sunmaları istenmiştir.

Uzman değerlendirmeleri, özellikle maddelerin ifade biçimi, anlaşılabilirliği, içerik geçerliliği ve ilgili boyutları temsil edebilme yeterliliği açısından dikkatle analiz edilmiştir. Bu süreç, geliştirilecek ölçeğin bilimsel temellere dayalı, geçerli ve uygulanabilir bir yapıya ulaşmasını desteklemeyi amaçlamıştır.

### 3.4.4.2 Alan uzmanlarının görüşlerinin değerlendirilmesi ve düzeltmelerin yapılması

Uzmanlardan elde edilen geri bildirimler doğrultusunda, maddeler üzerinde çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda bazı maddeler ölçekten çıkarılmış, bazıları birbirinden ayrıştırılmış, bazı maddeler ise anlam bütünlüğü korunarak sadeleştirilmiştir. Uzman değerlendirmelerine dayalı olarak gerçekleştirilen bu düzenlemeler sistematik biçimde ele alınmıştır. Uzman görüşü sürecinde kullanılan değerlendirme formuna ilişkin yanıtlar EK D’de sunulmuştur.

Yukarıda da belirtildiği üzere, uzmanlara sunulan değerlendirme formunda yer alan üçlü derecelendirme sistemi, her maddenin ölçme amacı doğrultusunda ne düzeyde yeterli bulunduğunu göstermeye, değerlendirme sürecini daha sistematik hâle getirmeye ve ölçüğün kapsam geçerliliğini sağlamaya yönelik olmuştur. Bu yaklaşımın, ölçek geliştirme sürecinin güvenilirliğini artırdığı ve maddelerin boyutlarla uyumunu doğrulamaya katkı sağladığı ifade edilmektedir (Gümüş ve Uysal Kasap, 2022). Uzmanların bu üçlü derecelendirme sistemine verdikleri “hiç uygun değil”, “kısmen uygun” ve “uygun” yanıtlarının daha kolay okunabilir ve yorumlanabilir hâle gelmesi amacıyla, bu yanıtlar sembollerle ifade edilmiş ve görsel olarak sunulmuştur. Aşağıda yer alan Tablo 3.2, bu uygunluk derecelerine karşılık gelen sembolleri özetlemektedir.

**Tablo 3.2:** Uzman değerlendirme formu yanıtlarının uygunluk derecesine göre sembolik gösterimi

Uygunluk Derecesi	Sembol
Hiç uygun değil	X
Kısmen uygun	~
Uygun	✓

Bu sembolik gösterim, uzmanların her maddeye yönelik verdiği kararları görsel olarak ifade etmeyi kolaylaştırmış; özellikle genel değerlendirme eğilimlerinin anlaşılmasında ve kararların sistematik biçimde raporlanmasında yardımcı olmuştur.

EK D incelendiğinde, her bir maddenin yedi uzman tarafından hem uygunluk dereceleri hem de varsa içeriksel öneriler doğrultusunda değerlendirildiği görülmektedir. Bazı maddeler için yalnızca derecelendirme yapılırken, bazı maddelere ilişkin anlam, dil yapısı ya da kapsam

yönünden açıklayıcı yorumlar da sunulmuştur. Bu yorumlar, maddelerin yeniden formüle edilmesi ya da ölçekten çıkarılması yönündeki kararların alınmasında belirleyici olmuştur.

Uzman değerlendirmeleri sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, madde havuzu üzerinde düzenleme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, maddelerin dil, içerik kapsamı ve ölçme amacıyla olan ilişkileri göz önünde bulundurularak çeşitli iyileştirmeler yapılmıştır. Uzmanlar tarafından tekrara neden olduğu, kapsam dışında kaldığı ya da anlam belirsizliği taşıdığı ifade edilen bazı maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda, başlangıçta 52 maddeden oluşan yapıdan 9 madde çıkarılmış ve ölçek geçici olarak 43 maddeye indirilmiştir.

Aşağıda yer alan Tablo 3.3, Başlangıç Ölçeği'ne yönelik uzman değerlendirme formu yanıtları (EK D) doğrultusunda, ölçekten çıkarılan maddeleri ve bu maddelerin ait olduğu boyutları göstermektedir.

**Tablo 3.3:** Başlangıç Ölçeği'nin uzman değerlendirme formu yanıtlarına göre çıkarılan maddeleri

Boyutu	Çıkarılan Madde
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 8: İnsanların ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmesi, gerçek sosyal bağların zayıflamasına neden olacak.
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 10: ÜYZ destekli sosyal medya platformlarının insan ilişkilerini yüzeyselleştireceğine inanıyorum.
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 11: ÜYZ araçlarının kullanımının aile içi ilişkiler üzerinde olumsuz etkiler yaratacağına inanıyorum.
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 13: ÜYZ destekli oyunlar ve uygulamaların, gençlerin sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine inanıyorum.
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Madde 26: ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri konusunda rahatsızım.
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	Madde 30: Teknoloji kullanımımın artık kendi kontrolüm dışında olduğunu hissetmekten korkuyorum.
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	Madde 36: ÜYZ ile sürekli etkileşim halinde olmanın ruhsal denge ve huzurumu bozabileceğinden korkuyorum.
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	Madde 49: ÜYZ'nin yüksek gelirli bireyler lehine çalışacağı ve ekonomik fırsat eşitliğini bozacağı konusunda endişeliyim.
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	Madde 52: ÜYZ uygulamalarının ekonomik güç dengelerini daha da bozacağına ve toplumsal gerilimleri artıracığına inanıyorum.

Tablo 3.3'te sunulan çıkarma işlemlerinin ardından, uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin ifade biçimlerinin yeniden değerlendirilmesi gerekmiştir. Özellikle birden fazla kavramsal durumu aynı anda içeren bazı maddelerin, anlam karmaşasına yol açabileceği belirtilmiştir. Bu durum, söz konusu ifadelerin ölçülebilirliğini sınırladığı için, ilgili

maddeler iki ayrı cümleye ayrılarak daha açık, sade ve tek yargı içeren bir yapıya kavuşturulmuştur. Bu ayrıştırma işlemi sonucunda, Tablo 3.4’te görüldüğü gibi, 4 yeni madde eklenmiş ve ölçek toplamda 47 maddeye ulaşmıştır.

**Tablo 3.4:** Başlangıç Ölçeği’nin uzman değerlendirme formu yanıtlarına göre ayrıştırılan maddeleri

Maddenin İlk Hâli	Ayrıştırıldıktan Sonraki Hâli
Madde 35: ÜYZ’ye bağımlılığımın fiziksel ve zihinsel sağlığımla olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ÜYZ’ye bağımlılığımın fiziksel sağlığımla olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.</li> <li>▪ ÜYZ’ye bağımlılığımın zihinsel sağlığımla olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.</li> </ul>
Madde 41: ÜYZ’nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli kaynağa ve zamana sahip olmadığımı hissediyorum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ÜYZ’nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli bütçeye sahip değilim.</li> <li>▪ ÜYZ’nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli zamana sahip değilim.</li> </ul>
Madde 43: ÜYZ’nin insanların temel hak ve özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ÜYZ’nin insanların temel haklarını ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.</li> <li>▪ ÜYZ’nin insanların özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.</li> </ul>
Madde 44: ÜYZ’nin etik normlar ve ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ÜYZ’nin ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.</li> <li>▪ ÜYZ’nin etik normlar çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.</li> </ul>

Tablo 3.4, uzman görüşleri doğrultusunda ayrıştırılması uygun görülen maddelerin yeniden yapılandırılmasına ilişkin örnekleri içermektedir. Bu tabloda, her bir maddenin ilk hâli ile ayrıştırma işlemi sonucunda oluşturulan sade ve ölçülebilir yeni ifadelerine yer verilmiştir.

Bu kapsamda yalnızca ayrıştırma değil, aynı zamanda bazı maddelerde kapsam düzeyinde de yeniden yapılandırmalar yapılmıştır. Fazla genel veya yorumlamaya açık ifadeler uzman görüşleri doğrultusunda daha sade, açık ve odaklı hâle getirilmiştir. Örneğin, “ÜYZ’nin sosyal ilişkiler üzerindeki etkileri” gibi geniş kapsamlı bir ifade, tek bir kavramsal çerçevede değerlendirilebilecek şekilde daraltılmış ve yeniden biçimlendirilmiştir. Benzer şekilde, çift anlam barındıran ya da birden fazla yargı içeren maddeler sadeleştirilmiş, anlatım yönünden güçlendirilmiştir. Bu doğrultuda yapılan düzenlemelerden biri, madde 12 üzerinde gerçekleştirilmiştir. Maddenin ilk hali “ÜYZ ile etkileşimin artması, gerçek duygusal bağlardan uzaklaşmamıza neden olacağını düşünüyorum.” biçimindeyken; uzman görüşleri doğrultusunda sadeleştirilerek, “ÜYZ ile etkileşim arttıkça gerçek duygusal bağlar

*kopabilir.*” şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Gerçekleştirilen tüm bu içeriksel ve dilsel iyileştirmeler sonucunda, toplam 47 maddeden oluşan bu yeni yapı sonraki başlıkta detaylandırıldığı üzere Taslak Ölçek olarak adlandırılmıştır.

### 3.5 Taslak Ölçeğin Hazırlanması

Uzman görüşlerine dayalı olarak yapılan düzenlemeler sonucunda ölçek, toplam 47 maddeden oluşan bir yapıya kavuşmuştur. Bu haliyle hazırlanan ölçek, Taslak Ölçek olarak adlandırılmış ve uygulama sürecine geçilmeden önceki son aşama olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin bu versiyonu, veri toplama sürecinde üniversite öğrencilerine uygulanacak ölçeği temsil etmektedir.

Öğrencilere uygulanacak olan bu ölçek, gerekli düzenlemeler yapılarak son hâline getirilmiştir. İlk aşamada oluşturulan madde havuzundaki özgün madde numaralandırmaları korunmamış; bunun yerine, maddeler 1’den başlayarak sıralı şekilde yeniden numaralandırılmıştır. Bu düzenleme, uygulama ve analiz sürecinde kolaylık sağlamayı amaçlamaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 3.5, Taslak Ölçek’in hangi boyutlardan oluştuğunu ve her bir boyutta kaç madde bulunduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.5:** Taslak Ölçek’in (47 Madde) boyutları ve madde sayıları

Boyutlar	Madde Sayısı
İş ve Kariyer Kaygısı	6
Sosyal İlişkiler Kaygısı	4
Akademik Dürüstlük Kaygısı	7
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	6
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	8
Eğitim ve Uyum Kaygısı	6
Etik ve Ahlaki Kaygılar	7
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	3
TOPLAM	47

Tablo 3.5’te sunulan bu dağılım, ölçeğin çok boyutlu yapısına ilişkin genel bir çerçeve sunmakta ve her bir boyutun madde sayısı bakımından nasıl temsil edildiğini göstermektedir. Bu dağılım, ilerleyen aşamalarda yapılacak analizler sonrasında madde sayılarında meydana gelen değişikliklerin hangi boyutlardan kaynaklandığını izlemeye ve ölçeğin faktör yapısındaki olası değişimleri değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

### **3.6 Pilot Uygulama ile Verilerin Toplanması**

Uzman görüşleri doğrultusunda son halini alan Taslak Ölçek, pilot uygulama aşamasında veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu uygulama kapsamında veriler hem çevrim içi anketler yoluyla hem de yüz yüze uygulamalarla toplanmıştır. Pilot uygulama sürecinde katılımcılara sunulan forma EK E'de yer verilmiştir. Verilerin toplanmasına başlamadan önce, Balıkesir Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Komisyonu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (Onay tarih ve numarası: 14.06.2024, 2024/5) (Bkz. EK A).

Veri toplama sürecinde, gönüllülük esasına dayalı katılım sağlanmış ve katılımcı gizliliğine titizlikle uyulmuştur. Bu süreç, üniversite kampüsünde farklı fakülte ve bölümlerde gerçekleştirilmiştir. Hem çevrim içi hem de yüz yüze yöntemlerin birlikte kullanılması, daha geniş ve çeşitli bir örnekleme ulaşmayı mümkün kılmıştır. Yüz yüze uygulamalar, yüksek yanıt oranı elde edilmesine katkı sağlamıştır. Buna karşılık, çevrim içi anket yöntemi, coğrafi olarak ulaşılması zor katılımcılara erişim sağlamayı ve veri toplama sürecini hızlandırmayı hedeflemiştir. Bu süreçte, yüz yüze yöntemle 377 katılımcıdan, çevrim içi yöntemle ise 293 katılımcıdan veri toplanmıştır.

Toplanan verilerin ön incelemesi sonrasında, eksik veri içerdiği belirlenen 19 katılımcının yanıtları analiz dışında bırakılmıştır. Sonuç olarak, ölçek geliştirme çalışmasının analizleri toplam 651 katılımcının verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir.

### **3.7 Geçerlik-Güvenirlik Çalışmaları**

Pilot uygulama kapsamında toplanan veriler, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yürütmek amacıyla iki aşamada analiz edilmiştir: AFA ve DFA kullanılmıştır. İlk aşamada, AFA için 377 katılımcının verileri, ikinci aşamada ise DFA için 274 katılımcının verileri kullanılmıştır.

AFA, ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak ve maddelerin hangi boyutlar altında toplandığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Literatürde, AFA uygulamaları için önerilen örneklem büyüklüğü genellikle 300 ile 400 kişi arasında değişmekte olup (Atılgan vd., 2009), bu çalışmada da önerilen sınırlar içinde bir örneklem kullanılmıştır.

DFA ise, AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının doğrulanması ve model uyumunun değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu analizde, bağımsız bir örneklem

grubunun kullanılması önerilmekte ve 200'ün üzerindeki örneklem büyüklüğü yeterli kabul edilmektedir (Şeker ve Gençdoğan, 2020). Bu doğrultuda, DFA aşamasında 274 katılımcıdan elde edilen veriler kullanılarak ölçeğin yapı geçerliliği test edilmiştir.

AFA ve DFA süreçlerine ilişkin yöntemsel açıklamalara bu başlık altında genel hatlarıyla yer verilmiştir. Analiz sonuçlarına ilişkin ayrıntılı bulgular ise tekrardan kaçınılması amacıyla Bulgular bölümünde sunulmuştur.

### **3.7.1 Açımlayıcı faktör analizi**

Ölçeğin faktör yapısının daha tutarlı ve yorumlanabilir hale getirilmesi amacıyla, AFA çeşitli iyileştirmeler doğrultusunda birden fazla kez tekrarlanmıştır. Bu süreçle ilgili yöntemsel detaylar burada açıklanmış olup, Bulgular bölümünde analiz sonuçlarına, başlangıç modeli ile son model arasındaki değişimlere ve nihai faktör yapısına ait bilgiler detaylı bir şekilde sunulmuştur. Taslak Ölçek'in 47 maddesi üzerinde yürütülen AFA ile ölçeğin faktör yapısı belirlenmiş ve ölçek maddelerinin faktörlere uygunluğu incelenmiştir. Analiz sürecinde, verilerin faktör analizi için uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett küresellik testi uygulanmıştır.

AFA sürecinde, çıkarım yöntemi olarak maximum likelihood (ML) kullanılmış ve Varimax rotasyonu tercih edilmiştir. Faktör analizlerinde bir değişkenin anlamlı bir faktör yükü taşıması için belirli bir eşik değerinin aşılması gerektiği literatürde kabul edilmektedir. Örneğin, Tabachnick ve Fidell (2013), faktör analizinde yorumlanabilir bir yapının elde edilebilmesi için faktör yüklerinin en az 0,32 olması gerektiğini belirtmektedir. Bu eşik, bir maddenin belirli bir faktöre anlamlı düzeyde katkı sağladığını göstermek için kabul edilen alt sınırdır.

Bu çalışmada, faktör yüklerinin değerlendirilmesinde 0,32 sınır değeri esas alınmış ve bu değerin altında kalan yüklemeler analiz dışı bırakılmıştır (Bkz. Tablo 4.2). İlk AFA sonucunda, bu sınırın altında kalan ve hiçbir faktöre anlamlı düzeyde yüklenmeyen üç madde (16, 34 ve 36. maddeler) belirlenmiştir. Bu maddelerin analizden çıkarılma sırasına, yalnızca faktör yüklerine değil, aynı zamanda ortak varyans değerlerine (communalities) de bakılarak karar verilmiştir. Söz konusu maddelere ilişkin ortak varyans değerleri sırasıyla 37. madde için 0,137, 16. madde için 0,164 ve 34. madde için 0,214 olarak hesaplanmıştır. Karar sürecinde, ortak varyans değerleri 0,20'nin altında kalan değerler düşük temsil gücü

olarak değerlendirilmiştir. Bu ölçütler doğrultusunda, öncelikle 37. madde; ardından 16. madde ve hâlâ hiçbir faktöre yükleme yapmayan 34. madde analizden çıkarılmıştır. Ayrıca, başlangıçta 0,346 faktör yüküyle belirli bir faktöre yüklenen 36. madde, 34. maddenin çıkarılmasının ardından yapısını kaybederek hiçbir faktöre anlamlı düzeyde yüklenmemeye başlamış ve bu nedenle bir sonraki aşamada ölçekten çıkarılmıştır.

Analiz süreci ilerledikçe, başlangıçta faktör yükü 0,32'nin üzerinde olan bazı maddelerin de diğer maddelerin çıkarılmasıyla birlikte anlamlı faktör yüklerine sahip olmadıkları gözlemlenmiştir. Bu nedenle, 35. madde ve 32. madde de benzer gerekçeler doğrultusunda analizden çıkarılmıştır.

Bu aşamanın ardından, maddelerin yalnızca tek bir faktöre ya da iki farklı faktöre yüklendikleri bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu süreçte, birden fazla faktöre yüklenen maddeler için her iki faktördeki yük değerlerinin 0,50'nin altında olduğu durumlarda, aralarındaki fark incelenmiş ve farkın 0,10'dan küçük olması durumunda madde ölçekten çıkarılmıştır (Çokluk vd., 2016). Örneğin, madde 26'nın iki faktöre yük değerleri 0,424 ve 0,415 olup farkı 0,009 olarak bulunmuş ve benzer durumdaki başka bir maddenin yük değerleri arasındaki farktan bu farkın düşük olması ve 0,10'nun altında kalması sebebiyle madde 26 ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu yöntemle madde 26, 42, 15, 5, 38 ve 39 ölçekten elenmiştir.

Bu çıkarmaların ardından analizde bazı maddelerin üç farklı faktöre yüklendikleri gözlemlenmiştir. Örneğin, madde 40 ve 41'in üç ayrı faktör üzerindeki yük değerleri sırasıyla 0,371-0,345-0,607 ve 0,335-0,354-0,710 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda, en yüksek yük değerinden en düşük olanın çıkarılmasıyla elde edilen fark değeri incelenmiş ve madde 40'ta bu farkın 0,262 ile 0,236, yani 0,50'den küçük ve 0,10'a oldukça yakın olduğu görülmüştür. Bu nedenle madde 40 ölçekten çıkarılmıştır. Ardından, 41 ve 25. maddeler de benzer şekilde iki faktöre yüklenip yük farkı 0,10'dan düşük olduğu için çıkarılmıştır.

Bu sürecin sonunda, madde 44 iki faktöre yüklenmekle birlikte yük değerleri 0,603 ve 0,366 olmasına rağmen ölçekteki yapıyı bozduğu gerekçesiyle çıkarılmıştır.

Tüm bu çıkarmaların ardından analizde geriye kalan maddelerin yalnızca tek bir faktöre anlamlı düzeyde yüklendikleri bir yapı elde edilmiştir. Büyüköztürk (2007), faktör

analizinde 0.50 ve üzerindeki faktör yüklerinin güçlü kabul edildiğini ve bu tür maddelerin ölçek yapısında korunabileceğini belirtmektedir. Bu doğrultuda, 0,50'nin oldukça altında kalan maddeler aşama aşama analizden çıkarılmıştır. Örneğin, madde 31'in yük değeri 0,367, madde 33'ün yük değeri 0,342 olduğu için analizden çıkarılmıştır. Benzer şekilde madde 43 de aynı gerekçeyle elenmiştir.

Faktör analizleri sonucunda her madde yalnızca bir faktöre yüklenmiş ve bu maddelerin yük değerlerinin çoğunluğu 0,50'nin üzerinde bulunmuştur. Bununla birlikte, faktör yükü 0,499 – 0,466 – 0,460 olan üç madde, buldukları faktörler altında uygun görüldüğü için AFA aşamasında ölçek yapısında tutulmuştur (Bkz. Tablo 4.5). Literatürde, iki maddeden oluşan faktör yapılarının ölçme açısından yetersiz olduğu ve bu tür yapıların ölçüm kararlılığını desteklemediği belirtilmektedir (Çokluk vd., 2016; Raubenheimer, 2004). Bu nedenle, bazı maddelerin DFA aşamasında yeniden değerlendirilmesi için ölçekten çıkarılmamıştır.

Tüm bu işlemler sonucunda, AFA tamamlandığında ölçeğin başlangıçtaki 47 maddesinden toplam 19 madde çıkarılmış ve ölçek, 6 faktör altında yapılandırılmış 28 maddelik son formuna ulaşmıştır. Bu maddelerin, başlangıçta literatür taraması ile belirlenen boyutlarla genel olarak örtüştüğü gözlemlenmiştir. Bu aşamada, ölçeğin yapı geçerliği sağlanmıştır. Bulgular bölümünde yer alan Tablo 4.6'da, AFA sonrası elde edilen bu yapıya ait faktörler ve bu faktörler altında kalan maddeler detaylı biçimde sunulmuştur. Ayrıca, çıkarılan ve korunan maddeleri ayırt edebilmek amacıyla tabloda biçimsel düzenlemelere yer verilmiş; ilgili bölümde bu farkların nasıl anlaşılacağı açıklanmıştır. Oluşturulan 6 faktörlü 28 maddelik yapı Geliştirilmiş Ölçek olarak adlandırılmıştır. Bu ölçek, aynı zamanda DFA için kullanılacak olan ölçme aracını temsil etmektedir.

### **3.7.2 Doğrulayıcı faktör analizi**

Bu tez çalışmasında, DFA süreci, modelin uyum iyiliğini ve faktör yapısının geçerliliğini en iyi şekilde değerlendirmek amacıyla birden fazla kez tekrarlanmıştır. DFA'nın temel amacı, faktörlerin teorik yapıyı ne ölçüde yansıttığını test etmek ve modelin genellenebilirliğini değerlendirmektir (Özdamar, 2016). Bu doğrultuda, faktör yapısının doğrulanması ve geçerliliğin değerlendirilmesi amacıyla analizler AMOS 23 programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

İlk aşamada, AFA sonrası elde edilen Geliştirilmiş Ölçek'te yer alan tüm maddelerle çalışılmış ve DFA Başlangıç Modeli'nin uyum iyiliği indeksleri değerlendirilmiştir. Başlangıç Modeli'nin genel uyum düzeyi belirli bir sınırdan kabul edilebilir olmakla birlikte, daha iyi bir model uyumu sağlamak için bazı maddelerin çıkarılması gerekmiştir. Madde çıkarma süreci, belirli istatistiksel ve kuramsal kriterler dikkate alınarak yürütülmüş; sonuçlarına ilişkin açıklamalara Bulgular bölümünde ayrıntılı biçimde yer verilmiştir.

DFA sürecinde, modelin uyum indekslerini iyileştirmek amacıyla aşamalı bir yaklaşım benimsenmiş ve her adımda model yeniden test edilerek gerekli düzenlemelere gidilmiştir. Bu kapsamda, yüksek hata kovaryansına sahip maddeler arasındaki ilişkiler analiz edilmiş ve içerik açısından benzer olan, kuramsal bütünlükle tümüyle örtüşmeyen veya modele istatistiksel olarak olumsuz katkı sunan bazı maddeler modelden çıkarılmıştır. Maddelerin çıkarılmasında yalnızca istatistiksel yük değerleri değil, aynı zamanda kuramsal bütünlük de göz önünde bulundurulmuştur. Yani maddelerin kendileri ile ilişkili faktörler altında gruplanmasına özen gösterilmiştir. Literatürde, faktörler arasında belirli bir dengenin olması gerektiği ve iki maddeden oluşan faktörlerin ölçüm kararlılığı açısından yeterli olmayabileceği belirtilmektedir (Carpenter, 2017; Osborne, 2014; Yong and Pearce, 2013). Bu durum göz önünde bulundurularak, ölçek yapısının sağlam kalmasını sağlayacak şekilde (faktör başına ikiden az madde kalmayacak şekilde) maddelerin çıkarılmasına özen gösterilmiştir.

Yapılan ilk DFA analizi sonucunda oluşturulan Başlangıç Modeli (Bkz. Şekil 4.2) incelendiğinde, 6. maddenin düşük açıklayıcılık düzeyi ve yüksek kovaryans göstermesi sebebiyle modelden çıkarılmasına karar verilmiştir. Ardından, 11. ve 12. maddeler arasında yüksek korelasyon olduğu gözlemlenmiş, bu iki madde arasında hata kovaryansı kurulmuş; ancak 11. maddenin yüksek hata kovaryansına sahip olması nedeniyle modelden çıkarılmasına karar verilmiştir. Benzer şekilde, 27–28 ve 18–19 maddeler arasında da hata kovaryansı tanımlanmıştır. Bununla birlikte, 45, 46 ve 47. maddeler ekonomik eşitsizlik faktörü altında yer almasına rağmen diğer faktörlerle yüksek düzeyde ilişki göstermeleri nedeniyle hem bu maddeler hem de ait oldukları faktör modelden çıkarılmıştır. Ayrıca, uyum indekslerine anlamlı katkı sağlamadığı değerlendirilen veya kuramsal bütünlüğü bozan 20., 27., 21., 3., 10., 14., 18. ve 24. maddeler de sırasıyla analizden çıkarılmıştır. 27. ve 18. maddelerin çıkarılmasıyla, daha önce bu maddelerle kurulan hata kovaryansları da ortadan kalkmıştır. Böylece, ölçeğin son hâli olan Nihai Model oluşturulmuştur. Bu çıkarım ve

düzenlemeler hem modelin yapısal dengesini korumak hem de kuramsal temsiliyeti güçlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, Nihai Model'in kabul edilebilir düzeyde uyum indekslerine ulaştığı görülmüştür; bu bulgulara ilişkin detaylar Bulgular bölümünde sunulmuştur.

Bunun yanı sıra, bu çalışmada DFA'ya ek olarak ikinci dereceden DFA (Second-Order DFA) uygulanmış ve birinci dereceden faktörlerin "ÜYZ Kaygısı" adlı üst düzey bir yapıda birleşip birleşmeyeceği test edilmiştir. İkinci düzey faktör modelleri, birden fazla faktörün daha üst düzeydeki tek bir kavrama bağlanarak yapılandırıldığı durumlarda kullanılır (Özdamar, 2016). Bu model aracılığıyla, geliştirilen ölçeğin kavramsal bütünlüğü üst düzey bir yapı altında değerlendirilmiş ve birincil faktörlerin teorik olarak ortak bir yapıya hizmet edip etmediği incelenmiştir.

Güvenirlilik analizleri kapsamında, Nihai Model'e ilişkin iç tutarlılık katsayıları (Cronbach's Alpha) hesaplanmıştır. Buna ek olarak, yapı geçerliliğini desteklemek amacıyla bileşik güvenirlik (Composite Reliability – CR), ortalama açıklanan varyans (Average Variance Extracted – AVE) ve maksimum paylaşılan varyans (Maximum Shared Variance – MSV) değerleri de değerlendirilmiştir. Bu analizler sonucu da Bulgular bölümünde yer almaktadır.

Tüm bu analizlerin sonucunda, Nihai Model ortaya konulmuştur. Analizlerin her aşaması, ölçeğin kapsamlı bir şekilde test edilmesini sağlamış ve ölçek maddelerinin faktör yapısına uygunluğu doğrulanmıştır. Bu süreçte hem AFA hem de DFA sonuçları, ölçeğin psikometrik özelliklerinin sağlam olduğunu ortaya koymuştur.

### **3.8 Nihai Ölçeğin Oluşturulması**

Faktör analizi sonuçları ve madde analizleri sonrasında, ölçek maddelerinin nihai hale getirilmesi sürecinde madde elemeleri yukarıda tarif edilen prosedürle yapılmıştır. Yukarıdaki aşamalarda detaylandırıldığı üzere, ölçeğin nihai formu oluşturulurken, madde analizleri sırasında düşük faktör yükleri veya çapraz yüklenmeler gösteren maddeler çıkarılmış ve yalnızca yüksek faktör yükleri taşıyan ve ölçeğin yapısal uyumunu destekleyen maddeler korunmuştur. Literatürde, özellikle DeVellis (2017) tarafından da vurgulandığı üzere, ölçek geliştirme sürecinde psikometrik açıdan yetersiz olan, düşük geçerlik ve güvenirlik sağlayan maddelerin elenmesi gerektiği ve ölçeğin nihai formunun bu ölçütler dikkate alınarak oluşturulmasının gerektiği ifade edilmektedir. Bu doğrultuda, güvenirlik

katsayısının en uygun seviyeye ulaşması hedeflenmiş ve ayırt edici niteliği zayıf olan maddelerin ölçek dışında bırakılmasına özen gösterilmiştir.

AFA, DFA ve ikinci dereceden DFA sonuçlarına göre, Nihai Model toplam 5 boyuttan ve bu boyutlar altında yer alan toplam 15 maddeden oluşmuştur. Bu sürecin sonunda oluşan Nihai Model, Nihai Ölçek (ÜYZ Kaygı Ölçeği) olarak adlandırılmıştır. Bu bağlamda, nihai ölçeğin her bir boyutu ve boyutlar altında yer alan madde sayıları aşağıdaki Tablo 3.6'da sunulmaktadır.

**Tablo 3.6:** ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin (Nihai Ölçek) madde sayıları

Boyutlar	Madde Sayısı
İş ve Kariyer Kaygısı	3
Sosyal İlişkiler Kaygısı	3
Akademik Dürüstlük Kaygısı	3
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	3
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	3
TOPLAM	15

Sonuç olarak, ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin nihai hali, yukarıda belirtilen boyutlar ve maddelerden oluşmaktadır. Ölçek, bireylerin ÜYZ'ye yönelik farklı boyutlardaki kaygılarını ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olarak geliştirilmiştir (Bkz. EK F).

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği ile elde edilen veriler doğrultusunda ulaşılan bulgular sistematik biçimde sunulmaktadır. Analizler, çalışmanın temelini oluşturan üç araştırma sorusu çerçevesinde yapılandırılmıştır. İlk olarak, geliştirilen ölçeğin yapısal özellikleri ve psikometrik geçerliliği ele alınarak ÜYZ kullanımına dair kaygıyı etkili biçimde ölçebilecek ölçme aracının yapısı ortaya konulmuştur. İkinci olarak, ÜYZ teknolojilerinin bireylerde ne tür kaygı düzeyleri yarattığına ilişkin bulgular sunulmuştur. Son olarak ise, bireylerin teknoloji kullanım eğilimleri ile ÜYZ kaygısı arasındaki ilişki incelenerek, bu kaygının teknolojiye yönelik kullanım alışkanlıklarına göre nasıl değişim gösterdiği açıklanmıştır. Her alt başlıkta ilgili araştırma sorusuna karşılık gelen bulgular detaylı biçimde ele alınmıştır.

### 4.1 ÜYZ Kaygısını Ölçen Ölçek Yapısı

Bu başlık altında, “ÜYZ kullanımına dair kaygıyı etkili bir şekilde ölçen ölçek nasıl olmalıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin yapısal geçerliği ve güvenilirliği çeşitli istatistiksel analizler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, AFA ile ölçeğin faktör yapısı belirlenmiş; ardından birinci ve ikinci dereceden DFA ile bu yapı test edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığını ve geçerlik düzeyini desteklemek amacıyla güvenilirlik katsayıları (Cronbach Alfa, CR), kapsayıcılık ve ayrışma geçerliği göstergeleri (AVE, MSV, ayrışma geçerliği) hesaplanmıştır. Ayrıca, madde analizi sonuçları doğrultusunda her bir maddeye ilişkin istatistiksel değerler analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, ÜYZ kullanımına dair kaygıyı etkili bir şekilde ölçebilecek bir ölçeğin nasıl bir faktör yapısına sahip olması gerektiği, hangi geçerlik ve güvenilirlik ölçütlerini karşılaması gerektiği ve maddelerin hangi istatistiksel özellikleri taşıması gerektiği ortaya konmuştur. Aşağıda bu bulgulara ilişkin detaylı açıklamalara yer verilmektedir.

