

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI ANABİLİM DALI**



**HABERCİLİKTE DRON PİLOTLARI DENEYİMİ İLE DRON
TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI: DRON ÇEKİMLERİ
GÖSTERGEBİLİMSEL ANALİZİYLE**

Ozan EFEOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP - 2025



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS TEZ KABUL VE ONAY FORMU

Görsel İletişim Tasarımı Anabilim Dalı **Görsel İletişim Tasarımı** Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Ozan EFEOĞLU** tarafından hazırlanan “**Habercilikte Dron Pilotları Deneyimi ile Dron Teknolojisinin Kullanımı: Dron Çekimleri Göstergebilimsel Analiziyle**” başlıklı tez **08/04/2025** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Unvanı, Adı ve Soyadı	Kurumu/Üniversitesi	İmzası:
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Bilge KALKAVAN	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Başkanı	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih EMİNOĞLU	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Saadet UĞURLU	İstanbul Medipol Üniversitesi	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Ufuk AKBAŞ
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Ozan EFEOĞLU

Tarih:

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI ANABİLİM DALI

HABERCİLİKTE DRON PİLOTLARI DENEYİMİ İLE DRON
TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI: DRON ÇEKİMLERİ
GÖSTERGEBİLİMSEL ANALİZİYLE

Ozan EFEOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Bilge KALKAVAN

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte gazetecilik mesleği de ilerleme kaydederek, yerden çekilen görsellere ek olarak, İnsansız Hava Aracı (İHA) yardımıyla çekilen fotoğraf ve videolar, haber içeriklerindeki yerini almıştır. Çalışmamız kapsamında, habercilik alanında yeni bir uygulama olan dron teknolojisinin sektöre ve haberciliğe kazanımları incelenmiştir. Bu çalışma, dron teknolojisi ile yapılan çekimlerin habercilikteki önemli konumunu, alanında tecrübeli muhabir ve aynı zamanda haber üretiminde dron kullanan gazetecilerin perspektifinden aktararak, görüntü analizini göstergibilimsel çerçeveden ele alarak, habercilik sektöründe dron kullanım yöntemleri konusunda farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu araştırma olgu bilim araştırma deseni ile yürütülmüştür. Bulgular, haber üretiminde gazeteci olarak çalışan 15 dron pilotunun, yarı yapılandırılmış mülakat sorularına verilen cevapların ışığında şekillenmiştir. Bu bağlamda tecrübeli pilotların, deneyimleri derinlemesine incelenmiştir. Çalışmamızdaki içerik analizi, “Etkin İletişimde Dron Kullanımı” ana temasını ve altında “Dron Görsellerinin Habere Katkısı” ile “Dron Kullanım Zorlukları ve Öneriler” alt temalarını oluşturmaktadır. Yapay zekâ kullanımının haberciliğe ve drone görsellerine nasıl katkı sağlayabileceği de çözüm önerilerinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: insansız hava aracı, gazetecilik, yapay zekâ, etkin iletişim, dron, göstergibilim, FPV, dron gazeteciliği

**HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT OF VISUAL COMMUNICATION DESIGN**

**THE USE OF DRONE TECHNOLOGY IN JOURNALISM WITH
THE EXPERIENCES OF DRONE PILOTS: SEMIOTIC ANALYSIS
OF DRONE FOOTAGE**

Ozan EFEOĞLU

MASTER THESIS

**Advisor
Asst. Prof. Dr. Bilge KALKAVAN**

ABSTRACT

With the advancement of technology, the profession of journalism has also progressed. In addition to visuals captured from the ground, photographs and videos taken with the help of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) have found their place in news content. Within the scope of this study, the benefits of drone technology as a new application in the field of journalism on the sector and the profession have been examined. This research aims to raise awareness about the methods of using drones in the journalism industry by presenting the significant role of drone-based footage from the perspective of experienced reporters and journalists who actively use drones in news production. It also offers a visual analysis within a semiotic framework. The research was conducted using a phenomenological research design. The findings were shaped in light of the responses to semi-structured interview questions posed to 15 drone pilots working as journalists in news production. In this context, the experiences of the expert pilots were examined in depth. The content analysis in our study is structured around the main theme of Effective Communication through Drone Use with two sub-themes titled The Contribution of Drone Visuals to News Content and Challenges of Drone Use and Recommendations. Additionally, the potential contributions of artificial intelligence to journalism and drone imagery are addressed in the proposed solutions.

Keywords: unmanned aerial vehicle, journalism, artificial intelligence, effective communication,
drone, semiotics, FPV, drone journalism

ÖNSÖZ

Uzun ve zorlu geçen, çok fazla emek sarf ettiğim bir süreci tamamlamanın verdiği heyecanı ve mutluluğu yaşıyorum. Başarıma vesile olan herkese teşekkür ederim.

Çalışmalarım sırasında ele aldığım insansız hava aracı olarak da adlandırılan “Drone”, İngilizce bir kelime olup Türkçede tam bir karşılığı bulunmamaktadır. Bu kapsamda “drone” kelimesi “dron” olarak kullanılmıştır.

Bu tez çalışmasında yol göstericim, danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Bilge Kalkavan’a sonsuz şükranlarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ozan EFEOĞLU
Gaziantep - 2025

İÇİNDEKİLER

GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI ANABİLİM DALI.....	iv
ÖZET	iv
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLO DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xii
1.GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı.....	1
1.2 Çalışmanın Önemi	2
1.3. Özgün Değer ve Katkı	2
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	3
2.1 İnsansız Hava Aracı- Dron nedir?.....	3
2.2 Tarım Sektöründe Dron Kullanımı	4
2.3 İnşaat Sektöründe Dron Kullanımı	5
2.4. Lojistik Sektöründe Dron Kullanımı	6
2.4.1. Hızlı ve Etkin Teslimat.....	6
2.5. Güvenlik ve Gözetim Alanında Dron Kullanımı	6
2.6. Çevresel İzleme ve Afet Yönetimi.....	6
2.7. Dronların Medya Sektöründeki Tarihsel Gelişimi.....	6
2.8. Dron Gazeteciliğinde Kullanılan Dronlara Genel Bakış ve Yapay Zekâ Entegrasyonu	8
2.9. İnsansız Hava Araçları (İHA)	9
2.8.1. Tricopter	11
2.8.2. Quadcopter	11
2.8.3. Hexacopter.....	12
2.8.4. Octocopter.....	12
2.9. Türkiye’de Dron Gazeteciliği	13
2.10. Dron ve Yapay Zekâ Entegrasyonundaki Etik ve Hukuki Boyutlar.....	14
2.11. Türkiye’de ve Dünyada Dron Gazeteciliği Eğitimi	15
2.12. Haber Üretiminde FPV Dronların yeri	16
2.13. Dron kullanımı için gerekli izinler.....	16
2.14. İHA SINIFLANDIRILMASI	17
2.14.1. İha-0	17
2.14.2. İha-1	18
2.14.3. İha-2	18

2.14.4. İha-3	18
2.15. Dron teknolojisinin gazeteciliğe sunduğu imkanlar	18
2.16. Dron Kullanımında Önemli Hususlar	19
2.17. Dron Seçiminde Etkili Olan Kriterler	21
2.18. Alan Yazında Gazetecilik ve Dron Kullanımı Üzerine Çalışmalar	22
3. YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Yöntemi	23
3.2. Araştırma Deseni	24
3.3. Çalışmanın Örneklemi	24
3.4. Veri Toplama Araçları	25
3.5. Veri Toplama Süreci	25
3.6. Verilerin Analizi	25
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	27
4.1. Etkin İletişimde Dron Kullanımı	27
4.1.1. Dron Görsellerinin Habere Katkısı.....	27
4.1.1.1. DP1.....	28
4.1.1.2. DP2.....	28
4.1.1.3. DP3.....	29
4.1.1.4. DP4.....	29
4.1.1.5. DP5.....	30
4.1.1.6. DP6.....	31
4.1.1.7. DP7.....	35
4.1.1.8. DP8.....	39
4.1.1.9. DP9.....	43
4.1.1.10. DP10	43
4.1.1.11. DP11	47
4.1.1.12. DP12	50
4.1.2. Dron Kullanım Zorlukları ve Çözüm Önerileri.....	50
4.1.2.1. DP1.....	51
4.1.2.2. DP2.....	51
4.1.2.3. DP3.....	52
4.1.2.4. DP5.....	53
4.1.2.5. DP6.....	53
4.1.2.6. DP7.....	54
4.1.2.7. DP10	55
4.1.2.8. DP11.....	55
4.1.2.9. Dp12.....	56
4.2. BULGULAR.....	56
6. TARTIŞMA.....	58
6.1. Dron teknolojisi haberciliğe katkısı	58
6.1.1. Hızlı ve Güvenli Erişim	60
6.1.2. Havadan Çekim ve Görsel Zenginlik	60
6.1.3. Düşük Maliyet, Yüksek Verimlilik.....	60
6.1.4. Canlı Yayın ve Anlık Bilgilendirme.....	60
6.1.5. Araştırmacı Gazetecilikte Kullanım	61
6.1.6. Kriz Anlarında Bilgi Toplama	61
6.1.7. Kamuoyunun Bilgilendirilmesi ve Şeffaflığa Katkısı	61
6.1.8. Habercilikte Yaratıcılık ve Hikâye Anlatımını Güçlendirme	61
6.2. Dron teknolojisinin habercilikte kullanımında karşılaşılabilecek zorluklar ve çözüm önerileri	61

7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	63
KAYNAKÇA.....	66
EKLER	71
EK 1 DAVET MEKTUBU	71
EK 2 YARI YAPILANDIRILMIŞ MÜLAKAT SORULARI	71



TABLO DİZİNİ

Tablo 4.1. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.2. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.3. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.4. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.5. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.6. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.7. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.8. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.9. Göstergebilimsel Analizi.

Tablo 4.10. Göstergebilimsel Analizi.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AA	-	Anadolu Ajansı
ABD	-	Amerika Birleşik Devletleri
DP	-	Dron Pilotu
FPV	-	First Person View (dron)
GPU	-	Grafik İşlemci Birimi
HD	-	Yüksek Çözünürlük
İHA	-	İnsansız Hava Aracı
MB	-	Megabyte
MPa	-	Megapiksel
TDK	-	Türk Dil Kurumu
TRT	-	Türk Radyo Televizyon Kurumu
USB	-	Evrensel Seri Veri Yolu
YZ	-	Yapay Zekâ

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1.Tricopter

Şekil 2.2. Quadcopter

Şekil 2.3.Hexacopter

Şekil 2.4.Octocopter

Şekil 4.5 Etkin İletişimde Dron Kullanımı

Şekil 4.6.Deprem Bölgesi Dron Görüntüsü

Şekil 4.7.Deprem Bölgesi Dron Görüntüsü

Şekil 4.8.Dron Görüntüsü

Şekil 4.9.Dron Görüntüsü

Şekil 4.10.Dron Görüntüsü

Şekil 4.11.Dron Görüntüsü

Şekil 4.12. Dron Görüntüsü

Şekil 4.13.Yer Görüntüsü

Şekil 14.Yer Görüntüsü

Şekil 15.Dron Görüntüsü

1.GİRİŞ

Teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde, her alanda olduğu gibi teknoloji kullanımı habercilikte de önemli bir konuma sahip olmuştur. Teknolojinin çeşitli araçlarını kullanan medya organlarında, dron teknolojisi de yerini almıştır. Bu bağlamda, 1903 yılında Julius Neubronner, posta güvercinlerinin göğsüne monte edilebilen 70 gram ağırlığındaki otomatik fotoğraf makinelerinin patentini almış ve üretmiştir. Uçup geri dönmek üzere eğitilmiş bu kuşlara takılan kameralardan, 30 saniyelik aralıklarla görüntüler elde edilmiştir. Ayrıca, orduda hem hava fotoğrafı çekmek hem de haber taşımak amacıyla Bavyera'da "güvercin birimi" kurulmuştur (Özker, 2012, s.12). Havadan çekilen görsellerin medya alanındaki kullanımları yakın tarihte helikopter, uçak veya balon gibi araçlarla sağlanırken, Son dönemlerde yeni bir görüntüleme tekniği olarak karşımıza çıkan dron teknolojisi, hayatımıza hızla giriş yapmıştır. 1850'lerden itibaren habercilikte var olan hava çekimleri, bundan 15 yıl öncesine kadar sınırlı sayıda muhabirin veya yayın yönetmeninin talep edebileceği bir çekim tekniği iken (Keskiner, 2020), bugün birçok haberde dron kullanımı karşımıza çıkabilmektedir. Dronun haber değeri ve türlerine göre kullanımı da alan yazında incelenmiştir (Şahin, 2018b, ss.645-646) ancak alan yazında haber muhabiri ve aynı zamanda dron pilotu olarak görev yapan gazetecilerin deneyimlerini derinlemesine inceleyen çalışma oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmada ise, dron görselleri temel alınarak, dron teknolojisinin, habercilikteki önemli konumu, yayın organları tarafından tercih edilme sebepleri ve habere sağladığı katkı araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Askeri amaçla keşif görevi yürütmek için üretilen dronlar haber üretim sürecine de dahil olmuştur. Bu çalışmada gazetecilerin dron kullanımına ilişkin faktörler, avantajları, dezavantajları değerlendirme konusu içerisine alınmış, muhabir ve dron operatörleri ile görüşülerek habercilikteki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu tez çalışması kapsamında, habercilik alanında yeni uygulama olan dron teknolojisinin sektöre ve haberciliğe kazanımları incelenmiştir. Ayrıca, bu tez çalışması, dron teknolojisi ile yapılan çekimlerin habercilikteki önemli konumunu alanında tecrübeli muhabir ve aynı zamanda dron pilotlarının perspektifinden aktararak, görüntü ve haber

metni analizi ile, habercilik sektöründe dron kullanım yöntemleri konusunda farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada cevap aranan sorular şu şekildedir:

Araştırma Soruları:

- Dron teknolojisi habercilikte hangi amaçlarla kullanılmaktadır?
- Dron kullanımının haberciliğe getirdiği kazanımlar nelerdir?
- Dron teknolojisinin habercilikte kullanımında karşılaşılabilecek zorluklar nelerdir? Bu zorlukların üstesinden gelme yolları nelerdir?

1.2 Çalışmanın Önemi

Bu çalışma, dron görsellerini temel alınarak, dron teknolojisinin, habercilikteki önemli konumu, yayın organları tarafından tercih edilme sebepleri ve habere sağladığı katkıyı, dron pilotu muhabirlerinin deneyimlerini derinlemesine inceleyerek araştırmaktadır. Bu noktada, alan yazına önemli bir katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Artan teknolojik gelişmelerin sivil kullanıma entegre edilmesiyle gün yüzüne çıkan dronların haber üretim pratiklerine etkisi temel alınmıştır. Dron kullanan gazetecilerin kullanım farklılıkları ve eğitimleri, teknolojik gelişmeler ışığında haber üretim pratiklerine etkisi ve “dron gazeteciliği” kavramındaki yerini masaya yatırmak için önem taşımaktadır. Bu çalışmada, dron teknolojisinin haberciliğe getirdiği faydaları ortaya koyarak (görsel detaylar, uygulamada kolaylık, düşük maliyet vb.) ve karşılaşılabilecek zorlukları inceleyerek, bu zorlukların üstünden gelme yolları araştırılmıştır. Ayrıca, dron teknolojinin kullanımının haberciliğe ne yönde katkı sağladığını ortaya koyarak, dron kullanımıyla ortaya çıkabilecek olası sorunlara çözüm yöntemleri sunabileceği öngörülmektedir.

1.3. Özgün Değer ve Katkı

Bu tez çalışması, gazetecilikte dron teknolojisinin kullanımını, saha tecrübesine sahip dron pilotu gazeteciler üzerinden derinlemesine inceleyen özgün bir araştırmadır. Literatürde sıklıkla teknolojik gelişmelerin haberciliğe olan etkisi ele alınmakta; ancak bu teknolojilerin, özellikle dron kullanımının, aktif saha gazetecilerinin deneyimleri doğrultusunda analiz edildiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışma hem niteliksel mülakatlar hem de görsel analizler ile bu boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Çalışmanın özgün katkılarından biri, habercilik pratiğinde dron kullanımının sadece teknik bir tercih değil; aynı zamanda haberi anlatma biçimini dönüştüren bir iletişim aracı olduğunu göstermesidir. Dron teknolojisi sayesinde elde edilen kuş bakışı görüntüler, özellikle afet, toplumsal olaylar ve geniş alan kapsayan haber konularında olayın gerçekliğini daha etkili şekilde aktarma imkânı sunmaktadır.