#### 4.1.1 Açıklayıcı faktör analizi bulguları

Bu başlık altında, ölçek geliştirme sürecinde uygulanan AFA sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz süreci kapsamında öncelikle örneklemin faktör analizine uygunluğu değerlendirilmiş; ardından başlangıçtaki faktör yapısı incelenmiştir. Modelin revize

edilmesiyle elde edilen yeni faktör yapısı ortaya konmuş ve nihai AFA sonuçları doğrultusunda ölçeğin yapısal özellikleri detaylı biçimde açıklanmıştır.

#### 4.1.1.1 Örneklemin faktör analizine uygunluğu

AFA uygulanmadan önce, 47 maddeden oluşan Taslak Ölçek'in faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla KMO testi ve Bartlett küresellik testi uygulanmıştır. Bu ön analizler, verilerin faktör analizi için yeterli olup olmadığını ve değişkenler arasında yeterli düzeyde korelasyon bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğe ilişkin KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları Tablo 4.1'de sunulmuştur.

KMO testi, örneklem verisinin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmede kullanılan bir ölçüttür (Karagöz, 2016). Bu değer 0,50'nin üzerinde olması genel olarak yeterli kabul edilir. Field'in (2002) sınıflamasına göre; 0,90 ve üzeri "mükemmel", 0,80–0,89 arası "çok iyi", 0,70–0,79 arası "iyi", 0,60–0,69 arası "orta", 0,50–0,59 arası "zayıf", 0,50'nin altındaki değerler ise "yetersiz" olarak değerlendirilmektedir.

Bartlett küresellik testi ise, değişkenler arasında anlamlı korelasyonlar olup olmadığını test eder ve anlamlı sonuç vermesi durumunda faktör analizinin yapılabileceğini gösterir (Tavşancıl, 2006).

**Tablo 4.1:** Taslak Ölçek üzerinde gerçekleştirilen KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,909
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	8939,727
	Serbestlik Derecesi (sd)	1081
	p	<0,001

Tablo 4.1'de sunulan bulgulara göre, KMO değeri 0,909 olarak bulunmuştur. Bu değer, örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğunu ve mükemmel düzeyde bir uyum sağladığını göstermektedir. Ayrıca Bartlett küresellik testi anlamlı çıkmıştır ( $\chi^2 = 8939,727$ ,  $sd = 1081$ ,  $p < 0,001$ ). Bu sonuç, değişkenler arasında yeterli düzeyde korelasyon bulunduğunu ve faktör analizinin uygulanabilir olduğunu ortaya koymaktadır.

#### 4.1.1.2 Başlangıç faktör yapısı ve faktör yükleri

Ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla ML yöntemi kullanılarak AFA uygulanmıştır. Faktör yapısının daha iyi ayrışmasını ve yorumlanmasını sağlamak amacıyla varimax döndürme yöntemi tercih edilmiştir (Field, 2002). Varimax döndürme, faktörler arasındaki korelasyonu ortadan kaldırarak her değişkenin yalnızca bir faktöre yüksek düzeyde yüklenmesini sağlamayı amaçlayan ve faktör yapısının daha sade ve yorumlanabilir hâle gelmesine katkı sunan bir yöntemdir (Büyüköztürk, 2007).

Yöntem bölümünde açıklandığı üzere, ölçeğin faktör yapısının belirlenmesinde faktör yükü 0,32 ve üzeri olan maddeler ölçek yapısı içerisinde değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, İlk analiz sonuçlarına göre, Tablo 4.2’de sunulan veriler incelendiğinde, ölçeğin (Taslak Ölçek’in) 10 faktörlü bir yapı sergilediği görülmüştür. Ancak detaylı incelemeler sonucunda, bazı maddelerin birden fazla faktörde yüksek faktör yüküne sahip olduğu belirlenmiştir. Örneğin, madde 45 hem faktör 7’ye hem de faktör 8’e anlamlı yükleme yapmaktadır. Ayrıca bazı faktörlerin, teorik olarak tutarlı ve anlamlı bir yapı oluşturmadığı tespit edilmiştir. Buna örnek olarak, 34. madde ve 37. madde hiçbir faktöre yükleme yapmamakta ve bu yapı kuramsal açıdan yeterli bulunmamaktadır. Faktörler arası yüksek madde geçişleri ile birlikte kavramsal örtüşmeler ve teorik tutarsızlıklar göz önüne alındığında, ölçek maddelerinin faktörlerle olan uyumu yeniden değerlendirilmiş ve yapının revize edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.2’de Taslak Ölçek’in ilk analizine (Başlangıç Yapısı) ilişkin faktör yükleri sunulmuş olup, elde edilen sonuçlar doğrultusunda ölçek maddelerinin faktör yapısıyla olan ilişkileri detaylı şekilde değerlendirilmiştir. Faktör yükü 0,32’nin altında olan maddeler analiz sürecinde adım adım değerlendirme (analiz) dışı bırakılmıştır.

İlk analiz sonuçlarına göre, Tablo 4.2’de sunulan veriler incelendiğinde, ölçeğin (Taslak Ölçek için Bkz. EK E) 10 faktörlü bir yapı sergilediği görülmüştür. Ancak detaylı incelemeler sonucunda, bazı maddelerin birden fazla faktörde yüksek faktör yüküne sahip olduğu belirlenmiştir. Örneğin, madde 45 hem faktör 7’ye hem de faktör 8’e anlamlı yükleme yapmaktadır. Ayrıca bazı faktörlerin, teorik olarak tutarlı ve anlamlı bir yapı oluşturmadığı tespit edilmiştir. Buna örnek olarak, 34. madde ve 37. madde hiçbir faktöre yükleme yapmamakta ve bu yapı kuramsal açıdan yeterli bulunmamaktadır. Faktörler arası yüksek madde geçişleri ile birlikte kavramsal örtüşmeler ve teorik tutarsızlıklar göz önüne

alındığında, ölçek maddelerinin faktörlerle olan uyumu yeniden değerlendirilmiş ve yapının revize edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

**Tablo 4.2:** Başlangıç Yapısı'na ilişkin faktör yükleri

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UYZ20	<b>0,791</b>	0,142	0,110	0,120	0,102	0,119	0,098	0,122	0,070	0,104
UYZ21	<b>0,785</b>	0,166	0,132	0,115	0,092	0,220	0,129	0,093	0,097	-0,055
UYZ19	<b>0,729</b>	0,163	0,134	0,144	0,058	0,194	0,106	0,135	0,051	<b>0,458</b>
UYZ23	<b>0,710</b>	0,243	0,157	0,081	0,094	0,225	0,112	0,094	-0,004	-0,202
UYZ22	<b>0,670</b>	0,220	0,191	0,141	0,065	0,181	0,163	0,122	0,019	-0,206
UYZ18	<b>0,664</b>	0,131	0,187	0,150	0,100	0,160	0,128	0,104	0,032	<b>0,415</b>
UYZ30	0,225	<b>0,685</b>	0,147	0,132	0,076	0,109	0,303	-0,024	0,065	0,055
UYZ29	0,177	<b>0,660</b>	0,172	0,134	0,016	0,034	<b>0,390</b>	-0,092	0,073	0,094
UYZ27	0,176	<b>0,597</b>	0,071	0,182	0,164	0,145	0,054	0,180	0,077	0,059
UYZ24	0,170	<b>0,588</b>	0,144	0,038	0,072	0,088	-0,024	0,206	0,019	-0,002
UYZ28	0,261	<b>0,580</b>	0,116	0,136	0,096	0,108	0,239	0,081	0,052	0,030
UYZ26	0,034	<b>0,462</b>	0,015	0,220	0,093	0,121	-0,007	<b>0,384</b>	0,206	-0,059
UYZ25	-0,026	<b>0,390</b>	0,014	-0,040	0,010	0,098	-0,130	0,062	-0,123	-0,039
UYZ32	0,219	<b>0,373</b>	0,035	0,254	0,049	0,186	0,177	0,106	-0,207	-0,072
UYZ07	0,138	0,189	<b>0,787</b>	0,034	0,158	0,081	0,084	0,094	0,094	0,089
UYZ08	0,132	0,140	<b>0,779</b>	0,059	0,139	0,144	0,168	-0,013	0,267	0,023
UYZ09	0,165	0,128	<b>0,739</b>	0,038	0,127	0,157	0,102	0,105	-0,042	-0,008
UYZ10	0,169	0,056	<b>0,596</b>	0,144	0,123	0,072	0,065	0,155	0,050	-0,034
UYZ11	0,054	0,072	0,129	<b>0,739</b>	0,126	0,001	0,010	0,020	-0,085	-0,061
UYZ12	0,020	0,083	0,044	<b>0,723</b>	0,054	-0,024	0,017	-0,007	0,036	-0,013
UYZ14	0,048	0,137	0,025	<b>0,564</b>	0,108	0,124	0,092	0,013	0,025	-0,060
UYZ13	0,112	0,099	0,013	<b>0,548</b>	0,098	0,142	0,057	0,040	0,047	0,054
UYZ17	0,133	0,031	0,013	<b>0,515</b>	0,029	-0,072	0,043	0,282	0,145	0,107
UYZ15	0,112	0,037	0,071	<b>0,354</b>	0,148	-0,034	0,091	0,283	0,248	0,055
UYZ16	0,181	-0,017	0,047	0,271	0,044	0,124	0,119	0,099	0,020	0,120
UYZ02	0,037	0,038	0,163	0,095	<b>0,751</b>	0,086	0,087	0,066	0,038	-0,090
UYZ01	0,106	0,071	0,072	0,115	<b>0,701</b>	0,040	0,165	0,065	0,023	0,046
UYZ04	0,042	0,117	0,096	0,143	<b>0,672</b>	0,086	0,057	0,025	0,056	0,028
UYZ03	0,143	0,105	0,155	0,126	<b>0,630</b>	0,075	0,142	0,082	<b>0,337</b>	0,043
UYZ40	0,305	0,230	0,161	0,135	0,111	<b>0,763</b>	0,245	0,099	0,115	0,046
UYZ41	0,290	0,219	0,156	0,109	0,044	<b>0,685</b>	0,249	0,156	-0,008	0,006
UYZ39	0,313	0,252	0,142	0,014	0,179	<b>0,561</b>	0,149	0,179	-0,021	0,061
UYZ38	<b>0,390</b>	0,152	0,177	0,096	0,174	<b>0,560</b>	0,159	0,212	0,060	-0,018
UYZ42	0,284	0,310	0,282	0,109	0,082	<b>0,407</b>	0,164	0,172	-0,038	0,000
UYZ46	0,012	0,023	0,118	0,099	0,052	0,196	<b>0,599</b>	<b>0,338</b>	0,042	0,031
UYZ35	0,122	-0,005	0,091	0,044	0,069	0,026	<b>0,437</b>	0,073	0,103	-0,032
UYZ47	0,082	0,061	0,121	0,145	0,026	0,105	<b>0,416</b>	<b>0,333</b>	0,041	-0,029
UYZ36	0,090	0,106	0,004	0,007	0,148	0,138	<b>0,372</b>	0,013	0,007	0,018
UYZ34	0,108	0,177	0,078	0,051	0,210	0,124	0,313	0,005	-0,048	0,048
UYZ37	0,051	0,061	0,014	0,069	0,114	0,073	0,226	0,125	0,194	0,060
UYZ43	0,196	0,171	0,190	0,040	0,043	0,207	0,210	<b>0,566</b>	0,080	0,034
UYZ44	0,300	0,197	0,101	0,089	0,122	0,287	0,199	<b>0,520</b>	0,085	0,037
UYZ45	0,153	0,187	0,210	0,059	0,119	0,081	<b>0,417</b>	<b>0,457</b>	0,012	0,027
UYZ31	0,112	0,250	0,087	0,173	0,060	0,115	0,196	<b>0,367</b>	0,164	-0,031
UYZ33	0,087	0,198	0,004	0,280	0,255	0,117	0,218	<b>0,333</b>	0,166	0,041
UYZ05	0,055	-0,045	0,275	0,054	0,253	0,033	0,127	0,210	<b>0,560</b>	-0,051
UYZ06	0,113	0,021	0,213	0,191	<b>0,436</b>	0,019	0,131	0,174	<b>0,466</b>	0,048

**Kalın Metin:** Faktör yükü 0,32 ve üzeri olan maddeler

Normal Metin: Faktör yükü 0,32'nin altında olan maddeler

#### 4.1.1.3 Ölçeğin revizyonu ve yeni faktör yapısı

İlk analiz sonucunda, Başlangıç Yapısı'nın psikometrik açıdan daha tutarlı hale getirilmesi ve faktör yapısının daha belirginleştirilmesi amacıyla madde eleme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, Yöntem bölümünde tarif edildiği üzere, ölçeğin faktör yapısının daha tutarlı hale getirilmesi amacıyla tekrarlanan faktör analizleri uygulanmış, teorik bağlamda anlamlılığı olmayan faktörler çıkarılmış ve ölçek maddelerinin dağılımı yeniden yapılandırılmıştır. Yapılan her revizyon sonunda, ölçeğin nihai faktör yapısının belirlenmesi için analizler bir sonraki aşamada tekrar edilmiştir. Bu süreçte, faktör yükleri düşük olan, birden fazla faktörde anlamlı yükleme yapan veya ölçek yapısıyla kuramsal olarak uyumsuz olduğu belirlenen 19 madde ölçekten çıkarılmış, böylece toplam madde sayısı 47'den 28'e düşmüştür.

Yapılan revizyonlar sonrasında, son faktör analizinde ortaya çıkan yapının (Düzenlenmiş Yapı'nın) uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla KMO testi ve Bartlett küresellik testi yeniden hesaplanmıştır. Tablo 4.3'te güncellenmiş KMO testi ve Bartlett küresellik testi sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 4.3:** Düzenlenmiş Yapı'nın KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,894
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	5294,505
	Serbestlik Derecesi (sd)	378
	p	<0,001

Revize edilen yapıya ilişkin KMO değeri 0,894 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, AFA süreci sonunda yapı geçerliği sağlanan ve bu tez kapsamında Geliştirilmiş Ölçek olarak adlandırılan yapının faktör analizine oldukça uygun olduğunu ve örneklem yeterliliğinin “çok iyi” düzeyde olduğunu göstermektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018). Ayrıca, Bartlett küresellik testi sonucu anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2 = 5294,505$ ,  $sd = 378$ ,  $p < 0,001$ ). Bu sonuç, ölçek maddeleri arasında faktör analizi için yeterli düzeyde korelasyon bulunduğunu doğrulamaktadır. Elde edilen bu bulgular, revize edilen ölçek yapısının (Düzenlenmiş Yapı'nın) psikometrik açıdan güçlü olduğunu ve faktör analizine uygun bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır.

#### 4.1.1.4 Son açımlayıcı faktör analizi sonuçları: Düzenlenmiş Yapı'ya ait sonuçlar

Ölçeğin faktör yapısını kesinleştirmek amacıyla gerçekleştirilen nihai AFA kapsamında, 28 maddeden oluşan Düzenlenmiş Yapı için her bir faktörün ölçeğe katkısı ve açıklanan varyans oranları değerlendirilmiştir. Bu süreçte, özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörler dikkate alınarak faktör yükleri ve varyans açıklama düzeyleri analiz edilmiştir. Bu kapsamda, her bir faktöre ilişkin özdeğerler ile birlikte çıkarılan ve döndürülmüş faktör yüklerinin kareler toplamları ile açıklanan varyans oranlarını içeren AFA bulguları Tablo 4.4'de sunulmaktadır.

**Tablo 4.4:** Düzenlenmiş Yapı'ya ilişkin AFA sonuçları

Ölçek Alt Boyutu	Çıkarılan Faktör Yüklerinin Kareler Toplamı			Döndürülmüş Faktör Yüklerinin Kareler Toplamı		
	Özdeğer	Varyans (%)	Kümülatif Varyans	Özdeğer	Varyans (%)	Kümülatif Varyans
1.Faktör	8,114	28,980	28,980	3,957	14,133	14,133
2.Faktör	1,998	7,136	36,116	2,629	9,388	23,521
3.Faktör	1,786	6,379	42,495	2,601	9,290	32,811
4.Faktör	1,394	4,979	47,474	2,549	9,104	41,915
5.Faktör	1,211	4,325	51,799	2,249	8,034	49,949
6.Faktör	0,955	3,412	55,211	1,473	5,262	55,211

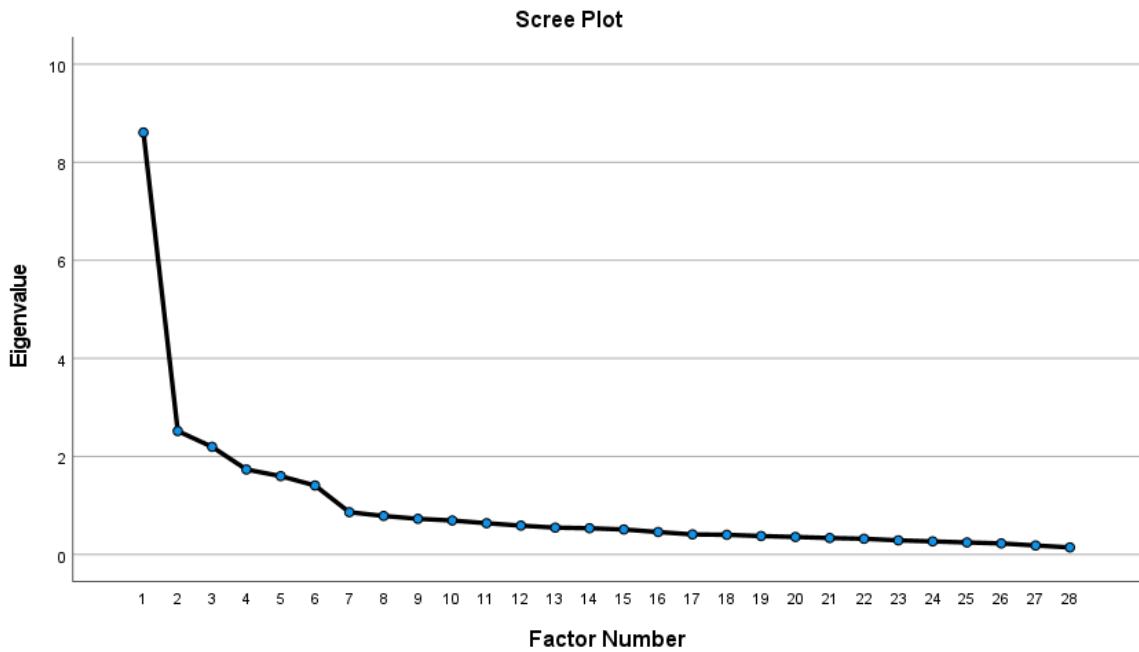
Tablo 4.4 incelendiğinde, ölçek yapısında özdeğeri 1'in üzerinde olan altı faktörün yer aldığı görülmektedir. Döndürülmüş faktör yükleri dikkate alındığında, birinci faktör toplam varyansın %14,133'ünü açıklamakta olup, ölçek yapısında en baskın faktör olarak öne çıkmaktadır. Diğer faktörler ise sırasıyla %9,388, %9,290, %9,104, %8,034 ve %5,262 oranında varyans açıklamaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda, toplam varyansın %55,211'inin açıklandığı belirlenmiştir.

Literatürde, faktör analizlerinde özdeğerin 1'in üzerinde olması ve toplam varyansın %50'yi aşması, elde edilen yapının istatistiksel olarak yeterli olduğunu göstermektedir (Güriş ve Astar, 2015; Tabachnick and Fidell, 2013). Bu bağlamda, altı faktörlü yapının yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu ve ölçeğin faktör yapısının güçlü bir yapısal temele dayandığı ifade edilebilir.

Ayrıca, döndürme (rotation) işlemi sonucunda faktörlerin daha belirgin şekilde ayrıştığı ve maddelerin anlamlı faktör yükleriyle ilgili faktörler altında toplandığı görülmektedir. Bu

bulgu, ölçeğin yapı geçerliliğini desteklemektedir (Hair et al., 2014). Bu bağlamda, altı faktörlü yapı, ölçeğin teorik temelleriyle uyumlu olup, ölçeğin ölçmeyi hedeflediği kavramları yeterli düzeyde temsil ettiğini göstermektedir. Buna ek olarak, toplam varyansın %55'in üzerinde açıklanması ve faktör yüklerinin yeterli düzeyde olması, ölçeğin psikometrik açıdan güçlü ve anlamlı bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir.

Bu bulgular doğrultusunda, ölçeğin altı faktörlü yapıya sahip olduğu belirlenmiş olmakla birlikte, önceki analizlerde özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörlerin dikkate alındığı Kaiser Kriteri'ne dayalı istatistiksel yaklaşıma ek olarak, elde edilen yapıyı görsel olarak desteklemek ve faktör sayısını daha net biçimde ortaya koymak amacıyla "Yamaç Grafiği" (İngilizce adıyla Scree Plot) analizi de gerçekleştirilmiştir. Yamaç grafiği, faktörlerin özdeğerlerine dayalı olarak açıklayıcılık düzeylerini görsel biçimde sunmakta ve optimal faktör sayısının belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Tabachnick and Fidell, 2013). Bu bağlamda, elde edilen faktör yapısını görsel olarak da desteklemek amacıyla, faktörlerin özdeğer dağılımını gösteren yamaç grafiği hazırlanmış ve aşağıda Şekil 4.1'de sunulmuştur.



**Şekil 4.1:** Düzenlenmiş Yapı'nın öz değerlerine ait yamaç grafiği

Şekil 4.1'de sunulan Yamaç Grafiği (Scree Plot), ölçeğe ilişkin özdeğerlerin görsel dağılımını ortaya koymaktadır. Grafik incelendiğinde, özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörlerin sayısına karşılık gelen kırılma noktasının altıncı faktörde olduğu gözlemlenmiştir. Bu noktadan sonra gelen faktörlerin özdeğerlerinin 1'in altına düştüğü ve

eğimin yataylaştığı görülmektedir. Literatürde “dirsek noktası” olarak adlandırılan bu kırılma, söz konusu sonraki faktörlerin ölçek yapısına anlamlı katkı sunmadığını ve analizde dikkate alınmaması gerektiğini göstermektedir (Cattell, 1966). Elde edilen bu grafiksel bulgu, altı faktörlü yapının uygunluğunu desteklemektedir. Böylece hem istatistiksel hem de görsel olarak elde edilen yapı tutarlılık göstermiştir.

#### **4.1.1.5 Faktörlerin son yapısı ve yük değerleri**

Nihai AFA sonucunda, ölçeğin (Geliştirilmiş Ölçek'in) faktör yapısı kesinleştirilmiş ve her bir faktörde yer alan maddeler belirlenmiştir. Nihai faktör yükleri Tablo 4.5'te sunulmuştur. Faktör yükleri, maddelerin hangi faktör altında ne derece güçlü bir şekilde yüklendiğini gösteren temel ölçütlerden biridir.

Ölçek geliştirme sürecinde, faktör yüklerinin değerlendirilmesinde genellikle 0,40 ve üzerindeki değerler kabul edilebilir görülmektedir (Tabachnick and Fidell, 2013). Faktör yüklerinin bu eşiğin üzerinde olması, maddelerin ait oldukları faktörleri temsil etme gücünü artırmakta ve dolayısıyla ölçeğin geçerlik ve güvenirlik düzeylerine olumlu katkı sağlamaktadır. Tablo 4.5 incelendiğinde, her bir faktör altında yer alan maddelerin yük değerlerinin belirtilen sınırın üzerinde olduğu ve her maddenin yalnızca bir faktörde anlamlı düzeyde yüklenme gösterdiği görülmektedir. Bu durum, elde edilen altı faktörlü yapının hem istatistiksel hem de kuramsal olarak tutarlı bir yapı sergilediğini göstermektedir.

#### **4.1.1.6 Faktörlerin tanımlanması ve yorumlanması**

Bu araştırmada, ölçek geliştirme sürecinin başlangıcında, literatür taraması sonucunda teorik bir çerçeve oluşturulmuş ve bu çerçeveye dayanarak faktörler belirlenmiştir. Üretken Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları başlığı altında tanıtıldığı üzere, ilk aşamada belirlenen faktörler, incelenen mevcut ölçekler (Tablo 2.1) ve alan yazındaki ilgili çalışmalar doğrultusunda oluşturulmuş olup, her faktör için özgün maddeler yazılmıştır. Bu süreçte, teorik olarak sekiz faktörden oluşan bir yapı öngörülmüş ve ölçek maddeleri bu faktörlere göre düzenlenmiştir.

**Tablo 4.5:** Analizin son haline (Düzenlenmiş Yapı'ya) ilişkin faktör yükleri

Faktörler	1	2	3	4	5	6
UYZ20	<b>0,832</b>	0,168	0,116	0,109	0,108	0,062
UYZ21	<b>0,807</b>	0,202	0,128	0,140	0,110	0,067
UYZ19	<b>0,781</b>	0,209	0,082	0,144	0,124	0,098
UYZ18	<b>0,722</b>	0,176	0,115	0,186	0,129	0,115
UYZ23	<b>0,688</b>	0,257	0,099	0,154	0,092	0,110
UYZ22	<b>0,649</b>	0,250	0,095	0,186	0,134	0,138
UYZ29	0,172	<b>0,758</b>	0,049	0,165	0,127	0,128
UYZ30	0,242	<b>0,747</b>	0,098	0,148	0,128	0,090
UYZ28	0,285	<b>0,618</b>	0,131	0,104	0,116	0,168
UYZ27	0,226	<b>0,542</b>	0,194	0,076	0,182	0,103
UYZ24	0,204	<b>0,499</b>	0,069	0,146	0,076	0,068
UYZ02	0,038	0,047	<b>0,760</b>	0,148	0,080	0,044
UYZ01	0,116	0,106	<b>0,706</b>	0,054	0,092	0,079
UYZ03	0,168	0,127	<b>0,685</b>	0,170	0,116	0,133
UYZ04	0,064	0,125	<b>0,670</b>	0,092	0,140	-0,016
UYZ06	0,143	0,052	<b>0,509</b>	0,244	0,185	0,199
UYZ07	0,174	0,204	0,185	<b>0,788</b>	0,029	0,083
UYZ08	0,158	0,199	0,195	<b>0,786</b>	0,034	0,094
UYZ09	0,191	0,154	0,132	<b>0,717</b>	0,046	0,151
UYZ10	0,198	0,060	0,138	<b>0,597</b>	0,158	0,113
UYZ12	0,027	0,079	0,051	0,041	<b>0,759</b>	0,030
UYZ11	0,056	0,064	0,111	0,120	<b>0,748</b>	0,003
UYZ14	0,065	0,166	0,120	0,038	<b>0,551</b>	0,090
UYZ13	0,155	0,135	0,118	0,026	<b>0,529</b>	0,039
UYZ17	0,168	0,029	0,092	0,021	<b>0,466</b>	0,141
UYZ47	0,123	0,108	0,058	0,101	0,159	<b>0,713</b>
UYZ46	0,092	0,146	0,107	0,125	0,090	<b>0,689</b>
UYZ45	0,213	0,231	0,181	0,199	0,026	<b>0,460</b>

**Kalın Metin:** Faktör yükü 0,32 ve üzeri olan maddeler

Normal Metin: Faktör yükü 0,32'nin altında olan maddeler

Ancak, gerçekleştirilen AFA sonucunda, başlangıçta sekiz olarak belirlenen faktör sayısının altıya düştüğü görülmüştür. Faktörlerin belirlenmesinde, Tablo 4.5'teki modelin son haline (Düzenlenmiş Yapı'ya) ilişkin faktör yükleri temel alınmış olup, bu tabloda her bir faktör altında yer alan maddeler incelenmiştir. Başlangıçta teorik olarak maddeler hangi gruplara kategorize edildiyse, AFA yapıldıktan sonra nihai modelde de analiz sonucunda aynı faktörlerin altına yerleştikleri görülmüştür. Dolayısıyla her faktör altında sıralanan maddeler, ölçeğin ilk taslağında hangi teorik faktöre aitse, nihai yapıda da bu doğrultuda isimlendirilmiştir. Örneğin, 1. faktör altında toplanan 20, 21, 19, 18, 23 ve 22 numaralı maddeler, ölçeğin teorik modelinde güvenlik ve mahremiyet kaygısına ait olup (Bkz. EK B), burada da aynı faktör ismiyle ilişkilendirilmiştir.

Analize dâhil edilen 47 maddeden oluşan Taslak Ölçek, AFA süreci sonucunda 28 maddeye indirgenmiş ve bu yapı Düzenlenmiş Yapı olarak tanımlanmıştır. Elde edilen bu yapı, çalışmanın devamında Geliştirilmiş Ölçek adıyla anılmıştır. Tablo 4.6'da, Taslak Ölçek'te yer alan tüm faktörler ile bu faktörlere ait maddeler gösterilmektedir. Tablo, AFA sonucunda elenen ve korunan faktörleri ve maddeleri ayırt edici bir biçimde sunacak şekilde hazırlanmıştır. Tabloda kalın yazılmış ifadeler, AFA sonucunda analizde tutulmuş olan faktör ve maddeleri; normal yazımla gösterilen ifadeler ise faktör analizinden sonra ölçek yapısından çıkarılan madde ve faktörleri ifade etmektedir. Bu gösterim, ölçeğin faktör yapısının nasıl sadeleştirildiğini ve nihai formunun hangi alt boyutlardan oluştuğunu görselleştirmek amacıyla kullanılmıştır.

**Tablo 4.6:** Nihai faktörler ve içerikleri

Faktörler	Faktör İsimleri	Faktör Maddeleri
<b>1. Faktör</b>	<b>Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı</b>	<b>18, 19, 20, 21, 22, 23</b>
<b>2. Faktör</b>	<b>Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı</b>	<b>24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31</b>
<b>3. Faktör</b>	<b>İş ve Kariyer Kaygısı</b>	<b>1, 2, 3, 4, 5, 6</b>
<b>4. Faktör</b>	<b>Sosyal İlişkiler Kaygısı</b>	<b>7, 8, 9, 10</b>
<b>5. Faktör</b>	<b>Akademik Dürüstlük Kaygısı</b>	<b>11, 12, 13, 14, 15, 16, 17</b>
<b>6. Faktör</b>	<b>Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı</b>	<b>45, 46, 47</b>
7. Faktör	Eğitim ve Uyum Kaygısı	32, 33, 34, 35, 36, 37
8. Faktör	Etik ve Ahlaki Kaygılar	38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

**Kalın Metin:** AFA sonucunda ölçekten çıkarılmayan madde ve faktörler

**Normal Metin:** AFA sonucunda ölçekten çıkarılmış olan madde ve faktörler

Tablo 4.6 incelendiğinde, analiz süreci sonunda Taslak Ölçek'te yer alan 8 faktörlü yapının 6 faktöre indirgeniği görülmektedir. Bu anlamda, eğitim ve uyum kaygısı ile etik ve ahlaki kaygılar faktörleri analiz dışı kalmış, toplam madde sayısı 47'den 28'e düşmüştür.

#### 4.1.1.7 İç tutarlılık (güvenilirlik) analizi

İç tutarlılık analizi kapsamında, ölçek maddelerinin toplam ölçek puanı ile olan ilişkisini belirlemek amacıyla madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 4.7'de sunulmaktadır. Tabloda yer alan "r" katsayıları, her bir maddenin toplam ölçek puanı ile olan korelasyonunu göstermekte olup, madde-toplam tutarlılığının ve ölçeğin iç tutarlılığının değerlendirilmesinde temel alınmaktadır. Madde-toplam korelasyonu, her bir maddenin ölçeğin bütünüyle ne derece tutarlı olduğunu

göstermektedir. Bu analiz, ölçek maddelerinin birbirleriyle ve ölçeğin genel yapısıyla ne ölçüde uyumlu olduğunu değerlendirmek açısından önemlidir (Tavşancıl, 2006).

**Tablo 4.7:** Geliştirilmiş Ölçek'in AFA iç tutarlılık (güvenirlilik) analizi sonuçları

Madde	r	Madde	r	Madde	r	Madde	r
UYZ01	0,478**	UYZ09	0,569**	UYZ18	0,656**	UYZ27	0,602**
UYZ02	0,452**	UYZ10	0,524**	UYZ19	0,664**	UYZ28	0,634**
UYZ03	0,573**	UYZ11	0,447**	UYZ20	0,649**	UYZ29	0,604**
UYZ04	0,461**	UYZ12	0,398**	UYZ21	0,668**	UYZ30	0,638**
UYZ06	0,536**	UYZ13	0,444**	UYZ22	0,664**	UYZ45	0,528**
UYZ07	0,591**	UYZ14	0,439**	UYZ23	0,649**	UYZ46	0,445**
UYZ08	0,585**	UYZ17	0,404**	UYZ24	0,505**	UYZ47	0,448**

\*\*Korelasyon katsayıları,  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlıdır (çift yönlü).

Tablo 4.7'de sunulan madde-toplam korelasyon katsayıları incelendiğinde, ölçek maddelerinin tamamının 0,30'un üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu, maddelerin ölçülen yapı ile tutarlı olduğunu ve toplam ölçek puanı ile anlamlı düzeyde ilişki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Büyüköztürk'e (2007) göre, madde-toplam korelasyon katsayısının 0,30 ve üzeri olması, ilgili maddenin iyi düzeyde ayırt ediciliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu tür maddelerin ölçeğin genel yapısıyla tutarlılığı yüksek olup, ölçeğin güvenirliliğine katkı sunduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, tabloda yer alan tüm korelasyon katsayılarının  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlı bulunması, maddelerin toplam puanla anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu ve ölçeğin iç tutarlılığı açısından güçlü bir psikometrik yapıya sahip olduğunu desteklemektedir.

Dolayısıyla, gerçekleştirilen iç tutarlılık analizi, geliştirilen ölçeğin güvenilirlik açısından yüksek bir iç tutarlılık düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, ölçeğin ölçmeyi hedeflediği yapıyı tutarlı biçimde değerlendirdiğini ve psikometrik açıdan kullanılabilir bir ölçme aracı sunduğunu göstermektedir.

#### 4.1.2 Doğrulayıcı faktör analizi bulguları

AFA sonucunda elde edilen altı faktörlü yapının doğrulanması amacıyla, ölçeğin 28 maddeden oluşan son hali (Düzenlenmiş Ölçek) üzerinde DFA gerçekleştirilmiştir. DFA süreci, yapı geçerliliğini test etmek üzere iki aşamalı olarak yürütülmüştür: birinci dereceden DFA ile alt faktörlerin ölçüm modeli doğrulanmış; ardından ikinci dereceden DFA ile bu faktörlerin "ÜYZ Kaygısı" adlı üst bir yapı altında anlamlı biçimde birleşip birleşmediği

incelenmiştir. Analizler, farklı bir örneklem grubunda gerçekleştirilmiş olup, DFA kapsamında ölçeğin teorik yapısının verilerle uyumu model uyum indeksleri aracılığıyla test edilmiştir. Bu doğrultuda, elde edilen bulgular, aşağıda birinci ve ikinci dereceden DFA başlıkları altında ayrıntılı biçimde sunulmuştur.

#### **4.1.2.1 Birinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi bulguları**

Bu başlık altında, ölçek için gerçekleştirilen birinci düzey DFA sürecine ilişkin bulgular sunulmaktadır. AFA sonucunda belirlenen faktör yapısının (Düzenlenmiş Yapı'nın) doğrulanması amacıyla DFA uygulanmış ve model uyum indeksleri hesaplanmıştır. Modelin ilk hali (Başlangıç Modeli) ile iyileştirme süreci sonucunda elde edilen model (Nihai Model) karşılaştırılarak uyum değerleri değerlendirilmiştir.

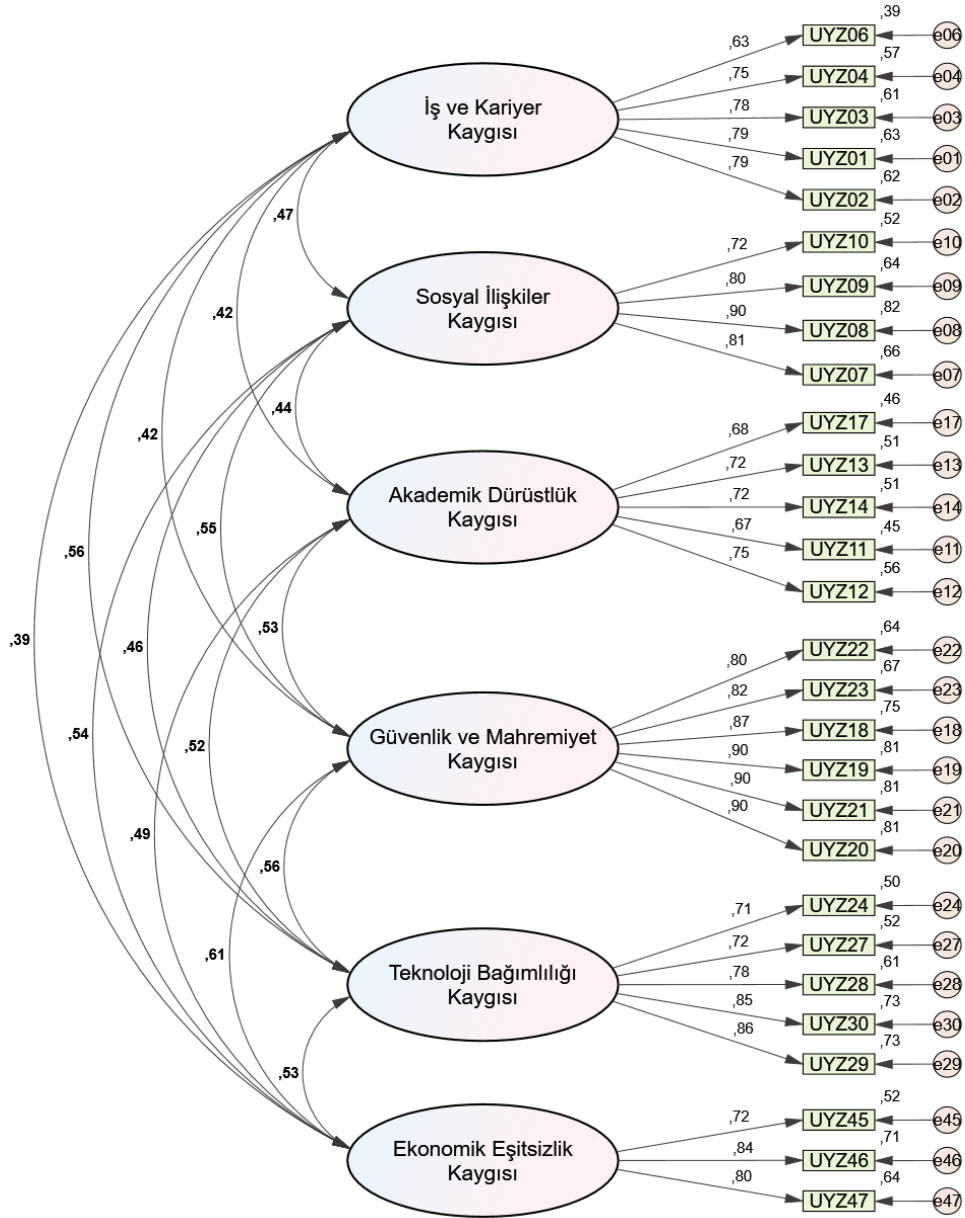
#### **Başlangıç modeli ve uyumluluk değerleri**

AFA sonucunda elde edilen altı faktörlü yapı, DFA'ya tabi tutularak modelin (Başlangıç Modeli'nin) uyum iyiliği indeksleri hesaplanmıştır. Bu aşamada, ölçeğin teorik yapısının verilerle ne ölçüde örtüştüğünü belirlemek amacıyla model değerlendirilmiş ve Başlangıç Modeli'nin grafiksel gösterimi oluşturulmuştur. Şekil 4.2'de sunulan başlangıç DFA modeli, faktörlerin maddelerle olan ilişkisini ve faktörler arasındaki kovaryansları görselleştirmektedir.

DFA kapsamında, ölçeğin alt boyutları gizil değişken, ölçek maddeleri ise gözlenen değişken olarak tanımlanmıştır (Huck, 2012). Modelde, gizil değişkenler oval şekillerle, gözlenen değişkenler ise dikdörtgenlerle temsil edilmektedir. Faktörlerin maddelere etkisini gösteren tek yönlü oklar, faktörler arasındaki ilişkileri gösteren çift yönlü oklar ile birlikte modelin yapısını ortaya koymaktadır (Thompson, 2004). DFA'nın ilk haline (Başlangıç Modeli'ne) ilişkin analizler, modelin teorik çerçeveye uygunluğunu test etmeye yönelik ilk değerlendirmeleri sunmaktadır.

Başlangıç modeli doğrultusunda gerçekleştirilen ilk DFA analizinin ardından, elde edilen modelin grafiksel temsili Şekil 4.2'de sunulmuş ve ölçeğin faktör yapısının teorik çerçeveye tutarlılığı görsel olarak ortaya konmuştur. Bu görselleştirmenin ardından, modelin istatistiksel olarak ne düzeyde uyum sağladığını belirlemek amacıyla uyum iyiliği indeksleri hesaplanmıştır. Söz konusu indekslerin değerlendirilmesinde, literatürde kabul gören sınır değerler içerisinde yer alıp almadığını değerlendirebilmek amacıyla çeşitli kuramsal

kaynaklarda önerilen mükemmel ve kabul edilebilir uyum ölçütlerine başvurulmuştur. Bu kapsamda, Tablo 4.8'de, DFA sürecinde modelin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla kullanılan temel uyum iyiliği indekslerine ilişkin sınır değerler ile bu değerlerin dayandığı kuramsal kaynaklar sunulmuştur.



Şekil 4.2: Doğrulayıcı faktör analizi sürecinde kullanılan ilk model (Başlangıç Modeli)

**Tablo 4.8:** DFA’da kullanılan uyum indeksleri ve literatürde önerilen eşik değerler

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak
$\chi^2/sd$ p değeri	$0,00 \leq \chi^2/sd \leq 2,00$ $0,05 < p \leq 1,00$	$2,00 < \chi^2/sd \leq 3,00$ $0,01 \leq p \leq 0,05$	Kline (2011) Özdamar (2016); Çokluk vd. (2016)
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	Browne ve Cudeck (1993); Özdamar (2016); Byrne (2010)
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 < RMR \leq 0,08$	Hair vd. (2014)
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	Shevlin ve Miles (1998); Sümer (2000)
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	Schermelleh-Engel vd. (2003)
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	Tabacknick ve Fidell (2013)
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	Hu ve Bentler, (1999); Tabachnick ve Fidell (2013)
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI < 0,95$	Baumgartner ve Homburg (1996)
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1,00$	$0,90 \leq TLI < 0,95$	Hu ve Bentler (1999); Marsh vd. (2006)
RFI	$0,95 \leq RFI \leq 1,00$	$0,90 \leq RFI < 0,95$	Hu ve Bentler (1999); Schreiber (2006)

Tablo 3.0’teki bu indeksler arasında yer alan  $\chi^2/sd$ , modelin genel uyumunu değerlendiren temel bir göstergedir ve hesaplanırken ki-kare ( $\chi^2$ ) değerinin serbestlik derecesine (sd) bölünmesiyle elde edilmektedir (Çokluk vd., 2016). Bu indekste düşük değerler modelin veriyle daha iyi uyum sağladığını göstermektedir. Diğer uyum indekslerinde de benzer şekilde, hata temelli ölçütlerde daha düşük değerler, uyum katsayısı temelli indekslerde ise daha yüksek değerler, modelin geçerliliğini ve veriye iyi uyum sağladığını desteklemektedir. DFA sürecinde, AFA sonucunda elde edilen yapısal modele (Başlangıç Modeline) ilişkin ilk DFA analizi sonuçları Tablo 4.9’da sunulmaktadır.

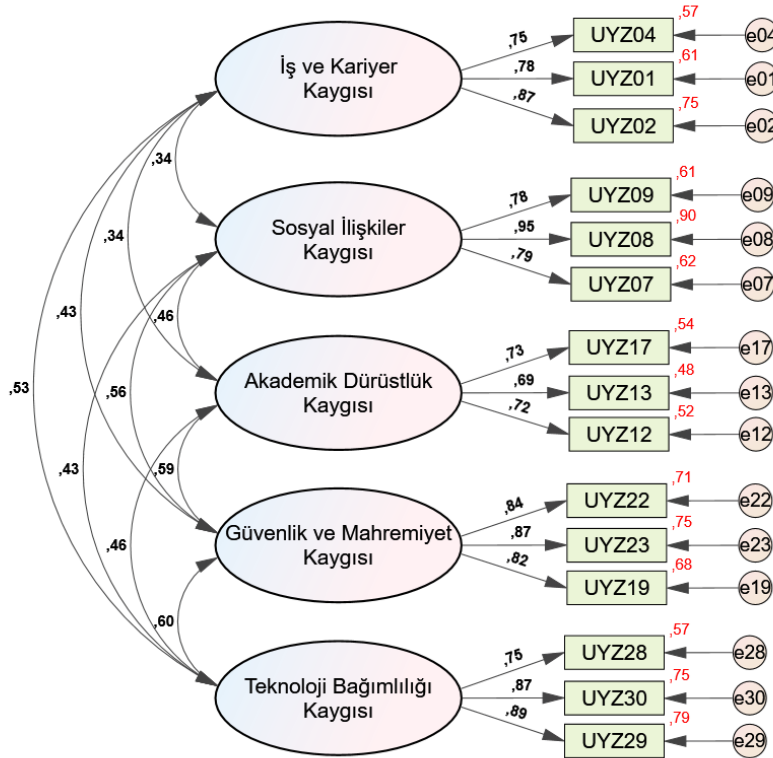
**Tablo 4.9:** DFA Başlangıç Modeli’ne ait uyum indeksleri

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Başlangıç Modeli Uyum İndeksi
$\chi^2/sd$	$0,00 \leq \chi^2/sd \leq 2,00$	$2,00 < \chi^2/sd \leq 3,00$	2,188
p değeri	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$	0,000
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,066
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 < RMR \leq 0,08$	0,062
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,837
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,802
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,866
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	0,922
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI < 0,95$	0,922
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1,00$	$0,90 \leq TLI < 0,95$	0,911
RFI	$0,95 \leq RFI \leq 1,00$	$0,90 \leq RFI < 0,95$	0,848

Tablo 4.9'da yer alan veriler incelendiğinde, bazı uyum indekslerinin literatürde kabul edilen sınırlar içinde olduğu, bazı indekslerin ise önerilen aralıkların dışında kaldığı görülmektedir. Örneğin,  $\chi^2/sd$  oranı 2,188 ile kabul edilebilir uyum sınırları içerisinde yer almakta; RMSEA (0,066) ve RMR (0,0628) değerleri de kabul edilebilir düzeyde seyretmektedir. Benzer şekilde, CFI (0,922), IFI (0,922) ve TLI (0,911) indeksleri de kabul edilebilir uyumu göstermektedir. Ancak, GFI (0,837), AGFI (0,802), NFI (0,866) ve RFI (0,848) gibi değerler, mükemmel ya da kabul edilebilir uyum düzeylerinin altında kalarak modelin genel uyumunun yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda, modelin daha uygun bir yapıya kavuşturulması amacıyla modifikasyon işlemleri gerçekleştirilmiştir.

### Modelin iyileştirilmesi ve modifikasyon süreci

Başlangıç Modeli'nin yeterli düzeyde uyum göstermemesi üzerine, modeldeki potansiyel iyileştirme alanlarını belirlemek amacıyla modifikasyon önerileri dikkate alınmış ve Yöntem bölümünde ayrıntılarıyla açıklanan şekilde bazı maddelerin modelden çıkarılmasına karar verilmiştir. Gerçekleştirilen bu düzenlemeler sonucunda elde edilen yeni yapı, Nihai Model olarak adlandırılmış olup, modelin güncellenmiş formu Şekil 4.3'te sunulmaktadır.



Şekil 4.3: Modifikasyonlar sonrası doğrulayıcı faktör analizi modeli — Nihai Model, standardize edilmiş faktör yükleri

Şekil 4.3 incelendiğinde, yapılan yapısal düzenlemeler sonucunda modelin daha açık ve yorumlanabilir bir faktör yapısına ulaştığı görülmektedir. Maddelerin ilgili faktörlere daha yüksek ve anlamlı yüklerle bağlandığı bu yeni yapı, modelin yapısal geçerliliğinin arttığını göstermektedir. Gerçekleştirilen bu iyileştirmelerin ardından, modelin uyum iyiliği indeksleri yeniden hesaplanmış ve elde edilen değerler Tablo 4.10'da sunulmuştur. Nitekim Tablo 4.10'da sunulan veriler dikkate alındığında, tüm uyum indekslerinin literatürde tanımlanan mükemmel uyum aralığında yer aldığı görülmektedir.

**Tablo 4.10:** DFA Nihai Model'e ait uyum indeksleri

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Nihai Model Uyum İndeksi
$\chi^2/sd$	$0,00 \leq \chi^2/sd \leq 2,00$	$2,00 < \chi^2/sd \leq 3,00$	1,130
p değeri	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$	0,201
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,022
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 < RMR \leq 0,08$	0,032
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,959
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,938
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,961
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	0,995
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI < 0,95$	0,995
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1,00$	$0,90 \leq TLI < 0,95$	0,994
RFI	$0,95 \leq RFI \leq 1,00$	$0,90 \leq RFI < 0,95$	0,948

Tablo 4.10 incelendiğinde, gerçekleştirilen yapısal iyileştirmelerin ardından modelin uyum iyiliği indekslerinde belirgin bir gelişme sağlandığı görülmektedir. GFI (0,959) ve AGFI (0,938) değerleri, modelin oldukça iyi düzeyde bir yapısal uyum sergilediğini göstermektedir. Özellikle RMSEA değerinin 0,022 olması dikkat çekicidir; bu değer 0,05'in altında olması çok iyi uyum göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Byrne, 2010). Bu durum, modelin örneklem verileriyle yüksek düzeyde örtüştüğünü ortaya koymaktadır.

Buna ek olarak, modelin genel uyumunu değerlendiren önemli göstergelerden biri olan  $\chi^2/sd$  oranının 1,13 olarak hesaplanması da dikkat çekicidir. Literatürde bu oranın 2'nin altında olması mükemmel, 2 ile 3 arasında olması ise kabul edilebilir uyum olarak kabul edilmektedir (Kline, 2011). Bu bağlamda, elde edilen  $\chi^2/sd$  değeri, modelin veriyle yüksek düzeyde uyum sağladığını göstermektedir.

Ayrıca, NFI (0,961), TLI (0,994), CFI (0,995) ve IFI (0,995) gibi diğer temel uyum indekslerinin tamamı, literatürde mükemmel uyum için önerilen 0,95 ve üzeri eşik değerleri

aşarak modelin güçlü bir yapısal geçerlilik sergilediğini desteklemektedir. Ayrıca, Ki-kare testi sonuçlarına göre anlamlılık düzeyinin  $p > 0,05$  ( $\chi^2 = 90,342$ ;  $sd = 80$ ;  $p = 0,201$ ) olması, model ile gözlenen veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermekte ve elde edilen modelin genel uyumunu desteklemektedir.

Aşağıda yer alan Tablo 4.11’de ise Başlangıç Model ile Nihai Model’in uyum indekslerinin karşılaştırması yer almaktadır.

**Tablo 4.11:** DFA Başlangıç Model ve Nihai Model’e ait uyum indeksleri karşılaştırması

Uyum İndeksi	DFA Başlangıç Modeli Uyum İndeksi	DFA Nihai Model Uyum İndeksi
$\chi^2/sd$	2,188	1,130
p değeri	0,000	0,201
RMSEA	0,066	0,022
RMR	0,063	0,032
GFI	0,837	0,959
AGFI	0,802	0,938
NFI	0,866	0,961
CFI	0,922	0,995
IFI	0,922	0,995
TLI	0,911	0,994
RFI	0,848	0,948

Tablo 4.11 incelendiğinde, Başlangıç Modeli ile Nihai Model arasında tüm uyum iyiliği indeksleri bakımından dikkate değer bir iyileşme sağlandığı görülmektedir. Başlangıç Modeli’nde  $\chi^2/sd$  (2,188) oranı kabul edilebilir düzeyde olsa da, GFI (0,837), AGFI (0,802), NFI (0,866) ve RFI (0,848) gibi bazı temel indeksler literatürde önerilen alt sınırların altında kalmıştır. Ayrıca, p değeri (0,000) modelin veriyle anlamlı farklılıklar içerdiğini göstermiştir.

Gerçekleştirilen modifikasyonlar ve uygun görülen madde çıkarımları sonrasında elde edilen Nihai Model,  $\chi^2/sd$  (1,13) ve p değeri (0,201) ile güçlü bir genel uyum sergilemiş; GFI (0,959), AGFI (0,938), NFI (0,961), RFI (0,948) gibi tüm indeksler literatürde belirtilen kabul edilebilir ve mükemmel uyum aralıklarının üzerine çıkmıştır. RMSEA (0,022) ve RMR (0,0320) gibi hata temelli indekslerin de düşmüş olması, modelin artık veriyle daha az uyumsuzluk taşıdığını göstermektedir.

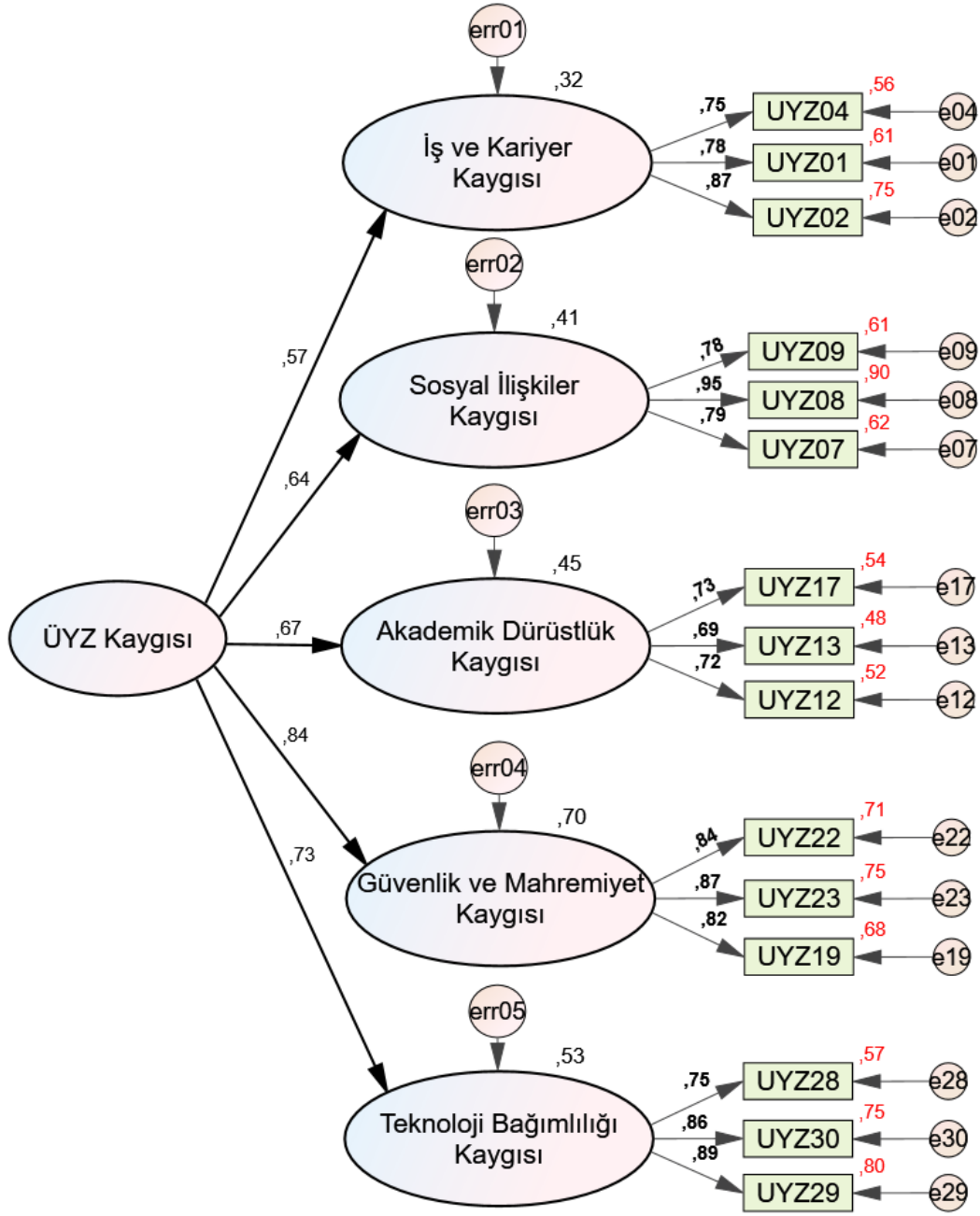
Bu bulgular doğrultusunda, gerçekleştirilen birinci dereceden DFA sonucunda geliştirilen ölçeğin hem istatistiksel hem de kuramsal olarak güçlü bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Başlangıç Modeli'nde gözlemlenen yetersiz uyum, yapılan yapısal düzenlemelerle giderilmiş; Nihai Model ile birlikte, ölçeğin hedeflediği yapıyı geçerli ve güvenilir bir biçimde ölçebildiği ortaya konmuştur. Elde edilen nihai yapı, ölçeğin ölçme amacına uygun olduğunu ve uygulamalarda kullanılabilir nitelikte olduğunu desteklemektedir. Ancak, alt boyutların yalnızca birbirinden bağımsız yapılar olarak kalmayıp, aynı zamanda ölçeğin genel kavramsal bütünlüğünü temsil eden tek bir üst faktör altında birleşip birleşmeyeceğinin değerlendirilmesi, ölçeğin yapısal geçerliliği açısından önemlidir. Bu doğrultuda, alt faktörlerin daha üst düzeyde bütüncül bir yapıyı yansıtmadığını test etmek amacıyla ikinci dereceden DFA gerçekleştirilmiştir.

#### **4.1.2.2 İkinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi bulguları**

Birinci dereceden DFA sonucunda alt faktörlerden oluşan yapının geçerli olduğu belirlenmiş olsa da, ölçeğin kuramsal bütünlüğünü daha güçlü biçimde test edebilmek adına, bu alt faktörlerin ortak bir üst yapı altında toplanıp toplanamayacağı ayrıca değerlendirilmiştir. Bu amaçla, ölçek geliştirme sürecinde ikinci dereceden DFA uygulanmış ve daha önce doğrulanan alt faktörlerin, ölçeğin genel yapısını temsil eden bir üst faktör altında anlamlı biçimde birleşip birleşmediği incelenmiştir.

Analiz sürecinde, "ÜYZ Kaygısı" adlı üst düzey faktörün, yapı geçerliliği doğrulanmış beş alt faktörle ilişkilendirilmesi hedeflenmiştir. Bu model aracılığıyla, faktörler arasında kavramsal bütünlüğün sağlanıp sağlanmadığı ve ölçeğin çok boyutlu yapısının daha üst düzey bir faktör yapısı altında tutarlı bir şekilde ölçüm yapıp yapmadığı test edilmiştir.

Şekil 4.4'de, ikinci dereceden DFA kapsamında oluşturulan yapısal model (İkinci Düzey Model) sunulmaktadır. Bu modelde, alt faktörlerin "ÜYZ Kaygısı" adlı üst faktöre bağlanmasıyla birlikte, ölçeğin genel yapısal geçerliliği ve faktörler arası ilişkiler bütünsel bir çerçevede ortaya konmuştur.



Şekil 4.4: İkinci dereceden doğrulayıcı faktör analizi modeli — İkinci Düzey Model

Şekil 4.4 incelendiğinde, beş alt faktörün “ÜYZ Kaygısı” adlı tek bir üst faktör altında toplandığı yapının istatistiksel değerleri görülmektedir. Alt faktörlerin her biri, kendilerine bağlı maddelerle anlamlı ilişkiler kurarken, üst faktör ile olan bağlantıları aracılığıyla ölçeğin bütüncül yapısını yansıtmaktadır. Bu model, alt faktörlerin sadece bağımsız yapılar olmadığını, aynı zamanda genel bir kaygı yapısı içerisinde tutarlı biçimde birleştiğini göstermektedir.

İkinci düzey modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri hesaplanarak, modelin üst düzey faktör yapısına uygunluğu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular, ikinci dereceden DFA'nın modelle örtüştüğünü göstermekte olup, ilgili uyum indeksleri Tablo 4.12'de sunulmuştur.

**Tablo 4.12:** İkinci Düzey Model'e ait uyum indeksleri

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	İkinci Düzey Model Uyum İndeksi
$\chi^2/sd$	$0,00 \leq \chi^2/sd \leq 2,00$	$2,00 < \chi^2/sd \leq 3,00$	1,190
p değeri	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$	0,107
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,027
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 < RMR \leq 0,08$	0,041
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,954
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,935
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,956
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	0,992
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI < 0,95$	0,992
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1,00$	$0,90 \leq TLI < 0,95$	0,991
RFI	$0,95 \leq RFI \leq 1,00$	$0,90 \leq RFI < 0,95$	0,945

Tablo 4.12'de sunulan uyum indeksleri incelendiğinde, ikinci dereceden DFA'ya dayalı modelin veriye oldukça iyi düzeyde uyum sağladığı görülmektedir.  $\chi^2/sd$  oranının 1,19 olması, mükemmel uyum olarak kabul edilen 2'nin altındaki değerler arasında yer almakta ve modelin genel uyumunun güçlü olduğunu göstermektedir (Kline, 2011). GFI (0,954) ve AGFI (0,935) değerleri, modelin yapısal bütünlüğünün mükemmel sınırların içerisinde olduğunu ortaya koyarken; CFI (0,992), IFI (0,992) ve TLI (0,991) gibi temel karşılaştırmalı uyum indekslerinin 0,95'in oldukça üzerinde yer alması, modelin yüksek düzeyde geçerli olduğunu desteklemektedir. Ayrıca, RMSEA değerinin 0,027 olarak hesaplanması, Byrne (2010) tarafından önerilen 0,05'in altı eşik değerin karşılanmasıyla modelin güçlü uyum sergilediğine işaret etmektedir. RMR (0,0416) değerinin de 0,05'in altında kalması, modeldeki hata düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Son olarak, Ki-kare testi sonucunun anlamlı çıkmaması ( $\chi^2 = 101,528$ ;  $sd = 85$ ;  $p = 0,107$ ), model ile gözlenen veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ve modelin veriyi yeterli düzeyde temsil ettiğini göstermektedir. Tüm bu bulgular, geliştirilen ikinci düzey yapının istatistiksel olarak geçerli ve uyumlu bir ölçme modeli sunduğunu ortaya koymaktadır.

Bu kapsamda, Nihai Model ile İkinci Düzey Model'in uyum değerleri karşılaştırılmış ve üst faktör eklenen yapının da kabul edilebilir düzeyde uyum sağladığı belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, geliştirilen ölçeğin yalnızca çok boyutlu yapısal bütünlüğe değil, aynı zamanda “ÜYZ Kaygısı” adlı üst faktör altında birleşen beş alt boyutuyla birlikte kuramsal ve istatistiksel açıdan tutarlı bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, ikinci dereceden DFA ile test edilen bu model, ölçeğin genel yapısal geçerliliğini desteklemekte ve ölçme amacına uygun, bütünlüyci bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

#### **4.1.3 Güvenirlilik ve geçerlilik bulguları**

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve CR analizi yapılmıştır. Bu analizler, ölçeğin iç tutarlılığını test etmek için yaygın olarak kullanılan istatistiksel yöntemlerdir (Hair et al., 2014). Ayrıca, yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla AVE ve MSV değerleri hesaplanmıştır. Faktörlerin birbirinden ne kadar bağımsız olduğunu ve her bir faktörün kendine özgü yapısını koruyup korumadığını belirlemek amacıyla ayrışma geçerliliği analizi yapılmış; her bir faktörün AVE'sinin karekökü ile diğer faktörlerle olan korelasyonları karşılaştırılmıştır (Fornell and Larcker, 1981). İlerleyen başlıklar bu analizlerin sonuçlarını sunmaktadır.

##### **4.1.3.1 İç tutarlılık**

Geliştirilen ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla iç tutarlılık analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, hem ölçeğin geneline hem de her bir alt boyuta ilişkin Cronbach Alfa katsayısı, bir ölçme aracında yer alan maddelerin birbirleriyle ne derece tutarlı ve homojen olduğunu belirlemeye yönelik en yaygın kullanılan güvenilirlik ölçütlerinden biridir (Tavşancıl, 2006). İç tutarlılığın yüksek olması, maddelerin aynı yapıyı ölçtüğünü ve ölçeğin güvenilir sonuçlar üretme kapasitesinin yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007).

Nunnally ve Bernstein'e (1994) göre, Cronbach Alfa katsayısının 0,70 ve üzeri olması, güvenilirlik açısından yeterli kabul edilmektedir. Bu bağlamda, elde edilen iç tutarlılık değerleri, ölçeğin hem genel yapısının hem de alt boyutlarının ölçme açısından ne düzeyde güvenilir olduğunu değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir. Aşağıdaki tabloda (Tablo 4.13), ölçeğin tamamına ve her bir faktöre ilişkin Cronbach Alfa değerleri sunulmaktadır.