Ayrıca bu tez, Türkiye özelinde sahada aktif olarak çalışan 15 dron pilotu gazetecinin doğrudan deneyimlerine dayanarak, bu teknolojinin haber üretim süreçlerine olan etkisini çok boyutlu bir şekilde ortaya koymaktadır. Görsel iletişim tasarımı açısından değerlendirildiğinde ise, bu çalışma; dronla elde edilen görsellerin göstergebilimsel anlamlarını irdeleyerek, bu alanda yapılan araştırmalara yeni bir perspektif kazandırmaktadır.

Çalışmanın bir diğer katkısı, dron kullanımına dair karşılaşılan zorlukların (hukuki, teknik, etik ve operasyonel boyutlarda) sahadan gelen bilgilerle tespit edilmesi ve çözüm önerileri sunmasıdır. Böylece hem akademik alana hem de medya sektörüne yönelik somut katkılar sağlamaktadır. Dron teknolojisinin etik ve yasal boyutlarına ilişkin farkındalık yaratmak, bu tezin diğer önemli özgün çıktılarından biridir.

Sonuç olarak, bu tez; medya üretiminde teknolojik araçların kullanımına dair sadece kuramsal değil, aynı zamanda uygulamaya dayalı, deneyim temelli ve görsel analize dayanan bütüncül bir katkı sunmaktadır. Özellikle dron teknolojisinin gazetecilik mesleğine entegrasyonu sürecinde yaşanan dönüşümün anlaşılması ve gelecekteki medya pratiklerinin şekillenmesinde önemli bir kaynak olacağı değerlendirilmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 İnsansız Hava Aracı- Dron nedir?

Dron teknolojisinden önce, kuşlara bağlanan kameralarla istihbarat sağlandığı bilinen bir yöntemdir. Bu yöntem, özellikle 20. yüzyılın başlarında hava fotoğrafçılığında yenilikçi bir uygulama olarak kabul edilmiştir.

1903 yılında Julius Neubronner'in patentini alıp ürettiği posta güvercinlerinin göğsüne monte edilebilen otomatik fotoğraf makinalarıyla uçup geri dönmek üzere eğitilmiş bu kuşlara takılan kameralardan, 30 saniyelik aralıklarla görüntüler elde edilmiştir. Ayrıca, orduda hem hava fotoğrafı çekmek hem de haber taşımak amacıyla

Bavyera'da "güvercin birimi" kurulmuştur (Özker, 2012, s.12). Bu uygulama, savaş alanlarını ve düşman birliklerinin konumlarını gözlemlemek için kullanılmış ve hava fotoğrafçılığının askeri amaçlı kullanımının önünü açmıştır.

İnsansız hava araçları (İHA), uzaktan kumanda edilen veya otonom olarak çalışan, içinde insan bulunmayan hava araçlarıdır. İlk olarak askeri amaçlarla geliştirilmiş ve zamanla ticari, endüstriyel ve sivil alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır. İHA'ların tarihsel gelişimi, teknolojik ilerlemeler ve farklı kullanım alanlarının keşfiyle şekillenmiştir (Austin, 2010, s.36).

İlk olarak dron teknolojisinin askeri istihbarat sağlanması için gerekliliği ve önemi anlaşılmıştır. Bu bağlamda kuşların boyunlarına bağlanan aksiyon kameralarının istihbarat amaçlı kullanılmasının faydaları gözetildiğinde dron teknolojisi elzem bir hale gelmiştir.

İHA'ların ilk kullanımları, Amerikan İç Savaşı sırasında gözlemlenmiştir. Daha sonra, İkinci Dünya Savaşı'nda Japonya, bomba taşıyan dronları kullanmıştır (Budak, 2019). 1973 yılında İsrail, insansız gözetleme araçları olan Mastiff UAV ve IAI Scout'u geliştirmeye başlamıştır (Yeşilay & Macit, 2020, ss.239-251).

1980'lerde, Amerika Birleşik Devletleri, İHA teknolojisi geliştirme programları başlatmış ve 1985 yılında bu alanda önemli adımlar atmıştır (Yeşilay ve Armağan, 2020). 2000'li yıllardan itibaren, GPS, sensörler, gelişmiş kameralar ve batarya teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde daha küçük, kullanışlı ve işlevsel dronlar üretilmiş, bu da sivil ve ticari kullanımın önünü açmıştır (Budak, 2019, s.56).

Günümüzde hızla gelişen teknoloji, birçok sektörde büyük değişimlere yol açmaktadır. Bu değişimlerden biri de insansız hava araçları (İHA) ya da yaygın adıyla dronlardır. Dron teknolojisi, başlangıçta askeri amaçlar için geliştirilmiş olsa da, zaman içinde tarımdan inşaat, lojistikten güvenliğe kadar birçok sektörde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır (Clarke, 2014, s.25). Özellikle veri toplama, analiz ve operasyonel süreçlerin optimizasyonu konularında büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu çalışmada, dron teknolojisinin çeşitli sektörlerdeki kullanım alanları detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

2.2 Tarım Sektöründe Dron Kullanımı

Tarım sektörü, dron teknolojisinin en verimli kullanıldığı alanlardan biridir. Tarım dronları, bitki sağlığını izleme, ilaçlama, sulama ve mahsul verimini artırma gibi pek çok konuda çiftçilere önemli avantajlar sağlamaktadır (Zhang & Kovacs, 2012,

ss.693-712). Gelişmiş sensörler ve yapay zekâ entegrasyonu ile tarımsal süreçler daha akıllı hale gelmektedir.

- Bitki Sağlığı ve Verimlilik Analizi: Dronlar, multispektral kameralar kullanarak bitkilerin sağlık durumunu analiz edebilir ve hastalık belirtilerini erken tespit edebilir. Bu sayede, çiftçiler mahsullerini daha verimli bir şekilde yönetebilir ve kayıpları minimize edebilir (Huang vd., 2018, ss.2-6). Ayrıca, bu teknoloji sayesinde bitki gelişimi hakkında anlık veriler sağlanmakta ve erken müdahale imkânı sunulmaktadır.

- İlaçlama ve Gübreleme: İHA teknolojisi ulaşılabilir hale gelmeden önce, büyük tarım arazileri helikopter ya da uçaklar yardımıyla ilaçlama yapılırdı. Geleneksel ilaçlama yöntemleri büyük alanlarda zaman alıcı ve maliyetli olabiliyordu. Dronlar sayesinde tarım ilaçları daha hassas bir şekilde uygulanabilir ve bu da hem maliyetleri düşürmekte hem de çevresel etkileri azaltmaktadır (Gago vd., 2015, ss.9-19). Hassas tarım uygulamalarında, ilaçların hedef bölgelere uygulanması sağlanarak israf önlenir.

- Sulama Yönetimi Dronlar, tarımsal alanların sulama ihtiyacını belirlemek için termal görüntüleme teknolojisi kullanabilir. Bu sayede, gereksiz su tüketimi önlenerek sürdürülebilir tarım uygulamaları teşvik edilmektedir (Pérez-Ortiz vd., 2016, ss.85-94). Özellikle su kıtlığının yaşandığı bölgelerde, dron tabanlı sulama yönetimi büyük avantaj sağlamaktadır.

2.3 İnşaat Sektöründe Dron Kullanımı

İnşaat sektöründe dronlar, büyük projelerin yönetimi, saha haritalama ve güvenlik denetimleri gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Siebert & Teizer, 2014, ss.1-14). Aynı zamanda, yüksek maliyetli ölçüm cihazlarının yerine daha hızlı ve düşük maliyetli veri toplama imkânı sunmaktadır.

- Saha Haritalama ve Planlama: Dronlar, 3D haritalama teknolojisi sayesinde inşaat sahalarının ayrıntılı görüntülerini elde edebilir. Bu, mühendislerin ve mimarların daha doğru planlar yapmasına yardımcı olur (Eschmann vd., 2013, ss.125-129). Bu yöntemle proje maliyetleri azalırken, sahada meydana gelebilecek hatalar önceden tespit edilebilmektedir.

- Proje Takibi ve Denetim: Dronlar, inşaat projelerinin ilerleme sürecini takip etmek ve olası hataları önceden tespit etmek için kullanılmaktadır. Günlük ya da haftalık olarak çekilen hava fotoğrafları sayesinde proje yöneticileri sahadaki gelişmeleri daha hızlı ve

etkin bir şekilde analiz edebilir (Siebert & Teizer, 2014, ss.1-14). Bu yöntem, proje sürelerini optimize ederek maliyetlerin düşmesine katkı sağlamaktadır.

2.4. Lojistik Sektöründe Dron Kullanımı

Son yıllarda lojistik sektöründe dronların kullanımı hızla artmıştır. Özellikle acil teslimatlar ve uzak bölgelere ulaşımında büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Chung vd., 2020, ss.1-19). Lojistik sektöründe dron teknolojisi hem bireysel tüketicilere hem de büyük ölçekli tedarik zinciri süreçlerine katkı sunmaktadır.

2.4.1. Hızlı ve Etkin Teslimat

Amazon ve UPS gibi büyük şirketler, dron kullanarak paket teslimatlarını hızlandırmayı hedeflemektedir. Dronlar, trafik sıkışıklığından etkilenmeden hızlı bir şekilde teslimat yaparak lojistik süreçlerini optimize etmektedir (Goodchild & Toy, 2018, ss.58-67). Ayrıca, karbon ayak izinin azaltılmasına katkı sağlayarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir.

2.5. Güvenlik ve Gözetim Alanında Dron Kullanımı

Dronlar, güvenlik sektöründe devrim yaratmış ve birçok kurumun izleme ve denetim süreçlerini iyileştirmiştir (Bishop vd., 2018, s.24). Kritik altyapıların korunması, sınır güvenliği ve trafik yönetimi gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

2.6. Çevresel İzleme ve Afet Yönetimi

Çevre bilimciler ve afet yönetim ekipleri, dronları çeşitli amaçlarla kullanmaktadır (Minges, 2017, s.20). Orman yangınlarının izlenmesi, su kaynaklarının yönetimi ve doğal afet sonrası kurtarma operasyonları gibi alanlarda etkin çözümler sunmaktadır.

2.7. Dronların Medya Sektöründeki Tarihsel Gelişimi

İlk insansız hava araçları veya dronlar, askeri amaçlar için kullanılmak üzere geliştirildi ve sıklıkla medyada bu amaçla yer aldılar. Özellikle Afganistan ve Irak gibi savaş bölgelerinde, Amerikan askeri operasyonları sırasında kullanılan dronlar haberlerde sık sık yer aldı. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, dronların kullanımı sadece askeri amaçlarla sınırlı kalmadı. Medya kuruluşları, dronları haber ve belgesel çekimlerinde kullanmaya başladılar. Özellikle zorlu veya tehlikeli koşullarda çekim

yapılması gereken durumlarda, dronların kullanımı oldukça önemli hale geldi. Dronların medyadaki varlığı, bazı olaylarla öne çıktı. Örneğin, dronların havalimanlarında uçak trafiğini etkilediği veya gizliliği ihlal ettiği haberler sık sık gündeme geldi. Bu tür olaylar, dronların halkın güvenliği ve gizliliği üzerindeki potansiyel etkilerini vurguladı. Dronların medyadaki tarihi aynı zamanda yasal ve etik tartışmaları da içerir. Özellikle dronların özel mülkiyetin ihlali, hava sahası yönetimi ve silahlı saldırılar için kullanılması gibi konular, medyada sık sık ele alınmıştır. Sonuç olarak, dronların medyadaki tarihi hızla evrilen bir süreçtir ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte bu tarih de sürekli olarak yeniden yazılmaktadır.

İlk dron görselinin ne zaman çekildiğine dair kesin olarak belirlenmiş bir tarih yoktur çünkü "dron" kavramı ve teknolojisi, zaman içinde evrim geçirmiştir. Ancak, insansız hava araçlarının tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Birçok tarihçi, insansız hava araçlarının tarihinin ilk örneklerini "balonlar" olarak gösterir. Balonlar, insan taşımadan yükselip hava gözlemi yapmak için kullanılmıştır ve bu durum da insansız hava araçlarının temel fikirlerinden birini oluşturur (Shakhatreh vd., 2019, ss.48572-48634). Modern dron teknolojisinin kökeni ise genellikle I. Dünya Savaşı'na kadar uzanır. O dönemde, bazı ülkeler askeri amaçlar için basit uçaklarla gözetleme ve keşif görevlerinde insansız hava araçları kullanmışlardır. Ancak, günümüzdeki anlamda insansız hava araçları ve dronlar, daha yeni teknolojilere dayanmaktadır. İlk ticari ve askeri dron prototipleri genellikle 20. yüzyılın ortalarına kadar uzanır. Dronların gazetecilikte kullanımı, haber içeriklerinin daha da güçlenmesini ve zenginleşmesini sağlamaktadır. Özellikle geniş alanların veya erişilmesi zor bölgelerin görüntülenmesinde dronlar, gazetecilere yeni bakış açıları sunmaktadır (Budak, 2019, ss.37-45).

Dron gazeteciliği, haber üretim süreçlerini dönüştürmekte ve yeni fırsatlar sunmaktadır. Ancak, bu teknolojinin sorumlu ve etik bir şekilde kullanılması, gazetecilik pratiğinin geleceği açısından kritik öneme sahiptir (Budak, 2019, ss.37-45). Dron teknolojisi, medya ve film sektöründe devrim niteliğinde değişikliklere yol açmıştır. Geleneksel çekim tekniklerine kıyasla daha dinamik ve erişilmesi zor açılardan görüntüler elde etmeyi mümkün kılan dronlar, prodüksiyon süreçlerini hem teknik hem de ekonomik açıdan etkilemiştir. Medya sektörü, dronların sunduğu benzersiz hava görüntülerinden büyük ölçüde faydalanmaktadır (Hone vd., 2019, ss.123-130). Haber gazeteciliğinden sinema sektörüne kadar farklı alanlarda etkileyici görüntüler elde edilmesini sağlamaktadır. Dronlar, sinema ve televizyon prodüksiyonlarında geleneksel

kamera ekipmanlarının ulaşamadığı açılardan çekim yapma yeteneği sağlar. Yüksekten çekim yapma, alçaktan yükselme ve hızlı takip çekimleri gibi farklı çekim tarzlarını kolayca gerçekleştirebilirler. Bu, sahnelerin görsel çekiciliğini artırır ve izleyiciye farklı bir perspektif sunar (Galvane vd., 2017, ss.20-56).

2.8. Dron Gazeteciliğinde Kullanılan Dronlara Genel Bakış ve Yapay Zekâ

Entegrasyonu

Türkiye'de dron gazeteciliği son yıllarda giderek daha popüler hale gelmiştir. Gazeteciler, haber raporları için dronları kullanarak daha farklı ve etkileyici görsel içerikler elde edebilmektedirler. Özellikle doğal afetler, kentsel dönüşüm projeleri, toplumsal olaylar ve genel manzara çekimleri gibi konularda dronlar haber alma sürecine büyük katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, Yapay zekâ, (YZ) dronların özerklik düzeyini artıran bir teknoloji haline gelmiştir. YZ algoritmaları, dronların çevreyi algılamasına, verileri işlemesine ve karar almasına olanak tanır (Shakhatreh vd., 2019, ss.48572-48634). Bu bağlamda birçok kolaylaştırıcı eklenti dron teknolojisinin gazetecilikte kullanımını pratik hale getirmiştir.

Nesne Tanıma ve Takip: Görüntü işleme algoritmaları ile hedeflerin tanımlanması ve takip edilmesi Karakoç'a göre, "YZ destekli görüntü işleme sistemleri, hedef takibini manuel kontrollü sistemlere kıyasla %50 daha hızlı ve doğru yapmaktadır" (Karakoç, Hepbaşlı & Aksit, 2015, ss.716-729) Bu doğrultuda yapılan araştırmalar, görüntü işlemeyi optimize eden algoritmaların, özellikle karmaşık ve dinamik ortamlarda nesne tespitindeki başarı oranını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Örneğin, şehir içi trafiği izlemek veya vahşi yaşamı gözlemlemek için kullanılan sistemlerde, YZ tabanlı modeller hem hassasiyet hem de hız açısından geleneksel yöntemlere göre üstünlük sağlamaktadır.

Navigasyon Haritalama ve rota optimizasyonu: Taylor Lee'nin 2019 yılında yayımladığı çalışmada, "YZ tabanlı navigasyon sistemlerinin, geleneksel GPS sistemlerinden %30 daha az enerji tükettiği ve daha hassas rota oluşturduğu" belirtilmiştir (Lee, 2019, s.43) Taylor Lee'nin çalışması ayrıca, navigasyonun dinamik olarak değişen çevre koşullarına adaptasyonunu detaylandırmaktadır. Özellikle kentsel alanlarda dron rotalarının optimize edilmesi, enerji tüketiminin azaltılmasının yanı sıra teslimat hızını artırmıştır. Bu da YZ algoritmalarının gerçek zamanlı karar alma süreçlerinde ne kadar kritik bir rol oynadığını gözler önüne sermektedir.