**Tablo 4.13:** İç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa)

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı	Güvenirlilik Durumu
İş ve Kariyer Kaygısı	3	0,835	Yüksek Güvenirlilik
Sosyal İlişkiler Kaygısı	3	0,871	Yüksek Güvenirlilik
Akademik Dürüstlük Kaygısı	3	0,758	Orta Düzeyde Güvenirlilik
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	3	0,880	Yüksek Güvenirlilik
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	3	0,874	Yüksek Güvenirlilik
Ölçeğin Tümü	15	0,897	Yüksek Güvenirlilik

Tablo 4.13 incelendiğinde, geliştirilen ölçeğin tüm alt faktörlerine ve toplam ölçek puanına ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayılarının tamamının 0,70'in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum, her bir alt boyutun ve ölçeğin genelinin güvenilirlik açısından kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle iş ve kariyer kaygısı (0,835), sosyal ilişkiler kaygısı (0,871), güvenlik ve mahremiyet kaygısı (0,880) ve teknoloji bağımlılığı kaygısı (0,874) faktörlerinin Cronbach Alfa katsayılarının 0,80'in üzerinde olması, bu alt ölçeklerin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.

Akademik dürüstlük kaygısı alt boyutunun Cronbach Alfa değeri 0,758 olup, bu değer de literatürde orta düzeyde güvenilirlik sınırları içerisinde değerlendirilmektedir. Ayrıca, ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alfa değeri 0,897 olarak hesaplanmış ve bu durum, ölçeğin genel düzeyde yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Bu bulgular, ölçeğin hem alt boyutlarının hem de bütününün tutarlı ve güvenilir ölçümler sunduğunu, ayrıca geliştirilen maddelerin aynı yapıyı ölçme konusunda yeterli homojenliğe sahip olduğunu göstermektedir.

#### **4.1.3.2 Yapısal geçerlik ve güvenilirlik değerlendirmesi**

Ölçeğin yapı geçerliliği ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla CR, AVE ve MSV değerleri hesaplanmıştır. Bu göstergeler, DFA'ya dayalı ölçme modellerinde yapıların güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Aşağıdaki tabloda (Tablo 4.14), her bir faktöre ait CR, AVE ve MSV değerleri birlikte sunulmaktadır.

CR değeri, bir yapının iç tutarlılığını ve bileşen maddelerin ortak bir yapıyı ne derece yansıttığını ölçer. Hair vd.'ne (2014) göre, CR değerinin 0,70'in üzerinde olması, yapının güvenilirliği açısından yeterli kabul edilmektedir.

AVE, her bir yapının açıklanan toplam varyans içindeki payını temsil eder. Fornell ve Larcker'a (1981) göre, AVE değerinin 0,50'nin üzerinde olması, o yapının yeterli düzeyde açıklayıcı güce sahip olduğunu ve geçerli biçimde ölçüldüğünü göstermektedir

**Tablo 4.14:** Her bir faktör için yapısal geçerlik göstergeleri (CR, AVE ve MSV değerleri)

Faktörler	Bileşik Güvenirlik (CR)	Ortalama Açıklanan Varyans (AVE)	Maksimum Paylaşılan Varyans (MSV)
İş ve Kariyer Kaygısı	0,842	0,641	0,278
Sosyal İlişkiler Kaygısı	0,880	0,711	0,314
Akademik Dürüstlük Kaygısı	0,758	0,511	0,347
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	0,881	0,713	0,362
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	0,876	0,704	0,362

Tablo 4.14 incelendiğinde, tüm faktörlerin CR değerlerinin 0,75'in üzerinde olduğu görülmektedir, bu da ölçeğin güvenilir bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca AVE değerlerinin 0,50'nin üzerinde olması, faktörlerin yapı geçerliliğinin sağlandığını ve ölçek maddelerinin ilgili faktörleri temsil etme gücünün yeterli olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin ayrışma geçerliliğini değerlendirmek amacıyla iki işlem yapılmıştır: MSV değerleri hesaplanmış ve ayrışma geçerliliği analizi gerçekleştirilmiştir. MSV değerlerinin AVE değerlerinden düşük olması, faktörlerin birbirinden yeterince ayrıştığını ve ölçeğin faktörlerinin kavramsal olarak farklı yapıları ölçtüğünü gösterir (Hair et al., 2014). MSV değerleri incelendiğinde, tüm faktörler için MSV değerlerinin AVE değerlerinden düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, faktörler arasındaki korelasyonların ölçüm yapılan kavramların bütünlüğünü bozmadığını ve ölçeğin ayrışma geçerliliğine sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle akademik dürüstlük kaygısı faktörü, en düşük AVE değerine

(0,511) sahip olmasına rağmen, MSV değeri AVE değerinden düşük olduğu için ayrışma geçerliliği kriterini karşılamaktadır.

Ayrışma geçerliliği, faktörlerin birbirinden bağımsız olup olmadığını ve her bir faktörün özgün yapısını koruyup korumadığını belirlemek için kullanılan bir yapısal geçerlik göstergesidir (Fornell and Larcker, 1981). Bu analizde, her bir faktörün AVE değerinin karekökü, söz konusu faktörün çapraz korelasyonlardan (diğer faktörlerle olan ilişkilerinden) ne ölçüde ayrıştığını göstermesi açısından temel alınmaktadır. Bir faktörün AVE karekökü, o faktörün diğer faktörlerle olan korelasyon katsayılarından büyükse, bu durum, o faktörün diğerlerinden kavramsal olarak ayırt edilebildiğini ve ayrışma geçerliliğine sahip olduğunu göstermektedir (Hair et al., 2014).

Tablo 4.15'de, faktörler arası korelasyon katsayıları ve diyagonal ekseninde her bir faktöre ait AVE'nin karekök değerleri sunulmaktadır. Tablodaki diyagonal eksen, (sol üstten sağ alta doğru uzanan köşegen) her bir faktörün AVE değerinin karekökünü göstermektedir. Diğer hücrelerde ise faktörler arası korelasyon katsayıları yer almaktadır. Her bir faktörün diyagonal üzerindeki AVE karekök değerinin, diğer faktörlerle olan korelasyon katsayılarından yüksek olması, tüm faktörlerin ayrışma geçerliliğini karşıladığını ortaya koymaktadır.

**Tablo 4.15:** Ayrışma geçerliliği analizi

	İş ve Kariyer Kaygısı	Sosyal İlişkiler Kaygısı	Akademik Dürüstlük Kaygısı	Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı
İş ve Kariyer Kaygısı	0,801				
Sosyal İlişkiler Kaygısı	0,344	0,843			
Akademik Dürüstlük Kaygısı	0,344	0,456	0,715		
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	0,435	0,560	0,589	0,844	
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	0,527	0,432	0,457	0,602	0,839

**Not:** Diyagonal eksenindeki değerler (koyu yazılmış) her bir faktörün AVE (Average Variance Extracted) değerinin kareköküdür. Diyagonal dışındaki hücrelerde ise faktörler arasındaki Pearson korelasyon katsayıları yer almaktadır. Ayrışma geçerliliğinin sağlandığı durumlarda, diyagonal eksenindeki AVE karekök değerleri, ilgili faktörün diğer faktörlerle olan korelasyon katsayılarından daha büyük olmalıdır (Fornell and Larcker, 1981).

Tüm faktör çiftleri arasındaki korelasyon katsayıları, beklenen sınırlar içerisinde kalmış ve ölçeğin ayrışma geçerliliğini desteklemiştir. Faktörler arasında anlamlı ilişkiler bulunmakla birlikte, bu ilişkiler faktörlerin bağımsız yapılar olarak işlev gördüğünü ve her birinin özgün kavramsal yapıyı temsil ettiğini göstermektedir.

Elde edilen CR, AVE ve MSV değerleri incelendiğinde, ölçeğin hem güvenilirlik hem de yapısal geçerlik açısından gerekli ölçütleri karşıladığı görülmektedir. Ayrıca, AVE karekök değerlerinin faktörler arası korelasyonlardan yüksek olması, ayrışma geçerliliğinin sağlandığını doğrulamaktadır. Bu sonuçlar, ölçeğin alt boyutlarının kavramsal olarak ayırt edilebilir ve ölçümsel olarak tutarlı yapılar sunduğunu göstermektedir.

#### **4.1.4 Madde analizi**

Bu kısımda, geliştirilen ölçeğin bütünü üzerinde madde analizine dayalı güvenilirlik değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Ölçek maddelerine ilişkin madde analizi sonuçları Tablo 4.16’da sunulmaktadır. 15 maddeden oluşan ölçeğin (Nihai Ölçek) tamamı için Cronbach Alfa katsayısı 0,897 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, ölçeğin her bir maddesinin, toplam iç tutarlılık üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla “madde silinirse Cronbach Alfa değeri” analiz edilmiştir. Bu analizle, ölçekten herhangi bir maddenin çıkarılması durumunda iç tutarlılığın artıp artmayacağı değerlendirilmiştir.

Madde analizinin temel amacı, her bir maddenin ölçeğin genel yapısına katkısını değerlendirmek ve olası problemlili maddeleri tespit etmektir (Tavşancıl, 2006). Bu bağlamda, hem düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları hem de madde silindiğinde ölçek ortalaması, varyansı ve Cronbach Alfa değerindeki değişim birlikte analiz edilmiştir.

Tablo 4.16’da, tüm maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,40’ın üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum, her bir maddenin ölçeğin genel yapısıyla tutarlı olduğunu ve iç tutarlılığa anlamlı düzeyde katkı sağladığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2007).

Tablo 4.16 incelendiğinde, “madde silinirse Cronbach Alfa değeri” sütununda, hiçbir madde çıkarıldığında ölçeğin genel güvenilirlik katsayısının 0,897 değerinin üzerine çıkmadığı gözlemlenmektedir. Bu durum, ölçeğin mevcut haliyle tutarlı ve dengeli bir yapıya sahip olduğunu ve herhangi bir maddenin çıkarılmasının iç tutarlılığı artırmayacağını göstermektedir.

**Tablo 4.16:** Madde analizi sonuçları

Madde Kodu	Madde Silinirse Ölçek Ortalaması	Madde Silinirse Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Madde Silinirse Cronbach Alfa
UYZ01	45,96	97,303	0,517	0,892
UYZ02	46,36	97,726	0,506	0,893
UYZ04	46,17	96,340	0,497	0,893
UYZ07	45,29	95,709	0,553	0,891
UYZ08	45,39	94,569	0,610	0,889
UYZ09	45,51	95,086	0,568	0,890
UYZ12	45,69	96,473	0,477	0,894
UYZ13	45,72	98,077	0,444	0,895
UYZ17	45,64	96,079	0,529	0,892
UYZ19	45,47	92,770	0,649	0,887
UYZ22	45,52	93,789	0,678	0,886
UYZ23	45,47	93,371	0,672	0,886
UYZ28	45,94	94,447	0,578	0,890
UYZ29	46,06	92,824	0,644	0,887
UYZ30	45,96	92,402	0,650	0,887

Özetle, yapılan madde analizi bulguları, ölçeğin maddelerinin ölçtüğü yapıyla uyumlu olduğunu ve ölçeğin tümüyle yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

#### 4.2 ÜYZ Teknolojilerinin Yarattığı Kaygı Düzeyleri

Bu başlık altında, “ÜYZ teknolojilerinin kullanımı, bireylerde ne tür kaygı düzeyleri yaratmaktadır?” araştırma sorusuna yanıt aranmıştır. Ölçek geliştirme faaliyetine ilave ikincil bir amaç olarak bu süreçte, geliştirilen ölçek aracılığıyla öğrencilerin ÜYZ kullanımına ilişkin kaygı düzeyleri ölçülmüş ve bu kaygıların hangi alanlarda yoğunlaştığı analiz edilmiştir.

Bu kapsamda, yapı geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış olan 5 faktörlü ve 15 maddelik ÜYZ Kaygı Ölçeği ile katılımcıların çeşitli alt boyutlarda hissettikleri kaygı düzeyleri değerlendirilmiştir. Ölçekten elde edilen puanlar, üniversite öğrencilerinin genel olarak ne düzeyde kaygı taşıdıklarını ortaya koymakta; aynı zamanda iş ve kariyer, sosyal ilişkiler, akademik dürüstlük, güvenlik-mahremiyet ve teknoloji bağımlılığı gibi alanlarda farklılaşan kaygı eğilimlerini inceleme olanağı sağlamaktadır.

Aşağıdaki tabloda (Tablo 4.17), ölçeğin her bir alt faktörü ile toplam kaygı puanına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ile dağılımın normal olup olmadığını test etmeye yönelik çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarına

yer verilmiştir. Buna ek olarak, normallik varsayımını test eden Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk istatistiksel test sonuçları da tabloda sunulmuştur. Bu bulgular, Tablo 4.16'da sunulan faktörlere ait betimsel istatistikler ve normallik testi sonuçları doğrultusunda, kaygı düzeylerinin istatistiksel açıdan değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

**Tablo 4.17:** Faktörlere ilişkin betimsel istatistikler ve normallik testi sonuçları

Faktörler	$\bar{X}$	Ss	Min.	Maks.	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov (p)	Shapiro-Wilk (p)
İş ve Kariyer Kaygısı	2,85	0,89	1,00	5,00	-0,07	-0,51	<0,01	<0,01
Sosyal İlişkiler Kaygısı	3,61	0,96	1,00	5,00	-0,80	0,22	<0,01	<0,01
Akademik Dürüstlük Kaygısı	3,33	0,89	1,00	5,00	-0,39	-0,26	<0,01	<0,01
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	3,53	0,97	1,00	5,00	-0,65	0,03	<0,01	<0,01
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	3,02	01,03	1,00	5,00	-0,19	-0,63	<0,01	<0,01
ÜYZ Kaygısı	3,27	0,69	01,07	4,73	-0,49	0,27	<0,01	<0,01
TOPLAM								

Ortalama:( $\bar{X}$ ), Standart Sapma: Ss, Minimum: Min., Maksimum: Maks. olarak kısaltılmıştır.

Öncelikle, tabloda yer alan normallik bulgularını değerlendirmek amacıyla, hem çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş hem de istatistiksel normallik testlerinden elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirilmiştir. Her ne kadar Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri, ölçeğin alt boyutları ve toplam puanı için hesaplanan ortalama değerlerin normal dağılımdan istatistiksel olarak sapma gösterdiğini ( $p < 0,05$ ) ortaya koysa da, çarpıklık ve basıklık katsayılarının tüm değişkenlerde -1 ile +1 aralığında kaldığı görülmüştür. Bu aralık, literatürde birçok kaynakta yaklaşık normal dağılımın göstergesi olarak kabul edilmektedir (George and Mallery, 2010; Kline, 2011). Bu nedenle, normallik varsayımının karşılandığı kabul edilmiş ve analizlerde parametrik yöntemlere başvurulmuştur.

Verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edildiğinden, bu doğrultuda öğrencilerin üretken yapay zekâ teknolojilerine yönelik kaygı düzeyleri değerlendirilmeye başlanmıştır. Tablo 4.17'de sunulan bulgular incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine ilişkin genel kaygı düzeyinin ( $\bar{X} = 3,27$ ) olduğu ve bu düzeyin ölçek aralığında orta düzeyi temsil eden 3 puanın biraz üzerinde yer aldığı görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin genel olarak üretken yapay zekâ teknolojilerine karşı kaygı duyduklarını, ancak bu kaygının çok yüksek düzeyde olmadığını göstermektedir.

Alt boyutlar düzeyinde incelendiğinde, en yüksek ortalama puanların sosyal ilişkiler kaygısı ( $\bar{X} = 3,61$ ) ve güvenlik ve mahremiyet kaygısı ( $\bar{X} = 3,53$ ) faktörlerinde yer aldığı görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerinin sosyal etkileşimleri zayıflatabileceği ve kişisel verilerin gizliliğini tehdit edebileceği yönünde belirgin endişeler taşıdığını ortaya koymaktadır. Akademik dürüstlük kaygısı boyutunda elde edilen ortalama puan ( $\bar{X} = 3,33$ ) da dikkat çekici bir düzeydedir ve öğrencilerin, ÜYZ kullanımının özgünlük, intihal gibi akademik ilkelere yönelik kaygılar barındırdığını göstermektedir.

Diğer taraftan, teknoloji bağımlılığı kaygısı ( $\bar{X} = 3,02$ ) ve iş ve kariyer kaygısı ( $\bar{X} = 2,85$ ) faktörleri, ölçeğin diğer alt boyutlarına kıyasla daha düşük ortalama puanlara sahiptir. Bu bulgu, öğrencilerin bu alanlarda da kaygı yaşamakla birlikte, söz konusu kaygıların diğer boyutlara oranla daha sınırlı düzeyde hissedildiğini göstermektedir. Özellikle iş ve kariyer kaygısı boyutundaki ortalamanın düşük olması, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerinin mesleki geleceklerine yönelik etkilerini daha az kaygı verici bulduklarına işaret etmektedir.

Özetle, geliştirilen ölçek aracılığıyla elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine karşı genel olarak orta düzeyde, bazı boyutlarda ise orta-yüksek düzeye yaklaşan kaygı düzeylerine sahip olduklarını göstermektedir. Kaygıların özellikle sosyal etkileşim, kişisel mahremiyet ve akademik dürüstlük gibi alanlarda yoğunlaştığı; buna karşın mesleki gelecek ve teknoloji bağımlılığı gibi alanlarda daha düşük düzeylerde seyrettiği gözlemlenmiştir.

#### **4.3 ÜYZ Kaygısının Teknoloji Kullanım Eğilimlerine Göre Değişimi**

Bu başlık altında ise, “ÜYZ kaygısı, teknoloji kullanım eğilimlerine göre nasıl değişim göstermektedir?” araştırma sorusu kapsamında, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin, teknoloji kullanım eğilimlerine göre nasıl değişim gösterdiği incelenmiştir. Bu amaçla, teknolojiye olan ilgi ve ÜYZ teknolojilerini kullanım sıklığı ile ÜYZ kaygı ölçeği toplam puanı ve alt boyutları arasındaki ilişki düzeyleri Pearson korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Teknoloji kullanım eğilimi kavramı, araştırmanın Kuramsal Çerçeve ve Alanyazın Taraması başlığı altında açıklanmış olup; bireylerin teknolojiye karşı ilgisi ve ÜYZ araçlarını kullanma sıklığı temelinde ele alınmıştır. Bu bağlamda, analizler sırasında iki ayrı değişken

(teknolojiye olan ilgi ve ÜYZ kullanım sıklığı) ile beş faktörlü 15 maddelik ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin toplam ve alt boyut puanları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Tablo 4.18, teknoloji kullanım eğilimi değişkenleri ile kaygı puanları arasındaki korelasyon katsayıları ve anlamlılık düzeylerini gösteren bulguları sunmaktadır.

**Tablo 4.18:** Ölçek boyutları ve teknoloji kullanım eğilimi arasındaki korelasyonlar (Pearson r)

	Teknolojiye olan ilgi	ÜYZ Kullanım Sıklığı	İş ve Kariyer Kaygısı	Sosyal İlişkiler Kaygısı	Akademik Dürüstlük Kaygısı	Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	ÜYZ Kaygısı TOPLAM
Teknolojiye olan ilgi	1,000							
ÜYZ Kullanım Sıklığı	0,460**	1,000						
İş ve Kariyer Kaygısı	0,015	-0,069	1,000					
Sosyal İlişkiler Kaygısı	-0,041	-,153*	0,321**	1,000				
Akademik Dürüstlük Kaygısı	-0,035	-0,085	0,285**	0,388**	1,000			
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	-0,035	-0,056	0,385**	0,521**	0,480**	1,000		
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	-0,051	-0,097	0,468**	0,397**	0,377**	0,530**	1,000	
ÜYZ Kaygısı TOPLAM	-0,041	-0,126*	0,665**	0,722**	0,684**	0,804**	0,771**	1,000

\*\* : p < 0,01 düzeyinde anlamlı korelasyon (çift yönlü).

\* : p < 0,05 düzeyinde anlamlı korelasyon (çift yönlü).

Yukarıda sunulan Tablo 4.18'e göre öncelikle, ÜYZ Kaygı Ölçeği'ne ait alt boyutlar arasında anlamlı korelasyonların bulunduğu görülmektedir. Bu durum, ölçekte yer alan faktörlerin birbiriyle ilişkili yapılar taşıdığını ve ölçeğin teorik bütünlüğünü yansıttığını göstermektedir. Nitekim faktörler arası bu ilişki, çok boyutlu yapının doğal bir yansıması olarak değerlendirilmektedir.

Tablo Tablo 4.18 incelendiğinde, ÜYZ kullanım sıklığı ile ÜYZ Kaygısı toplam puanı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf düzeyde bir ilişki saptanmıştır (r = -0,126; p < 0,05). Bu durum, ÜYZ teknolojilerini daha sık kullanan bireylerde kaygı düzeylerinin düşük olabileceğine ya da kaygı düzeyi yüksek bireylerin bu teknolojileri daha az sıklıkta kullanabileceğine işaret etmektedir. Ancak korelasyon analizi

doğrudan nedensellik kurmaya imkân tanımadığından, bu bulgular yalnızca iki değişken arasındaki birlikte değişim yönüne dair bilgi sağlamaktadır.

Ölçeğin toplam puanı üzerinden tespit edilen bu ilişkinin özellikle "Sosyal İlişkiler Kaygısı" faktöründen kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Söz konusu boyut ile ÜYZ kullanım sıklığı arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = -0,153$ ;  $p < 0,01$ ). Bu sonuç, sosyal ilişkilerin zarar görebileceğine dair kaygı taşıyan bireylerin ÜYZ teknolojilerini daha az kullandığı ya da sık kullanımın bu kaygı düzeyini azaltabileceği yönünde değerlendirilmektedir.

Diğer alt boyutlara bakıldığında, faktörlerin ÜYZ kullanım sıklığı ile anlamlı bir ilişki göstermediği belirlenmiştir. Benzer şekilde, teknolojiye olan ilgi değişkeni ile ÜYZ Kaygısı toplam puanı ya da alt boyutları arasında da anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Bu sonuç, teknolojiye ilgi düzeyi yüksek olan bireylerin ÜYZ kaygısı ile bağlantılı bir tutum geliştirmede ya da bu değişkenin kaygı üzerinde belirleyici bir faktör olmadığı anlaşılmaktadır.

Buna karşın, teknolojiye olan ilgi ile ÜYZ kullanım sıklığı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ( $r = 0,460$ ;  $p < 0,01$ ). Bu bulgu, teknolojiye ilgi duyan bireylerin ÜYZ teknolojilerini daha sık kullandıklarını göstermektedir.

Özetle, elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin özellikle kullanım sıklığı değişkeni ile zayıf ancak anlamlı bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu durum, bireylerin teknolojiyle etkileşim biçimlerinin kaygı düzeyleriyle ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle "Sosyal İlişkiler Kaygısı" alt boyutu, bu ilişkide ayırt edici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, teknolojiye duyulan ilginin doğrudan kaygı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgular, literatür temelli olarak tartışılmış, sonuçlar özetlenmiş ve araştırmadan elde edilen bilgiler ışığında çeşitli öneriler sunulmuştur. Öncelikle araştırma sorularına göre bulguların tartışılmış, ardından nihai ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin son hali sunulmuş ve son olarak uygulayıcılar ile araştırmacılar için öneriler geliştirilmiştir.

### 5.1 Araştırma Sorularına Göre Bulguların Tartışılması ve Sonuçları

Bu bölümde, araştırma sürecinde yanıt aranan üç temel soruya ilişkin bulgular detaylı biçimde tartışılmaktadır. Her bir araştırma sorusu ayrı bir başlık altında ele alınmış, ilgili literatürle bağlantılar kurularak sonuçlar tartışılmıştır.

#### 5.1.1 ÜYZ kaygısını ölçen ölçek yapısı

Araştırma kapsamında geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, literatürde yer alan teknoloji kaygısı (Wilson et al., 2022), internet kaygısı (Ekizoglu and Ozcinar, 2011), dijitalleşme kaygısı (Pfaffinger et al., 2021) ve YZ kaygısı (Y.-Y Wang and Wang, 2019) ölçeklerinden farklı olarak, yalnızca ÜYZ teknolojilerine odaklanması açısından özgün bir yapıya sahiptir ve bu yönüyle ÜYZ teknolojilerine ilişkin kaygıların ölçülmesine yönelik geliştirilen alanyazındaki ilk ölçeklerden biri olma niteliği taşımaktadır. Ayrıca veri toplama sürecinde katılımcıların ChatGPT'yi deneyimlemeleri sağlanmış, böylece yanıtların somut bir ÜYZ etkileşimi sonrasında verilmesi amaçlanmıştır. Bu yönüyle, ölçek yalnızca içerik değil, uygulama süreci bakımından da farklılaşmaktadır. Başlangıçta sekiz faktör ve 52 maddeden oluşan ölçek, gerçekleştirilen kapsamlı geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda beş faktör ve 15 maddeye indirgenmiştir. Bu sadeleştirme süreci, yalnızca ölçeğin uygulama sürecini kolaylaştırmakla kalmamış; aynı zamanda uzman görüşünün alınması ile içerik analizi, AFA ve DFA ile çok aşamalı psikometrik eleme süreçleri sonucunda her bir boyutun kavramsal bütünlüğünü koruyarak daha odaklı ve temsil gücü yüksek bir yapı oluşturmuştur. Nitekim literatürde yer alan Y.-Y Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği de 21 madde ve dört faktörlü yapısıyla benzer bir kavramsal yoğunlukta kurgulanmış, bu yapı Terzi (2020) ve Akkaya vd. (2021) tarafından yapılan Türkçe uyarlamalarda da büyük ölçüde korunmuştur. Dolayısıyla geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin daha az sayıda maddeyle beş faktörü kapsayacak şekilde yapılandırılması, alanyazındaki

benzer ölçme araçlarıyla karşılaştırıldığında, ölçme geçerliği açısından yüksek düzeyde temsil yeteneği sağlamaktadır.

Bu tez çalışmasında, ölçek modellerinin her aşamada farklı isimlerle adlandırıldığı hatırlanacak olursa; kuramsal temellere dayanarak oluşturulan Başlangıç Ölçeği uzman görüşleri doğrultusunda anlamca belirsiz, tekrar içeren veya kapsam dışı olan maddeler ayıklanarak düzenlenmiş, faktör yapısı korunarak madde sayısı 52'den 47'ye düşmüş ve bu haliyle Taslak Ölçek olarak adlandırılmıştır. AFA sürecinde bu Taslak Ölçek'te yer alan sekiz faktörden “Eğitim ve Uyum Kaygısı” ile “Etik ve Ahlaki Kaygılar” faktörleri ve bu faktörlere ait maddeler, istatistiksel olarak tutarlı bir yapı oluşturmadıkları, hiçbir faktöre anlamlı düzeyde yüklenmedikleri, düşük faktör yükleri verdikleri veya birden çok faktöre kabul edilemez düzeyde yüklendikleri için kapsam dışı kalmış ve toplam madde sayısı 47'den 28'e düşmüştür. Bu bulgu, teknoloji kaygısı ölçekleri geliştiren diğer araştırmacıların bulgularıyla paralellik göstermektedir. Örneğin, Brosnan (1998) ve Heinssen vd. (1987) tarafından geliştirilen teknoloji kaygısı ölçeklerinde de benzer şekilde faktör yapıları sadeleşmiş ve madde sayısı azalmıştır. Bu durum, ÜYZ kaygısının literatürden ve mevcut ölçeklerden yola çıkarak tanımlanan tüm boyutları kapsamaktan ziyade, daha spesifik ve belirgin alanlarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Taslak Ölçek üzerinde gerçekleştirilen AFA sonucunda, 28 maddeye indirgenen yapı “Geliştirilmiş Ölçek” olarak adlandırılmıştır. Geliştirilmiş Ölçek üzerinden yürütülen DFA sürecinde ise, modelin daha iyi bir uyum sağlaması amacıyla çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu doğrultuda, “Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı” faktöründe yer alan tüm maddelerin aşamalı olarak diğer faktörlerle yüksek ilişki göstermesi ve ayrışma göstermemesi nedeniyle ölçekten çıkarılmış; ayrıca bazı maddelerin çıkarılması gibi iyileştirmelerle modelin uyum indeksleri artırılmıştır. Bu düzenlemeler sonucunda beş faktörlü ve 15 maddeden oluşan Nihai Ölçek elde edilmiştir. Bu süreç, Hair vd. (2014) ve Byrne'un (2010) önerdiği model iyileştirme prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Uygulanan AFA ve DFA sonuçlarına göre, her ne kadar “Eğitim ve Uyum Kaygısı” (K. Kim and Kwon, 2023; Ren and Wu, 2025; Zawacki-Richter et al., 2019), “Etik ve Ahlaki Kaygılar” (Floridi and Cows, 2019; O'Neil, 2016) ve “Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı” (Acemoglu and Restrepo, 2019; Peppiatt, 2024) literatürde sıklıkla ele alınan kavramsal temellere sahip olsa da, bu boyutların geliştirilen ölçek bağlamında geçerli ve güvenilir bir

yapı oluşturmadıkları belirlenmiştir. Dolayısıyla bu faktörler, kuramsal geçerliliklerine rağmen, AFA ve DFA aşamalarında ortaya konan istatistiksel uyum, yapısal bütünlük ve ayırma geçerliliği gibi psikometrik kriterleri karşılayamadıkları için modelde yer almamıştır.

Ölçeğin madde sayısının 52'den 15'e düşmesi, aslında kaygının ölçülmesinde daha odaklı bir yaklaşımı işaret etmektedir. DeVellis (2017), ölçek geliştirme sürecinde madde sayısının fazlalığından çok, her bir maddenin ölçülmek istenen yapıyı temsil etme yeterliliğinin ve psikometrik katkısının önemli olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, ölçeğin sadeleşmesi ve faktör sayısının azalması, ölçeğin psikometrik özelliklerini zayıflatmaktan ziyade, ölçülmek istenen yapının daha sade ve uygulanabilir bir biçimde temsil edilmesine katkı sağlamıştır. Nitekim faktör analizi sonuçlarında görüldüğü üzere, faktörlerin açıkladığı toplam varyansın %55,211 olması, ölçeğin yeterli açıklayıcı güce sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Birinci Dereceden DFA sonuçlarından elde edilen uyum indeks değerleri ( $\chi^2/sd = 1,13$ , RMSEA = 0,022, GFI = 0,959, CFI = 0,995) literatürde önerilen sınırların (Hu and Bentler, 1999; Kline, 2011) üzerinde yer almış ve modelin mükemmel düzeyde uyum sağladığını göstermiştir. Bu durum, ölçeğin yapısal geçerliliğinin oldukça güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

İkinci dereceden DFA sonuçları da modelin üst düzey bir "ÜYZ Kaygısı" faktörü altında anlamlı biçimde birleşebildiğini göstermiştir. İkinci Düzey Model'in uyum indeksleri ( $\chi^2/sd = 1,19$ , RMSEA = 0,027, GFI = 0,954, CFI = 0,992) de mükemmel uyumu doğrulamıştır. Bu bulgu, ölçeğin beş alt faktörünün hem bağımsız yapılar olarak hem de ortak bir üst faktör altında değerlendirilebileceğini gösterip genel kaygı düzeyini belirleyebilme kapasitesini ortaya koymaktadır.

Güvenirlilik analizleri kapsamında, geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin genel Cronbach Alfa değeri 0,897 olarak hesaplanmış, alt boyutlara ilişkin değerlerin ise 0,758 ile 0,880 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu bulgular, Nunnally ve Bernstein'in (1994) önerdiği 0,70 eşik değerinin üzerinde olup, ölçeğin hem genel yapısının hem de alt boyutlarının yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ve güvenilir ölçümler sağladığını göstermektedir.

Ayrıca, yapı geçerliliğine ilişkin yapılan analizler sonucunda faktörlerin CR (0,758 – 0,881), AVE (0,511 – 0,713) ve MSV değerleri birlikte değerlendirildiğinde, tüm faktörlerin yapı geçerliliğini karşıladığı ve ayrışma geçerliliğine sahip olduğu görülmüştür. Bu durum, Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen kriterlere uygun olup, faktörlerin hem kavramsal olarak birbirinden ayrıştığını hem de ölçülmek istenen yapıyı temsil ettiğini göstermektedir. Bu yönüyle ölçek, DeVellis (2017) ve Hair vd.'nin (2014) geçerlik-güvenirlilik standartlarıyla uyumludur.

Buna ek olarak, madde analizi sonuçlarına göre ise, düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları tüm maddeler için 0,40'ın üzerinde belirlenmiş ve tüm maddelerin ölçeğin genel yapısına anlamlı katkı sağladığı görülmüştür. Büyüköztürk (2007) tarafından da belirtildiği gibi, bu değer 0,30'un üzerinde olması iç tutarlılığa anlamlı düzeyde katkı sağladığını göstermektedir

Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, ÜYZ teknolojilerine ilişkin kaygıların ölçülmesine yönelik, psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak yapılandırılmıştır. Ölçek; iş ve kariyer kaygısı, sosyal ilişkiler kaygısı, akademik dürüstlük kaygısı, güvenlik ve mahremiyet kaygısı ile teknoloji bağımlılığı kaygısı olmak üzere beş temel faktörden ve toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Hem kuramsal temellere dayanan kavramsal yapısı hem de gerçekleştirilen geçerlik ve güvenirlilik analizleriyle ortaya konan ölçüm yeterliliği, ölçeğin bilimsel açıdan kullanılabilirliğini desteklemektedir. Faktör yapısında gerçekleştirilen sadeleştirme süreci ise yalnızca uygulama kolaylığı sağlamamış, aynı zamanda ÜYZ'ye yönelik kaygının hangi boyutlarda yoğunlaştığını belirlemeye yönelik daha net ve anlamlı bir yapı sunmuştur. Bu yönüyle ölçek, ÜYZ kaygısı bağlamında geliştirilen ilk ölçme araçlarından biri olma niteliği taşımakta ve bireylerin ÜYZ teknolojilerine karşı geliştirdiği psikolojik tepkilerin sistematik olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

### **5.1.2 ÜYZ teknolojilerinin yarattığı kaygı düzeyleri**

Araştırma bulguları, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine ilişkin genel kaygı düzeyinin orta seviyenin biraz üzerinde olduğunu ( $\bar{X} = 3,27$ ) ortaya koymuştur. Bu sonuç, bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik belirgin ancak aşırı olmayan bir kaygı geliştirdiklerini göstermektedir. Literatürde yer alan Y.-Y Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen ve 7'li Likert tipi ölçekle uygulanan AIAS'a göre, katılımcıların YZ kaygısı

toplam puan ortalaması 91,4 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, toplam puan aralığı olan 21–147 arasında değerlendirildiğinde, katılımcıların genel kaygı düzeylerinin orta düzeyin biraz üzerinde konumlandığını göstermektedir. Terzi (2020) ise aynı ölçeği Türkçeye uyarlayarak 7’li Likert ölçeğiyle Türkiye’deki öğretmen örnekleme uygulaması ve ortalama kaygı düzeyini  $\bar{X} = 3,18$  olarak raporlamıştır. Her iki çalışma da bireylerin YZ teknolojilerine karşı orta düzeye yakın, temkinli ancak aşırı olmayan bir kaygı geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada elde edilen  $\bar{X} = 3,27$ ’lik bulgu, hem orijinal hem de uyarlama çalışmadaki değerlerle tutarlıdır. Ancak örneklem farklılıkları (öğrenciye karşı öğretmen) ve kullanılan ölçek puanlaması (5’liye karşı 7’li) göz önünde bulundurulduğunda, kaygı düzeylerinin karşılaştırmalı olarak benzer düzeyde seyrettiği, ancak bağlama özgü küçük farklılıklar gösterebildiği söylenebilir. Bu durum, YZ ve ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin genel olarak benzer olduğunu, ancak bireylerin ÜYZ teknolojileriyle daha yeni tanışmış olmaları nedeniyle bu kaygıların şekillenmesinde bağlama özgü bazı farklılıkların ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Bu araştırmanın bulguları, ÜYZ kaygısını, literatürde daha genel bir çerçevede ele alınan YZ kaygısından ayıran temel unsurların belirlenmesine olanak tanımaktadır. Mevcut YZ kaygısı ölçekleri, genellikle YZ’yi bir otomasyon aracı olarak konumlandırarak kaygıyı ‘iş değiştirme’ veya ‘öğrenme’ gibi daha genel teknolojik adaptasyon boyutları etrafında şekillendirirken (Terzi, 2020; Y.-Y. Wang and Wang, 2019), bu çalışmada geliştirilen ölçek ve elde edilen bulgular, ÜYZ kaygısının daha kişisel ve etkileşimsel bir doğaya sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle, bu çalışmada en yüksek kaygı düzeyine sahip boyutlardan biri olan ‘Sosyal İlişkiler Kaygısı’, ÜYZ’nin sadece insan etkileşimlerine aracılık etmekte kalmayıp, J. Wu’nun (2024) belirttiği gibi ‘sahte yakınlık’ kurarak gerçek bağları zayıflatma potansiyelinden kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, ölçekte ortaya çıkan ‘Akademik Dürüstlük Kaygısı’ boyutu, doğrudan ÜYZ’nin ‘üretken’ doğasından kaynaklanan ve özgünlük kavramını tehdit eden, geleneksel YZ kaygısı tartışmalarında yer almayan özgün bir endişe alanıdır. Bu nedenle ÜYZ kaygısı, genel YZ kaygısının bir alt kümesi olmaktan ziyade, teknolojinin üretim ve etkileşim kapasitesine bağlı olarak gelişen, kendine özgü dinamiklere sahip farklı bir yapı olarak değerlendirilebilir.

Bu durum, YZ teknolojilerinin farklı coğrafyalarda ve kullanıcı gruplarında benzer biçimde belirsizlik ve temkinli bir yaklaşım oluşturduğunu göstermekte; dolayısıyla bu teknolojilere yönelik kaygıların küresel ölçekte ortak eğilimler taşıdığını düşündürmektedir. Öte yandan,

ÜYZ teknolojilerinin henüz gündelik yaşamla bütünleşme sürecinin başında olması, bireylerin bu sistemlerle olan etkileşimlerinin sınırlı kalmasına ve dolayısıyla kaygı düzeylerinin şimdilik belirli bir eşiği aşmamasına neden olmuş olabilir.

Alt boyutlar düzeyinde incelendiğinde, en yüksek kaygı düzeyinin "Sosyal İlişkiler Kaygısı" ( $\bar{X} = 3,61$ ) ve "Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı" ( $\bar{X} = 3,53$ ) boyutlarında olduğu görülmüştür. Bu sonuç, ÜYZ teknolojilerinin sosyal etkileşimleri zayıflatabileceği ve kişisel verilerin gizliliğini tehdit edebileceği yönünde daha yoğun kaygılar taşıdıklarını göstermektedir. Özellikle sosyal ilişkiler kaygısı boyutunun en yüksek ortalamaya sahip olması, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerinin sosyal ilişkiler üzerindeki etkilerine dair belirgin bir duyarlılık geliştirdiğini göstermektedir. Bu durum, özellikle "ÜYZ ile etkileşimin artması, insan ilişkilerini zayıflatabilir" (Md. 7), "doğal iletişimi bozabilir" (Md. 8) ve "gerçek duygusal bağları koparabilir" (Md. 9) şeklinde yapılandırılan maddelere verilen yüksek düzeyde katılımlarla da örtüşmektedir. Söz konusu bu sonuçlar, literatürde ÜYZ'nin sosyal ilişkilerde yüzeyselleşmeye (Rezaev and Tregubova, 2018), dijital ortamlarda empati ve samimiyetin zayıflamasına (I. Davis, 2024) ve eğitim ortamlarında sosyalleşmenin gerilemesine (Puteri et al., 2024) yol açtığı yönündeki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, öğrencilerin ÜYZ ile kurulan etkileşim biçimlerinin bireyler arası duygusal bağları zayıflatabileceğine yönelik kaygılar taşıdığı; dolayısıyla teknolojik gelişmelere ilişkin toplumsal uyum süreçlerinde, sosyal boyutun ihmal edilmemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Alt boyutlar düzeyinde yapılan analizde, "Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı" faktörü ( $\bar{X} = 3,53$ ), öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine yönelik en yoğun ikinci kaygı alanı olarak öne çıkmıştır. Bu sonuç, "ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği" (Md. 19), "kişisel güvenliğimi riske atabilir" (Md. 22) ve "kişisel tercihlerimi takip etmesinden endişe duyuyorum" (Md. 23) şeklindeki ifadelerle verilen yüksek puanlamayla ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin bu yönlü kaygılar geliştirmesi, literatürde de ÜYZ sistemlerinin yalnızca mevcut kişisel verileri değil, kişilerin bilgisi dışında yeni veriler de üretebilme özelliği taşıdığı şeklinde belirtilen durumu desteklemektedir (Badur, 2024; Zuboff, 2019). Ayrıca veri sızıntıları (Zhu et al., 2022), yapay içerikler – örneğin deepfake – (Kotov, 2024; Talati, 2024) ve kullanıcı onayı alınmadan yapılan veri işlemleri (Slavich et al., 2019) gibi riskler, kişisel bilgilerin güvenliği konusunda kaygı oluşturabilmektedir. Bu bulgular, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine karşı özellikle güvenlik ve mahremiyet açısından dikkatli

yaklaştıklarını göstermektedir. Öğrenciler, ÜYZ ile birlikte verilerinin nasıl kullanıldığına dair belirsizlikler nedeniyle endişe duymaktadır. Bu durum, teknolojik gelişmelerin yalnızca faydalarıyla değil, aynı zamanda bireylerin kişisel alanlarını etkileyen riskleriyle de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Sosyal ilişkiler kaygısı ile güvenlik ve mahremiyet kaygısı boyutlarının ardından “Akademik Dürüstlük Kaygısı” boyutu da ( $\bar{X} = 3,33$ ), öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine ilişkin orta düzeyin üzerinde bir kaygı geliştirdiğini göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerini kullanırken hem içeriklerin güvenilirliğine hem de etik değerlere yönelik belirgin bir hassasiyet taşıdıklarını göstermektedir. Sonuçlar özellikle “ÜYZ tarafından üretilen içeriği kendim hazırlamışım gibi sunma” (Md. 12), “üretilen içeriğin güvenilirliği” (Md. 13) ve “öğretmen değerlendirmeleri konusundaki belirsizlikler” (Md. 17) ifadelerine verilen yüksek kaygı puanlarıyla örtüşmektedir. Literatürde de benzer şekilde, Navarro-Dolmestch (2023) mevcut intihal tespit araçlarının ÜYZ içeriklerini belirlemede yetersiz kaldığını vurgulayarak, bu durumun özgünlük kaygısını artırdığını ortaya koymuştur. Durak ve Cankaya (2024) ise Türkiye’de akademisyenlerle yürüttüğü çalışmada, katılımcıların %78’inin ChatGPT tarafından oluşturulan metinleri özgün öğrenci çalışmalarından ayırt edemediklerini ifade etmiş; bu bulguyu, değerlendirme süreçlerinin geçerliliği açısından önemli bir sorun olarak ele almıştır. Bouteraa vd. (2024), akademik dürüstlük düzeyi yüksek olan öğrencilerin ÜYZ kullanımında daha temkinli olduklarını; Fajt ve Schiller (2025) ise ChatGPT gibi araçların yaygın kullanıldığı ortamlarda öğrencilerin etik sınırları daha kolay ihlal edebildiklerini ve geleneksel akademik dürüstlük normlarının zayıfladığını ifade etmiştir. Tüm bu veriler, bu çalışmada ortaya çıkan akademik dürüstlük kaygısının yalnızca bireysel etik tutumlarla değil, aynı zamanda sistemsal denetim eksiklikleri ve değerlendirme güvenilirliği ile de doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerini eğitim ortamlarında nasıl kullanmaları gerektiği konusunda daha dikkatli, sorgulayıcı ve sorumluluk temelli bir yaklaşım geliştirmeye ihtiyaç duyduklarını ortaya koymakta; dolayısıyla akademik dürüstlüğün sürdürülebilirliği için yalnızca teknolojik izleme araçları değil, aynı zamanda etik farkındalığı güçlendiren bütüncül stratejilerin benimsenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Öte yandan, en düşük kaygı düzeylerinin "Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı" ( $\bar{X} = 3,02$ ) ve "İş ve Kariyer Kaygısı" ( $\bar{X} = 2,85$ ) boyutlarında ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine ilişkin iş ve kariyer kaygılarının daha düşük düzeyde

kaldığını göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin henüz aktif iş hayatına atılmamış olmalarından kaynaklanabileceği gibi, ÜYZ'nin mesleki gelecekte yaratabileceği riskleri tam olarak algılayamamalarıyla da ilişkili olabilir. “ÜYZ'lerin iş bulma şansımı azaltacağından endişe duyuyorum” (Md. 1), “ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskim yüksek” (Md. 2) ve “ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden korkuyorum” (Md. 4) şeklindeki maddelere verilen yanıtlar, bu boyutta belirlenen düşük kaygıyı desteklemektedir. Literatür de bu bulguyu doğrular niteliktedir. ÜYZ'nin İş ve Kariyer Kaygısı üzerindeki etkisi çoğunlukla aktif iş hayatında yer alan bireyler üzerinden incelenmiş; üniversite öğrencileri gibi henüz istihdam sürecine dahil olmamış gruplara yönelik çalışmalar ise sınırlı kalmıştır (Frank et al., 2019; Özbek, 2024). Ancak Uçar vd. (2025) tarafından üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışma, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine ilişkin iş kaybı ve işsizlik algılarının var olduğunu ve bu algının sosyal bilimler gibi bazı alanlarda daha yoğun hissedildiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Fotea vd. (2019) tarafından Romanya'da yürütülen bir başka çalışma da, öğrencilerin genel olarak ÜYZ'nin iş pazarını etkileyeceğine inandıklarını; ancak kendi mesleki gelecekleri açısından bu etkilerin sınırlı olacağını düşünme eğiliminde olduklarını göstermiştir. Bu veriler, öğrencilerin ÜYZ teknolojilerine yönelik farkındalıklarının henüz istihdam risklerine yönelik somut kaygılara dönüşmediğini, ancak bu kaygının potansiyel olarak gelişebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, iş ve kariyer kaygısının düşük düzeyde seyretmesi, hem literatürdeki benzer çalışmalarla tutarlıdır hem de öğrencilerin, ÜYZ teknolojilerinin gelecekteki mesleki yaşamlarına etkilerine yönelik farkındalıklarının henüz belirgin bir kaygıya dönüşmediğini düşündürmektedir.

Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı boyutu ( $\bar{X} = 3,02$ ), çalışmada ele alınan faktörler arasında daha düşük düzeyde görülmekle birlikte, ortalamaya çok yakın bir kaygı düzeyine işaret etmektedir. Bu durum, “ÜYZ kullanımı nedeniyle zaman yönetimimi doğru yapamamaktan endişe duyuyorum” (Md. 28), “ÜYZ'lere bağımlılığımın fiziksel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum” (Md. 29) ve “ÜYZ'lere bağımlılığımın zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum” (Md. 30) ifadelerine verilen puanlar üzerinden, bu kaygının hem psikolojik hem fizyolojik hem de bilişsel düzeyde farkındalıkla ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Literatür bulguları da bu sonucu desteklemektedir. Dăscălescu (2022), aşırı YZ kullanımının psikolojik bağımsızlığı zedeleyebileceğini, fiziksel sorunlara neden olabileceğini ve dijital demansa yol açabileceğini belirtirken; Duong vd. (2024), ÜYZ sistemlerinin insan benzeri etkileşim potansiyeli nedeniyle klasik dijital teknolojilere göre

daha yüksek bağımlılık riski taşıdığını vurgulamıştır. Huang vd. (2024) ise bu sistemlerin sosyal motivasyonlar ve duygusal kaçış aracılığıyla daha çekici hale gelerek zihinsel sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini belirtmiştir. Zihinsel etkiler kadar fiziksel etkiler de Dăscălescu (2022) tarafından detaylı biçimde ele alınmakta; uzun süreli ekran maruziyetinin omurga bozuklukları, göz problemleri ve uyku düzensizlikleri gibi çeşitli riskleri beraberinde getirdiği belirtilmektedir. Ayrıca, Abdelaliem vd. (2022) tarafından yürütülen çalışma, akıllı telefon bağımlılığı ile YZ'ye yönelik olumsuz algılar arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bu durum, öğrencilerin teknolojiyi aşırı kullanmalarının, yeni nesil dijital sistemlere adaptasyonlarını da zorlaştırabileceğini ortaya koymaktadır. Öte yandan, YZ farkındalığının artmasının bazı alanlarda kaygıyı azaltabileceği, ancak bazı alanlarda (güvenlik, gizlilik, etik) yeni kaygı biçimleri doğurabileceği de (Agca and Korkmaz, 2025) vurgulanmıştır. Bu bağlamda, teknoloji bağımlılığı kaygısı sadece bir kullanım süresi endişesi değil; aynı zamanda bireyin dijital düzene uyum becerileri, zihinsel ve fiziksel sağlık durumları ile doğrudan ilişkili bir farkındalık durumu olarak değerlendirilmektedir.

Genel olarak, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin orta seviyenin biraz üzerinde olması, bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkilerine yönelik farkındalığın bulunduğu ancak aşırı bir korku veya reddedişten ziyade temkinli bir yaklaşımın benimsendiği izlenimini vermektedir. Bu bulgu, Lim vd. (2023) tarafından ortaya konulan ÜYZ'nin dört temel paradoksu (dost ama aynı zamanda düşman, yetenekli ama bağımlı, erişilebilir ama kısıtlayıcı, yasaklandıkça daha popüler) ile de uyumludur. Bu paradokslar, ÜYZ teknolojilerine yönelik algıların çelişkili doğasını yansıtmakta ve bu teknolojilerin hem fırsatlar hem de riskler sunduğuna dair bir anlayışı desteklemektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma bulguları, ÜYZ teknolojilerinin kullanımının bireylerde çeşitli kaygı türlerine yol açtığını, ancak bu kaygıların farklı alanlarda farklı yoğunluklarda hissedildiğini ortaya koymaktadır. Üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygıları genel olarak orta düzeyde olmakla birlikte, bu kaygıların özellikle sosyal ilişkiler kaygısı, güvenlik ve mahremiyet kaygısı ve akademik dürüstlük gibi boyutlarda yoğunlaştığı, iş ve kariyer kaygısı ile teknoloji bağımlılığı kaygısı boyutlarında ise daha düşük düzeyde seyrettiği belirlenmiştir.

### 5.1.3 ÜYZ kaygısının teknoloji kullanım eğilimlerine göre değişimi

Araştırmada elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinin Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin, teknoloji kullanım eğilimlerine göre kısmi bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. ÜYZ kullanım sıklığı ile ÜYZ Kaygısı toplam puanı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ancak düşük düzeyde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ( $r = -0,126$ ;  $p < 0,05$ ). Bu bulgu, ÜYZ teknolojilerini daha sık kullanan bireylerin bu teknolojilere karşı daha düşük düzeyde kaygı geliştirdiklerini ya da yüksek kaygı düzeyine sahip bireylerin söz konusu teknolojileri daha az sıklıkta kullandıklarını göstermektedir. Bu ters yönlü ilişki, nedensellik kurmaya imkân tanımamakla birlikte, iki değişkenin karşılıklı bir etkileşim içinde olabileceğini düşündürmektedir. Ancak ilişkinin zayıf düzeyde olması, bu değişkenin ÜYZ kaygısını açıklamakta sınırlı bir rol oynadığını göstermektedir. Kullanım sıklığı ile kaygı düzeyi arasındaki bu ilişki, F. Davis'in (1989) Teknoloji Kabul Modeli'nde vurgulanan, teknolojiyi kullandıkça duyulan kaygının azalacağı yönündeki yaklaşımla örtüşmektedir. Benzer şekilde, Venkatesh ve Bala'nın (2003) bulguları da, kullanım deneyimi arttıkça kaygının azaldığını göstermektedir. Tüm bu bulgular, bireylerin teknolojiyle daha fazla etkileşim kurmasının ve deneyim kazanmasının, YZ teknolojilerine yönelik kaygıyı azaltabileceğini desteklemektedir.

Bu ilişkinin özellikle "Sosyal İlişkiler Kaygısı" faktöründen kaynaklandığı görülmektedir. Söz konusu boyut ile ÜYZ kullanım sıklığı arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r = -0,153$ ;  $p < 0,01$ ). Bu durum, sosyal ilişkiler kaygısı yaşayan bireylerin ÜYZ araçlarını daha az kullanma eğiliminde olduklarını ya da bu teknolojilerle daha sık etkileşim kuran bireylerde Sosyal İlişkiler Kaygısı'nın daha az olduğunu göstermektedir. Nitekim literatürde, YZ tabanlı teknolojilerin özellikle sosyal medya, sohbet uygulamaları ve oyunlar gibi alanlarda yoğun kullanımının, bireylerin yüz yüze iletişim becerilerini zayıflattığı ve sosyal izolasyonu artırdığı belirtilmektedir (AL-Rawashda et al., 2024). Ayrıca, bireylerin teknolojiye aşırı bağımlı hale gelmelerinin, sosyal çevrelerine olan bağlılıklarını zayıflattığı ve yalnızlaşmayı artırdığı ifade edilmektedir (Rezaev and Tregubova, 2018). Bu bulgular, ÜYZ kullanımının sosyal ilişkilere zarar verebileceği yönündeki toplumsal algının, bireylerde kaygı oluşturabileceğini ve bu nedenle kullanım sıklığını etkileyebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, araştırmada elde edilen anlamlı ilişkinin yalnızca bu boyutta ortaya çıkması, Sosyal İlişkiler Kaygısı boyutunun ÜYZ teknolojileriyle etkileşimde özellikle hassas bir yapı olduğunu düşündürmektedir.

Bulgular, teknolojiye olan ilgi düzeyi ile ÜYZ kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir. Bu durum, teknolojiye ilgi duyan bireylerin, ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygı düzeylerinin farklılık göstermediği anlamına gelmemekle birlikte; teknolojiye olan ilginin, bu kaygıyı anlamada tek başına yeterli bir belirleyici olmayabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, bireylerin ÜYZ teknolojileriyle doğrudan etkileşimlerinin, kaygı düzeylerini anlamada teknolojiye olan genel ilgiden daha açıklayıcı olabileceği öne sürülebilir. Nitekim Saade ve Kira (2009), bireylerin teknolojiye yönelik genel ilgisinden ziyade, doğrudan kullanım deneyimlerinin kaygı düzeyleri üzerinde daha etkili olduğunu vurgulamıştır.

Bununla birlikte, çalışmada teknolojiye olan ilgi ile ÜYZ kullanım sıklığı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r = 0,460$ ;  $p < 0,01$ ). Bu bulgu, teknolojiye ilgi duyan bireylerin ÜYZ teknolojilerini daha sık kullandığını göstermektedir. Söz konusu ilişki, Kahveci'nin (2010) teknoloji kullanım sıklığı arttıkça teknolojiye yönelik tutumların daha olumlu hale geldiği ve kullanıcı performansının arttığı yönündeki bulgularla örtüşmektedir. Benzer şekilde, Çakan ve Akın (2024) tarafından yürütülen çalışmada da yapay zekâ teknolojilerine karşı olumlu tutumların, bu teknolojilere uyum süreciyle pozitif yönde ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ancak mevcut araştırmada gözlemlendiği üzere, doğrudan deneyimin ve gözleme dayalı etkileşimin, kaygı düzeyleri üzerinde daha açıklayıcı bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, bireylerin yalnızca teknolojiye olumlu bir tutum geliştirmesinin yeterli olmadığını; asıl belirleyici unsurun, söz konusu teknolojinin birey tarafından doğrudan denenmesi ve etkilerinin gözlemlenmesi olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda elde edilen bulgular, Rogers'ın (1983) Yeniliğin Yayılması Teorisi'nde yer alan "denenebilirlik" ve "gözlemlenebilirlik" ilkeleriyle de örtüşmektedir. Zira bireylerin teknolojiyi doğrudan deneyimleyebilmesi, algılanan belirsizliği azaltarak kaygının oluşumunu veya sürdürülmesini etkileyebilmektedir.

Bu noktada belirtmek gerekir ki, araştırmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını geçerli ve güvenilir biçimde ölçebilecek bir ölçek geliştirmektir. Teknoloji kullanım eğilimine ilişkin veriler, bu amacın ötesinde, ikincil bir hedef doğrultusunda değerlendirilmiştir. Katılımcılara yöneltilen ölçek maddesi sayısı zaten toplamda 47 olduğundan, teknolojiye olan ilgi ve kullanım sıklığını daha derinlemesine ve çok boyutlu biçimde ölçmenin, ölçeğin uzunluğunu artırarak katılımcıların yanıt verme motivasyonunu olumsuz etkileyebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, araştırmada teknoloji

kullanım eğilimi yalnızca sınırlı sayıda, kısa ve odaklı sorularla ölçülmüş; kapsamlı bir değerlendirmeden ziyade yüzeysel bir betimleme yapılması amaçlanmıştır. Dolayısıyla, teknoloji kullanımına dair elde edilen veriler, ölçüm kapsamının sınırlılığı nedeniyle ÜYZ kaygısını derinlemesine açıklamaktan çok, genel eğilimlere ışık tutan ikincil göstergeler olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin ÜYZ kaygısı ile teknoloji kullanım eğilimleri arasındaki ilişki, özellikle kullanım sıklığı boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı ortaya koymuştur. Kullanım sıklığının artmasıyla birlikte kaygı düzeylerinin azalması, bu teknolojilerin daha yaygın ve deneyim temelli kullanımının, bireylerdeki kaygıların azaltılabileceğini ortaya koymaktadır.

## 5.2 Sonuç

Bu araştırma kapsamında, üniversite öğrencilerinin ÜYZ'ye yönelik kaygı düzeylerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinin başlangıcında sekiz boyutlu olarak tasarlanan yapı, kapsamlı geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda beş boyut ve 15 maddeden oluşan nihai hâlini almıştır. Elde edilen sonuçlar, beş alt boyuttan oluşan bu yapının yüksek iç tutarlılık katsayılarına ve güçlü model uyum indekslerine sahip olduğunu göstermekte; bu da ölçeğin psikometrik açıdan sağlam ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği, hem her bir alt boyuttaki kaygı düzeyini ayrı ayrı değerlendirme hem de katılımcıların genel kaygı düzeyini bütüncül olarak belirleme imkânı sunmaktadır.

Araştırmanın nihai ürünü olan ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin alt boyutları ve bu boyutlara ait maddeler aşağıda yer alan Tablo 5.1'de sunulmaktadır. Tabloya, ölçek geliştirme sürecindeki Taslak Ölçek'te yer alan orijinal madde numaraları ile birlikte, uygulayıcıların kullanımını kolaylaştırmak amacıyla, her madde için yeniden oluşturulan madde numaraları da sunulmuştur.

**Tablo 5.1: Nihai Ölçek'in – ÜYZ Kaygı Ölçeği – son hali**

Boyutlar	Ölçek Geliştirme Safhasındaki Madde Numarası	Ölçeği Uygulamak İçin Önerilen Sıralı Madde Numarası	Madde İçeriği
İş ve Kariyer Kaygısı	Madde 1	ÜYZK-M01	ÜYZ'lerin iş bulma şansımı azaltacağından endişe duyuyorum.
	Madde 2	ÜYZK-M02	ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskim yüksek.
	Madde 4	ÜYZK-M03	ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden korkuyorum.
Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 7	ÜYZK-M04	ÜYZ ile etkileşimin artması, insan ilişkilerini zayıflatabilir.
	Madde 8	ÜYZK-M05	ÜYZ insanlar arasındaki doğal iletişimi bozabilir.
	Madde 9	ÜYZK-M06	ÜYZ ile etkileşim arttıkça gerçek duygusal bağlar kopabilir.
Akademik Dürüstlük Kaygısı	Madde 12	ÜYZK-M07	ÜYZ tarafından üretilen içeriği kendim hazırlamışım gibi sunma konusunda endişe duyarım.
	Madde 13	ÜYZK-M08	Ödevlerimde ÜYZ'lerle ürettiğim içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.
	Madde 17	ÜYZK-M09	ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin, öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişe duyarım.
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Madde 19	ÜYZK-M10	ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.
	Madde 22	ÜYZK-M11	ÜYZ teknolojilerinden yararlanmak kişisel güvenliğimi riske atabilir.
	Madde 23	ÜYZK-M12	ÜYZ uygulamalarının kişisel tercihlerimi takip etmesinden endişe duyuyorum.
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	Madde 28	ÜYZK-M13	ÜYZ kullanımı nedeniyle zaman yönetimimi doğru yapamamaktan endişeliyim.
	Madde 29	ÜYZK-M14	ÜYZ'lere bağımlılığımın fiziksel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.
	Madde 30	ÜYZK-M15	ÜYZ'lere bağımlılığımın zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.

Tabloda yer alan maddeler, 5'li Likert tipi derecelendirme ölçeği ile puanlanmaktadır (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum). Ölçek puanlaması hem alt boyutlar hem de toplam puan düzeyinde hesaplanabilmektedir. Alt boyut puanları, her boyuttaki maddelerin aritmetik ortalaması alınarak; toplam puan ise tüm maddelerin ortalamaları esas alınarak elde edilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, her boyut için ve ölçeğin bütününde bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik daha yoğun kaygı geliştirdiğini; düşük puanlar ise daha sınırlı düzeyde kaygı taşıdıklarını göstermektedir. Araştırma kapsamında elde edilen ortalamalar

dikkate alındığında, öğrencilerin 3 ve üzeri puan almaları, genel olarak “kaygılı” bir yaklaşım benimsediklerini göstermektedir.

Ayrıca, araştırma kapsamında geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin pratik kullanıma uygun hâli, EK F bölümünde ayrı bir form olarak sunulmuştur. Bu form, uygulayıcıların katılımcılara yöneltecekleri maddeleri doğrudan kullanabilmelerine imkân tanıyacak şekilde sade ve anlaşılır bir biçimde yapılandırılmıştır. Uygulayıcılar, EK F’te yer alan formu doğrudan çoğaltarak veya dijital ortama aktararak uygulayabilir. Söz konusu form, araştırma sürecinde geliştirilen ölçeğin sadeleştirilmiş ve uygulamaya hazır bir versiyonu olarak sunulmakta olup, kullanıcıların bireylerin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını belirlemeye yönelik ön değerlendirmeler yapabilmelerine katkı sağlayabilir.

### **5.3 Öneriler**

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular ve geliştirilen ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin kullanımına ilişkin öneriler, uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

#### **5.3.1 Uygulayıcılar için öneriler**

ÜYZ Kaygı Ölçeği'nin uygulanması sürecinde, uygulamayı gerçekleştirecek araştırmacılar ve eğitimciler için çeşitli öneriler sunulmuştur. Öncelikle, ölçeğin güvenilir ve geçerli sonuçlar sağlaması için, uygulama öncesinde katılımcıların mutlaka ÜYZ sistemlerini deneyimlemeleri sağlanmalıdır. Bu araştırma kapsamında, veri toplama sürecinde katılımcıların ChatGPT'yi deneyimlemeleri için sırasıyla üç farklı prompt (örneğin "Başka yıldız sistemlerindeki gezegenlerle ilgili bir yazı hazırla.", "Hazırladığın yazıda geçen kavramları sınıflandır.", "Güneş sistemindeki gezegenleri fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından karşılaştır.") kullanılmıştır. Benzer şekilde, ölçeğin uygulanacağı gruplarda da katılımcıların ÜYZ sistemleriyle gerçek bir etkileşim deneyimi yaşamaları, daha anlamlı ve geçerli sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacaktır.

Ölçeğin puanlanmasında, hem alt boyut puanları hem de ölçeğin bütünü için puan hesaplamaları yapılmalıdır. Alt boyut puanları, ilgili boyuttaki maddelerin aritmetik ortalaması alınarak; ölçeğin bütünü için ise tüm maddelerin ortalaması alınarak hesaplanmalıdır. Puanlamalarda, 3 ve üzeri değerlerin "kaygılı" bir yaklaşımı işaret ettiği

göz önünde bulundurulmalıdır. Uygulayıcılar, farklı alt boyutlardaki kaygı düzeylerini karşılaştırarak, katılımcıların hangi alanlarda daha yoğun kaygı yaşadıklarını belirleyebilir ve bu doğrultuda daha odaklı müdahale stratejileri geliştirebilirler.

Son olarak, ölçeğin uygulanması için belirlenen örneklemin demografik özellikleri de dikkate alınmalıdır. Bu araştırma kapsamında ölçek, üniversite öğrencileri üzerinde geliştirilmiş ve test edilmiştir. Dolayısıyla, farklı yaş grupları, eğitim düzeyleri veya meslek gruplarında kullanılırken, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin bu yeni gruplarda da incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca, ölçeğin farklı kültürel ve sosyal bağlamlarda uygulanması durumunda, kültürel adaptasyon çalışmalarının yapılması gerekebilir.