Veri Analizi: Toplanan verilerin gerçek zamanlı işlenmesi ve analiz edilmesi. "YZ algoritmalarının, büyük veri kümelerini gerçek zamanlı olarak analiz ederek karar

alma süreçlerini hızlandığını" ifade edilmiştir. (Kumar & Singh, 2020, ss.123-130). Veri analizinde kullanılan modeller, özellikle yüksek hacimli görüntü ve sensör verilerinin işlenmesinde benzersiz bir performans göstermiştir. Bu durum, tarımdan afet yönetimine kadar pek çok sektörde operasyonel süreçlerin iyileştirilmesine olanak tanımıştır.

Kamera Özellikleri: Dronların en önemli özelliği genellikle kameralarıdır. Yüksek çözünürlüklü kameralar, geniş dinamik aralıklı (HDR) görüntüleme yetenekleri, düşük ışık performansı gibi özellikler aranır. Bu özellikler, çekilen görüntülerin kalitesini artırarak gazetecilerin daha net ve etkileyici içerikler elde etmelerini sağlar (Jarvis, 2014, s.9).

Uçuş Süresi ve Menzil: Dronların uçuş süresi ve menzili, gazeteciler için önemli bir faktördür. Uzun uçuş süresi ve geniş menzil, daha uzun süre hava üzerinde kalma ve daha uzak mesafelere ulaşma imkânı sağlamaktadır. Bu da çeşitli haber olaylarını daha kapsamlı aktarma imkânı sunmaktadır (Goldberg, Corcoran & Picard, 2013, .s1-4; Clarke, 2013, s. 4).

Uçuş Stabilitesi ve GPS: Dronların uçuş stabilitesi, rüzgârlı hava koşullarında bile düzgün ve istikrarlı bir şekilde uçmalarını sağlar. GPS ve diğer konum belirleme sistemleri, dronların hassas bir şekilde konumlandırılmasına ve belirli rota ve noktalara otomatik olarak uçuşmasına olanak tanımaktadır. Bu durum da gazetecilere çekimlerini daha kolay kontrol etme ve istedikleri açıdan görüntüler elde etmesini sağlamaktadır.

Taşınabilirlik ve Hafiflik: Gazeteciler genellikle saha çalışmalarında hareket halinde oldukları için taşınabilirlik önemlidir. Hafif ve kompakt dronlar, kolayca taşınabilir ve hızlı bir şekilde monte edilebilir olmalıdır (Goldberg, Corcoran & Picard, 2013 ss.3-20; Clarke, 2013, s.4).

Gelişmiş Uçuş Modları ve Otomatik Kontroller: İleri düzey dronlar genellikle çeşitli uçuş modları ve otomatik kontrol özelliklerine sahiptir. Bu özellikler, dronların belirli bir konumda sabit kalmasını, belirli bir rota boyunca otomatik uçuşmasını veya belirli nesneleri takip etmesini sağlayarak gazetecilere çekim sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu teknik özellikler, gazetecilerin farklı haber olaylarını kapsarken ihtiyaç duyacakları çeşitli koşullara ve ortamlara uyum sağlayabilen dronları seçmelerine yardımcı olmaktadır

2.9. İnsansız Hava Araçları (İHA)

Dron teknolojisi ilk olarak birçok teknolojik gelişmenin temel taşlarının atıldığı askeri alanda kullanılsa da günümüzde ulaşım, kargo teslimatı, hobi ve çeşitli ticari faaliyetlerin temel taşı haline gelmeye başlamıştır. Askeri amaçla keşif ve gözlem temelinde başlayan İHA teknolojisi ilerleme kaydederek savunma sanayisi içerisinde silahlandırılarak kullanılmaya devam etmektedir.

Dron kullanımının bir gözetleme faaliyeti yürütmesi amacıyla ilk kullanımı 1. Dünya Savaşına dayanmaktadır. ABD'nin askeri operasyon yürüttüğü birçok ülkede kullanmış olduğu İHA'lar uluslararası kamuoyunda da dikkat çekmiş ve bilinirliği artan bir teknoloji haline gelmiştir. Uzaktan kumanda edilmesi ve otonom olarak uçuş planlaması ile hareket edebilen dronlar, ABD'nin askeri müdahalelerinde keşif aracı olarak kullanılmış akabinde yük taşıma kapasitesi arttırılarak üzerine silah montajı yapılarak kullanılmıştır. İlerleyen yıllarda dron teknolojisi gazetecilik alanında da faaliyet göstermeye başlayarak, yayın kuruluşlarınca talep edilir seçkin bir kullanım alanı haline gelmiştir. (Goldberg, Corcoran & Picard, 2013,1-8; Clarke, 2013,4)

Dronlar 2011 yılında gazetecilik faaliyeti yürütmek isteyen yayın kuruluşlarınca kullanılmaya başlanmıştır. Dron teknolojisinden önce helikopter, sıcak hava balonu ya da uçak aracılığıyla havadan görüntüleme sağlanırken daha düşük maliyetlere ve kısa sürede istenilen görselin alınmasına olanak sağladığı için yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Jarvis, 2014, s.9). Dron teknolojisinin önemi tüm dünya da yankı uyandıran, 6 Şubat 2023 yılında Türkiye'de 11 ili etkisi altına alan depremlerde daha iyi anlaşıldığı gözlemlenmektedir. AA ve birçok uluslararası haber ajanslarının muhabir ve dron operatörleri yıkımı kuş bakışı açılarla dünya kamuoyunun ilgisine sunarak göstermiştir.

Dronlar uçuş disiplini ve gövde yapılarına göre farklılık göstermektedir.

Dronların gazetecilik faaliyetlerindeki kullanım alanının meslek gereksinimlerine olumlu yanıtlar sağlaması, üretilen dron teknolojisine de etki etmiş ve birçok gövde yapısındaki araçlar kullanılmaya başlanmıştır. Dron gazeteciliğinde önemli bir yere sahip olan Nebraska Üniversitesi'nden Matt Waite, bir haberdeki en önemli unsur olan fotoğraf, video ve veri toplama niteliklerini sağladığı için “insansız hava aracı” tanımını kullanmıştır (Kumar & Singh, 2020, ss.123-130). İlerleyen teknolojik gelişmeler ışında şekillenen dron gazeteciliği, toplumun ilgisini uyandıracak geniş alana yayılan gelişmeleri kamuoyuna sunarken sahadaki gazetecilere güvenli bir ortam yaratmasıyla ön plana çıkmış ve yayın kuruluşlarınca talep edilebilir hale gelmiştir. Örneğin; Savaş, protesto, çatışma vb. nitelikteki olayları gazetecilerin olay

yerine uzak güvenli bir alandan canlı yayın yapmalarına imkân tanımış, olayları tüm detaylarıyla aktarmaya imkân sağlamıştır. Ayrıca, deprem, volkanik patlamalar ve tren kazaları gibi olay yerinin geniş bir alana yayıldığı durumlarda, yerden çekilen fotoğraf ve görüntülere nazaran kuş bakışı çekimler konuyu daha iyi göstererek, yıkımın ve olayın büyüklüğünü daha net aktarmıştır. Gövde yapılarına göre dron teknolojisinin kullanımı birçok farklılık içerse de dünyada genel geçer kabul edilmiş dron gövde yapıları bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki belirtilmiştir.

2.8.1. Tricopter

Bir diğer adı Trirotor'dur. Tek parça gövde yapısına sahip olan ve 3 motorlu olarak üretilen Tricopter, motorları üzerinde 2 veya 3 yapraklı kanatlara sahiptir. Tricopter'in hareket kontrolü, bir veya daha fazla rotor diskinin dönme hızı değiştirilerek elde edilir, böylece tricopter 'in tork yükü ve itme/kaldırma özellikleri değiştirilmiş olur. Yükselmeyle doğru orantılı olarak artan rüzgâr muhalefetine karşı az mukavemet gösterebildiği için az tercih edilir. Genellikle düşük irtifalı uçuşlar için tercih sebebidir. Şekil 1' de Tricopter görülmektedir.



Şekil 2.1. Tricopter

2.8.2. Quadcopter

Quadcopter haber üretim süreçlerinde en çok tercih edilen dronlardan biridir. Sahip olduğu 4 motor sayesinde hem yüksek hem de alçak irtifalarda kontrollü uçuş imkânı sağlamaktadır. Hafif ve manevra kabiliyeti yüksek bir araç olduğu için muhabirlerin ve operatörlerin kullanımı kolaylaştırmaktadır. Şekil 2.'da Quadcopter görülmektedir.



Şekil 2.2. Quadcopter

2.8.3. Hexacopter

Altıgen anlamı taşıyan “Hexa” dron teknolojisinde 6 motorlu olarak üretilmiştir. Motor sayısı arttıkça uçuş disiplini ve gücü artan dronlar yüksek irtifa ve olası motor arızalarını havadayken tolere etmektedirler. Daha net ve sabit odaklı uçuşlar gerçekleştirir. Quadcopter teknolojisine göre daha yavaş ama daha güvenli uçuş gerçekleştirme imkânı sağlamaktadır. Şekil 3’te Hexacopter görülmektedir.



Şekil 2.3. Hexacopter

2.8.4. Octocopter

Octocopter 8 motora sahiptir. Sahip olduğu 8 motorla daha güvenli ve stabil uçuşlar gerçekleştirir. Uçuş esnasında 2 motorunu kaybetmesi halinde dahi güvenli iniş yapma imkânı sağlar. Genellikle film ve fotoğraf sektöründe ağırlıklı olarak kullanılır. pahalı ve karmaşık sistem yapısı dolayısıyla iki dron plotu uçurur. Haber üretim sürecinde operatör ve muhabirlerin kullanımını ve ön hazırlık gerektirdiği için çekim

süresini uzatır bu sebeple çok fazla tercih edilmemektedir. Kapalı ve dar alanlarda uçuş yapması zor ve kırma uğrama tehlikesi taşır (Olcayto, 2019, s. 30). Şekil 4'te Octocopter görülmektedir.



Şekil 2.4. Octocopter

2.9. Türkiye’de Dron Gazeteciliği

Türkiye’de dron gazeteciliği son yıllarda giderek daha popüler hale gelmiştir. Gazeteciler, haber raporları için dronları kullanarak daha çeşitli ve etkileyici görsel içerikler elde edebiliyorlar. Özellikle doğal afetler, kentsel dönüşüm projeleri, toplumsal olaylar ve genel manzara çekimleri gibi konularda dronlar haber alma sürecine büyük katkı sağlamaktadır. Medya kuruluşlarının yoğun kullanımı dolayısıyla Türk Dil Kurumu (TDK) “dron” için bazı kelimeler önermiş ve oylama neticesinde karşılık olarak “uçan göz” ifadesinin kullanılmasını tercih etmiştir. Başta Anadolu Ajansı (AA) ve TRT olmak üzere Demirören Haber Ajansı (DHA) ve İHA dronları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne (SHGM) kayıtlı İHA sayısı 5 aralık itibarıyla 62 bin 892’ye lisans ve sertifika sayısı ise 1 milyon 450 bin 530’a ulaşmıştır. Türkiye’de dronların artışı ile SHGM özel hayatın gizliliği ve güvenlik kuralları getirmiş bununla birlikte, ağırlığı 500 gram ve üzerindeki cihazları kaydettirmeyi zorunlu kılmıştır. Ticari amaçla kullanılacak dronların belge ehliyet ve uçuş izni almaları da zorunlu hale getirilmiştir (SHGM, 2023). Dron gazeteciliği, haber alma sürecini zenginleştiren bir araç olmakla birlikte, gazetecilerin güvenlik ve mahremiyet konularına da dikkat etmeleri önemlidir. Bu nedenle, dron gazeteciliği yaparken etik kurallara ve yasal düzenlemelere uyulması büyük önem taşımaktadır (Roug, 2014, s. 32).

Doğal Afetlerin İzlenmesi ve Raporlanması: Dronlar, doğal afetlerin (örneğin, sel, deprem, yangın) etkilerini hızlı bir şekilde izlemek ve raporlamak için kullanılır.

Yıkılan binaların, su baskınlarının veya yangınların görüntülerini sağlayarak yetkililerin müdahalesini yönlendirme ve halkı bilgilendirme konusunda önemli bir rol oynar.

Kentsel Gelişmelerin İzlenmesi: Kentsel dönüşüm projeleri, inşaat çalışmaları ve altyapı iyileştirmeleri gibi kentsel gelişmeler dronlar aracılığıyla izlenebilir. Bu, gazetecilere şehir planlaması ve kentsel değişim konularında kapsamlı ve görsel açıdan zengin raporlar hazırlama imkânı sağlar.

Toplumsal Olayların İzlenmesi: Toplumsal olaylar sırasında, dronlar genellikle protestolar, mitingler veya çatışma bölgeleri gibi riskli alanlarda kullanılır. Bu, gazetecilere güvenli bir mesafeden etkin bir şekilde olayları izleme ve görsel kanıtlar toplama imkânı verir.

Çevresel Haberler ve Doğal Manzara Çekimleri: Doğal güzelliklerin korunması, çevre kirliliği raporları ve ekosistemlerin izlenmesi gibi çevresel konular dronlar aracılığıyla ele alınabilir. Ayrıca, manzara çekimleri ve seyahat hikayeleri için de dronlar sıkça kullanılır.

Spor ve Etkinlik Kapsamı: Büyük spor etkinlikleri, konserler veya festivaller gibi toplu etkinlikler dronlarla kapsanabilir. Yüksekten alınan görüntüler, kalabalık alanları ve genel atmosferi göstererek okuyuculara etkileyici bir perspektif sunar.

Dron gazeteciliği, geleneksel haber toplama yöntemlerine görsel açıdan zengin ve farklı bir perspektif ekler. Bu da haberlerin daha etkili bir şekilde iletilmesine ve izleyicilerin daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olur (Roug, 2014, s. 32).

2.10. Dron ve Yapay Zekâ Entegrasyonundaki Etik ve Hukuki Boyutlar

Dron ve YZ entegrasyonunun hızla yaygınlaşması, etik ve hukuki sorunları da beraberinde getirmiştir:

Mahremiyet: Yüksek çözünürlüklü kameralar ve gelişmiş algılama sistemleri, bireylerin özel yaşamını tehdit edebilir. İstanbul Üniversitesi'nde hazırlanan bir çalışmada, "dronların mahremiyet ihlalleri nedeniyle, bireysel hakların korunması adına daha sıkı düzenlemeler gereklidir" denilmektedir (Demir & Arica, 2019, ss.45-52). Çalışmada, özellikle toplu izleme projelerinde mahremiyet kaygılarının nasıl ele alınması gerektiği tartışılmıştır.

Güvenlik: Otonom sistemlerin hatalı kararlar alması risk teşkil edebilir. Bir başka çalışmada, "hatalı programlanmış bir YZ modelinin, güvenlik açıklarına yol açabileceği ve bu durumun ciddi kazalara neden olabileceği" belirtilmiştir (Arslan vd,

2020, s.13). Bu bağlamda, çalışma sonuçları otonom sistemlerin sertifikalandırılması ve düzenli olarak test edilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır.

Hukuki Düzenlemeler: Türkiye'de Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün (SHGM) düzenlemeleri, dron kullanımına yönelik kısıtlamalar ve izin süreçlerini içermektedir. SHGM'nin 2023 tarihli raporunda, "dron kullanımının yaygınlaşması ile yasal düzenlemelerin daha detaylı hale getirilmesi gerektiği" vurgulanmıştır. Raporda ayrıca, ticari dron operatörlerinin lisanslanması ve uçuş izinlerinin daha şeffaf bir şekilde yönetilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

2.11. Türkiye’de ve Dünyada Dron Gazeteciliği Eğitimi

Dronlar gazetecilik faaliyetinin vazgeçilmez dokümanları olan fotoğraf ve video çekiminde sarsılmayan akıcı görüntü kaydetme özelliği ile haberin anlam bütünlüğüne katkı sağlamaktadır. Kültür-sanat, spor, risk toplumunda gazetecilik yapan muhabirlerin haber konuları ve çağdaş gazetecilik anlayışı çerçevesinde dron teknolojisine gerekli önemi verilerek, bu bağlamda dron kullanacak personeline hizmet içi eğitimler düzenlemektedir. Bu eğitimler kapsamında, dron kullanmaya yönelik eğitim içeriklerinin yanı sıra dron kullanımının daha doğru olacağı temel habercilik dersleri de verilmektedir. Yayın organlarının, gelişen dron teknolojisini de yakından takip ettikleri gözlemlenmiş, yayın organları personellerine First Person View (FPV) dronların eğitimini vererek kullanımını da yaygın hale getirdikleri belirlenmiştir.