### **5.3.2 Araştırmacılar için öneriler**

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi başarmıştır. Bununla birlikte, bu çalışmada teknoloji kullanım sıklığı ve ilgisine sınırlı bir şekilde bakılmıştır. Bu değişkenlerle ilgilenen araştırmacılara, kullanım sıklığı ve ilgisine ilişkin daha detaylı veriler toplayarak bu faktörlerin ÜYZ kaygısıyla ilişkisini kapsamlı biçimde incelemeleri önerilir.

Anlık verilere dayalı bu araştırma sonuçları, ÜYZ teknolojilerine ilişkin kaygıların orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu göstermiştir. Huang vd. (2024), ÜYZ kullanımının bireylerin psikolojik durumları üzerindeki etkisini değerlendirmek için daha fazla boylamsal araştırmanın gerekli olduğunu vurgulamıştır. Boylamsal çalışmalar, ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygının gelişimini ve değişimini anlamak açısından değerli veriler sağlayabilir.

Mevcut çalışma, tek bir kültürel bağlamda ve belirli bir örneklem grubuyla sınırlıdır. Duong vd.'nin (2024) çalışmalarında vurguladığı gibi, teknoloji algısı ve kaygısı kültürel faktörlerden etkilenebilmektedir. ÜYZ Kaygı Ölçeği farklı kültürlerde, yaş gruplarında ve meslek gruplarında test edilmesi kullanışlı sonuçlar ortaya koyabilir. Kültürlerarası karşılaştırmalı çalışmalar, ÜYZ kaygısının farklı toplumsal ve kültürel bağlamlarda nasıl deneyimlendiğine dair değerli bilgiler sağlayabilir.

Benzer şekilde, gelecekteki çalışmalarda bu ölçek aracılığıyla, cinsiyet, fakülte ve sınıf düzeyi gibi farklı demografik gruplar arasında ÜYZ kaygı düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığı da incelenebilir. Bu tür karşılaştırmalı çalışmaların, kaygının hangi

gruaplarda daha yoğun yaşandığını anlamaya ve hedefe yönelik müdahale programları geliştirmeye yönelik yeni bulgular sunma potansiyeli taşıdığı düşünölmektedir.

Son olarak, bu çalışmada geliştirilen ölçek ÜYZ kaygısını azaltmaya yönelik müdahale programlarının etkililiğini test etmek amaçlı literatöre katkı sunabilir. Duong vd. (2024) tarafından önerilen dijital detoks uygulamaları, Dăscălescu (2022) tarafından vurgulanan dengeli teknoloji kullanımı stratejileri ve Întorsureanu vd. (2024) tarafından önerilen eğitim programları gibi yaklaşımların etkililiği, deneysel çalışmalarla değerlendirilmelidir. Bu tür araştırmalar, bireylerin ÜYZ teknolojileriyle daha sağlıklı ve dengeli bir ilişki kurmasına yardımcı olabilecek kanıta dayalı stratejiler geliştirmeye katkı sağlayabilir.

## 6. KAYNAKLAR

- Abdelaliem, S. M. F., Dator, W. L. T. and Sankarapandian, C.** (2022). The relationship between nursing students' smart devices addiction and their perception of artificial intelligence. *Healthcare*, 11(1), 110. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010110>
- Acemoglu, D. and Restrepo, P.** (2019). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>
- Achuthan, K., Ramanathan, S., Srinivas, S. and Raman, R.** (2024). Advancing cybersecurity and privacy with artificial intelligence: Current trends and future research directions. *Frontiers in Big Data*, 7. <https://doi.org/10.3389/fdata.2024.1497535>
- Agca, R. K. and Korkmaz, O.** (2025). Experimental perspective on artificial intelligence anxiety. *International Journal of Technology in Education*, 8(1), 22-44. <https://doi.org/10.46328/ijte.846>
- Akgün, A., Gönen, S. ve Aydın, M.** (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 283-299. Erişim Tarihi: 10.05.2025
- Akkaya, B., Özkan, A. ve Özkan, H.** (2021). Yapay zeka kaygı (YZK) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.833668>
- Aksu, M. ve Kuas, Y.** (2024). Psikolojik sağlamlık ile kariyer kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Öğrenciler üzerine bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 15(43), 813-829. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1310873>
- Aktan, E.** (2018). Sosyal medya ve sosyal kaygı: Sosyal medya kullanıcıları üzerine bir araştırma. *Selçuk İletişim*, 11(2), 35-53. <https://doi.org/10.18094/josc.397272>
- Al-Khassawneh, Y. A.** (2022). A review of artificial intelligence in security and privacy: Research advances, applications, opportunities, and challenges. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 8(1), 79-96. <https://doi.org/10.17509/ijost.v8i1.52709>
- Alonso, R., Haber, R. E., Castaño, F. and Reforgiato Recupero, D.** (2024). Interoperable software platforms for introducing artificial intelligence components in manufacturing: A meta-framework for security and privacy. *Heliyon*, 10(4), e26446. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26446>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Alpkan, L., Belgemen, M. and Şenel, A.** (2019). *A discussion about the effects of artificial intelligence on the social life.* 287-296.  
<https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.12.03.24>
- AL-Rawashda, A. Z., Alzoubi, A. M., Altaa, M. H. K. and Al-Arab, A. R.** (2024). The negative social effects of using artificial intelligence programs and applications on the smartphone - A cultural study in digital sociology. *Kurdish Studies*, 12(2), 2628-2647. Erişim Tarihi: 30.05.2025.
- American Psychiatric Association, ed.** (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)*. Washington, DC, USA: American Psychiatric Publishing.  
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Angst, C. M. and Agarwal, R.** (2009). Adoption of electronic health records in the presence of privacy concerns: The elaboration likelihood model and individual persuasion. *MIS Quarterly*, 33(2), 339-370. <https://doi.org/10.2307/20650295>
- Ateeq, A., Alzoraiki, M., Milhem, M. and Ateeq, R. A.** (2024). Artificial intelligence in education: Implications for academic integrity and the shift toward holistic assessment. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470979>
- Atılğan, H., Kan, A., ve Doğan, N (Eds.).** (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Anı Yayıncılık.
- Awa, H. O., Ojiabo, O. U. and Orokor, L. E.** (2017). Integrated technology-organization-environment (T-O-E) taxonomies for technology adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(6), 893-921. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2016-0079>
- Badur, E.** (2024). Yapay zeka sistemleri kullanılarak yapılan işleme faaliyetlerinde kişisel verilerin korunması. *Selcuk Universitesi Hukuk Fakultesi Dergisi*, 32(4), 2525-2560.  
<https://doi.org/10.15337/suhfd.1522309>
- Baltaş, A. ve Baltaş, Z.** (1996). *Stres ve başa çıkma yolları*.
- Banh, L. and Strobel, G.** (2023). Generative artificial intelligence. *Electronic Markets*, 33(1), 63. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00680-1>
- Barlow, D. H.** (2004). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of Anxiety and Panic*. Guilford Press.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Baumgartner, H. and Homburg, C.** (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International Journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00038-0](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00038-0)
- Begum, N. R., Solangi, N. D. M. W., Shaikh, A. and Ali, N. A.** (2025). The role of cognitive flexibility in adapting to climate change: AI-driven educational strategies for developing adaptive thinking. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(1), 2500-2515. <https://doi.org/10.59075/he5g9j06>
- Berberich, N., Nishida, T. and Suzuki, S.** (2020). Harmonizing artificial intelligence for social good. *Philosophy & Technology*, 33(4), 613-638. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00421-8>
- Bickley, S. J. and Torgler, B.** (2022). Cognitive architectures for artificial intelligence ethics. *AI & SOCIETY*, 38(2), 501-519. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01452-9>
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T. and DePree, J. A.** (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour Research and Therapy*, 21(1), 9-16. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)
- Bouteraa, M., Bin-Nashwan, S. A., Al-Daihani, M., Dirie, K. A., Benlahcene, A., Sadallah, M., et al.** (2024). Understanding the diffusion of AI-generative (ChatGPT) in higher education: Does students' integrity matter? *Computers in Human Behavior Reports*, 14, 100402. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100402>
- Bozkurt, A.** (2023a). ChatGPT, Üretken Yapay Zeka ve Algoritmik Paradigma Değişikliği. *Alanyazın*, 4(1), 63-72. <https://doi.org/10.59320/alanyazin.1283282>
- Bozkurt, A.** (2023b). *Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift.* <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7716416>
- Brooker, C.** (Direktör). (2011). *Black Mirror* [Drama, macera, hiciv ve bilimkurgu].
- Brosnan, M. J.** (1998). *Technophobia: The psychological impact of information technology.* Routledge.
- Brougham, D. and Haar, J.** (2017). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257. <https://doi.org/10.1017/jmo.2016.55>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Browne, M. W. and Cudeck, R.** (1993). Alternative ways of assessing model fit. İçinde *Testing structural equation models* (ss. 136-162). Sage Publications.
- Brynjolfsson, E. and McAfee, A.** (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Budak, S.** (2005). *Psikoloji sözlüğü*. Bilim ve Sanat Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş.** (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Byrne, B. M.** (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (Second edition (Online-Ausg.))*. Routledge.
- Cabı, E. ve Yalçınalp, S.** (2013). Öğretmen adaylarınız yönelik Mesleki Kaygı Ölçeği (MKÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 85-96.
- Caporusso, N.** (2023). Generative artificial intelligence and the emergence of creative displacement anxiety: Review. *Research Directs in Psychology and Behavior*, 3(1). <https://doi.org/10.53520/rdpb2023.10795>
- Carpenter, S.** (2017). Ten steps in scale development and reporting: A guide for researchers. *Communication Methods and Measures*, 12(1), 25-44. <https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1396583>
- Cattell, R. B.** (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10)
- Cazzaniga, P. M., Jaumotte, F., Li, L., Melina, G., Panton, A. J., Pizzinelli, C. and Tavares, M. M.** (2024). *Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work*.
- Chand, S. P. and Marwaha, R.** (2023). Anxiety. İçinde *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470361/>
- Chasokela, D.** (2025). Harnessing artificial intelligence: Transformative technologies in contemporary higher education. *Journal of Computers for Science and Mathematics Learning*, 2(1), 26-37. <https://doi.org/10.70232/jcsml.v2i1.15>
- Chen, F., Zhou, J., Holzinger, A., Fleischmann, K. R. and Stumpf, S.** (2023). Artificial intelligence ethics and trust: From principles to practice. *IEEE Intelligent Systems*, 38(6), 5-8. <https://doi.org/10.1109/MIS.2023.3324470>
- Chen, L., Chen, P. and Lin, Z.** (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Chen, N., Zhao, X. and Wang, L.** (2024). The effect of job skill demands under artificial intelligence embeddedness on employees' job performance: A moderated double-edged sword model. *Behavioral Sciences*, 14(10), 974. <https://doi.org/10.3390/bs14100974>
- Chomsky, N., Roberts, I. and Watumull, J.** (2023, Mart 8). *The false promise of ChatGPT*. <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>
- Cotton, D., Cotton, P. and Shipway, J. R.** (2023). *Chatting and cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT*. EdArXiv. <https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h>
- Crichton, M. (Direktör).** (2016, 2022). *Westworld* [Dram, aksiyon-macera, bilimkurgu].
- Crocq, M.-A.** (2015). A history of anxiety: From Hippocrates to DSM. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(3), 319-325. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.3/macrocc>
- Çakan, M., ve Akın, A.** (2024). Yapay zeka tutum ve değişime hazır olma: İki ölçek uyarlama çalışması. *Econder International Academic Journal*, 8(2), 137-167. <https://doi.org/10.35342/econder.1544898>
- Çelebi, V. ve İnal, A.** (2019). Yapay zekâ bağlamında etik problemi. *Journal of International Social Research*, 12(66), 651-661. <https://doi.org/10.17719/jisr.2019.3614>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş.** (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (4.baskı). Pegem Akademi.
- Darı, A. B. ve Koçyiğit, A.** (2024). Yapay Zekâ ve Etik: Yeni Medyanın Dönüşümünde Sorumluluk ve Sınırlar. *International E-Journal of Advances in Social Sciences*, 4(2), 246–261. <https://doi.org/10.59534/jcss.1492948>
- Dăscălescu, M. A. A.** (2022). Virtual addictions, teleworking and artificial intelligence in the pandemic. *BRAIN Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 13(1Sup1), 372-382. <https://doi.org/10.18662/brain/13.1Sup1/324>
- Davis, F. D.** (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Davis, I.** (2024). Qualitative investigation of digital technologies, social media, and AI on human behaviour, identity, communication, and social relations in Australia. *Social Science Chronicle*, 4(1). <https://doi.org/10.56106/ssc.2024.001>
- DeVellis, R. F.** (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th edition). SAGE.
- Dhariwal, P., Jun, H., Payne, C., Kim, J. W., Radford, A. and Sutskever, I.** (2020). *Jukebox: A generative model for music*.
- Duong, C. D., Dao, T. T., Vu, T. N., Ngo, T. V. N. and Tran, Q. Y.** (2024). Compulsive chatGPT usage, anxiety, burnout, and sleep disturbance: A serial mediation model based on stimulus-organism-response perspective. *Acta Psychologica*, 251, 104622. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104622>
- Durak, G. and Cankaya, S.** (2024). Are alarm bells ringing in academia? Chatgpt as a sample of using chatbots in education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 25(3), 1-17. <https://doi.org/10.17718/tojde.1353737>
- Ekizoglu, N. and Ozcinar, Z.** (2011). A study of developing an anxiety scale towards the internet. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3902-3911. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.392>
- Ektiricioğlu, C., Arslantaş, H. ve Yüksel, R.** (2020). Ergenlerde çağın hastalığı: Teknoloji bağımlılığı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(1), 51-64. <https://doi.org/10.17827/aktd.498947>
- Erginsoy Osmanoğlu, D.** (2019). Üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı ile duygusal zekâ düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 47-58. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.603734>
- Ernst, E., Merola, R. and Samaan, D.** (2018). *The economics of artificial intelligence: Implications for the future of work*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29802.57283>
- Erözkan, A.** (2004). Lise öğrencilerinin sosyal karşılaştırma ve depresyon düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *SBE Dergisi*, 13.
- Ersoy, A. and Ehtiyar, R.** (2023). The impact of artificial intelligence on hospitality employees' work outcomes. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 11(4), 505-526. <https://doi.org/10.30519/ahtr.1264966>
- Eubanks, V.** (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. Picador St. Martin's Press.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Fajt, B. and Schiller, E.** (2025). ChatGPT in academia: University students' attitudes towards the use of ChatGPT and plagiarism. *Journal of Academic Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10805-025-09603-5>
- Fast, E. and Horvitz, E.** (2017). Long-term trends in the public perception of artificial intelligence. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 31(1). <https://doi.org/10.1609/aaai.v31i1.10635>
- Field, A.** (2002). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Floridi, L.** (2023). AI as agency without intelligence: On chatGPT, large language models, and other generative models. *Philosophy & Technology*, 36(1). <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00621-y>
- Floridi, L. and Cowls, J.** (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*. <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Fornell, C. and Larcker, D. F.** (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Fotea, S., Fotea, I. and Țundrea, E.** (2019). Artificial intelligence in education - Romanian students' attitudes toward artificial intelligence and its impact on their career development. *ICERI Proceedings*, 1, 9330-9338. <https://doi.org/10.21125/iceri.2019.2259>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., et al.** (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(14), 6531-6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Gao, S.** (2024). Can artificial intelligence give a hand to open and distributed learning? A probe into the state of undergraduate students' academic emotions and test anxiety in learning via ChatGPT. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 199-218. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7742>
- Gates, B.** (2023, Mart 21). *The age of AI has begun*. Gates Notes. <https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- George, D., and Mallery, P.** (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update* (10th ed). Allyn & Bacon.
- Gocen, A. and Aydemir, F.** (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13-21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>
- Gözet, M., Filiz, U., & Yılmaz, A. E.** (2023). Üretken yapay zekâ. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 7(1), 32-40. <https://doi.org/10.36287/ijmsit.7.1.32>
- Green, B. P.** (2018). Ethical reflections on artificial intelligence. *Scientia et Fides*, 6(2), 9. <https://doi.org/10.12775/SetF.2018.015>
- Gümüþ, E. ve Uysal Kasap, E.** (2022). Sağlık ekosisteminde yapay zeka kaygı düzeyi: Hemþire örneklemi. *Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences*, 2(3), 1-7. <https://doi.org/10.52309/jaihs.v2i2.43>
- Güriþ, S. ve Astar, M.** (2015). *Bilimsel araþtırmalarda SPSS ile istatistik*. Der Yayınları.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E.** (2014). *Multivariate data analysis* (7. Auflage, Pearson new internat. ed). Pearson.
- Hannan, S. A.** (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR SECURE DATA AND PRIVACY. *Journal of Advance Research in Computer Science & Engineering* (ISSN 2456-3552), 9(7), 1–9. <https://doi.org/10.53555/nncse.v9i7.1844>
- Heinssen, R. K., Glass, C. R. and Knight, L. A.** (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior*, 3(1), 49-59. [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(87\)90010-0](https://doi.org/10.1016/0747-5632(87)90010-0)
- Holmes, W. and Tuomi, I.** (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542-570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Hu, L. and Bentler, P. M.** (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Huang, S., Lai, X., Ke, L., Li, Y., Wang, H., Zhao, X., et al.** (2024). AI technology panic— is AI dependence bad for mental health? A cross-lagged panel model and the mediating roles of motivations for AI use among adolescents. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 1087-1102. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S440889>
- Huck, S. W.** (2012). *Reading statistics and research* (6th ed). Pearson Education.
- Hwang, Y. and Wu, Y.** (2025). The influence of generative artificial intelligence on creative cognition of design students: A chain mediation model of self-efficacy and anxiety. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1455015>
- Întorsureanu, I., Voicu-Dorobantu, R., Nisioiu, C.-F. and Ploae, C.** (2024). Generative artificial intelligence and the academic integrity of graduation works in economics – exploring perceptions of romanian academia. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 58(2/2024), 132-147. <https://doi.org/10.24818/18423264/58.2.24.08>
- Işık, Y. ve Çelik, E.** (2020). Ergenlerde psikolojik sağlamlığın sosyal dışlanma, sosyal kaygı, cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(27), 174-209. <https://doi.org/10.26466/opus.642037>
- Jin, G., Jiang, J. and Liao, H.** (2024). The work affective well-being under the impact of AI. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-75113-w>
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T. and Parsons, B. N.** (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- Kahveci, M.** (2010). Students' perceptions to use technology for learning: Measurement integrity of the modified fennema-sherman attitudes scales. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1).
- Kanti, P. S., Sadia, R. and Suchismita, D.** (2022). Artificial intelligence adoption in supply chain risk management: Scale development and validation. *Ho Chi Minh City Open University Journal Of Science - Economics and Business Administration*, 12(2), 15-32. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.econ.en.12.2.2142.2022>
- Karagöz, Y.** (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Nobel Akademik Yayıncılık.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Karaoglan Yılmaz, F. G., Yılmaz, R. and Ceylan, M.** (2024). Generative artificial intelligence acceptance scale: A validity and reliability study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(24), 8703-8715. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2288730>
- Karasar, N.** (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel.
- Kartal, M. ve Bardakçı, S.** (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenirlik ve geçerlik analizleri*. Akademisyen Kitabevi. <https://doi.org/10.37609/akya.1623>
- Kaymakçı, V., Kasap, İ., Sevindi, M. and Mevsim, V.** (2024). The role and future of artificial intelligence in primary care. *The Journal of Turkish Family Physician*, 15(1), 26-37. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.24.00126>
- Kaysılı, A.** (2023). Eğitimde dijitalleşme olgusunun fırsat eşitliği bağlamında değerlendirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi (AKEF) Dergisi*, 5(3), 1421-1437.
- Kelly, J.** (2025, Nisan 25). *The jobs that will fall first as AI takes over the workplace*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2025/04/25/the-jobs-that-will-fall-first-as-ai-takes-over-the-workplace/>
- Kim, J., Kadkol, S., Solomon, I., Yeh, H., Soh, J. Y., Nguyen, T. M., Choi, J. Y., et al.** (2025). AI anxiety: A comprehensive analysis of psychological factors and interventions. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4573394>
- Kim, K. and Kwon, K.** (2023). Exploring the AI competencies of elementary school teachers in South Korea. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4(2), 100137. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100137>
- Kline, R. B.** (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3. ed). Guilford Press.
- Korinek, A. and Stiglitz, J. E.** (2021). Covid-19 driven advances in automation and artificial intelligence risk exacerbating economic inequality. *BMJ*, n367. <https://doi.org/10.1136/bmj.n367>
- Korku.** (2024, Haziran 1). Vikipedi, özgür ansiklopedi. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Korku>
- Kostopolus, E.** (2025). Student use of generative AI as a composing process supplement: Concerns for intellectual property and academic honesty. *Computers and Composition*, 75, 102894. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102894>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Kotov, D.** (2024). Data security and privacy in the age of artificial intelligence. *Universum: Technical Sciences*, 123(6).  
<https://doi.org/10.32743/UniTech.2024.123.6.17820>
- Köse, U.** (2018). *Are we safe enough in the future of artificial intelligence? A discussion on machine ethics and artificial intelligence Safety*. 9(2).
- Kuipers, B.** (2016). *Toward morality and ethics for robots*.
- Küçükvardar, M. ve Tingöy, Ö.** (2018). Teknoloji bağımlılığının semptomlar temelinde incelenmesi. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*, 9(35), 110–123. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.5.008.x>
- Kwak, Y., Ahn, J.-W. and Seo, Y. H.** (2022). Influence of AI ethics awareness, attitude, anxiety, and self-efficacy on nursing students' behavioral intentions. *BMC Nursing*, 21(1), 267. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01048-0>
- Kwon, M., Lee, J.-Y., Won, W.-Y., Park, J.-W., Min, J.-A., Hahn, C., et al.** (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PLoS ONE*, 8(2), e56936. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056936>
- Lazarus, R. S. and Folkman, S.** (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
- Leary, M. R.** (1983). A brief version of the fear of negative evaluation scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 9(3), 371-375.  
<https://doi.org/10.1177/0146167283093007>
- Levitt, A.** (2024, December 12). *Navigating privacy in the age of AI: Evaluating the adequacy of the GDPR and CCPA to combat data exploitation and deepfake technology*. The National High School Journal of Science.  
<https://nhsjs.com/2024/navigating-privacy-in-the-age-of-ai-evaluating-the-adequacy-of-the-gdpr-and-ccpa-to-combat-data-exploitation-and-deepfake-technology/>
- Li, J. and Wu, Y.** (2022). Evaluation of internet addiction exercise intervention effect for teenagers based on intelligent psychological strategy technology. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1-11.  
<https://doi.org/10.1155/2022/7029855>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I. and Pechenkina, E. (2023).** Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- Liu, N. and Jew, L. (2023).** The impact of social capital on career adaptability in the era of artificial intelligence: The mediating role of career choice. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 10(3), 166-179. <https://doi.org/10.33168/jliss.2023.0313>
- Liu, Z. (2021).** Sociological perspectives on artificial intelligence: A typological reading. *Sociology Compass*, 15(3). <https://doi.org/10.1111/soc4.12851>
- Livingstone, S. (2008).** Taking risky opportunities in youthful content creation: Teenagers' use of social networking sites for intimacy, privacy and self-expression. *New Media & Society*, 10(3), 393-411. <https://doi.org/10.1177/1461444808089415>
- Loyd, B.H. and Gressard, C. P. (1984a).** The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes. *AEDS Journal*, 18, 2, 67–77.
- Loyd, B.H. and Gressard, C. P. (1984b).** Reliability and factorial validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological Measurement*, 44, 501–505.
- López-Bonilla, J. M. and López-Bonilla, L. M. (2012).** Validation of an information technology anxiety scale in undergraduates. *British Journal of Educational Technology*, 43(2). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01256.x>
- Luccioni, A. and Bengio, Y. (2020).** On the morality of artificial intelligence. *IEEE Technology and Society Magazine*, 39(1), 16-25. <https://doi.org/10.1109/MTS.2020.2967486>
- Magrani, E. (2019).** New perspectives on ethics and the laws of artificial intelligence. *Internet Policy Review*, 8(3). <https://doi.org/10.14763/2019.3.1420>
- Mahmutoğlu, A. (2009).** Etik ve ahlak: Benzerlikler, farklılıklar ve ilişkiler. *Türk İdare Dergisi*, 81(463-464), 225-249. Erişim Tarihi: 16.05.2025
- Mandasini, A. A. (2022).** *Research methodology as a calibrator for the validity of scientific research results*. 11(1), 439-447. Erişim Tarihi: 11.05.2025

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Mansour, A. H. F. H., Hafeez, G. T. A. and Osman, E. H. E.** (2022). Artificial intelligence and its role in promoting social intelligence. *BSU-Journal of Pedagogy and Curriculum*, 1(2), 24-35. <https://doi.org/10.21608/bsujpc.2022.240641>
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., Artelt, C., Baumert, J. and Peschar, J. L.** (2006). OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6(4), 311-360. [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0604\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0604_1)
- Marwick, A. E. and Boyd, D.** (2014). Networked privacy: How teenagers negotiate context in social media. *New Media & Society*, 16(7), 1051-1067. <https://doi.org/10.1177/1461444814543995>
- Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K. and Galstyan, A.** (2022). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys*, 54(6), 1-35. <https://doi.org/10.1145/3457607>
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J. and Roundtree, R.** (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899-906. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00276-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00276-4)
- Migdadi, M. K., Oweidat, I. A., Alost, M. R., Al-Mugheed, K., Saeed Alabdullah, A. A., and Farghaly Abdelallem, S. M.** (2024). The association of artificial intelligence ethical awareness, attitudes, anxiety, and intention-to-use artificial intelligence technology among nursing students. *Digital Health*, 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241301958>
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S. and Floridi, L.** (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
- Montgomery, R. M.** (2024). *The rise of inequality and artificial intelligence: Impacts, challenges, and opportunities in a globalized economy*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4964094>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Moon, S.** (2024). The impact of AI self-efficacy, AI anxiety, and AI trust on attitude and acceptance intentions toward generative AI. *Journal of Digital Contents Society*, 25(11), 3319-3327. <https://doi.org/10.9728/dcs.2024.25.11.3319>
- Morales-García, W. C., Sairitupa-Sanchez, L. Z., Flores-Paredes, A., Pascual-Mariño, J. and Morales-García, M.** (2025). Influence of self-efficacy in the use of artificial intelligence (AI) and anxiety toward AI use on AI dependence among peruvian university students. *Data and Metadata*, 4, 210. <https://doi.org/10.56294/dm2025210>
- Naseer, A., Ahmad, N. R. and Chishti, M. A.** (2025). Psychological impacts of AI dependence: Assessing the cognitive and emotional costs of intelligent systems in daily life. *Review of Applied Management and Social Sciences*, 8(1), 291-307. <https://doi.org/10.47067/ramss.v8i1.458>
- Navarro-Dolmestch, R.** (2023). Risks and challenges posed by artificial intelligence generative applications for academic integrity. *Derecho PUCP*, 91, 231-270. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202302.007>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B. and Nguyen, B.-P. T.** (2022). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221-4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- Nikfam, F.** (2024). *Security and privacy in artificial intelligence*.
- Nizamani, M., Ramzan, F., Fatima, M. and Asif, M.** (2024). *Investigating how frequent interactions with AI technologies impact cognitive and emotional processes*. 13(3), 316-325. Erişim Tarihi: 12.05.2025
- Ntoutsis, E., Fafalios, P., Gadiraju, U., Iosifidis, V., Nejdli, W., Vidal et al.** (2020). Bias in data-driven artificial intelligence systems—An introductory survey. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), 14. <https://doi.org/10.1002/widm.1356>
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H.** (1994). *Psychometric theory* (3rd ed). McGraw-Hill.
- Odilovna, K. S.** (2025). New opportunities in the education system and the development concept for 2022-2026. *Journal of Applied Science and Social Science*, 15(02).
- Ojo, S. O. and Afolaranmi, A. O.** (2024). *The effects of artificial intelligence (AI) on human interpersonal connections*. *Lead City Journal of Religions and Intercultural Communication*, 2(2), 162–174. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14219172>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway Books.
- Osborne, J. W. (2014). *Best practices in exploratory factor analysis*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Oseni, A., Moustafa, N., Janicke, H., Liu, P., Tari, Z. and Vasilakos, A. (2021). *Security and privacy for artificial intelligence: Opportunities and challenges*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2102.04661>
- Ozar, B. ve Koca, D. (2024). Bir diyalog ortamı olarak üretken yapay zekâ: Tasarımda anlamsal arayış sürecinin temsili. *Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, 17(33).
- Özbek, A. (2024). Muhasebe meslek mensuplarının yapay zekâ kaygılarının gelecekte istihdam edilebilirlik algıları üzerine bir çalışma. *Alanya Akademik Bakış*, 8(1), 254-267. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1329511>
- Özcan, S. ve Yılmaz, M. (2023). Yapay zekâ ve büyük verinin girişimcilik üzerindeki etkisi: Bir bibliyometrik analiz. *European Journal of Managerial Research Dergisi*, 7, 24-38.
- Özdamar, K. (2016). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi IBM SPSS, IBM SPSS AMOS ve MINITAB uygulamalı*. Nisan Kitabevi.
- Özgür, H. (2016). Adapting the media and technology usage and attitudes scale to turkish. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16, 1711-1735. <https://doi.org/10.12738/estp.2016.5.0085>
- Özmen, E. (2024, Mayıs 29). *Üretken yapay zeka araçları kullanarak uygulama geliştiriyorum 2- iş mantığının yönetilmesi/GitHub copilot, ChatGPT, FumeAI*. Medium. <https://ozmeneyup60.medium.com/%C3%BCretken-yapay-zeka-ara%C3%A7lar%C4%B1-kullanarak-uygulama-geli%C5%9Ftiriyorum-2-i%C5%9F-mant%C4%B1n%C4%B1n-y%C3%B6netilmesi-github-5705adacbac7>. Erişim Tarihi: 12.05.2025
- Öztürk, M., Ada, K. ve Albayrak, M. (2023). Matematiksel güven ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(2), 1259-1269. <https://doi.org/10.24315/tred.1134464>
- Öztürk, M. O. (2004). *Ruh sağlığı ve bozuklukları* (10. Basım). Nobel Tıp.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Paić, G. and Serkin, L.** (2025). The impact of artificial intelligence: From cognitive costs to global inequality. *The European Physical Journal Special Topics*.  
<https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-025-01561-8>
- Peppiatt, C.** (2024). *The future of work? Inequality, the advance of artificial intelligence, and what can be done about it: A literature review*. arXiv (Cornell University).  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.13300>
- Pfaffinger, K. F., Reif, J. A. M., Huber, A. K., Eger, V. M., Dengler, M. K., Czakert, J. P., et al.** (2021). Digitalisation anxiety: Development and validation of a new scale. *Discover Mental Health*, 1(1). <https://doi.org/10.1007/s44192-021-00003-w>
- Piketty, T.** (2014). *Capital in the twenty-first century* (A. Goldhammer, Çev.). The Belknap Press of Harvard University Press.
- Puteri, S. A., Saputri, Y. and Kurniati, Y.** (2024). The impact of artificial intelligence (AI) technology on students social relations. *BiCC Proceedings*.
- Raubenheimer, J.** (2004). An item selection procedure to maximise scale reliability and validity. *SA Journal of Industrial Psychology*, 30(4).  
<https://doi.org/10.4102/sajip.v30i4.168>
- Ren, X. and Wu, M. L.** (2025). Examining teaching competencies and challenges while integrating artificial intelligence in higher education. *TechTrends*.  
<https://doi.org/10.1007/s11528-025-01055-3>
- Revell, T., Yeadon, W., Cahilly-Bretzin, G., Clarke, I., Manning, G., Jones, J., et al.** (2024). ChatGPT versus human essayists: An exploration of the impact of artificial intelligence for authorship and academic integrity in the humanities. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00161-8>
- Rezaev, A. V.** (2021). Twelve theses on artificial intelligence and artificial sociality. *The Monitoring of Public Opinion Economic&social Changes*, 1.  
<https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.1.1894>
- Rezaev, A. V. and Tregubova, N. D.** (2018). Are sociologists ready for ‘artificial sociality’? Current issues and future prospects for studying artificial intelligence in the social sciences. *The Monitoring of Public Opinion Economic&social Changes*, 5.  
<https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.5.10>
- Rogers, E. M.** (1983). *Diffusion of innovations* (3rd ed). Free Press; Collier Macmillan.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Roll, I. and Wylie, R.** (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Rosen, L. D., Whaling, K., Carrier, L. M., Cheever, N. A. and Rökkum, J.** (2013). The media and technology usage and attitudes scale: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2501-2511. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.006>
- Rumpf, H.-J., Browne, D., Brandt, D. and Rehbein, F.** (2020). Addressing taxonomic challenges for internet use disorders in light of changing technologies and diagnostic classifications. •: Commentary on: “How to overcome taxonomical problems in the study of internet use disorders and what to do with ‘smartphone addiction’?” (Montag et al., 2020). *Journal of Behavioral Addictions*, 9(4), 942-944. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00094>
- Saade, R. and Kira, D.** (2009). *Computer anxiety in E-learning: The effect of computer self-efficacy*. InSITE 2009: Informing Science and IT Education Conference. <https://doi.org/10.28945/3386>
- Sætra, H. S.** (2022). First, they came for the old and demented: Care and relations in the age of artificial intelligence and social robots. *Human Arenas*, 5(1), 25-43. <https://doi.org/10.1007/s42087-020-00125-7>
- Sattikar, A. A. and Kulkarni, D. R. V.** (2012). *A role of artificial intelligence techniques in security and privacy issues of social networking*. 2(1), 792-795.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. and Müller, H.** (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. and King, J.** (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Selter, J.-L., Wagner, K. and Schramm-Klein, H.** (2022). Ethics and morality in AI - a systematic literature review and future research. *ECIS 2022 Research Papers*.
- Selye, H.** (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Shevlin, M. and Milesb, J. N. V.** (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25(1), 85-90.
- Silvia, B.** (2023). Modern digital technologies and AI ethics: Moral relevance. *Futurity Philosophy*, 2(3), 71-85. <https://doi.org/10.57125/FP.2023.09.30.05>
- Sirkeci, I. and Lo, L.** (2023). Editorial: Transformative impact of artificial intelligence on higher education. *Transnational Education Review*, 1(2), 65-67. <https://doi.org/10.33182/ter.v1i2.3193>
- Slamet, S., Citta, A. B. and Widiastuti,** (2025). Artificial intelligence and global economic inequality: Causes, solutions, and impacts. *International Conference on Economics and Business (IECON-2)*, 50-55.
- Slavich, G. M., Taylor, S. and Picard, R. W.** (2019). Stress measurement using speech: Recent advancements, validation issues, and ethical and privacy considerations. *The International Journal on the Biology of Stress*, 22(4), 408-413. <https://doi.org/10.1080/10253890.2019.1584180>
- Solove, D. J.** (2006). A taxonomy of privacy. *University of Pennsylvania Law Review*, 154(3), 477. <https://doi.org/10.2307/40041279>
- Sood, A. and Khanna, P.** (2024). A macroeconomic analysis of the impact of artificial intelligence on economic inequality, workforce composition, and economic growth. *Open Journal of Business and Management*, 12(5), 3446-3462. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2024.125172>
- Spielberger, C. D.** (1966). Theory and research on anxiety. İçinde *Anxiety and Behavior* (ss. 3-20). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4832-3131-0.50006-8>
- Spielberger, C. D.** (1972a). Conceptual and methodological issues in anxiety research. İçinde *Anxiety* (pp. 481-493). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-657402-9.50013-2>
- Spielberger, C. D.** (1972b). Current trends in theory and research on anxiety. İçinde *Anxiety* (pp. 3-19). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-657401-2.50008-3>
- Stokel-Walker, C. and Van Noorden, R.** (2023). What chatGPT and generative AI mean for science. *Nature*, 614(7947), 214-216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Sun, Y., Sheng, D., Zhou, Z. and Wu, Y.** (2024). AI hallucination: Towards a comprehensive classification of distorted information in artificial intelligence-generated content. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1278. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03811-x>
- Sümer, N.** (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3, 49-73.
- Şahin, M.** (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- Şeker, H. ve Gençdoğan, B.** (2020). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme* (3. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şen, A. T.** (2024). Kamu çalışanlarının yapay zeka kaygı düzeylerinin belirlenmesi: Kastamonu örneği. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 232-246. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1384435>
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S.** (2013). *Using multivariate statistics* (6. ed., international ed). Pearson.
- Talati, D. V.** (2024). Enhancing cybersecurity and privacy using artificial intelligence: Trends and future directions of research. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 13(01). <https://doi.org/10.15680/IJRSET.2024.1301007>
- Tavşancıl, E.** (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (2. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Temur, S.** (2024). Yapay zekânın eğitim sistemine entegrasyonunun potansiyel faydaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.51460/baebd.1541524>
- Terzi, R.** (2020). *An adaptation of artificial intelligence anxiety scale into Turkish: Reliability and validity study*.
- Teubner, T., Flath, C. M., Weinhardt, C., Van Der Aalst, W. and Hinz, O.** (2023). Welcome to the era of chatGPT et al.: The prospects of large language models. *Business & Information Systems Engineering*, 65(2), 95-101. <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00795-x>
- Tezbaşaran, A. A.** (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Thompson, B.** (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/10694-000>
- Tornatzky, L. G. and Fleischer, M.** (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington books.
- Torres, C. G., González, A. Z. and Hernando, J. L. O.** (2023). The impact of generative artificial intelligence in higher education: A focus on ethics and academic integrity. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2).  
<https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- Tufekci, Z.** (2015). Algorithmic harms beyond facebook and google: Emergent challenges of computational agency. *Colorado Technology Law Journal*, 13(4).
- Türkçapar, H.** (2004). Anksiyete bozukluğu ve depresyonun tanısal ilişkileri. *Klinik Psikiyatri*, 4, 12-16.
- UNESCO.** (2023). *Artificial intelligence and education: Guidance for policy-makers*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Uçar, M., Çapuk, H. and Yiğit, M. F.** (2025). The relationship between artificial intelligence anxiety and unemployment anxiety among university students. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 80(2), 701-710.  
<https://doi.org/10.1177/10519815241290648>
- Ülkü, T., Uçan Özcan, S. ve Polatçı, S.** (2025). Yapay zekâ kaygısının gelecek kaygısı ve yenilikçi davranışlar üzerindeki etkisi: Üniversite öğrencileri üzerine bir uygulama. *İş ve İnsan Dergisi*, 12(1), 12-25. <https://doi.org/10.18394/iid.1547768>
- Van, N. T., Daril, M. A. M., Ali, M. and Korejo, M. S.** (2024). Enhancing psychological well-being in higher education post-covid-19 pandemic. The role of AI-based support systems—Bibliometric reviews. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 20(06), 139-152.  
<https://doi.org/10.3991/ijoe.v20i06.48001>
- Venkatesh, N., Morris, N., Davis, N. and Davis, N.** (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425.  
<https://doi.org/10.2307/30036540>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Vidaurre, S. M. E., Rodríguez, N. C. E., Quelopana, R. L. G., Valdivia, A. N. M., Rossi, E. A. L. and Nolasco-Mamani, M. A. (2024).** Perceptions of artificial intelligence and its impact on academic integrity among university students in peru and chile: An approach to sustainable education. *Sustainability*, 16(20), 9005. <https://doi.org/10.3390/su16209005>
- Villegas-Ch, W. and García-Ortiz, J. (2023).** Toward a comprehensive framework for ensuring security and privacy in artificial intelligence. *Electronics*, 12(18), 3786. <https://doi.org/10.3390/electronics12183786>
- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., et al. (2020).** The role of artificial intelligence in achieving the sustainable development goals. *Nature Communications*, 11(233). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>
- Wachowski, L., & Wachowski, L. (Direktörler).** (1999). *Matrix* [Bilimkurgu aksiyon].
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T. and Du, Z. (2024).** Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L. and Lei, J. (2023).** Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers' AI readiness. *Computers in Human Behavior*, 146(21), 107798. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107798>
- Wang, Y.-Y. and Wang, Y.-S. (2019).** Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 619-634. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674887>
- Wells, A. (2005).** The metacognitive model of GAD: Assessment of meta-worry and relationship with DSM-IV generalized anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 107-121. <https://doi.org/10.1007/s10608-005-1652-0>
- Westin, A. F. (1968).** Privacy and freedom. *Washington and Lee Law Review*, 25(20).
- What are AI hallucinations?** (2023, Eylül 1). IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/ai-hallucinations>
- Whitman, M. E. and Mattord, H. J. (2012).** *Principles of information security* (4. ed.). Course Technology, Cengage Learning.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Wilkinson, R. G. and Pickett, K. (2010).** *The spirit level: Why greater equality makes societies stronger* (Paperback edition). Bloomsbury.
- Wilson, M. L., Huggins-Manley, A. C., Ritzhaupt, A. D. and Ruggles, K. (2022).** Development of the abbreviated technology anxiety scale (ATAS). *Behavior Research Methods*, 55(1), 185-199. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01820-9>
- Wong, D., Harding, S. and Johnson, M. (2024).** The future of academic integrity in the age of artificial intelligence. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 262(5), 1375-1376. <https://doi.org/10.1007/s00417-024-06385-1>
- World Economic Forum. (2023).** *The Future of Jobs Report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- Wu, J. (2024).** Social and ethical impact of emotional AI advancement: The rise of pseudo-intimacy relationships and challenges in human interactions. *Frontiers in Psychology*, 15, 1410462. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1410462>
- Wu, T.-J., Liang, Y. and Wang, Y. (2024).** The buffering role of workplace mindfulness: How job insecurity of human-artificial intelligence collaboration impacts employees' work-life-related outcomes. *Journal of Business and Psychology*, 39(6), 1395-1411. <https://doi.org/10.1007/s10869-024-09963-6>
- Yalçınalp, S. ve Cabı, E. (2015).** Eğitim teknolojileri kullanımı kaygı ölçeği (ETKKÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 14(3). <https://doi.org/10.17051/io.2015.50515>
- Yapay zekâ. (2025, Mayıs 5).** Wikipedi, özgür ansiklopedi. [https://tr.wikipedia.org/wiki/Yapay\\_zek%C3%A2](https://tr.wikipedia.org/wiki/Yapay_zek%C3%A2)
- Yerkes, R. M. and Dodson, J. D. (1908).** The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), 459-482. <https://doi.org/10.1002/cne.920180503>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021).** *Nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yong, A. G. and Pearce, S. (2013).** A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. <https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. and Gouverneur, F. (2019).** Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhang, B. and Dafoe, A. (2019).** Artificial intelligence: American attitudes and trends. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3312874>
- Zhu, T., Ye, D., Wang, W., Zhou, W. and Yu, P. S. (2022).** More than privacy: Applying differential privacy in key areas of artificial intelligence. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 34(6), 2824-2843. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2020.3014246>
- Zuboff, S. (2019).** *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. Public Affairs.

# **EKLER**

## EKLER

### EK A: Etik Kurul Onayı

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KOMİSYONU**  
**ONAY BELGESİ**

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Öğretim Üyesi Prof. Dr. Gürhan DURAK'ın danışmanlığını yürütmüş olduğu; 202212643003 numaralı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Zehra İKİZLER'in "Üretken Yapay Zekanın Kaygı Boyutu Üzerine Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" başlıklı tez çalışmasının uygulamalarını yürütebilmek için etik kurul onay belgesi isteği komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 13.06.2024

Komisyon Başkanı  
Prof. Dr. Zafer ASLAN

Prof. Dr. Baki ÇİÇEK  
Üye

Prof. Dr. Türkan GÖKSAL ÖZBALTA  
Üye

Prof. Dr. Nursen AZİZOĞLU  
Üye

Prof. Dr. Ruhan BENLİKAYA  
Üye

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında hiçbir kişisel verinin (imza, T.C. Kimlik No, Özgeçmiş, E-posta Adresi, Doğum Tarihi, Telefon Numarası, ORCID vs.) bulunmaması gerektiğinden imzalı bölüm silinmiştir.

## EK B: Kuramsal Teoriye Dayalı Oluşturulan Başlangıç Ölçeği

**Tablo B.1:** Boyutları, maddeleri geliştirmek için başvuru kaynaklar

Boyutlar	Maddeler	Geliştiren/Uyarlayan: Özgün Madde No	Özgün Faktör	
İş ve Kariyer Kaygısı	Madde 1: ÜYZ'nin iş bulma şansımı azaltacağını düşünüyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 30	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
	Madde 2: ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskimin yüksek olduğunu düşünüyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 28	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
	Madde 3: ÜYZ'nin iş piyasasındaki artan rolü beni kaygılandırıyor.	Akkaya vd. (2021): 6 Terzi (2020): 11	İş değiştirme	
	Madde 4: ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden endişeleniyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 26	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
	Madde 5: ÜYZ tabanlı otomasyonun, iş piyasasında insan ihtiyacını azaltacağını düşünüyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 9	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
	Madde 6: ÜYZ destekli üretim ve hizmet süreçlerinin, çalışanların yerini alabileceğini düşünüyorum.	Akkaya vd. (2021): 6, 7 Terzi (2020): 11, 12	İş değiştirme	
	Sosyal İlişkiler Kaygısı	Madde 7: ÜYZ ile artan etkileşimin, insanlar arası ilişkilerin zayıflamasına yol açacağına inanıyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.7	Güvenlik kaygısı
		Madde 8: İnsanların ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmesi, gerçek sosyal bağların zayıflamasına neden olacak.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.35 Pfaffinger vd. (2021): 27	İnternet bağımlılığı olma kaygısı; Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı
		Madde 9: ÜYZ'nin insanlar arasındaki doğal iletişimi bozacağını düşünüyorum.	Yalçınalp ve Cabı (2015): S20	Teknoloji dezavantajı-kısıtlılık merkezli kaygı
		Madde 10: ÜYZ destekli sosyal medya platformlarının insan ilişkilerini yüzyselleştireceğine inanıyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 27; Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.11	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı Güvenlik kaygısı
Madde 11: ÜYZ araçlarının kullanımının aile içi ilişkiler üzerinde olumsuz etkiler yaratacağına inanıyorum.		Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.11	Güvenlik kaygısı	
Madde 12: ÜYZ ile etkileşimin artması, gerçek duygusal bağlardan uzaklaşmamıza neden olacağını düşünüyorum.		Pfaffinger vd. (2021): 28	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
Madde 13: ÜYZ destekli oyunlar ve uygulamaların, gençlerin sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine inanıyorum.		Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.30	İnternet bağımlılığı olma kaygısı	
Madde 14: ÜYZ kullanımının artmasının, toplumsal yalnızlık hissini güçlendireceğini düşünüyorum.		Pfaffinger vd. (2021): 29 Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.35	Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı İnternet bağımlılığı olma kaygısı	
Akademik Dürüstlük Kaygısı		Madde 15: ÜYZ kullanırken, bu içeriği kendim üretmemiş olmanın verdiği bir suçluluk hissi taşıyorum.	-	-
		Madde 16: ÜYZ içeriğini kendi çalışmam olarak kabul etmekle ilgili tereddütlerim var.	-	-
	Madde 17: ÜYZ'nin ödevlerimde ürettiği içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.16	Güvenlik kaygısı	
	Madde 18: ÜYZ ile üretilen içeriği sunarken, diğer insanların bu içeriğe olan tepkileri konusunda kaygı duyuyorum.	-	-	
	Madde 19: ÜYZ kullanmanın öğrenme sürecime olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.4 Yalçınalp ve Cabı (2015): S10	İnterneti kullanma kaygısı Teknoloji dezavantajı-kısıtlılık kaygısı	
	Madde 20: ÜYZ'nin hazırladığı materyalleri sunarken, bu içeriklerin beni yeterince temsil ettiğini hissetmiyorum.	-	-	
Madde 21: ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişeleniyorum.	-	-		

**Tablo B.1 (devam)**

Boyutlar	Maddeler	Geliştiren/Uyarlayan: Özgün Madde No	Özgün Faktör
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı	Madde 22: ÜYZ destekli sistemlerin kişisel verilerimi izinsiz kullanmasından kaygılanıyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.22 Pfaffinger vd. (2021): 7	Güvenlik kaygısı
	Madde 23: ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.15 Pfaffinger vd. (2021): 4	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı Güvenlik kaygısı
	Madde 24: Kişisel bilgilerimin ÜYZ tarafından izlenip kaydedilmesi beni rahatsız ediyor.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.22 Pfaffinger vd. (2021): 6	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı Güvenlik kaygısı
	Madde 25: ÜYZ'nin kişisel verilerimi kötüye kullanabileceğinden korkuyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.15 Pfaffinger vd. (2021): 5	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı Güvenlik kaygısı
	Madde 26: ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri konusunda rahatsızım.	Pfaffinger vd. (2021): 7	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı
	Madde 27: ÜYZ teknolojilerinin kişisel güvenliğimi riske atabileceğini düşünüyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 1, 3, 8	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı
	Madde 28: ÜYZ uygulamalarının kişisel tercih ve davranışlarımı takip etmesinden endişe duyuyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 6, 7	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı
	Madde 29: ÜYZ'ye olan aşırı bağımlılığımın günlük yaşamımdaki etkinliğimi azaltmasından endişe ediyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.29, St.33	İnternet bağımlısı olma kaygısı
	Madde 30: Teknoloji kullanımının artık kendi kontrolüm dışında olduğunu hissetmekten korkuyorum.	Wilson vd. (2022): 5	Teknoloji kaygısı
	Madde 31: ÜYZ destekli cihazlar olmadan yaşayamayacağım düşüncesi beni rahatsız ediyor.	Pfaffinger vd. (2021): 2, 6	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı	Madde 32: Sürekli ÜYZ kullanımının geleneksel becerilerimi körelteceği fikri beni endişelendiriyor.	Akkaya vd. (2021): 8 Terzi (2020): 13	İş değiştirme İş değiştirme
	Madde 33: Gerçek dünyadan koparak tamamen ÜYZ dünyasına dalma ihtimalinden kaygı duyuyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.35	İnternet bağımlısı olma kaygısı
	Madde 34: ÜYZ kullanımı nedeniyle zamanımı değerli şeylere ayıramamaktan korkuyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.33	İnternet bağımlısı olma kaygısı
	Madde 35: ÜYZ'ye bağımlılığımın fiziksel ve zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	Ekizoğlu ve Özçınar (2011): St.28, St.31	İnternet bağımlısı olma kaygısı
	Madde 36: ÜYZ ile sürekli etkileşim halinde olmanın ruhsal denge ve huzurumu bozabileceğinden korkuyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 17, 21 López-Bonilla ve López (2012): 11	Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı Bilgi teknolojisi kaygısı
	Madde 37: ÜYZ sistemlerine olan aşırı güvenin bireysel karar alma yeteneğimi azaltacağına inanıyorum.	Akkaya vd. (2021): 8 Terzi (2020): 13	İş değiştirme İş değiştirme

**Tablo B.1 (devam)**

Boyutlar	Maddeler	Geliştiren/Uyarlayan: Özgün Madde No	Özgün Faktör	
Eğitim ve Uyum Kaygısı	Madde 38: ÜYZ kullanımı ve ilgili teknolojileri öğrenme konusunda endişe duyuyorum.	Akkaya vd. (2021): 2	Öğrenme	
		Terzi (2020): 2	Öğrenme	
	Madde 39: ÜYZ'nin getirdiği sürekli yenilikler karşısında bilgi ve becerilerimin yetersiz kalacağından korkuyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 16, 17, 19	Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Wilson vd. (2022): 8	Teknoloji kaygısı	
		Yalçınalp ve Cabı (2015): S7	Teknoloji-entegrasyonu merkezli kaygı	
	Madde 40: ÜYZ ile ilgili teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için gerekli eğitimi almakta zorlanacağım.	Pfaffinger vd. (2021): 21, 22	Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Wilson vd. (2022): 2	Teknoloji kaygısı	
	Etik ve Ahlaki Kaygılar	Madde 41: ÜYZ'nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli kaynağa ve zamana sahip olmadığımı hissediyorum.	Terzi (2020): 6	Öğrenme
			Pfaffinger vd. (2021): 17, 19	Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı
		Madde 42: Teknolojideki bu hızlı ilerlemenin beni mesleki olarak sürekli olarak güncel kalmaya zorlayacağından endişeliyim.	Yalçınalp ve Cabı (2015): S9, S17	Teknoloji-entegrasyonu merkezli kaygı
Yalçınalp ve Cabı (2015): S7, S9			Teknoloji-entegrasyonu merkezli kaygı	
Madde 43: ÜYZ'nin insanların temel hak ve özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.		Pfaffinger vd. (2021): 16	Bireysel kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Pfaffinger vd. (2021): 5, 13	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
Madde 44: ÜYZ'nin etik normlar ve ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.		Akkaya vd. (2021): 10, 11	Sosyoteknik körlük	
		Terzi (2020): 17	Sosyoteknik körlük	
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı	Madde 45: ÜYZ'nin sosyal ve kültürel değerlerimize zarar verebileceğinden endişeliyim.	Pfaffinger vd. (2021): 13, 14	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Pfaffinger vd. (2021): 11, 14, 15	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
	Madde 46: ÜYZ'nin kontrolsüz kullanımının toplumsal çatışmalara yol açabileceğini düşünüyorum.	Akkaya vd. (2021): 12	Sosyoteknik körlük	
		Terzi (2020): 17	Sosyoteknik körlük	
	Madde 47: ÜYZ'nin yanlış veya zararlı kararlar üretmesinden dolayı ortaya çıkacak sonuçlardan korkuyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 35	Uygulama süreci kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Akkaya vd. (2021): 12	Sosyoteknik körlük	
	Madde 48: ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlikleri artıracığını ve bazı grupları daha da dezavantajlı hale getireceğini düşünüyorum.	Terzi (2020): 17	Sosyoteknik körlük	
		Pfaffinger vd. (2021): 9, 28, 30	Toplumsal kaynaklı; Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Pfaffinger vd. (2021): 9, 30	Toplumsal kaynaklı; Etkileşim ve liderlik kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
		Pfaffinger vd. (2021): 11, 14, 15	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı	
Madde 49: ÜYZ'nin yüksek gelirli bireyler lehine çalışacağı ve ekonomik fırsat eşitliğini bozacağı konusunda endişeliyim.	Pfaffinger vd. (2021): 11, 14	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı		
	Pfaffinger vd. (2021): 11, 14, 15	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı		
Madde 50: ÜYZ'nin maliyetleri ve faydalarının toplumun sadece belirli bir kesimi tarafından deneyimleneceğinden korkuyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 11, 14	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı		
	Pfaffinger vd. (2021): 11, 14	Toplumsal kaynaklı dijitalleşme kaygısı		
Madde 51: ÜYZ teknolojilerinin yalnızca teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olacağını, bu durumun diğerlerini dışlayacağını düşünüyorum.	Pfaffinger vd. (2021): 14, 15, 35	Toplumsal kaynaklı; Uygulama süreci kaynaklı dijitalleşme kaygısı		
	Pfaffinger vd. (2021): 14, 15, 35	Toplumsal kaynaklı; Uygulama süreci kaynaklı dijitalleşme kaygısı		

## EK C: Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu

Üretken Yapay Zekâ Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu					
<b>Değerli hocam,</b>					
<p>Danışmanım Doç. Dr. Semiral ÖNCÜ ile birlikte, Üretken Yapay Zekâların (ÜYZ) kaygı boyutu üzerine bir ölçek geliştirme çalışması yapmaktayız. Aşağıda görüşlerinize sunulan ölçek aday maddeler öğrencilerin ÜYZ teknolojileriyle olan etkileşimleri sırasında yaşadıkları kaygı düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Sizden her bir maddeyi, "amacına uygunluk" açısından değerlendirmenizi rica ediyoruz. Eğer madde belirtilen özelliği net olarak ölçmeye uygun ise "Madde uygun" olarak işaretleyiniz; madde kapsam açısından uygun ancak düzenlenmesi veya değiştirilmesi gerekiyorsa "Madde kısmen uygun"; eğer madde belirtilen özelliği temsil etmiyorsa "Madde hiç uygun değil" olarak değerlendiriniz. Bu form aracılığıyla, ölçeğin geliştirilmesi sürecine katkıda bulunmanızı rica ediyoruz. Her bir madde üzerinde düşüncelerinizi paylaşarak, ölçeğin bilimsel geçerliliğini artırmamıza yardımcı olabilirsiniz.</p>					
Lisansüstü Öğrencisi: Zehra İKİZLER					
<b>Uzman Adı Soyadı:</b>					
<b>Uzman Maili:</b>					
Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Maddenin Uygunluk Derecesi			Açıklama
		Hiç uygun değil	Kısmen uygun	Uygun	
<b>İş ve Kariyer Kaygısı (6 Madde)</b>	<b>Madde 1:</b> ÜYZ'nin iş bulma şansımı azaltacağını düşünüyorum.				
	<b>Madde 2:</b> ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskimin yüksek olduğunu düşünüyorum.				
	<b>Madde 3:</b> ÜYZ'nin iş piyasasındaki artan rolü beni kaygılandırıyor.				
	<b>Madde 4:</b> ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden endişeleniyorum.				
	<b>Madde 5:</b> ÜYZ tabanlı otomasyonun, iş piyasasında insan ihtiyacını azaltacağını düşünüyorum.				
	<b>Madde 6:</b> ÜYZ destekli üretim ve hizmet süreçlerinin, çalışanların yerini alabileceğini düşünüyorum.				
<b>Sosyal İlişkiler Kaygısı (8 Madde)</b>	<b>Madde 7:</b> ÜYZ ile artan etkileşimin, insanlar arası ilişkilerin zayıflamasına yol açacağına inanıyorum.				
	<b>Madde 8:</b> İnsanların ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmesi, gerçek sosyal bağların zayıflamasına neden olacak.				
	<b>Madde 9:</b> ÜYZ'nin insanlar arasındaki doğal iletişimi bozacağını düşünüyorum.				
	<b>Madde 10:</b> ÜYZ destekli sosyal medya platformlarının insan ilişkilerini yüzeyselleştireceğine inanıyorum.				
	<b>Madde 11:</b> ÜYZ araçlarının kullanımının aile içi ilişkiler üzerinde olumsuz etkiler yaratacağına inanıyorum.				
	<b>Madde 12:</b> ÜYZ ile etkileşimin artması, gerçek duygusal bağlardan uzaklaşmamıza neden olacağını düşünüyorum.				
	<b>Madde 13:</b> ÜYZ destekli oyunlar ve uygulamaların, gençlerin sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine inanıyorum.				
	<b>Madde 14:</b> ÜYZ kullanımının artmasının, toplumsal yalnızlık hissini güçlendireceğini düşünüyorum.				
<b>Akademik Dürüstlük Kaygısı (7 Madde)</b>	<b>Madde 15:</b> Ödevlerim için ÜYZ kullanırken, bu içeriği kendim üretmemiş olmanın verdiği bir suçluluk hissi taşıyorum.				
	<b>Madde 16:</b> ÜYZ tarafından oluşturulan içeriği kendi çalışmam olarak kabul etmekle ilgili tereddütlerim var.				

	<b>Madde 17:</b> ÜYZ'nin ödevlerimde ürettiği içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.					
	<b>Madde 18:</b> ÜYZ ile üretilen içeriği sunarken, diğer insanların bu içeriğe olan tepkileri konusunda kaygı duyuyorum.					
	<b>Madde 19:</b> ÜYZ araçlarını kullanmanın, öğrenme sürecime olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyorum.					
	<b>Madde 20:</b> ÜYZ'nin hazırladığı materyalleri sunarken, bu içeriklerin beni yeterince temsil ettiğini hissetmiyorum.					
	<b>Madde 21:</b> ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin, öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişeleniyorum.					
<b>Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı (7 Madde)</b>	<b>Madde 22:</b> ÜYZ destekli sistemlerin kişisel verilerimi izinsiz kullanmasından kaygılanıyorum.					
	<b>Madde 23:</b> ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.					
	<b>Madde 24:</b> Kişisel bilgilerimin ÜYZ tarafından izlenip kaydedilmesi beni rahatsız ediyor.					
	<b>Madde 25:</b> ÜYZ'nin kişisel verilerimi kötüye kullanabileceğinden korkuyorum.					
	<b>Madde 26:</b> ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri konusunda rahatsızım.					
	<b>Madde 27:</b> ÜYZ teknolojilerinin kişisel güvenliğimi riske atabileceğini düşünüyorum.					
	<b>Madde 28:</b> ÜYZ uygulamalarının kişisel tercih ve davranışlarımı takip etmesinden endişe duyuyorum.					
<b>Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı (9 Madde)</b>	<b>Madde 29:</b> ÜYZ'ye olan aşırı bağımlılığımın günlük yaşamımdaki etkinliğimi azaltmasından endişe ediyorum.					
	<b>Madde 30:</b> Teknoloji kullanımımın artık kendi kontrolüm dışında olduğunu hissetmekten korkuyorum.					
	<b>Madde 31:</b> ÜYZ destekli cihazlar olmadan yaşayamayacağım düşüncesi beni rahatsız ediyor.					
	<b>Madde 32:</b> Sürekli ÜYZ kullanımının geleneksel becerilerimi körelteceği fikri beni endişelendiriyor.					
	<b>Madde 33:</b> Gerçek dünyadan koparak tamamen ÜYZ dünyasına dalma ihtimalinden kaygı duyuyorum.					
	<b>Madde 34:</b> ÜYZ kullanımı nedeniyle zamanımı değerli şeylere ayıramamaktan korkuyorum.					
	<b>Madde 35:</b> ÜYZ'ye bağımlılığımın fiziksel ve zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.					
	<b>Madde 36:</b> ÜYZ ile sürekli etkileşim halinde olmanın ruhsal denge ve huzurumu bozabileceğinden korkuyorum.					
	<b>Madde 37:</b> ÜYZ sistemlerine olan aşırı güvenin bireysel karar alma yeteneğimi azaltacağına inanıyorum.					

<b>Eğitim ve Uyum Kaygısı (5 Madde)</b>	<b>Madde 38:</b> ÜYZ kullanımı ve ilgili teknolojileri öğrenme konusunda endişe duyuyorum.				
	<b>Madde 39:</b> ÜYZ'nin getirdiği sürekli yenilikler karşısında bilgi ve becerilerimin yetersiz kalacağından korkuyorum.				
	<b>Madde 40:</b> ÜYZ ile ilgili teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için gerekli eğitimi almakta zorlanacağım.				
	<b>Madde 41:</b> ÜYZ'nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli kaynağa ve zamana sahip olmadığımı hissediyorum.				
	<b>Madde 42:</b> Teknolojideki bu hızlı ilerlemenin beni mesleki olarak sürekli olarak güncel kalmaya zorlayacağımdan endişeliyim.				
<b>Etik ve Ahlaki Kaygılar (5 Madde)</b>	<b>Madde 43:</b> ÜYZ'nin insanların temel hak ve özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.				
	<b>Madde 44:</b> ÜYZ'nin etik normlar ve ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.				
	<b>Madde 45:</b> ÜYZ'nin sosyal ve kültürel değerlerimize zarar verebileceğinden endişeliyim.				
	<b>Madde 46:</b> ÜYZ'nin kontrolsüz kullanımının toplumsal çatışmalara yol açabileceğini düşünüyorum.				
	<b>Madde 47:</b> ÜYZ'nin yanlış veya zararlı kararlar üretmesinden dolayı ortaya çıkacak sonuçlardan korkuyorum.				
<b>Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı (5 Madde)</b>	<b>Madde 48:</b> ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlikleri artıracığını ve bazı grupları daha da dezavantajlı hale getireceğini düşünüyorum.				
	<b>Madde 49:</b> ÜYZ'nin yüksek gelirli bireyler lehine çalışacağı ve ekonomik fırsat eşitliğini bozacağı konusunda endişeliyim.				
	<b>Madde 50:</b> ÜYZ'nin maliyetleri ve faydalarının toplumun sadece belirli bir kesimi tarafından deneyimleneceğinden korkuyorum.				
	<b>Madde 51:</b> ÜYZ teknolojilerinin yalnızca teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olacağını, bu durumun diğerlerini dışlayacağını düşünüyorum.				
	<b>Madde 52:</b> ÜYZ uygulamalarının ekonomik güç dengelerini daha da bozacağına ve toplumsal gerilimleri artıracığına inanıyorum.				
<b>Önerilen Boyutlar</b>	<b>Önerilen Maddeler</b>				
<b>Boyut 1</b>	<b>Madde 1</b>				
<b>Boyut 2</b>	<b>Madde 2</b>				
<b>Boyut 3</b>	<b>Madde 3</b>				
<b>Boyut 4</b>	<b>Madde 4</b>				
.	.				
.	.				
.	.				