ABD’deki birçok üniversitede “dron gazeteciliği” üzerine bölümler açılmıştır. Nebraska-Lincoln Üniversitesi’nde 2011 yılında, gazeteciliği dijitalleştirmek ve yenilik kazandırmak amacıyla “Dron Gazeteciliği Laboratuvarı” kurulmuştur. Laboratuvarda, sadece kullanım alışkanlıkları üzerine değil sahada etkili çalışmalar yürütmeye yarayan platformlar da inşa edilmiştir. Üniversitenin amacı, gazeteciliği uzaktan kumanda ile yapanların etik, yasal ve düzenleyici konuların önemini vurgulayarak dikkati bu yöne çekmektir. Aynı yıl dron gazeteciliğinin etik kurallarını etkileşimli bir şekilde oluşturmak amacıyla “Dron Gazetecilik Profesyonel Derneği’nin kurulmasını da sağlamışlardır. Daha sonrasında Missouri Üniversitesi’nde dron gazeteciliği programı bir bölüm olarak sınıflandırılmış ve öğrenci kabulüne başlamıştır (Jarvis, 2014, s.21).

2.12. Haber Üretiminde FPV Dronların yeri

Döner kanatlı hava araçlarının atıklığına ve hızına sahip olan, gözlükle uçuş manası taşıyan FPV (First Person View) dronlar medya sektöründe de kullanılmaya başlanmıştır.

FPV Dronlar genel anlamda uçuşa ön hazırlık gerektiren dronlardır. Her kullanıcının kendine özgü hız ve hassasiyet ayarı yapabildiği atik ve uzun menzilli dronlar en küçük parça değişiminde dahi uçuş bölgesindeki çevreye ve ortama göre yeni özelliklerin eklenmesine de kapı aralamaktadır. FPV dronlar, geçmişten günümüze kadar uzanan uçak ve helikopter gibi hava araçlarıyla gerçekleştirilen hava sporlarına bir yenisini ekleyerek “Dron Sporları” şeklinde bir kavramı da ortaya çıkarmıştır. Yarışların temeline bakıldığında FPV dronların hızlı ve atik olmasının yanı sıra hafif olmaları da gerekmektedir. FPV dronların kameraları, pilotun seyir esnasında engelleri görmesi ve anlık yönlendirme reflekslerini ortaya koymak üzerine yapılmıştır (Keskiner, 2020, s.49). Bu bağlamda kameralarının kalitesi veya lens özellikleri bir önem arz etmemektedir. Bu dronlar uçuş disiplinleri sebebiyle havada askıda kalma özelliğine sahip değildir. Bu sebeple yüksek pilotaj bilgisi ve deneyimi gerektirmektedir

Teknolojinin gelişmesiyle FPV dronlar daha kaliteli kayıt alma imkânı sağlayan kameraların eklenmesiyle gazetecilerin ve medya kuruluşlarının dikkatini çekmiştir. Özellikle büyük mimari yapılarda ve spor karşılaşmalarında sıklıkla kullanılan FPV teknolojisi haberciliğe de yeni bir soluk getirmiştir.

2.13. Dron kullanımı için gerekli izinler

Türkiye’de dron teknolojisinin kullanımı ve izinleri SHGM tarafından yapılmaktadır. Dron kullanımı motor adeti, ağırlığı ve kullanım amaçları baz alınarak sportif ve ticari amaçlı uçuşlar için hukuki zemine bağlanmıştır. Tıpkı kara taşıtlarında olduğu gibi dron veya başka bir ifadeyle İHA içinde lisans türleri belirlenmiş, bunlar İHA-0, İHA-1, İHA-2, İHA3 olarak 4 türde belirlenmiştir.

İHA’lar yurtdışından da satın alınabilir veya parça halinde kullanım ihtiyaçlarına göre tasarlanabilir. Bu İHA’lar uçuşa hazır hale geldiği günden itibaren 3 gün içerisinde SHGM’ye kaydedilmesi gerekmektedir.

Ticari veya sportif amaçla kullanılmasına bakılmaksızın, İHA kullanacak tüm bireyler SHGM sistemine kayıt yaptırmalı ve uçuş yapacağı bölgeyi belirterek izinlerini almalıdır.

2.14. İHA SINIFLANDIRILMASI

- 1) Hava aracının kullanım alanına göre;
- 2) Kullanılan kontrol sisteminin çeşidine göre;
- 3) Uçuş kurallarına göre;
- 4) Havada kullanılan alanın durumuna göre;
- 5) Hava aracının tipine göre;
- 6) Kanat tipine göre;
- 7) Kalkış ve inişteki kaldırma kuvvetinin yönüne göre;
- 8) Kalkış – iniş tipine göre;
- 9) Hava aracının motor tipine göre;
- 10) Yakıt sistemine göre;
- 11) Yakıt tankı tipine göre;
- 12) Yakıt sisteminden istifade sayısına göre;
- 13) Genel kategori (İHA maksimum kalkış ağırlığı, menzil, havada kalma süresi, çıkabileceği maksimum irtifa değerlerine göre);
- 14) Gerçekleştirilebilecek mesafe yarıçapına göre;
- 15) Uçuş irtifasına göre;
- 16) Fonksiyon ve uygulama alanlarına göre (Korchenko ve Illyash, 2013, ss.28-34).

2.14.1. İha-0

Kalkış ağırlığı, faydalı yükü dahil olmak üzere 500 gr ile 4 kg arası olan Dronlar İHA-0 olarak sınıflandırılır. İHA-0 eğer sportif veya amatör amaçlarla kullanılıyorsa, lisans veya eğitim zorunluluğu yoktur. İHA-0 insansız hava aracıyla ticari uçuş yapmak isteyen kullanıcıların ise, SHGM'nin yetkilendirdiği bir kurumdan İnsansız Hava Aracı Ticari Pilot Sertifikası almaları gerekmektedir (SHGM, İHA Talimatnamesi).

2.14.2. İha-1

Kalkış ağırlığı, faydalı yükü dahil olmak üzere 4 kg ile 25 kg arasındaki olan Dronlar İHA-1 olarak sınıflandırılır.

İHA-1 kullanımı eğer sportif veya amatör amaçlarla kullanılıyorsa, lisans veya eğitim zorunluluğu yoktur. İHA-1 insansız hava aracıyla ticari uçuş yapmak isteyen kullanıcılar SHGM'nin yetkilendirdiği bir kurumdan İnsansız Hava Aracı Ticari Pilot Sertifikası almaları gerekmektedir (SHGM, İHA Talimatnamesi).

2.14.3. İha-2

Kalkış ağırlığı, faydalı yükü dahil olmak üzere 25 kg ile 150 kg arası olan dronlar İHA-2 olarak sınıflandırılır (SHGM, İHA Talimatnamesi).

2.14.4. İha-3

Kalkış ağırlığı, faydalı yükü dahil olmak üzere 150 kg ve üzerinde bir ağırlığa sahip dronlar İHA-3 olarak sınıflandırılır (SHGM, İHA Talimatnamesi).

Türkiye’de dron gazeteciliğinin önemli bir aşama kaydetmesiyle birlikte güncel ve sıcak gelişmelere ilişkin haber konularına ek olarak belgesel haber kategorisinde önemli bir yere sahip olmuştur. Tarihi ve doğası temel alındığında Türkiye’nin birçok kentinde geçmişte yapılmış olsa dahi belgesel haberler sıkça yenilenmektedir. Örneğin Adana’da Anavarza Antik Kenti defalarca haberleştirilmesine rağmen dron teknolojisinin sunduğu bakış açısıyla yeniden haberleştirilmekte ve devam eden kazıların her aşaması kayıt altına alınarak bilimsel arkeolojik çalışmalara da katkı sunmaktadır.

2.15. Dron teknolojisinin gazeteciliğe sunduğu imkanlar

Dron görüntülerinin gazetecilikle olan ilgisini anlamak için, önce dron gazeteciliğinin gazeteciliğin normatif rolüne nasıl yardımcı olduğunu, yani olayların ve durumların nasıl pratiklik sağlayacağını belirlemek gerekir. Bu konu görsel toplama olarak kavramsallaştırılmıştır.

Dünya medyasında havadan görsellerin alınması helikopter, zeplin ve uçak kiralama maliyetlerinin yüksek olması dolayısıyla her haber ve belgesel için kullanılmasını kısıtlı hale getirmekte iken gelişen dron teknolojisi ile bu maliyetler en aza indirgenmiştir. Geleneksel habercilik açısından bakıldığında deprem, yangın gibi doğal afetlerde havadan görsel ihtiyacı habere konu olan bölgenin genişliği ve yaygınlığı baz alınarak belirlenirken günümüzde hemen her konuda dron kullanımı ile kuş bakışı görsel oluşturmak mümkün kılınmıştır. Bu gelişmeler gazetecilerin haber toplama pratiklerine de etki etmiş, geleneksel gazetecilikte kullanılan görüntüleme teknolojisinin kısıtlı etkileri, dron teknolojisiyle ortadan kaldırılmıştır. (Ellis, 2020, ss.645-662) Örneğin, 6 Şubat 2023'te Türkiye'de 11 ili etkileyen depremlerde yıkımın büyüklüğünü ve önemini anlatan birçok dron görseli çekilmiştir. Dronlar, görseller temel alındığında bölgedeki gazetecilerin enkazların üzerine çıkmadan ve kurtarma personelinin çalışmalarını sekteye uğratmadan kamuoyunu doğru bilgilendirme çalışmalarını yürütmelerine imkân sağlamıştır. İnsanların görüş ve mesafe kapasitesi temel alındığında dron teknolojisinin haber üretim pratiklerine etkisi göz ardı edilemez hale gelmiştir. Haber üretim pratiklerine etkisiyle doğru orantılı olarak haberdeki içeriğin güçlendirilmesine de etkileri olmuş, zamana ve mekâna dayalı olarak görsellerdeki etkisi de geleneksel çalışmaları zenginleştirmiş anlatımı güçlendirmiştir. Bu nedenle, sorumlu araştırma ve inovasyon içeren fikir ve araçlarına uygun olarak harekete geçmenin bir yol olduğunu görebiliyoruz. Bu bağlamda üniversitelerin, endüstrinin, eğitimin ve sivil toplumun bir arada yaratıcı, işbirlikçi kaynaklarını kolaylaştırmaya yardımcı olan metodolojik bir çerçeve oluşturduğunu görebiliriz.

2.16. Dron Kullanımında Önemli Hususlar

Günümüzde birçok yerli ve yabancı makalelerde, Dron teknolojisinin gazeteciliğe sağladığı faydalardan bahsedilirken “Özel Hayata Müdahale” anlatılarına fazla yer verilmediği gözlemlenmiştir. Kişilerin özel alanının korunması medyada bir takım hukuki ve etik sınırlamalarla belirlenmiştir (İçel ve Ünver 2007, s. 302).

Dron insan üretimi bir araç olarak tasarlanmış, içerisine günümüzde yaygınlaşan yapay zekanın entegre edilmesiyle gazetecilik pratiklerinin gelişmesine de katkı sağlamıştır. Habercilikte kullanılması günümüzde artık olağan bir durumdur. Habercilikte dron kullanımında doğruya ve gerçeğe ulaşmak kadar önemli bir unsur vardır ki o da özel hayatın gizliliği ilkesidir (Sevimli, 2006, ss. 24-25).

Dron gazeteciliğinin özel yaşama müdahalesi tartışma konusu iken siyasetçi, sporcu, gazeteci ve iş insanı gibi kamuoyunda hayatları ilgi gören kişiler habersiz çekilen görüntülerinin yayılmasından duydukları endişeleri dile getirmişlerdir. Dron ile görüntüsü alınan kişiler ne kadar etik olmayan davranışlarda bulunsalar da kişilik hakları ihlal edildiği için bu durum haberi yapan gazeteciyi haklı çıkarması mümkün değildir (İrvan, 2005, s.88).

Dron kullanımı birtakım sorunları beraberinde getirmiştir. Birbiriyle ilişkili “kamusal alan” ve “özel alan” sürekli birbiriyle karıştırılmış hukuki ve gazeteciliğin etik kuralları çerçevesinde kesin bir sonuca bağlanamamıştır. Medyanın çeşitli birimlerinde çalışan gazeteciler çoğu zaman tiraj ve reyting kaygısıyla özel alan ihlalinde bulunabilmektedirler. Oysa ki medya etiği ve yasalar buna izin vermemektedir. Geleneksel gazetecilik metodolojisi içerisinde özel hayatın gizliliğine fazla bir müdahale söz konusu olmazken, dron teknolojisinin gelişmesiyle, kamuoyunca merak edilen bireyler evinde veya evinin bahçesinde zaman geçirirken kameralar tarafından görüntülenebilmektedirler (Çelik, 2023, ss.130-136). Bu bağlamda dron gazeteciliğinin etik kurallar çerçevesinde yapılması önem arz etmektedir

Dron kullanımında dikkat edilmesi gereken unsurlar birçok faktörlere dayanır ve bölgelere göre farklılık gösterebilir (Rough L. 2014, ss.28-33). Genel olarak şunları içermektedirler:

Gizlilik ve Mahremiyet Endişeleri: Dronlar genellikle yüksek çözünürlüklü kameralarla donatılmıştır ve bu da insanların gizliliği ve mahremiyeti endişelerini artırabilir. Özellikle konut alanları veya kamuya açık yerlerde dronların kullanılması, insanların izlenme veya kaydedilme endişelerine neden olabilir (Yardımcı, 2019, s.17).

Havacılık Güvenliği: Dronların hava sahasında uçuşu, havacılık güvenliği açısından ciddi endişelere yol açabilir. Yasal düzenlemelerin ihlali veya kontrolsüz uçuşlar, ticari uçaklarla veya diğer hava araçlarıyla çarpışma riskini artırabilir (Yardımcı 2019, s.19).

Veri Güvenliği: Dronlar genellikle yerleşik kamera ve sensörlerle donatılmıştır ve bu da toplanan verilerin güvenliğini ve mahremiyetini etkileyebilir. Bu verilerin kötü niyetli kişilerin eline geçmesi veya izinsiz olarak kullanılması, ciddi sonuçlara yol açabilir.

Çevresel Etkiler: Dronların kullanımı, çevresel etkilere neden olabilir. Özellikle doğal yaşam alanları veya hassas ekosistemler üzerinde uçan dronlar, yerel flora ve fauna üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir.

Bu endişelerin çözümü için çeşitli önlemler alınabilir. Yasal düzenlemeler, dron kullanımını denetlemek ve belirli kurallara tabi kılmak için oluşturulabilir. Ayrıca, teknolojik çözümler, gizlilik koruması ve veri güvenliği konularında dronların daha güvenli hale getirilmesine yardımcı olabilir. Eğitim ve farkındalık çalışmaları da toplumun dron kullanımıyla ilgili daha bilinçli olmasını sağlayabilir (Kavaklı, 2018, ss.166-169).

2.17. Dron Seçiminde Etkili Olan Kriterler

Özellikle medya sektöründe kullanılacak dron seçimi haberin kalitesi için oldukça önemlidir. Kullanılacak dron seçiminde şu kriterler dikkate alınmaktadır (Kreps, 2016,42).

- Uçuş Süresi ve Menzili
- Kamera Kalitesi
- Uçuş Kararlılığı ve Manevra Kabiliyeti
- Güvenlik Özellikleri
- Taşınabilirlik ve Hareketlilik
- Lisans ve Yasal Uyumluluk
- Maliyet ve Bütçe
- Yedek Parçalar ve Destek
- Pil ve Şarj Süresi
- GPS Navigasyonu
- İrtifa Tutma
- Eve Dönüş (RTH) İşlevi
- Canlı Video Akışı
- Engellerden Kaçınma
- Takip ve İzleme Modları
- FPV (Birinci Şahıs Görünümü)
- Katlanabilir veya Taşınabilir Tasarım
- Takip ve İzleme Modları
- Uygulama Entegrasyonu
- Yükseltilebilir Bellenim

2.18. Alan Yazında Gazetecilik ve Dron Kullanımı Üzerine Çalışmalar

Olçayto (2019), günümüz de yaygın olarak kullanılan ve insansız hava aracı olarak bilinen dron teknolojisinin hava fotoğrafına sağladığı katkıları, geçmişten günümüze kadar olan gelişimi ve teknolojisini özetleyerek anlatmaktadır. İnsansız hava araçları (dronlar) ve bunların hava fotoğrafçılığına sağladığı katkıları ele almaktadır. Dron teknolojisinin tarihsel gelişimi, askeri ve sivil kullanımları, temel bileşenleri ve uçuş dinamikleri detaylandırılmıştır. Fotoğrafçılığın 19. yüzyıldan itibaren geçirdiği evrim ve hava fotoğrafçılığının gelişimi üzerinde durulmuş; özellikle 1. ve 2. Dünya Savaşları sırasında hava fotoğrafçılığının askeri alanda hızla ilerlemesine dikkat çekilmiştir. Çalışmada, dronlarla gerçekleştirilen çeşitli fotoğraf projeleri (Zeytinburnu, Bursa Hanları, Koruganlar ve Eşelek Köyü gibi) incelenmiş ve bu projeler üzerinden dron fotoğrafçılığının estetik ve teknik yönleri değerlendirilmiştir.

Dronların farklı tasarımları (tricopter, quadcopter, hexacopter, octocopter) ve bileşenleri (pervane, çerçeve, motor, pil, uçuş kontrol sistemleri, gimbal vb.) detaylı olarak açıklanmıştır. Ayrıca, dron kullanımıyla ilgili mevcut yasal düzenlemelere de yer verilmiştir. Tez, büyük ölçüde uygulamalı araştırma ve betimsel analiz yöntemiyle hazırlanmıştır. Nitel analiz yöntemiyle bursa hanları ve Zeytinburnu projesi gibi fotoğraf çalışmalarıyla örneklendirmiştir. Sonuç olarak, çalışma dron fotoğrafçılığının hem sanatsal hem de teknik yönlerini ele alarak bu teknolojinin gelecekteki potansiyel kullanım alanlarını tartışmaktadır.

Keskiner (2020), belgesel film bağlamında drone teknolojisinin sinematografideki yerini incelemektedir. Hava çekimlerinin sinema tarihindeki gelişimi ele alınarak, bu yeni görüntüleme teknolojisinin film yapım süreçlerine nasıl entegre olduğu anlatılmaktadır. Çalışma, sinematografi açısından dronların sunduğu estetik ve teknik avantajları değerlendirmektedir. Geçmişte sadece büyük bütçeli yapımlarda yer alabilen hava çekimlerinin, günümüzde drone teknolojisi sayesinde daha erişilebilir hale geldiği vurgulanmaktadır. Tezde, havadan görüntüleme tarihçesi, balonlardan helikopterlere ve günümüzde yaygın olarak kullanılan dronlara nasıl evrildiği detaylandırılmıştır. Çalışmada yöntem olarak belgesel film üretimine dayalı bir araştırma yöntemi benimsenmiştir. Belgesel film aracılığıyla, drone teknolojisinin sinema estetiğine etkileri gösterilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, akademisyenler, görüntü yönetmenleri, havacılık uzmanları ve drone operatörleriyle yapılan röportajlar yoluyla konunun teknik ve sanatsal boyutları ele alınmıştır. Hukuki çerçeveyi değerlendirmek

amacıyla devlet yetkilileriyle görüşmeler gerçekleştirilmiş, drone kullanımına dair yasal düzenlemeler de incelenmiştir. Bunun yanı sıra, literatür taraması yapılarak havadan görüntüleme ve sinematografi alanındaki akademik kaynaklar incelenmiş, drone çekim teknikleri ve ekipmanları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Görsel analiz yöntemi kullanılarak drone ile çekilmiş görüntülerin sinematografik özellikleri detaylı biçimde incelenmiş ve bu yeni teknolojinin sinema dili üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışma hem teorik hem de uygulamalı bir yaklaşımla, dronların sinematografide yarattığı dönüşümü kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

Kavaklı (2018) ve Şahin (2018), dron kullanımının tarihçesi üzerine çalışma yapmışlardır. Budak (2019) ise Türkiye’de habercilik alanında dron kullanımı ve geleceği üzerine haber muhabirleriyle görüşmeler gerçekleştirerek, veri değerlendirmelerini betimsel analizle yapmıştır. Dronun haber değeri ve türlerine göre kullanımı da alan yazında incelenmiştir. Ancak alan yazında haber muhabiri ve aynı zamanda dron pilotu olarak görev yapan gazetecilerin deneyimlerini derinlemesine inceleyen çalışma oldukça kısıtlıdır. Ellis (2020) haberciliğin dron teknolojisiyle, daha güvenli, verimli ve etkili hale gelerek, izleyicilere farklı ve kapsamlı bir perspektif sunduğu, Hughes (2017) ise bu tür görsellerin izleyicinin olayları daha derinlemesine görmesine yardımcı olduğunu iddia etmektedir. Dron teknolojisine bu önemli katkısından hareketle, bu çalışmada, dron görselleri temel alınarak, dron teknolojisinin, habercilikteki önemli konumu, yayın organları tarafından tercih edilme sebepleri ve habere sağladığı katkı araştırılarak, dron pilotu muhabirlerinin deneyimlerini derinlemesine inceleyerek, alan yazına önemli bir katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bir sonraki bölümde, araştırmanın yöntemi sunulmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu bölümde, araştırmanın yöntemi çerçevesinde, araştırma deseni, örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analiz yöntemi açıklanmıştır. Bu çalışma gazetecilikte dron kullanımını detaylı olarak ortaya koymayı hedeflemektedir.

Araştırmanın yöntemi iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada haber muhabiri ve aynı zamanda dron pilotu olarak görev yapan katılımcılarla derinlikli mülakat yöntemiyle, haberde dron kullanımı yöntemi konusunda, yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat formu soruları Ek 2.’de

sunulmuştur. Görüşme sırasındaki etkileşim göz önüne alınarak, ek sorularla mülakat desteklenmiştir. Mülakatların son aşamasında, durumu uygun olan katılımcılarla dron ile çekilmiş görüntü ve haber metinleri üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırma Deseni

Çalışmanın kapsamında, dron pilotlarının deneyimleri üzerinde olgu bilimsel bir araştırma deseni ile çalışma yürütülmüştür. Bu çalışma 15 dron pilotunun tecrübelerini kapsamaktadır. Tez konusu kapsamında, muhabir ve aynı zamanda dron pilotu olarak görev yapan gazetecilerin, habercilikte dron kullanım tecrübeleri, derinlikli olarak incelenmiştir. Bu çalışmada katılımcı dron pilotlar, DP olarak kod isimlerle adlandırılmışlardır. Çalışmada veriyi temsilen 12 dron pilotunun görüşlerinden örnekler sunulmuştur.

Bu çalışma, dron teknolojisinin gazetecilik üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik bir olgu bilim (phenomenology) yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir. Olgu bilim, bireylerin belirli bir deneyimi nasıl algıladığını ve bu deneyime nasıl anlam yüklediğini incelemeye olanak tanıyan bir nitel araştırma yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2021, ss.15-28). Çalışmada, gazetecilerin dron teknolojisi kullanımına dair deneyimleri ve bu teknolojinin habercilik süreçlerine etkileri ele alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak, katılımcıların bireysel saha deneyimlerinden yola çıkılarak derinlikli bilgi elde edilmesi hedeflenmiştir.

3.3. Çalışmanın Örneklemi

Araştırmanın örnekleme, Türkiye’de aktif olarak dron teknolojisini kullanan gazeteciler arasından amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Katılımcılar, mesleki deneyim, dron kullanımı ve habercilik süreçlerindeki rolleri dikkate alınarak seçilmiş, farklı medya kuruluşlarından çeşitlilik sağlanmıştır. Katılımcılar, doğal afet, toplumsal olaylar ve yaşam haberlerinde dron teknolojisini kullanan toplam 15 gazeteciden oluşmaktadır. Araştırma, katılacak 18 yaş üzerinde, 15 dron pilotunun tecrübelerini kapsamaktadır.

Amaçlı örneklem kullanılarak, 15 muhabir ve aynı zamanda, dron pilotu olarak görev yapan katılımcılarla, derinlikli yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılarak Türkiye’nin farklı bölgelerinde görev yapan dron pilotları çalışmaya davet edilmiştir. Araştırmacı, katılımcılarla aynı mesleki deneyime sahip bir muhabir olması sebebiyle, derinlikli mülakatları kendisi yürütmüştür

ve bu deneyiminin veri toplanması ve analizi aşamasında araştırmaya önemli katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca mülakat sonunda, katılımcılarla, farklı görüntü ve haber metinleri üzerinden görüntü ve belge incelemesi yapılmıştır.

Dron temelli incelemelerin yapıldığı bu çalışmada, dron kullanan muhabir, foto muhabir, kameraman ve operatörlerle yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Çalışma kapsamında dron pilotlarının seçilme nedeni, gazeteciliğin temelini güçlendiren haber üretim pratiklerine ve medya çalışanlarına sağladığı kolaylıklar ile zorlukları karşılaştırmalı olarak incelemektir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmanın amacına uygun şekilde hazırlanmış yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Bu form, katılımcıların dron kullanımındaki deneyimlerini, karşılaştıkları zorlukları, bu zorluklarla başa çıkma yöntemlerini ve dron teknolojisinin habercilik süreçlerine katkılarını ortaya koymayı hedefleyen açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış mülakat formu soruları Ek 2.'de sunulmuştur. Görüşme sırasındaki etkileşim göz önüne alınarak, ek sorularla mülakat desteklenmiştir. Mülakatların son aşamasında, durumu uygun olan katılımcılarla dron ile çekilmiş farklı görüntü ve haber metinleri üzerinde göstergebilimsel analizler gerçekleştirilmiştir.

3.5. Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci, araştırma planına uygun olarak belirlenen tarihlerde gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, katılımcıların uygun gördüğü ortamlarda, yüz yüze veya çevrimiçi platformlar üzerinden yapılmıştır. Her görüşme, ortalama 30-45 dakika sürmüş ve katılımcılardan izin alınarak ses kaydı yapılmıştır. Görüşme kayıtları daha sonra deşifre ile metne dönüştürülerek analiz için hazırlanmıştır. Etik kurallar çerçevesinde, katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuştur. Katılımcılara etik kurallar çerçevesinde Ek 1'deki davet mektubu sunulmuş ve beyanlar gizli kalmak şartıyla imzalı olarak rızaları alınmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

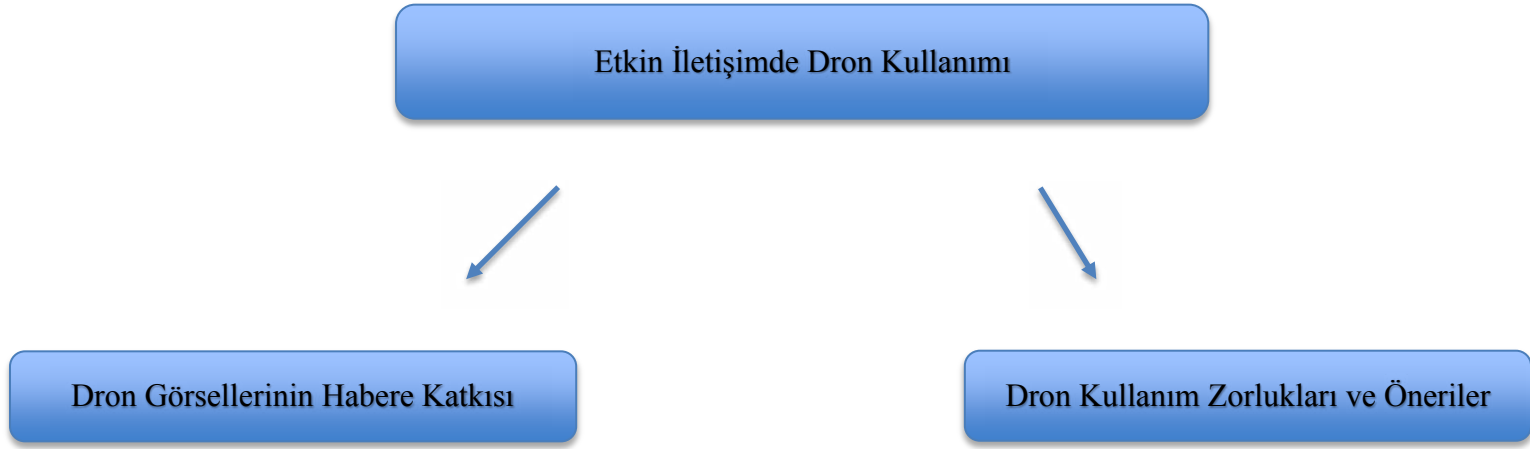
Toplanan veriler, içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Öncelikle veriler kodlanmış, ardından temalar ve alt temalar oluşturularak sistematik bir şekilde sınıflandırılmıştır. Bu analiz süreci, araştırmanın amacına uygun bulgular elde

edilmesini sağlamıştır. Veri analizinde, çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla özenle çalışılmıştır.

Derinlikli mülakat sonrasında ortaya çıkan tema ve alt temalar nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi ile incelenerek, bulgular tartışılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2021; Miles & Huberman, 1994). Görüntü analizleri göstergebilim yöntemiyle incelenmiştir. Gerekli olduğu takdirde katılımcılarla ek mülakatlar düzenlenmiştir.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Şekil 4.5. Etkin İletişimde Dron Kullanımı

Araştırma analiz sonucunda, “etkin iletişimde dron kullanımı” ana teması ortaya çıkmıştır. Bu ana tema iki alt temadan oluşmaktadır. Birinci alt tema” dron görsellerinin habere katkısı”, ikinci alt tema ise “drone kullanım zorlukları ve öneriler” den oluşmaktadır. Şekil 4.5’te tema ve alt temaları gösteren ilişki sunulmuştur. Bulguların ikinci bölümünde görüntü ve haber analizleri sunulmaktadır.

4.1. Etkin İletişimde Dron Kullanımı

Dron teknolojisi hayatın birçok alanına entegre edilmiş olsa da iletişim bilimlerini kapsayan alanlarda ilerleme kaydetmesinin daha yavaş ilerlediğini gözlemlenmiştir. Alana katkı sağlamayı hedeflediğimiz bu çalışmada, teknoloji ve iletişim bilimlerinin meslek çalışanlarıyla derinlikli yarı yapılandırılmış mülakatlarla ana ve alt temalar oluşturulmuş mesleğe de katkı sağlaması hedeflenmiştir.

4.1.1. Dron Görsellerinin Habere Katkısı

Bu alt tema dron görsellerinin habere katkısını ortaya koymaktadır. . Bu tema katılımcıların, 1,2,3 (Sizce, yayın organları dron görsellerine neden yoğun ilgi gösteriyorlar? Siz dron görsellerini hangi amaçla kullanıyorsunuz? Dron teknolojisi kullanılarak çekilen görseller sizce, habere ne gibi bir katkı sağlamaktadır?) Katılımcılar

deneyimlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

4.1.1.1. DP1

“Dron teknolojisi, haberciliğe destek sağlayan yenilikçi bir perspektif sunarak izleyicilere olayları farklı açılardan görme imkânı tanıyor. İnsanlar, olayları yalnızca göz hizasından değil, daha geniş ve dışardan bir gözlemci gibi seyretmeyi tercih ediyor. Dronlar, bu ihtiyacı karşılayarak olaylara daha kapsamlı bir bakış açısı kazandırıyor. Bu nedenle, yayın kuruluşları dron görsellerine büyük önem veriyor. Arz-talep dengesi düşünüldüğünde, izleyicilerin bu tür etkileyici ve farklı açılardan çekilmiş görüntülere olan ilgisi, dron teknolojinin habercilikte neden bu kadar hızlı bir şekilde benimsenip yaygınlaştığını açıkça ortaya koyuyor.” Bu bağlamda benzer şekilde, Budak (2019) ve Wang (2017) dronlar sayesinde olayların detaylı bir şekilde aktarılması, izleyicilere daha zengin bir görsel deneyim sunuyor ve haberin etkisini artırdığını ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde, DP2 haberdeki detaylı aktarımı şu şekilde ifade ediyor:

4.1.1.2. DP2

“Dron görselleri, izleyicilere konunun geniş bir perspektiften nasıl görüldüğünü gösterir. Mesela, bir yangın veya afet gibi durumlarda, dron ile çekilen görüntüler olayın büyüklüğünü, ne kadar yayıldığını çok daha net bir şekilde gösterir. Bu da izleyicinin olayla ilgili daha doğru ve kapsamlı bir bilgi almasını sağlar.” Dron görselleri, izleyicilere olayların daha geniş bir perspektiften nasıl görüldüğünü sunmakta. Bu tür görseller, afetler, yangınlar gibi büyük olaylarda olayın boyutlarını görsel olarak anlatmakta oldukça etkili olmakta. Özellikle, dronların olayları yüksek açılardan ve ulaşılması zor noktalardan gösterme yeteneği, geleneksel kameraların sınırlamalarını aşarak yeni perspektifler sunar (Branston & Stafford, 2016, ss. 13-34). Bunun yanında, dron kullanımı, haber organizasyonları için maliyet etkin bir çözüm sunmakta ve böylece daha geniş kitlelere ulaşmak mümkün hale gelmektedir (Elsaesser & Meyer, 2018, ss.25-78). DP3 ise alandaki çalışmalarını ve tecrübelerini şu şekilde aktarmıştır:

4.1.1.3. DP3

“Yayın organları, dron görsellerini kullanmakta daha çok, bu teknolojinin sağladığı farklı bakış açıları ve geniş perspektifler nedeniyle ilgi gösteriyor. Dronlar, olayları daha önce görmediğimiz açılardan ve geniş bir alandan göstererek izleyiciye daha etkileyici bir görsel deneyim sunuyor. Ayrıca, eskiden pahalı helikopterle yapılan çekimlerin yerine, dronlarla çok daha uygun maliyetle benzer görüntüler elde edilebiliyor.” DP3 ayrıca, dron ile çekilen görsellerin haberi daha etkili bir şekilde sunmamıza yardımcı olduğu, özellikle büyük olaylar veya afetlerde, geniş alanları bir arada net bir biçimde aktarabildiğini ifade etmektedir. Bu durumun izleyicinin olayın boyutlarını daha iyi anlamasını sağlarken, dronların tehlikeli bölgelere kolayca ulaşarak gazetecinin güvenliğini sağlamasına da yardımcı olduğunu belirtmiştir. Literatür, bu tür görsellerin, izleyicinin olayları daha derinlemesine kavrayabilmesine yardımcı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, geleneksel hava çekimlerinin aksine, dronlar daha düşük maliyetlerle benzer görüntüleri elde edebilmeyi mümkün kılmaktadır. Bu da haber organizasyonlarının bu teknolojiyi daha sık kullanmalarını sağlamaktadır (İrvan, 2005, s.89). DP 4 ise çalışmalarını şöyle ifade etmiştir:

4.1.1.4. DP4

“Yayın organları, dron görsellerine büyük bir ilgi gösteriyor çünkü bu teknoloji, olayları farklı açılardan görüntüleme imkânı sunuyor. Dronlar, haberlerde daha önce görmediğimiz bakış açıları ve geniş perspektifler sağlayarak görsel anlamda etkileyici bir deneyim yaratıyor. Ayrıca, eskiden helikopterlerle yapılan maliyetli hava çekimlerinin yerine, dronlar uygun fiyatlarla aynı işlevi görebiliyor, bu da yayın organlarının daha erişilebilir ve ekonomik bir çözüm bulmasını sağlıyor.” DP 4 özellikle büyük olaylarda, geniş alanları bir bütün olarak gösterebilmeye olanak sağladığı, bu durumun da izleyicinin olayın boyutları hakkında daha net bir fikir edinmesini yardımcı olduğunu söylemiştir. Ayrıca, tehlikeli bölgelere rahatça ulaşabilen dronların, gazetecilerin güvenliğini de ön planda tutarak detaylı görseller elde etmelerini sağladığını paylaşmıştır. Bu sayede haberin güvenilirliği ve görsel etkisi artar (Wang & Zhong, 2019, ss.12-30). DP 5 ise dron teknolojisinin habere katkılarını şu şekilde belirtmektedir:

4.1.1.5. DP5

“Dron teknolojisi, haberciliğe farklı ve destekleyici bakış açıları kazandırarak izleyicilere yeni bir perspektif sunuyor. İnsanlar bir olayı ekrandan izlerken, yalnızca göz hizasındaki açılardan değil, daha farklı açılardan, adeta olayı dışarıdan izleyen bir gözlemci gibi görmeyi tercih ediyor. Dronlar bu ihtiyacı karşılayarak, olayları daha geniş bir çerçeveden ve detaylı bir şekilde yansıtmaya imkânı sunuyor. Bu özellik, yayın kuruluşlarının dron görüntülerine olan ilgisini açıklıyor aslında. Arz ve talep dengesi düşünüldüğünde, izleyicilerin bu tür çekimlere olan ilgisi, dron kullanımıyla zenginleştirilen haber içeriklerinin neden bu kadar değer gördüğünü ortaya koyuyor. Dronlar, sadece olayların görselliğini artırmakla kalmıyor, aynı zamanda izleyicinin olayla bağ kurmasını da kolaylaştırıyor. ‘Dron görselleri, son yıllarda haberlerin önemli perspektiflerinden biri haline gelmiştir. Eskiden hava çekimleri yalnızca pahalı araçlarla yapılırdı, ancak günümüzde dron teknolojisinin maliyetlerinin düşmesi, kültür-sanat etkinliklerinden anlık gelişen olaylara kadar birçok haberde dron kullanımını yaygınlaştırmıştır (Kahveci, 2017, s.54).’ İlerleyen zamanlarda teknolojinin gelişmesiyle dron birçok farklı alanda da kullanılacak çünkü çok kolay bir ulaşım aracı. Gazeteciliğin en önemli unsuru, özellikle ani gelişen durumlarda ulaşımıdır. Günümüzde, ulaşım sağlayamadığımız bir yeri sadece bilgilerle donatarak veya telefonla bağlanarak haberleştirmemiz mümkün değil. Bu sebeple ileride dron üzerindeki kameraların gelişeceğini yüksek zoom kapasitesiyle bir olayı tüm şeffaflığıyla, olay anından birkaç dakika sonra aktarmaya başlayacağımızı düşünüyorum. Biz gazeteciler için çok büyük bir kolaylık çünkü gazeteciliğin özünde edildiğin bilgileri fotoğraf ve görüntüyle desteklemen gerekir. Bir foto muhabiri veya kameraman fiziksel ulaşamadığı birçok yerden istediği görselleri almakta güçlük çekiyor. Mesela kadraj kavramını değerlendirdiğimizde altın oran dengesi için birkaç cm sapmalar bile hayati önem arz eder. Dron kullanımı itibarı ile bu sorunu çok büyük oranda tolere edebiliyor. Kaldı ki gelişen teknoloji ışığında bunu çok daha farklı yöntemlerle de gidereceklerini düşünüyorum. En azından bizim mesleğe katkı sağlaması açısından beklentimiz bu doğrultuda.”

DP 5, dron ile, yangın gibi büyük olaylarda yerden yapılan çekimlerin sınırlı alanını aşarak yangının büyüklüğünü, yayılma yönünü ve etkisini aynı anda yansıtmak mümkün olduğunu, bu durumun haberin etkinliğini ve güvenilirliğini artırdığı, ayrıca dronların ulaşılabilen veya tehlikeli alanlara kolay erişim sağlayarak muhabirlerin

güvenliğini artırdığını belirtmiştir. DP 6 ise sahadaki çalışmalarından edindiği bilgileri şöyle ifade etmiştir:

4.1.1.6. DP6

“Dron teknolojisi, haberciliğe büyük bir katkı sağlıyor çünkü insan gözünün doğal olarak erişemediği açılardan olayları yansıtmaya imkânı sunuyor. Tek bir komutla gökyüzündeki bir dronu kullanarak, uydudan canlı yayın yapabilmek mümkün. Bu, haberlere erişim hızını önemli ölçüde artırıyor. Dronla çekilen görüntüler ve fotoğraflar, alışılmışın dışında bir perspektif sunduğundan, izleyicide daha dikkat çekici ve etkileyici bir etki bırakıyor. Dışarıdan bir gözle izliyormuş hissi uyandıran bu görüntüler, özellikle yayın organları için değerli bir avantaj sağlıyor. Eskiden hava çekimleri için helikopter kiralınması gerekirdi; hatta büyük yayın organları kendi helikopterlerini kullanırdı. Ancak bu yöntem hem çok maliyetliydi hem de sınırlı bir süre boyunca yapılabiliyordu. Günümüzde ise dronlar sayesinde çok daha düşük maliyetlerle, daha uzun süreli uçuşlar ve çekimler gerçekleştirilebiliyor. Bu durum, habercilere yalnızca maliyet avantajı değil, aynı zamanda daha fazla zaman ve esneklik sunarak istedikleri görüntüleri toplama imkânı da sağlıyor.”

DP 6 artık tek bir komutla gökyüzündeki bir dronu kullanarak, uydudan canlı yayın yapabilmenin mümkün olduğu, haberlere erişim hızının önemli ölçüde arttığını ifade etmiştir. Dron ile çekilen görseller (video veya fotoğraf), alışılmışın dışında bir bakış açısına sahip olduğu için, izleyicide daha dikkat çekici bir etki bıraktığının altını çizmiştir. Dışarıdan bir gözle izliyormuş hissi uyandıran bu görüntüler, özellikle yayın organları için değerli bir avantaj sağlarken, eskiden hava çekimleri için helikopter kiralınması gerektiği; hatta büyük yayın organlarının kendi helikopterlerini kullandığını belirtmiştir. Ancak bu yöntemin hem çok maliyetli hem de sınırlı bir süre boyunca yapılabiliyor olduğunun altını çizmiştir. Günümüzde ise dronlar sayesinde çok daha düşük maliyetlerle, daha uzun süreli uçuşlar ve çekimler gerçekleştirilebildiğini paylaşmıştır. Bu durum, habercilere yalnızca maliyet avantajı değil, aynı zamanda daha fazla zaman ve esneklik sunarak istedikleri görüntüleri toplama imkânı da sağlıyor (Ntalakas, 2017, ss.188-199).

DP 6, 6 Şubat 2023 depremi sonrası gazetecilik deneyimini şu sözlerle aktarıyor: “Dron teknolojisi, özellikle yıkımın veya olayın büyüklüğünü ve alanın genişliğini göstermek için vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir. Ben genellikle doğal afetler ve

toplumsal olayların görüntülenmesinde dron kullanıyorum. Örneğin, 6 Şubat depremleri ve sonrasında enkaz kaldırma çalışmalarında dron sayesinde oldukça etkili görseller çekme fırsatı buldum. Hatay ve Osmaniye’deki yıkımları yerden fotoğraflayan arkadaşlarım yalnızca belirli binalara odaklanabilirken, dron ile çektiğim görsellerde aynı anda birden fazla çalışmayı ve alanı tek bir karede gösterebildim. Dronların hızlı, düşük maliyetli çekim yapabilme özelliği, onları habercilikte öne çıkarıyor. Son yıllarda teknolojik olarak gelişen dronlar, canlı yayın özelliği ile donatılmış durumda. Bu sayede anlık görüntü aktarımı mümkün hale geliyor. İzleyici, sanki bir helikopterden olayı izliyormuş gibi bir deneyim yaşıyor ve bu durum haberle duygusal bir bağ kurmalarına da katkı sağlıyor. Dronlar hem görselliği hem de habercilikteki hızıyla bu tür olayların en etkili şekilde aktarılmasına olanak tanıyor.”



Şekil 4.6. Deprem Bölgesi Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafı Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.1. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Yıkılmış binalar	Büyük bir felaketin (muhtemelen bir depremin) yaşandığını gösterir. Yapısal sorunlara ve kentleşme problemlerine işaret eder.
Hava fotoğrafı açısı	Olayın büyük ölçekli olduğunu, bireysel değil toplumsal bir yıkımı temsil ettiğini gösterir. Medyanın felaket anlatılarında sıkça kullanılan bir bakış açısıdır.
Futbol sahası	Yıkımın ortasında ayakta kalan saha, umudu, direnci veya kent planlamasındaki ironiyi temsil edebilir. İnsan yapılarının farklı dayanıklılık düzeylerine sahip olduğunu gösterir.
Yıkımın gri, kahverengi tonları	Felaketin soğuk ve sert gerçekliğini yansıtır. Ölüm, yıkım ve çaresizlik hissiyatını pekiştirir.
İnsanların yokluğu veya azlığı	Büyük bir can kaybı olabileceğini ima eder. Sessizlik ve terk edilmişlik duygusunu güçlendirir.
Araba ve yolların varlığı	Günlük hayatın burada bir zamanlar aktif olduğunu ancak şu an kesintiye uğradığını gösterir. Kriz sonrası durumun izlerini taşır.



Şekil 4.7. Deprem Bölgesi Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.2. Gösterge Bilimsel Analizi

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Tamamen çökmüş kolonlar ve bina	Yapısal zayıflık ve felaketin yıkıcılığına dair kanıt.
Enkazda yürüyen insanlar	Kurtarma ya da eşya toplama çabası, hayatta kalma mücadelesi.
Sisli ve gri hava	Umutsuzluk ve kasvetli ruh halini simgeler.
Arabalar	Felaketin gündelik yaşamı aniden durdurduğunu gösterir
Dağılmış mobilya ve kişisel eşyalar	Kişisel yaşamların yok oluşu, ev kavramının dağılması, anıların kaybı.

“Hatay’da çekilen görsellere baktığımızda yerden çekilen fotoğraf ve görüntülere nazaran dron fotoğraflarının ve dron görsellerinin böyle büyük afetlerde ne kadar önemli bir rol oynadığını görebiliyoruz örneğin meslektaşımızın çekmiş olduğu

bakış hizasındaki yerden çekilmiş fotoğraf evet yıkımı gözler önüne seriyor doğru ama sadece darbe alandaki kısıtlı bir yıkım alanını gösterebiliyor insanlar ilk önce gördüklerine adapte oluyorlar bir bina yıkılmış bir apartman yıkılmış hâlbuki onun arkasında belki beş apartman daha yıkılmıştı. Bunu bizim bir gazeteci olarak göstermemiz gerekiyordu ve ben de dron havalandırdığında yıkımı net bir şekilde göstermiş oldum bu bağlamda baktığımızda dron görsellerinin aslında izleyici ile bir bağ kurduğunu da söyleyebiliriz çünkü dron muhabirlere korunaklı bir alan sağladığı kadar izleyiciye de o hissi verebiliyor diye düşünüyorum yani bir savaş foto muhabirini ve savaş bölgesindeki kameramanları izlediğinizde onların çektiği görüntüleri izlediğinizde izleyici gerilim dolu anlar yaşayabiliyor ama örneğin dronla bir hava saldırısını çektiğimizde yapılan saldırı yerden çekilene nazaran katbekat daha fazla olmasına rağmen bizde bir gerginlik yaratmaz sanki dışardan bir gözmüş gibi seyrederiz olayı. Dronların hızlı, düşük maliyetli çekim yapabilme özelliği, onları habercilikte öne çıkarıyor. Son yıllarda teknolojik olarak gelişen dronlar, canlı yayın özelliği ile donatılmış durumda. Bu sayede anlık görüntü aktarımı mümkün hale geliyor.” DP6, bu sözlerle mesleki deneyimini dile getirdi. Benzer bir çalışmada, izleyici, sanki bir helikopterden olayı izliyormuş gibi bir deneyim yaşıyor ve bu durum haberle duygusal bir bağ kurmalarına da katkı sağlıyor. (Stephens & Skinner, 2018) sonucuna ulaşmıştı. Görselleri incelediğimizde, çekim yapılan mesafenin çekilen nesnelerle ne kadar doğru orantılı ve resmin büyüğünü görmemizi sağlayan bir etken olduğunu daha iyi anlayabiliyoruz. Yerden çekim yapan gazetecinin kadrajındaki doluluk ile dron ile çekilen görselin kadraj doluluğu arasındaki fark, olayın büyüklüğünü gözler önüne sermektedir. DP7 ise havadan yapmış olduğu çekimlerle yerden çektiği görselleri kıyaslayarak şunları söylemiştir:

4.1.1.7. DP7

“Dronlar, havadan çekim yaparak izleyiciye daha geniş ve etkileyici perspektifler sunuyor. Bu tür çekimler, özellikle büyük olayları (mitingler, spor etkinlikleri, doğal afetler) veya mekanları (şehir panoramaları, tarihi yapılar) daha çarpıcı bir şekilde aktarmaya olanak tanıyor. Eskiden bu tarz çekimler için helikopter kullanılırdı bu da epey maliyetli bir çözümdü dronlar sayesinde bu daha ucuz bir çözüm oldu. Ayrıca dar sokaklarda ve ulaşımın güç olduğu yerlerde rahat görüntü aktarımı sağlıyor. Şu anda Dronlardan canlı yayın da yapabiliyoruz bu da bizim ve yayıncı

kuruluşun işini bayağı kolaylaştırıyor. Dronlar, insanların ulaşmasının zor veya tehlikeli olduğu alanlara (örneğin, doğal afet bölgeleri, savaş alanları veya kalabalık mitingler) erişim sağlar. Örneğin; Deprem sonrası yıkılan bölgelerin havadan görüntülenmesi veya sel altındaki bir yerleşim yerinin kapsamlı bir şekilde görüntülenmesi. Havadan çekim, olayları geniş bir açıyla sunarak izleyiciye daha net bir bağlam sağlar ve hikâyenin etkisini artırır. Dronlar, acil durumlarda hızlıca hazırlanıp olay yerine yönlendirilebilir, bu da gazetecilere anında haber üretme fırsatı verir. Dronlar, yüksek çözünürlüklü kameralar, termal görüntüleme ve 360° video gibi teknolojilerle donatılabilir. Bu, olayların daha kapsamlı bir şekilde kaydedilmesini sağlar.”