## EK D: Başlangıç Ölçeği Uzman Değerlendirme Formu Yanıtları

**Tablo D.1: Başlangıç Ölçeği maddelerinin uygunluğunun uzman görüşleri ile değerlendirilmesi**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
İş ve Kariyer Kaygısı (6 Madde)	Madde 1: ÜYZ'nin iş bulma şansımı azaltacağını düşünüyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genellikle şimdiki zaman yerine geniş zaman kullanılması önerilir belki o doğrultuda düzenleme yapabilirsiniz.</li> <li>ÜYZ iş bulma şansımı azaltabilir.</li> <li>ÜYZ iş bulma şansımı azaltacağından endişe duyuyorum.</li> </ul>
	Madde 2: ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskimin yüksek olduğunu düşünüyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskim yüksek.</li> </ul>
	Madde 3: ÜYZ'nin iş piyasasındaki artan rolü beni kaygılandırıyor.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ'nin iş dünyasındaki büyümesi beni endişelendiriyor.</li> </ul>
	Madde 4: ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden endişeleniyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesleki ilerlememi engelleyeceğinden korkuyorum.</li> <li>Mesleki ilerleme öğrenme gibi de anlaşılabilir. Bu ise kaygı değil yeni öğrenme kanallarına yol açar. Kastedilen mesleki pozisyonlarsa bu açık olarak yazılabilir.</li> </ul>
	Madde 5: ÜYZ tabanlı otomasyonun, iş piyasasında insan ihtiyacını azaltacağını düşünüyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ tabanlı otomasyon, iş piyasasında insan ihtiyacını azaltabilme ihtimali ürkütücü. Kaygıdan daha ziyade tahmin gösteriyor. Ama içine madde 1'de olduğu gibi kaygı belirten bir ifade eklenebilirse olabilir. Denedim.</li> <li>Tabanlı otomasyonun insan ihtiyacını azaltacağını düşünüyorum.</li> <li>Acaba insan ihtiyacını netleştirilmesi daha odak bilgi verir mi? İhtiyaç var mı ya da buna? İnsan zihin gücü, insan uzmanlık gücü, fiziksel güç gibi...</li> </ul>
	Madde 6: ÜYZ destekli üretim ve hizmet süreçlerinin, çalışanların yerini alabileceğini düşünüyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ destekli üretim süreçleri çalışanların yerini alabilir. Yukarıdaki madde gibi kaygı ifadesi ekleyiniz. Ayrıca üretim ve hizmet ayrı maddeler olarak verilmeli.</li> <li>"alacağını"</li> <li>Destekli üretim ve hizmet süreçlerinin insanları işlerinden edebileceğinden endişe ediyorum.</li> <li>Buna benzer sorular var gibi, farkları net anlaşılmalı.</li> </ul>
Sosyal İlişkiler Kaygısı (8 Madde)	Madde 7: ÜYZ ile artan etkileşimin, insanlar arası ilişkilerin zayıflamasına yol açacağına inanıyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ ile etkileşimin artması, insan ilişkilerini zayıflatacak.</li> <li>Yapay zekayla artan etkileşimin, insanlar arasındaki ilişkilerin zayıflamasına yol açacağına inanıyorum.</li> <li>Konu çok genel alınmış hissini yaşadım bu bölüme geçince. İş yaşamında kaygı gibi daha küçük bir alana daraltmayı düşünür müsünüz?</li> </ul>
	Madde 8: İnsanların ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmesi, gerçek sosyal bağların zayıflamasına neden olacak.	✓-✓-✓- X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>"olacak" gibi keskin bir ifade kullanmak yerine "olabilir" ya da "olacağını düşünüyorum" şeklinde ifade edilebilir</li> <li>İnsanların ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmesi, gerçek sosyal bağların zayıflamasına neden olacağını düşünüyorum</li> <li>Cümle formatı diğerleri ile uyumlu olmalı</li> <li>ÜYZ ile daha fazla zaman geçirmek gerçek sosyal bağları zayıflatacak. "neden olabilir"</li> </ul>
	Madde 9: ÜYZ'nin insanlar arasındaki doğal iletişimi bozacağını düşünüyorum.	✓-✓-✓- X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ doğal insan iletişimini bozacak</li> </ul>

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
	Madde 10: ÜYZ destekli sosyal medya platformlarının insan ilişkilerini yüzeyselleştireceğine inanıyorum.	✓-✓-✓- ---✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Madde pek anlaşılır değil daha açık ve net bir şekilde ifade edilmeli. Yüzeyselleşme ile tam olarak nasıl bir etki kast edildiği açıkça belirtilmeli. Ya da madde çıkarılmalıdır</li><li>İnanıyorum'u kaldırınız.</li></ul>
	Madde 11: ÜYZ araçlarının kullanımının aile içi ilişkiler üzerinde olumsuz etkiler yaratacağına inanıyorum.	✓-✓--- X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>İnanıyorum'u kaldırınız.</li><li>Alakasız olduğunu düşünüyorum</li></ul>
	Madde 12: ÜYZ ile etkileşimin artması, gerçek duygusal bağlardan uzaklaşmamıza neden olacağını düşünüyorum.	✓-✓--- X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Cümledeki anlatım bozukluğu giderilmelidir.</li><li>...artmasının...</li><li>ÜYZ ile etkileşimin arttıkça gerçek duygusal bağlar kopacak."artma" ile ilgili yukarıdaki madde de bunun gibi ifade edilebilir.</li></ul>
	Madde 13: ÜYZ destekli oyunlar ve uygulamaların, gençlerin sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine inanıyorum.	✓-✓--- ---✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>...etkileyeceğine...</li><li>Oyunlar ve uygulamalar, ikisini bir arada sormayınız. İnanıyorum ifadesini kaldırınız.</li><li>Madde iyi yapılandırılmamış</li><li>Yapay zeka destekli oyunlar ve uygulamaların, gençlerin sosyal becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğine inanıyorum.</li></ul>
	Madde 14: ÜYZ kullanımının artmasının, toplumsal yalnızlık hissini güçlendireceğini düşünüyorum.	✓-✓-X- ---✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Güçlendirmek daha çok olumlu ifadeleri desteklemek için kullanılır. Bu ifade yerine "toplumsal yalnızlık hissini artmasına neden olacağını düşünüyorum" ifadesi kullanılabilir.</li><li>Toplumsal yalnızlık hissi diye bir kavram var mı?</li><li>Düşünüyorum'u kaldırınız.</li><li>Kullanımının artması, toplumsal izolasyonu duygusunu güçlendirebilir.</li></ul>
Akademik Dürüstlük Kaygısı (7 Madde)	Madde 15: Ödevlerim için ÜYZ kullanırken, bu içeriği kendim üretmemiş olmanın verdiği bir suçluluk hissi taşıyorum.	✓-✓-✓- ---✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>... suçluluğunu hissediyorum.</li><li>... suçluluğunu yaşıyorum.</li><li>... kendimi suçlu hissediyorum.</li><li>ÜYZ kullanarak ödevlerimi hazırlarken, içeriği kendim üretmemenin verdiği suçluluk hissi taşıyorum.</li></ul>
	Madde 16: ÜYZ tarafından oluşturulan içeriği kendi çalışmam olarak kabul etmekle ilgili tereddütlerim var.	✓---✓- ✓-✓---✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Madde 15 ile pek farkı yok. İfade değiştirilebilir veya kaldırılabilir.</li><li>ÜYZ tarafından üretilen içeriği kendi çalışmam olarak sunmak konusunda tereddütlerim var.</li></ul>
	Madde 17: ÜYZ'nin ödevlerimde ürettiği içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.	✓-✓-✓- ---✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>... içeriklere güvenmiyorum.</li><li>... içeriklerin doğruluğuna güvenmiyorum.</li><li>ÜYZ'nin ödevlerimde ürettiği içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.</li></ul>

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
	Madde 18: ÜYZ ile üretilen içeriği sunarken, diğer insanların bu içeriğe olan tepkileri konusunda kaygı duyuyorum.	✓-✓-✓- --X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>ÜYZ ile üretilen içeriği sunarsam insanların tepki göstermesinden kaygılıyım.</li><li>... insanların içerik hakkında kötü düşüncelerinden kaygılıyım.</li><li>ÜYZ ile oluşturulan içeriği sunarken, diğer insanların tepkileri konusunda kaygı duyuyorum.</li></ul>
	Madde 19: ÜYZ araçlarını kullanmanın, öğrenme sürecime olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyorum.	✓-✓-✓- --✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Düşünüyorum'u kaldırdınız.</li></ul>
	Madde 20: ÜYZ'nin hazırladığı materyalleri sunarken, bu içeriklerin beni yeterince temsil ettiğini hissetmiyorum.	✓-✓-✓- --✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Daha anlaşılır hale getirilebilir. Bunun için iyi bir Türkçe dil uzmanından destek alın kesinlikle Cronbach Alpha'yı artırıyor :)</li><li>....yeterince temsil etmediğini.....</li><li>... temsil etmiyor.</li></ul>
	Madde 21: ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin, öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişeleniyorum.	--✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>Akademik dürüstlük ile ilgisi noktasında tam emin değilim.</li></ul>
Güvenlik ve Mahremiyet Kaygısı (7 Madde)	Madde 22: ÜYZ destekli sistemlerin kişisel verilerimi izinsiz kullanmasından kaygılanıyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>ÜYZ destekli sistemler tarafından Kişisel verilerimin izinsiz kullanılmasından endişe duyuyorum.</li></ul>
	Madde 23: ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	
	Madde 24: Kişisel bilgilerimin ÜYZ tarafından izlenip kaydedilmesi beni rahatsız ediyor.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>İzleme ve kaydedilmeyi aynı soruda sormayınız. (kişi izlenmesinden mi kaydedilmesinden mi rahatsız?)</li></ul>
	Madde 25: ÜYZ'nin kişisel verilerimi kötüye kullanabileceğinden korkuyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"><li>"endişe ediyorum"</li></ul>

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
	Madde 26: ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri konusunda rahatsızım.	X--X-- ✓--✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madde 21 ile oldukça benzer bir madde</li> <li>Madde 26: ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri konusunda rahatsız hissediyorum.</li> <li>Analiz edip kullanması başka şekillerde ifade edilmeli</li> <li>Analiz ve kullanmayı aynı soruda sormayınız.</li> <li>ÜYZ'nin kişisel verilerimi analiz edip kullanması fikri beni rahatsız ediyor.</li> </ul>
	Madde 27: ÜYZ teknolojilerinin kişisel güvenliğimi riske atabileceğini düşünüyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düşünüyorum'u kaldırınız.</li> <li>Bunun yüklemi farklı, burada risk kelimesi ile kaygı yordanmaya çalışılmış. Rahatsızlık, korku bunlar kaygıyı ölçen kelimeler mi? Uzmanlık alanım olmadığından sizlerin incelemesi için görüşümü yazmak istedim.</li> </ul>
	Madde 28: ÜYZ uygulamalarının kişisel tercih ve davranışlarımı takip etmesinden endişe duyuyorum.	✓-✓-✓- --✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tercih ve davranışı aynı soruda sormayız.</li> <li>ÜYZ uygulamalarının kişisel tercih ve davranışlarımı izlemesinden endişe duyuyorum.</li> </ul>
Teknoloji Bağımlılığı Kaygısı (9 Madde)	Madde 29: ÜYZ'ye olan aşırı bağımlılığımın günlük yaşamımdaki etkinliğimi azaltmasından endişe ediyorum.	✓-✓-✓- --✓-✓-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bağımlılık aşırı kullanımı ifade ettiği için "aşırı" ifadesi cümleden çıkarılırsa daha doğru bir anlatım olur</li> <li>... günlük yaşamımı etkilemesinden....</li> <li>... aşırı bel bağlamam...</li> <li>Aşırı ÜYZ bağımlılığımın günlük yaşantımdaki etkinliğimi azaltmasından endişe ediyorum.</li> <li>Benzer sorular var.</li> </ul>
	Madde 30: Teknoloji kullanımının artık kendi kontrolüm dışında olduğunu hissetmekten korkuyorum.	X-✓-X- --✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÜYZ yerine kapsamı oldukça geniş olan teknoloji kullanımına yönelik bir madde</li> <li>Attık a gerek yok. Teknoloji kullanımının kendi kontrolüm dışında olması beni endişelendiriyor..</li> <li>... olmasından korkuyorum.</li> <li>Teknoloji kullanımının kendi kontrolüm dışında olduğunu hissetmekten korkuyorum.</li> </ul>
	Madde 31: ÜYZ destekli cihazlar olmadan yaşayamayacağım düşüncesi beni rahatsız ediyor.	--✓-✓- X-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>"yaşayamayacağım" biraz uç bir nokta olmuş. İfade biraz yumuşatılabilir.</li> <li>... yaşamak ...</li> <li>ÜYZ destekli cihazlar olmadan yaşayamayacağım düşüncesi beni rahatsız ediyor.</li> </ul>
	Madde 32: Sürekli ÜYZ kullanımının geleneksel becerilerimi körelteceği fikri beni endişelendiriyor.	X-✓-✓- --✓-✓-✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geleneksel beceriler ile ifade edilen tam olarak nedir? Açık ve net bir madde değil</li> <li>Geleneksel becerilerim ifadesi doğal durmuyor, pek anlamlı değil.</li> <li>"sürekli" ifadesi kaldırılabilir</li> <li>Sürekli ÜYZ kullanımının geleneksel becerilerimi körelteceği fikri beni endişelendiriyor.</li> </ul>
	Madde 33: Gerçek dünyadan koparak tamamen ÜYZ dünyasına dalma ihtimalinden kaygı duyuyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	
	Madde 34: ÜYZ kullanımı nedeniyle zamanımı değerli şeylere ayıramamaktan korkuyorum.	✓-✓-✓- ✓-✓-✓-	<ul style="list-style-type: none"> <li>"değerli gördüğüm şeylere"</li> <li>Zaman yönetimimi doğru yapamamaktan endişeliyim???</li> </ul>

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
	Madde 35: ÜYZ'ye bağımlılığımın fiziksel ve zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Fiziksel ve zihinsel aynı soruda sormayınız.
	Madde 36: ÜYZ ile sürekli etkileşim halinde olmanın ruhsal denge ve huzurumu bozabileceğinden korkuyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Birkaç yargı ve soyut duyguların işe karışması yanıtlamayı güçleştirir daha sade olabilir bu madde... ▪ Ruhsal denge ve huzuru aynı soruda sormayınız. ▪ "sürekli" ifadesi kaldırılabilir
	Madde 37: ÜYZ sistemlerine olan aşırı güvenin bireysel karar alma yeteneğimi azaltacağına inanıyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ İnanıyorum'u kaldırınız. ▪ ÜYZ sistemlerine aşırı güvenin bireysel karar alma yeteneğimi azaltacağına inanıyorum.
Eğitim ve Uyum Kaygısı (5 Madde)	Madde 38: ÜYZ kullanımı ve ilgili teknolojileri öğrenme konusunda endişe duyuyorum.	✓-✓-✓- ~X-✓-✓	▪ Kullanım ve öğrenmeyi aynı soruda sormayınız. ▪ Bu madde çıkabilir, anlamlı değil.
	Madde 39: ÜYZ'nin getirdiği sürekli yenilikler karşısında bilgi ve becerilerimin yetersiz kalacağından korkuyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Bilgi ve beceri ifadelerini aynı soruda sormayınız. ▪ "sürekli" kalkabiliir
	Madde 40: ÜYZ ile ilgili teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için gerekli eğitimi almakta zorlanacağım.	✓-~✓-✓- ~✓-✓-	▪ Madde 40 ÜYZ ile ilgili teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için gerekli eğitimi almakta zorlanacağımı düşünüyorum. ▪ ...zorlanacağımı düşünüyorum. ▪ Bilgiye farklı kaynaklardan erişimin kolaylaştığı günümüzde bunun kaygı kaynağı olmayabileceğini düşündüm.
	Madde 41: ÜYZ'nin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli kaynağa ve zamana sahip olmadığımı hissediyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Kaynak ve zaman ifadelerini aynı soruda sormayınız. Hissediyorum ifadesini kaldırınız. ▪ Bu madde çıkabilir, anlamlı değil.
	Madde 42: Teknolojideki bu hızlı ilerlemenin beni sürekli olarak güncel kalmaya zorlayacağından endişeliyim.	✓-✓-~✓- ✓-✓-~	▪ ÜYZ kaynaklı teknolojik ilerlemeler beni mesleki anlamda sürekli güncel kalmaya zorlayacak. ▪ "sürekli" ▪ ÜYZ ile doğrudan ilişkili değil gibi düşündüm.

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
Etik ve Ahlaki Kaygılar (5 Madde)	Madde 43: ÜYZ'nin insanların temel hak ve özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Hak ve özgürlük ifadelerini aynı soruda sormayınız.
	Madde 44: ÜYZ'nin etik normlar ve ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Normlar ve değerler aynı soruda sorulmamalı. ▪ ÜYZ'nin etik normlara ve ahlaki değerlere uygun hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.
	Madde 45: ÜYZ'nin sosyal ve kültürel değerlerimize zarar verebileceğinden endişeliyim.	✓-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Sosyal değerler? Yerine sosyal yapımıza diyebilirsin ama o zamanda iki yargı olur yani iki madde yazman gerekir ▪ Sosyal ve kültürel aynı soruda sorulmamalı.
	Madde 46: ÜYZ'nin kontrolsüz kullanımının toplumsal çatışmalara yol açabileceğini düşünüyorum.	X-✓-✓- ~✓-✓-✓	▪ Bu madde etik ve ahlaki değerlerden ziyade sosyal-toplumsal etkilerini ifade ediyor. ▪ Düşünüyorum'u kaldırınız.
	Madde 47: ÜYZ'nin yanlış veya zararlı kararlar üretmesinden dolayı ortaya çıkacak sonuçlardan korkuyorum.	X-✓-✓- ✓-✓-✓-✓	▪ Ne açıdan yanlış, neye zararlı? Açık ve net bir madde değil ve etik, ahlaki bir içeriğe sahip değil. ▪ ÜYZ'nin yanlış veya zararlı kararlar üretmesinin ortaya çıkacak sonuçlarından korkuyorum.
Ekonomik Eşitsizlik Kaygısı (5 Madde)	Madde 48: ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlikleri artıracığını ve bazı grupları daha da dezavantajlı hale getireceğini düşünüyorum.	~✓-~✓- ~✓-✓	▪ Cümle biraz daha sadeleştirilerek daha açık ve net bir şekilde ifade edilebilir. Ve bağlacından sonraki ifadeye gerek var mı emin olamadım. Binişik bir madde olmuş. ▪ Eşitsizlik ve dezavantajı aynı soruda sormayınız. ▪ ÜYZ'nin ekonomik eşitsizlikleri artıracığına ve bazı grupları daha da dezavantajlı hale getireceğine inanıyorum.
	Madde 49: ÜYZ'nin yüksek gelirli bireyler lehine çalışacağı ve ekonomik fırsat eşitliğini bozacağı konusunda endişeliyim.	✓-✓-~✓- ~✓-✓	▪ Yüksek gelirli ve eşitlik konularını aynı soruda sormayınız. ▪ ÜYZ'nin yüksek gelirli bireyler lehine çalışacağı ve ekonomik fırsat eşitliğini bozacağından endişeliyim.
	Madde 50: ÜYZ'nin maliyetleri ve faydalarının toplumun sadece belirli bir kesimi tarafından deneyimleneceğinden korkuyorum.	✓-✓-~✓- ~✓-✓	▪ Bu durum korkudan ziyade endişe yaratabilir. "Korkuyorum" ifadesi yerine "endişeleniyorum" ifadesi kullanılabilir. ▪ Maliyet ve faydayı aynı soruda sormayınız. ▪ ÜYZ'nin maliyetleri ve faydaları sadece belirli bir kesim tarafından deneyimleneceğinden korkuyorum.

**Tablo D.1 (devam)**

Boyutlar	Ölçek Maddeleri	Uygunluk Derecesi	Verilen Yanıtlar
	Madde 51: ÜYZ teknolojilerinin yalnızca teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olacağını, bu durumun diğerlerini dışlayacağını düşünüyorum.	~✓-~- ~✓-~-	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Madde 48'deki bazı grupların dezavantajlı olması bu maddede ifade edilebilir: "ÜYZ teknolojilerinin yalnızca teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olacağını, bu durumun diğerlerini dezavantajlı hale getireceğini düşünüyorum."</li><li>▪ İki ayrı ifade var. Her soruda tek bir konu hakkında bilgi toplayınız.</li><li>▪ ÜYZ teknolojilerinin sadece teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olacağını ve diğerlerini dışlayacağını düşünüyorum.</li><li>▪ ifadeler daha yalın anlatılabilir mi?</li></ul>
	Madde 52: ÜYZ uygulamalarının ekonomik güç dengelerini daha da bozacağına ve toplumsal gerilimleri artıracığına inanıyorum.	✓-~-✓- ~✓-~-	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ "daha da" ifadesi var olan duruma ilişkin düşüncelerini de kapsamaktadır. Bu nedenle çıkarılmalıdır: "ÜYZ uygulamalarının ekonomik güç dengelerini bozacağına ve toplumsal gerilimleri artıracığına inanıyorum."</li><li>▪ Bozma ve artırma ifadelerini aynı soruda sormayınız.</li><li>▪ ÜYZ uygulamalarının ekonomik güç dengelerini daha da bozacağına ve toplumsal gerilimleri artıracığına inanıyorum.</li><li>▪ Birden fazla maddeyi kapsıyor. Madde sayısının çokluğunun verilerin güvenirliliğini bozmasından kaygılıyım :)</li></ul>

## EK E: Uygulanan Taslak Ölçek

### Üretken Yapay Zekâlara Yönelik Kaygı Ölçeği

#### Değerli Katılımcı,

ChatGPT, Bing AI, Google Gemini gibi Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) teknolojileri, doğal dil işleme yetenekleri sayesinde insanlarla etkileşim kurabilme ve soruları yanıtlama gibi görevleri yerine getirebilir. Alanyazında bu tür teknolojilere yönelik yapılmış ve bunların olumlu yönlerini araştıran bazı ölçek geliştirme çalışmaları mevcuttur. Bu ölçek çalışması ise, insanların ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını belirleyebilmek amacıyla oluşturulmuştur. ÜYZ teknolojilerinin insanların yaşamında ve toplumda potansiyel etkilerini kaygı boyutu açısından anlamamıza yardımcı olacak veriler sağlayacaktır. Daha önce ÜYZ teknolojileri hiç denemediyseviz aşağıdaki linklerden ChatGPT ile ilgili bilgilere ulaşabilir ve size örnek olarak sunulan sorguları ChatGPT üzerinde deneyebilirsiniz. **Soruları bu deneyimi yaşadığınız sonra SAMİMİ bir şekilde yanıtlamanızı rica ediyoruz.** Vereceğiniz katkılardan dolayı çok teşekkür ederiz.

ChatGPT hakkında genel bilgilendirme linki:

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/chatgpt-nedir-nasil-kullanilir>

ChatGPT'ye erişim linki (kendinize ücretsiz bir hesap oluşturmanız gerektiğini unutmayınız): <https://chat.openai.com/>  
Aşağıdaki sorguları ChatGPT'ye sıra ile sorarak aldığınız yanıtları inceleyiniz.

**Sorgu 1:** Başka yıldız sistemlerindeki gezegenlerle ilgili bir yazı hazırla.

**Sorgu 2:** Hazırladığınız yazıda geçen kavramları sınıflandır.

**Sorgu 3:** Güneş sistemindeki gezegenleri fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından karşılaştır.

#### 1. Lütfen aşağıdaki her soru için yanıtlarınızı yazınız.

1. Teknolojiye olan ilginizi nasıl değerlendirirsiniz?  Çok zayıf  Zayıf  Orta  Güçlü  Çok güçlü
2. ÜYZ'leri ne sıklıkla kullanırsınız? 1- Hiç kullanmam 5- Çok sık kullanım  1  2  3  4  5

#### ÜYZ'YE YÖNELİK KAYGI ÖLÇEĞİ

#### 2. Her soru için bir kutu işaretleyerek görüşünüzü belirtiniz.

	1: Kesinlikle Katılmıyorum	2: Katılmıyorum	3: Kararsızım	4: Katılıyorum	5: Kesinlikle Katılıyorum
1. ÜYZ'lerin iş bulma şansımı azaltacağından endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskim yüksek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ÜYZ'lerin iş dünyasındaki artan rolü beni kaygılandırıyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ÜYZ'lerin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ÜYZ tabanlı otomasyon, iş piyasasında insan ihtiyacını azaltabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ÜYZ destekli üretim ve hizmet süreçlerinin insanları işlerinden edebileceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ÜYZ ile etkileşimin artması, insan ilişkilerini zayıflatabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ÜYZ insanlar arasındaki doğal iletişimi bozabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ÜYZ ile etkileşim arttıkça gerçek duygusal bağlar kopabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ÜYZ kullanımının artması, toplumsal izolasyon duygusunun artmasına neden olabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ÜYZ kullanarak ödevlerimi hazırlarken, içeriği kendim üretmemenin verdiği suçluluk hissini yaşıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ÜYZ tarafından üretilen içeriği kendim hazırlamışım gibi sunma konusunda endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ödevlerimde ÜYZ'lerle ürettiğim içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ÜYZ ile oluşturulan içeriği sunarken, insanların tepkileri konusunda kaygı duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Sürekli ÜYZ araçlarını kullanmanın, öğrenme sürecime olumsuz etkileri olabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	1	2	3	4	5
16. ÜYZ'lerin hazırladığı içerikler düşüncelerimi yeterince temsil etmiyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin, öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ÜYZ destekli sistemler tarafından kişisel verilerimin izinsiz kullanılmasından endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Kişisel bilgilerimin ÜYZ tarafından kaydedilmesi beni rahatsız ediyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ÜYZ'lerin kişisel verilerimi kötüye kullanabileceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ÜYZ teknolojilerinden yararlanmak kişisel güvenliğimi riske atabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ÜYZ uygulamalarının kişisel tercihlerimi takip etmesinden endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ÜYZ'lere olan bağımlılığımın günlük yaşamımı etkilemesinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. ÜYZ teknolojileri olmadan yaşama düşüncesi beni rahatsız ediyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Sürekli ÜYZ kullanımının sahip olduğum yetenekleri körelteceği fikri endişelendiriyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Gerçek dünyadan koparak tamamen ÜYZ dünyasında olma ihtimalinden kaygı duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ÜYZ kullanımı nedeniyle zaman yönetimi doğru yapamamaktan endişeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. ÜYZ'lere bağımlılığımın fiziksel sağlığıma olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. ÜYZ'lere bağımlılığımın zihinsel sağlığıma olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. ÜYZ sistemlerine olan aşırı güven duygusu bireysel karar alma yeteneğimi azaltabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Farklı ÜYZ teknolojilerini kullanma konusunda endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Gelişen ÜYZ teknolojileri karşısında becerilerimin yetersiz kalacağından endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. ÜYZ ile ilgili teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için gerekli eğitimi almakta zorlanabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. ÜYZ'lerin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli bütçeye sahip değilim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. ÜYZ'lerin hızla değişen gereksinimlerine ayak uydurmak için yeterli zamana sahip değilim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. ÜYZ kaynaklı teknolojik ilerlemeler beni mesleki anlamda güncel kalmaya zorlayabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. ÜYZ'lerin insanların temel haklarını ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. ÜYZ'lerin insanların özgürlüklerini ihlal edebileceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. ÜYZ'lerin ahlaki değerler çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. ÜYZ'lerin etik normlar çerçevesinde hareket etmeyeceğinden kaygılanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. ÜYZ'lerin kültürel değerlerimize zarar verebileceğinden endişeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. ÜYZ'lerin kontrolsüz kullanımı toplumsal çatışmalara yol açabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. ÜYZ'lerin gelecekte yanlış veya zararlı kararlar alması sonucunda ortaya çıkacak olumsuz sonuçlardan korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. ÜYZ'lerin ekonomik eşitsizlikleri artıracığından endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. ÜYZ'lerin faydalarının toplumun sadece belirli bir kesimi tarafından deneyimleyeceği fikrinden endişeleniyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. ÜYZ teknolojilerinin yalnızca teknolojiye erişimi olanlar için faydalı olması, diğerlerini dezavantajlı duruma düşüreceğinden endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK F: ÜYZ Kaygı Ölçeği

### ÜYZ Kaygı Ölçeği

Değerli Katılımcı,

ChatGPT, Bing AI, Google Gemini gibi Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) teknolojileri, doğal dil işleme yetenekleri sayesinde insanlarla etkileşim kurabilme ve soruları yanıtlama gibi görevleri yerine getirebilir. Alanyazında bu tür teknolojilere yönelik yapılmış ve bunların olumlu yönlerini araştıran bazı ölçek geliştirme çalışmaları mevcuttur. Bu ölçek çalışması ise, insanların ÜYZ teknolojilerine yönelik kaygılarını belirleyebilmek amacıyla oluşturulmuştur. ÜYZ teknolojilerinin insanların yaşamında ve toplumda potansiyel etkilerini kaygı boyutu açısından anlamamıza yardımcı olacak veriler sağlayacaktır.

Daha önce ÜYZ teknolojileri hiç denemediyse, aşağıdaki linklerden ChatGPT ile ilgili bilgilere ulaşabilir ve size örnek olarak sunulan sorguları ChatGPT üzerinde deneyebilirsiniz.

**Soruları bu deneyimi yaşadığınız sonra SAMİMİ bir şekilde yanıtlamanızı rica ediyoruz.**

Vereceğiniz katkılardan dolayı çok teşekkür ederiz.

ChatGPT hakkında genel bilgilendirme linki:

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/chatgpt-nedir-nasil-kullanilir>

ChatGPT'ye erişim linki (kendinize ücretsiz bir hesap oluşturmanız gerektiğini unutmayınız): <https://chat.openai.com/>

Aşağıdaki sorguları ChatGPT'ye sıra ile sorarak aldığımız yanıtları inceleyiniz.

**Sorgu 1:** Başka yıldız sistemlerindeki gezegenlerle ilgili bir yazı hazırla.

**Sorgu 2:** Hazırladığınız yazıda geçen kavramları sınıflandır.

**Sorgu 3:** Güneş sistemindeki gezegenleri fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından karşılaştır.

**Her soru için bir kutu işaretleyerek görüşünüzü belirtiniz.**

(1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Maddeler	1	2	3	4	5
1. ÜYZ'lerin iş bulma şansımı azaltacağından endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ÜYZ yüzünden işimi kaybetme riskim yüksek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ÜYZ'nin mesleki ilerlememi engelleyeceğinden korkuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ÜYZ ile etkileşimin artması, insan ilişkilerini zayıflatabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ÜYZ insanlar arasındaki doğal iletişimi bozabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ÜYZ ile etkileşim arttıkça gerçek duygusal bağlar kopabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ÜYZ tarafından üretilen içeriği kendim hazırlamışım gibi sunma konusunda endişe duyarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ödevlerimde ÜYZ'lerle ürettiğim içeriklere ne kadar güvenebileceğim konusunda endişeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ÜYZ kullanarak hazırladığım ödevlerin, öğretmenlerim tarafından nasıl değerlendirileceği konusunda endişe duyarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ÜYZ destekli uygulamaların mahremiyetimi ihlal edebileceği konusunda kaygılıyım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ÜYZ teknolojilerinden yararlanmak kişisel güvenliğimi riske atabilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ÜYZ uygulamalarının kişisel tercihlerimi takip etmesinden endişe duyuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ÜYZ kullanımı nedeniyle zaman yönetimimi doğru yapamamaktan endişeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ÜYZ'lere bağımlılığımın fiziksel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ÜYZ'lere bağımlılığımın zihinsel sağlığımı olumsuz etkileyeceğinden endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Zehra İkizler

Doğum tarihi ve yeri :

e-posta :

### Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2023-2025
Ön Lisans	İstanbul Üniversitesi/Bilgisayar Programcılığı	2022-2024
Lisans	Trabzon Üniversitesi/ Sınıf Öğretmenliği	2018-2022
Lise	Borsa İstanbul Ceyhan Anadolu Lisesi	2014-2018

### İş Deneyimi

Yıl	Unvan	İşyeri	Tanım
03.11.2023 - 26.06.2025	Ön Uç Geliştirici	Ayyıldız Teknoloji ve Medya Anonim Şirketi	Ayyıldız Teknoloji bünyesinde, Antique Media için geliştirilen projede görev alarak; kullanıcıların Next.js, TypeScript, Material UI, Context API ve Redux kullanarak oturum açabileceği veya kayıt olabileceği, gönderileri paylaşabileceği, anketler yürütebileceği, kullanıcıları takip edebileceği ve form işlemleri gerçekleştirebileceği karanlık mod ve dil değiştirme özelliklerini içeren bir projenin ön yüzünü geliştirmektir.
19.03.2022 - 30.10.2023	Ön Uç Geliştirici	Kodline Yazılım ve Teknoloji Anonim Şirketi	Şirketteki rolüm bir e-ticaret web sitesinin ön yüzünü geliştirmektir ve bu geliştirme süreci boyunca API'lere bağlanarak veri alımı sağlıyordum. Ayrıca React.js, Next.js, TypeScript, JavaScript, Tailwind.CSS ve Context API kullanarak bir NFT platformu için web sitesinin ön yüzünde çalıştım.