Geleneksel yöntemlerle elde edilen bu tür görseller, genellikle helikopter gibi pahalı ve karmaşık ekipmanlarla sağlanırken, dronlar sayesinde daha düşük maliyetle hızlı ve verimli çekimler yapılabildiğini göstermişlerdir (Ntalakas, 2017, ss.188-199).

Dron teknolojisinin sağladığı bir diğer avantaj, ulaşımın zor olduğu alanlarda kolayca görüntü alma imkânı sunmasıdır. Özellikle dar sokaklar ve yüksek ulaşım zorlukları olan bölgelerde, dronlar daha rahat bir çözüm sağlamaktadır. Ayrıca, canlı yayın sırasında kullanılan dronlar, anlık olayların aktarılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kahveci, 2017, ss.511-535). Bu noktada, dronların medya sektöründe gazetecilere sağladığı kolaylıklar ve esneklik, haberciliğin daha hızlı ve etkili bir şekilde yapılmasına olanak tanımaktadır. Katılımcı ile yapılan örnek görsel çekim üzerindeki analiz şu şekildedir:



Şekil 4.8. Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.3. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Enkazın üzerinde bulunan insanlar	Arama-kurtarma ekipleri veya gönüllüler olabilir. Müdahalenin devam ettiğini gösterir.
Kırmızı kıyafet giyen kişiler	Genellikle kurtarma ekipleriyle ilişkilendirilir; “can kurtarma” ve “umut” temalarını taşır.
Yıkılmış bina ve molozlar	Felaketin şiddetini ve yapısal sorunları gözler önüne serer.
Vinç ve kurtarma araçları	Profesyonel müdahalenin sahada olduğunu, organizasyonel çabayı temsil eder.
Sağlam kalan çevre binalar	Aynı felaketin bazı yapılarda daha az hasar yaratması, yapı kalitesine dair bir eleştiri taşır.
Dağılmış ev eşyaları	Kişisel hayatların yerle bir olduğunu ve özel alanın yok oluşunu simgeler.
Gri bulutlu gökyüzü	Karamsar atmosferi pekiştirir; görsel bir ağırlık ve umutsuzluk duygusu yaratır.



Şekil 4.9. Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.4. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Drone ile yukarıdan çekim	Geniş ölçekli bir yıkımı ve olayın bütünlüğünü gösterme amacı taşır. Hâkim bakış açısı sunar.
Sağlam kalmış binalar	Yapıların bir kısmının ayakta kalması, inşaat kalitesi farklılıklarını ya da felaketin odak etkisini gösterir.
Kırmızı kıyafetli kurtarma ekibi	Umut, yardım ve müdahale sürecinin devam ettiğini temsil eder. Görsel olarak dikkat çeker; organize çaba vurgusu taşır.
Vatandaşların sahayı izlemesi	Toplumsal tanıklık, çaresizlik, merak veya duygusal destek gibi anlamlar taşır. Pasif izleyici

	konumu vurgulanır.
Güneşli hava ve yere düşen gölgeler	Zamanın gündüz olduğunu, olayın şeffaf biçimde yaşandığını ve herkesin görsel tanıklık ettiğini ima eder. Aydınlık, felaketin üzerindeki “gerçeklik perdesini” kaldırır

DP7 “Adana’da yine bir çok kişinin hayatını kaybettiği bir enkaz çalışmasına katılmıştık burada etraftaki binalarda hasar almıştı ve yerden görüntü fotoğraf çekecek arkadaşların girmesi çok zordu ancak belli bir mesafeye kadar yaklaşabilmişlerdi ama ben güvenli bir alanda rahat bir şekilde duranım kaldırıp çalışmayı yapan görevlilere ve gönüllülere engel olmadan haberleştirmiş olduk olağan üstü hal bölgelerinde bu çok büyük bir avantaj, arkadaşlarımız enkaza yaklaştıklarında önlerine bir çok engel çıkıyordu onları aşmaya çalıştıklarında çalışmayı engel olabiliyorlardı veya kendilerini riske atabiliyorlardı dron sayesinde bu risklerin hepsini neredeyse sıfıra indirdik benim gördüğüm en büyük avantaj buydu insan hayatından daha önemli değil neticede hiçbir şey” DP8 ise alandaki çalışmalarını ve tecrübelerini şu şekilde aktarmıştır:

4.1.1.8. DP8

“Dron teknolojisi, haber görsellerine farklı bir bakış açısı kazandırarak haberi desteklediğini düşünüyorum çünkü insanlar, ekran başında genellikle daha farklı bir bakış açısı görmek isterler. Bu istek yayın kuruluşlarını harekete geçiriyor.” Yayın organlarının dron görsellerine olan ilgisinin artmasının temel sebeplerinden biri, geniş bakış açısının sağladığı çarpıcılıktır. Arz-talep dengesi açısından bakıldığında, izleyicilerin bu tür yenilikçi ve etkileyici görselleri talep etmesi, yayıncıların da bu görsellere önem vermesine sebep olmaktadır (Kahveci, 2017, ss.520-525).

Dronlar, haberin etkisini artırmak ve izleyiciye daha fazla bağlam sunmak için önemli bir araçtır. Özellikle büyük olaylar veya afetler gibi haberlerde, dron görselleri, olayın kapsamını ve büyüklüğünü daha iyi iletebilir. Örneğin, büyük bir orman yangınının dron ile gösterilmesi, sadece yerden çekilen görüntülerle sağlanamayan bir genişlik ve derinlik sunar (Ntalakas, 2017, ss.188-199). Bu, haberin doğruluğunu ve güvenilirliğini artıran bir etken olarak öne çıkmaktadır.



Şekil 4.10. Yer Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.5. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Yerden çekilmiş fotoğraf	Olayın içinden, daha kişisel ve duygusal bir anlatım sunar. Tanıklık ve yakınlık hissi verir.
Kırmızı arazöz	Müdahale, kontrol, kamu hizmeti ve umut simgesidir. Kırmızı rengiyle aciliyet ve dikkat çeker.
Ormanlık alan – çam ağaçları	Doğal çevre, ekosistem ve felaketin içinde bulunduğu doğal bağlamı temsil eder.
Sis ve duman	Yangının hâlâ aktif olduğunu, tehlikenin sürdüğünü ve belirsizliği temsil eder. Görüş kısıtlılığı üzerinden kriz hissi yaratır.

Güneşli hava – dik düşen gölge	Zamanın öğle saatleri olduğunu ima eder. Güneşin gücü ve ışığın şiddetiyle yangın metaforik olarak “kızgınlık”, “yakıcılık” imgelerine dönüşür. Aydınlık içinde felaket yaşanıyor olması çarpıcı bir tezat yaratır.



Şekil 4.11. Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Göstergebilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.6. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Havadan (drone veya helikopterle) çekilmiş görüntü	Felaketin büyüklüğünü vurgulamak, olayın kapsamını ve stratejik müdahaleyi göstermek amaçlanır. Üstten bakış açısı sunar.
Yoğun dumanlarla kaplı geniş ormanlık alan	Yangının yayılım alanını, doğanın tehdit altında olduğunu ve çevresel yıkımı simgeler. Belirsizlik ve tehlike hissi yaratır.
Kırmızı müdahale araçlarının düzenli konumu	Müdahale çabasının organize ve planlı olduğunu gösterir. Devletin/sistemin varlığı ve krizi kontrol etme arzusu yansıtılır.
Açık, güneşli hava	Olayın gün ışığında, şeffaf şekilde yaşandığını vurgular. Aynı zamanda güneşli hava ile yangının ilerlemesine dair bir tehdit ima edilebilir.
Ağaç gölgelerinin yere düşmesi	Zamanın öğle saatleri civarında olduğu anlaşılır. Yangının gündüz vakti, toplumun gözü önünde yaşandığına işaret eder.

“Kamuoyunu ilgilendiren her şey bir gazeteciyle ilgilendiriyor bunların da en başında büyük yangınlar gelmekte geçtiğimiz yıllarda Mersin’in Gülnar ilçesini temel alan, büyük bir orman yangını çıkmıştı. Türkiye’nin birçok kentinden ekipler sevk edilmişti çok büyük bir alandaki yangın olduğu için hepimiz her an her yere yetişemiyorduk çünkü alan zaten dağlık alan bırakın bir gazetecinin girmesini, yangına müdahale için bile önce yolların açılması gerekiyordu. Dronun en büyük avantajlarından birini de biz burada gördük çünkü neredeyse 1,5 km çapındaki, hemen hemen bütün yangınlara anında ulaşabildik bizim gazeteciler arasında ‘haberi kurtaracak görseller’ diye tabir ettiğimiz birçok görseli çekmemizi sağladı. Bunların içerisinde en önemli olan güvenli olmasıydı. Yangındaki tek risk ateş değil rüzgârın yönünün değişmesi ile bir anda o zehirli duman size yönelebiliyor ve sizi de

zehirleyebiliyor. Mesela burada çektiğim görüntüye baktığınız zaman epey uzakta yangını tek bir görselle çok net bir şekilde göstermiş bulunuyoruz. Yerden çekilen bir fotoğraftaysa evet yine yangının etkileri duman ekiplerin çalışması bunlar görünüyor ama yangının büyüklüğünü ve olayın ciddiyetini en net biz böyle büyük afetlerde dronla anlatabiliyoruz. Gazetecinin kesinlikle işini kolaylaştıran bir teknoloji olarak görüyorum.” DP9 ise haberdeki önemli konumunu şu şekilde aktarmıştır:

4.1.1.9. DP9

“Dron görsellerinin, haberlerde kullanılmasının temel nedeni, insanların doğal bakış açılarından farklı perspektifler sunabilmesidir. İnsanlar genellikle göz hizasında gördükleri dünyayı tanır, ancak yukarıdan bir bakış açısı, onları olayları farklı bir şekilde algılamaya iter. Bu nedenle dron, yayın organlarının ilgisini çeker. Özellikle büyük kazalar, doğal afetler veya toplumsal olaylar gibi durumlarda, dron görselleri olayın boyutlarını ve etkilerini daha etkili bir şekilde iletebilir”. Kuş bakışı perspektifi, geniş bir alanın hızlı bir şekilde gösterilmesine olanak sağlar, bu da haberin anlatılma biçimini zenginleştirir ve izleyiciye olayın büyüklüğünü daha iyi aktarır (Kahveci, 2017, ss.520-535).

DP 9, dronların haber görsellerine dinamiklik ve etki katarak, izleyiciye farklı açılardan ve daha ayrıntılı bir şekilde olayları sunduğunun altını çizmiştir. Baker & Nguyen (2020), yayın organlarının, izleyiciye farklı açılardan olayları göstermeleri için dron kullanımı büyük bir avantaj sağladığını ileri sürmektedir. DP10 ise alandaki çalışmalarını ve tecrübelerini şu şekilde aktarmıştır:

4.1.1.10. DP10

“Yayın organları, dron görsellerine yoğun ilgi gösteriyor çünkü bu görseller, habere farklı bir perspektif katmaktadır. Seyircinin nadiren gördüğü havadan çekilmiş görseller artık dron teknolojisi ile herkesin erişebileceği bir hale gelmiştir. Ayrıca, bu görseller haberin anlaşılmasını ve güvenilirliğini artırır. Gazeteciler için, özellikle ulaşılması zor noktalarda gerçekleşen olaylarda, dron sayesinde hem kendilerini riske atmadan hem de olay yerine müdahale eden personelin işini zorlaştırmadan görsel içerik oluşturulabiliyor. Bu sayede, yayın organları personelinin güvenliğini sağlarken, daha hızlı ve açıklayıcı görsellerle izleyiciye daha fazla bilgi sunabilmektedir. ‘Dron teknolojisi, gazetecilik faaliyetlerinde hız, güvenlik ve açıklık sağlamak adına önemli

bir araçtır.’ (Yılmaz vd, 2020, ss.129-136). Dron teknolojisinin ileriye dönükte mesleğe (gazetecilik) katkısının artarak ilerleyeceğini düşünüyorum. Dron, uçuş dinamiği gereği muhabirin fiziksek olarak ulaşamayacağı yerlere çok daha rahat ve risk barındırmadan uçabiliyor. Teknolojik birçok alet gibi dronda geliştikçe küçülen ve daha pratik çözümler üretebilen bir teknolojiyle donatılıyor. İlk kullandığımız dronlar daha kısa süre havada kalabiliyordu ama şimdi standart olarak 40-60 dk uçuş imkânı sağlıyor. İleride bu sürenin daha fazla artacağını ve uçuş menzilin de bununla doğru orantılı olarak artacağını görebiliyoruz. Ebatlarının küçülmesiyle birlikte hareket kabiliyetinin de artacağını ve kapalı alanlarda da iç çekimlerde aktif kullanılacağını düşünüyorum. Herhalde ilerleyen zamanlarda artık sadece dron teknolojisi kullanılarak haber üretililecek. Tabi bunun için sensör teknolojisinin de ayırt edici bir biçimde gelişmesi gerekiyor. Mesela şuanki sensörle büyük nesneleri fark edebiliyor ama elektrik tellerini veya daha ince olan fark edilmesi gerçekten zor olan engelleri görmüyor. Bununda gelişmesiyle dron kullanım alanlarının değişeceğini de düşünüyorum.”

DP 10, dron görsellerinin haberin görselliğini ve güvenilirliğini artırdığı, havadan bakış açısı sağladığı için seyirci, sanki olayı dışarıdan bir göz gibi izleyebilmekte ve bu sayede haberin detaylarına daha kolay ulaşabildiğini söylemiştir. Özellikle doğal afetlerde, yıkımın ya da zararın boyutları, sadece dron görselleriyle izleyiciye sunulabilmekte olduğunu belirtmiştir. Eğer dron görselleri ile haber uyuşuyorsa, bu haberin güvenilirliği de arttığını paylaşmıştır. Farklı bakış açıları ve kamera hareketleriyle daha ilgi çekici ve akıcı görüntüler elde edilebilir olduğu, bu durumun da haberi daha güçlü kıldığını ifade etmiştir.

Havadan çekilen görseller, bir olayın daha etkili ve objektif bir biçimde aktarılmasını sağlar. (Çelik, 2019, ss.7-17)



Şekil 4.12. Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Göstergebilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.7. Gösterge Bilimsel Analizi

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Dron ile yukarıdan, dik açıyla çekilmiş fotoğraf	Olayı tüm açıklığıyla gösterme amacı taşır. Her şeyi bilen bir anlatıcı bakışı sunarak felaketin yapısal boyutunu sergiler.
Raylardan çıkmış tren – akordeon gibi bükülmüş vagonlar	Kazanın şiddetini, kontrol kaybını ve sistemin çöküşünü simgeler. “Bozulmuş düzen” imgesi yaratır.
Vagon parçalarının dağılması	Şiddetli çarpışmanın etkisiyle meydana gelen fiziksel yıkımı ve parçalanmayı gösterir. Aynı zamanda insan bedenleri ve hayatlarının parçalanmasına da mecazi bir gönderme olabilir.

Olay yerinde müdahale eden ekip	Krize karşı verilen tepkiyi, kurtarma ve kontrol çabasını simgeler. Toplumsal refleksi temsil eder.
---------------------------------	---



Şekil 4.13. Yer Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Göstergebilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.8. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Yerden, sınırlı alanda çekilmiş fotoğraf	Olayın bireysel boyutuna odaklanır. Seyircinin duygusal bağ kurmasını sağlar. Yakınlık hissi yaratır.
İç içe geçmiş birkaç vagon	Şiddetli çarpışma, karmaşa ve metal yığınlarının kontrolsüzlüğü kazanın vahametini vurgular.
İş makinesi ve müdahale ekibi	Felakete müdahale sürecinin teknik ve insani boyutunu temsil eder. Çözüm ve kurtarma çabası simgelenir.
Bulutlu ve kapalı hava	Kasvetli atmosfer, duygusal ağırlığı artırır. Umutsuzluk, belirsizlik ve dramatik etkiyi pekiştirir.

DP11 ise olayları ve mekânları yukarıdan çekmenin avantajlarından şu şekilde bahsetmiştir:

4.1.1.11. DP11

“Dronlar, olayları veya mekânları yukarıdan görüntüleyerek izleyiciye alışılmadık bir bakış açısı sunar. İnsanlar zaten hep kendi bakış açılarıyla çekilen görsellere aşina, bu sebeple dron görselleri oldukça ilgi çekici bulunuyor. Haberin görsel içeriğini zenginleştirdiği için haberi desteklediğini ve içeriğini güçlendirdiğini de söyleyebiliriz. Ayrıca, ulaşımı zor veya güvenlik açısından tehlike oluşturan yerlerde görsel çekmek için daha kolay imkanlar sağlıyor. Eskiden helikopter ya da uçakla gerçekleştirilen havadan çekimler çok daha maliyetliken, günümüzde dronlar ile bu maliyetler düşmüştür.”

DP 11, DP 6’nın deneyimine benzer şekilde, 6 Şubat 2023 depremi sonrası gazetecilik deneyimini şu sözle anlatıyor:

“Dron teknolojisi, özellikle yıkımın büyüklüğünü ve alanın genişliğini göstermek için kullanışlıdır. Ben genellikle doğal afetler ve toplumsal olayları çekmek amacıyla dron kullanıyorum. 6 Şubat depremleri gibi büyük olaylarda, dron ile çektiğim görseller sayesinde, yerden çekilen fotoğraflarda odaklanılan binaların dışında aynı anda birçok farklı noktadaki çalışmaları tek bir karede toplayabiliyordum. Ayrıca, dron teknolojisinin hızlı ve düşük maliyetli çekim yapabilmesi, bu tür olayları anlık olarak izleyiciye aktarma fırsatı sunmaktadır. Teknolojik ilerlemelerle birlikte canlı yayın özelliği de dronlara entegre edilmiştir, bu da izleyicinin olayları dışarıdan, adeta helikopterdeymiş gibi izleyebilmesine olanak tanır ve habere duygusal bir bağ kurmalarını sağlar.”

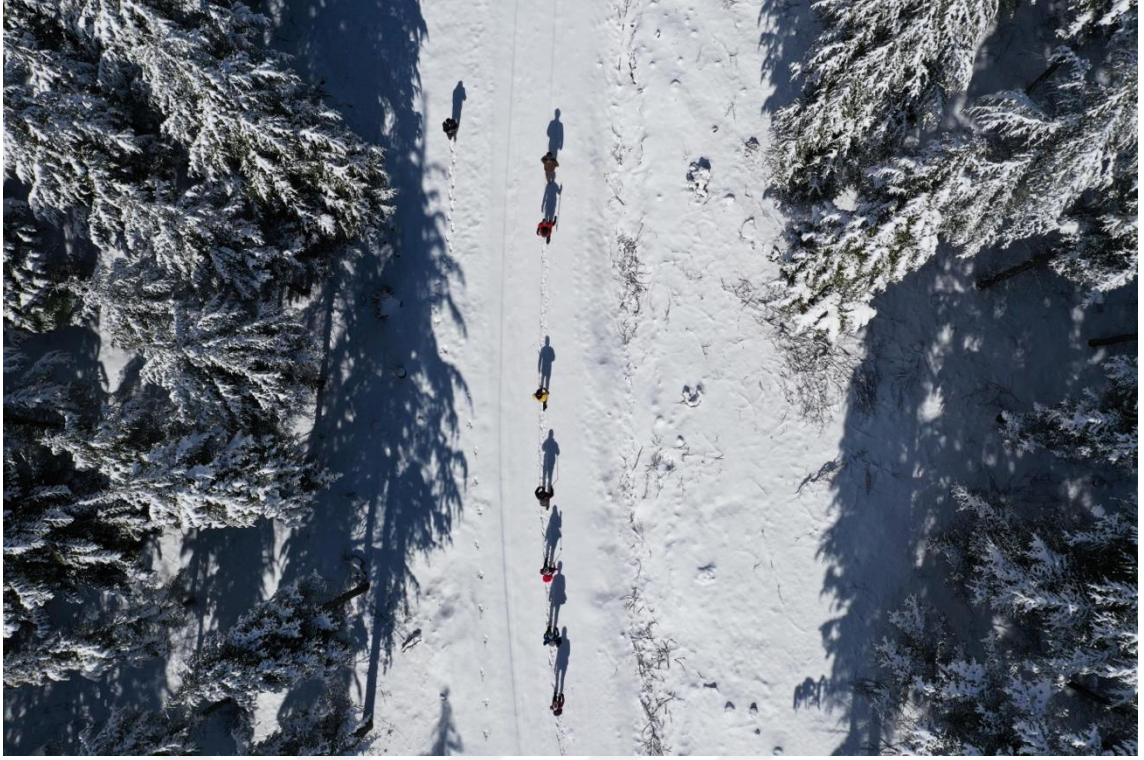


Şekil 4.14. Yer Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Göstergebilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.9. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Doğayla iç içe, karlı bir ortam	İnsan-doğa ilişkisini simgeler. Saflık, doğallık ve sadelik çağrışımı yapar. Kar, aynı zamanda sessizlik ve dinginliği temsil eder.
Tek sıra halinde yürüyen ekip	Düzen, disiplin, ortak hareket ve birlikte yol alma fikrini yansıtır. Topluluk bilincine vurgu yapılır.
Ellerindeki baston benzeri yürüyüş ekipmanı	Hazırlıklı olma, zorlu koşullara uyum sağlama ve bilinçli hareket etme anlamı taşır. Macera ve doğa sporları ruhu da okunabilir.
Yerden çekim	İzleyiciyle mesafeyi azaltır, sahneyi daha kişisel ve samimi kılar. Anın içine çekilme hissi yaratır.
Açık ve hafif bulutlu hava	Rahatlık, umut ve pozitif bir atmosfer yaratır. Havanın açıklığı doğayla uyumun ve yolculuğun önünün açık olduğunu da ima eder.



Şekil 4.15. Dron Görüntüsü (AA)

Anadolu Ajansı muhabirinin çekmiş olduğu fotoğrafın Gösterge bilimsel analizini yaptığımızda ise;

Tablo 4.10. Gösterge Bilimsel Analizi.

Gösteren (Signifier)	Gösterilen (Signified)
Havadan, geniş kadrarla çekilmiş sahne	Doğanın büyüklüğü ve insanın onun içindeki yerini gösterir. Bütüncül bir bakış açısı sunar.
Yol boyunca sıralanmış yürüyüşçüler	İnsan hareketinin doğayla uyumu, birlikte yol alma ve dayanışma fikrini vurgular.
Yolu çevreleyen ağaçlar	Doğal çevrenin estetik gücü, yaşam döngüsü ve doğanın kapsayıcılığıyla ilişkilendirilebilir.
Karla karışmış yeşil tonlu ağaçlar	Mevsimsel geçişin güzelliği, doğanın çeşitliliği ve canlılık ile duruluğun birlikteliğini simgeler.
Yürüyüşçülerin yere düşen uzun gölgeleri	Zamanın gün ortası olduğu ima edilir. Gölgeler, insan varlığının doğadaki izini, geçiciliği ya da şiiirselliğini temsil eder.
Güneşli hava	Açıklık, umut ve yolculuğun olumlu enerjisi Aynı zamanda görsel estetiği artıran bir unsur olarak da

	işlev görür.
--	--------------

4.1.1.12. DP12

“Dron görsellerini gazetecilik faaliyetlerimde kullanıyorum. Türkiye’nin birçok şehrindeki önemli olaylarda dron çekimleri yaptım. Bu görselleri izleyicilerime sundum. Bunun dışında, emlak sektörü, sinema, tarım, inşaat, güvenlik ve enerji sektörlerinde de dron kullanımı yaygındır. Amaçlarım arasında hobi olarak da kullanmak yer alıyor. Dron teknolojisinin geleceğine baktığımızda gazeteciliğe daha fazla katkıda bulunacağını düşünüyorum. Mesela şu an dronlardan, pervane ve motor sesleri yüksek olduğu için dış ses alamıyoruz. İlerde bu sesi ya dijital olarak ya da motor teknolojisinin gelişmesiyle önleyeceklerini ve bu sorunun çözülmesiyle birçok habere kameraman göndermeye de gerek kalmayacak diye düşünüyorum. Bu bağlamda ileride tek bir drone pilotunun haber üretim sürecindeki tüm aşamaları yapabilecek durumda olacağını düşünüyorum. Dron teknolojisi, haberlere hızlı bir şekilde katkı sağlar. İnsan gözünün görmediği açılardan olayları gösterebiliyoruz ve tek bir tuşla uydudan canlı yayın yapabiliyoruz. Bu, haberin ulaşılabilirliğini artırıyor. Ayrıca, dronla çekilen görüntüler, insan gözünün alışık olmadığı bir bakış açısı sunduğu için çok daha ilgi çekici ve dikkat çekici oluyor. Eskiden havadan çekilen görseller için helikopter kiralanırdı veya büyük yayın organlarının kendi helikopterleri vardı, bu ise oldukça pahalıydı. Şimdi ise dronlar sayesinde maliyetler çok düşmüş durumda çünkü saatlerce uçuş yapılabilir ve daha fazla görsel toplanabiliyor.”

4.1.2. Dron Kullanım Zorlukları ve Çözüm Önerileri

“Dron kullanım zorlukları ve çözüm önerileri” bulguların analizinde ortaya çıkan diğer temadır. Özellikle yarı yapılandırılmış 4. mülakat sorusunda (dron pilotları haber görsellerini çekerken hangi zorluklarla karşılaşabilmektedirler ve bu zorlukların üstesinden nasıl gelmektedirler) ve 5.mülakat sorusundan (dron teknolojisini kullanan/kullanacak habercilere önerileriniz nelerdir) bu temaya uzlaşılmıştır. Bu tema çerçevesinde, katılımcıları dron kullanım güçlüklerinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerilerini paylaşmışlardır. Ayrıca bu tema altında, yapay zekâ entegrasyonu ile sağlanabilecek çözüm öneriler ile ilgili görüşlerini de katılımcılar belirtmişlerdir.

DP1, DP2 ve DP3 yapay zekâ desteğiyle etkin iletişimde dron kullanımını şu şekilde olabileceğini ifade etmişlerdir.

4.1.2.1. DP1

“Dron teknolojisiyle birlikte birçok kolaylık ve haberin etkinliğini besleyen hatta doyuran yöntemler ortaya çıkmıştır. Kolaylıkların yanı sıra tabi ki zorluklarda peşi sıra geldi. Biz dron kullanan gazeteciler gittiğimiz haberlerde birçok zorlukla karşılaşyoruz. Bunların başında hava koşulları, uçuş yapılan bölgedeki manyetik alan yoğunluğunun tespiti ve uçuş izniyle ilgili sorunlar doğmakta, bunlarla ilgili gerek devlet otoriteleri gerekse yapay zekâ entegrasyonu bu sorunların çözümünü beklemekteyiz. Örneğin; dron gövdesine entegre edilmiş “metal yoğunluğunu tespit etmeye yarayan cihaz benzeri” bir çalışmanın yapay zekâ ile güçlendirerek gelecekte uçuş yapılan bölgedeki risklerin tespiti biz gazeteciler için büyük bir çözüm olacaktır. Son yıllarda dron görselleri, haberciliğin vazgeçilmez bir parçası haline geldi. Artık birçok haberin görselinde dron çekimleri yer almakta ve bu durum oldukça yaygınlaşmıştır. Eskiden helikopter gibi pahalı hava araçları kullanılarak yapılan çekimler, maliyetler nedeniyle yalnızca büyük doğal afetlerde tercih edilirdi; örneğin, 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi’nde olduğu gibi. Ancak dron teknolojisinin maliyetlerinin düşmesi, hemen hemen her kültür sanat etkinliği ve anlık gelişen olaylarda dron görsellerine rastlanmasını mümkün kılmıştır (Smith, 2020). Örneğin, büyük bir orman yangını sırasında, yerden yapılan çekimlerde sadece yangının başladığı alandaki kısıtlı bir çevreyi gösterebilirsiniz. Ancak dron ile, yangının büyüklüğünü, ilerleme ihtimalini ve etkilenen alanı çok daha geniş bir perspektiften yansıtabilirsiniz. Bu, haberin etkinliğini artırırken aynı zamanda güvenilirliğini de sağlar. Yazılı haberde yer alan detayları tek bir dron görselinde toplayabiliriz (Wang & Zhong, 2019, ss.101-118). Ayrıca, dronlar, ulaşılması zor ya da tehlikeli bölgelerdeki görüntülere kolay erişim sağlar. Bu sayede, muhabirler daha güvenli bir alanda sadece görüntüyü çekmeye odaklanabilir. Dron teknolojisi, haberciliği daha güvenli, verimli ve etkili hale getirerek, olayları izleyicilere farklı ve kapsamlı bir perspektiften sunar (Ellis, 2020, ss.650-660).

4.1.2.2. DP2

“Dron teknolojisi kullanmak biz gazetecilerin işini daha güvenli ve içeriğimizi güçlendirecek şekilde bize avantajlar sağladı. Örneğin: afet bölgelerindeki yıkımı ve

zarar gören alanları dron ile görüntülemek yerden çekilen fotoğraflara nazaran, konuyu ve olayın gerçek boyutunu göstermekte daha etkili oluyor. Bunların yanı sıra hava koşulları bizi epey zorluyor çünkü ne kadar eğitim alırsak alalım uçuş yaptığımız bölgelerde rüzgâr hızının yerden yükseldikçe ne kadar arttığını tahmin edemiyoruz. Bu da dronun kontrolünü kaybetmemize ve cihazın kırıma uğramasına sebep oluyor. Dron veya kumandasına entegre edilen bir cihazla yapay zekâ desteğiyle bir çözüm bulunabileceğini düşünüyoruz.” Bu tecrübe aktarımı bağlamında, hava koşulları ve sinyal kopma sorunlarının teknolojinin ilerlemesiyle en aza ineceği öngörülmüştür. Gazeteciliğin meslek gereği olarak zorlu bölgelerde haber yapması dron teknolojisiyle kolaylaşmıştır (Wang & Zhong, 2019, ss.101-118). Dron pilotları, çoğunlukla uçuş izni almakta zorluk yaşarlar çünkü iznin alınması günler sürebilir. Ayrıca, hava koşulları ve manyetik alanlar gibi durumlar, dron un uçuşunu zorlaştırabilir. Bu sorunları aşmak için, pilotların önceden uçuş yapacakları alanı iyi tanımaları, izinleri zamanında almaları ve hava durumu gibi faktörleri göz önünde bulundurmaları gerekir.” Dron pilotları, haber çekimlerinde çeşitli zorluklarla karşılaşabildiği, bunlar arasında en yaygın olarak karşılaşılan sorunların uçuş izni almak, hava koşulları ve manyetik alanların etkisi gibi teknik engeller olduğunu DP2 paylaşmıştır. Literatür, hava koşullarının ve yerel yönetmeliklerin dron uçuşlarını zorlaştırabileceğine dikkat çekmektedir Pilotların bu tür zorlukları aşabilmesi için iyi bir hazırlık yapması, uçuş izni süreçlerini önceden planlaması ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurması önemlidir (Kahveci, 2017, ss.530-535).

4.1.2.3. DP3

“Dron teknolojisinin gelişmesi ve dronların daha ulaşılabilir hâle gelmesiyle birlikte, medya kuruluşları bu teknolojiyi daha sık kullanmaya başladı. Artık çok daha iyi kalitede ve daha stabil görüntüler elde etmek mümkün, bu da yaygınlaşmayı artırdı. Bunun yanı sıra yeni sorunlar ortaya çıktı. Örneğin: dronlar da otonom uçuş kısmen entegre edildi ve sensör teknolojisinde çoğaldı. Bu kapalı alanlarda veya kısıtlı bölgelerde kırıma uğrama riskini azalttı. Bir şekilde teknik ve yazılımsal çalışmalar ışığında yapay zekâ entegrasyonu ile uçuş yapılan bölgeler analiz edilebilirse ve uçuş için riskler önceden pilota ulaşırsa daha güvenli ve stabil uçuşlar gerçekleştirebiliriz. Dron pilotları, çoğunlukla uçuş izni almakta zorlanabilirler çünkü izinler bazen günler önceden alınmalı. Ayrıca, hava koşulları ve manyetik alanlar gibi faktörler, uçuşları

zorlaştırabilir. Bu zorlukları aşmak için pilotların önceden uçuş yapacakları alanı iyice incelemeleri, gerekli izinleri zamanında almaları ve doğru hazırlıkları yapmaları gerekir.” Bu tür engelleri aşabilmek için pilotların, uçuş yapacakları alanı önceden iyice incelemeleri, gerekli izinleri zamanında almaları ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Ayrıca, bazı pilotlar deneyimli meslektaşlarıyla bilgi paylaşımında bulunarak bu zorluklarla daha iyi başa çıkmaktadır (Wang & Zhong, 2019, ss.110-115).

4.1.2.4. DP5

“Dron pilotlarının karşılaştığı en büyük zorluklardan biri sinyal kopması ve uçuş izni süreçlerindeki kısıtlamalardır. Türkiye’de, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) üzerinden uçuş izni almak için en az 10 gün öncesinden başvuru yapılması gerekmektedir.” Ancak, gazetecilikte olaylar anlık geliştiği için bu kadar uzun bir bekleme süresi neredeyse imkansızdır (Çelik, 2021, ss.130-136). Ayrıca, meteorolojik koşullar ve manyetik alanlar gibi faktörler sinyal kopmalarına yol açabilir. Bu tür sorunları çözmek için yapay zekâ destekli sistemler ve manyetik alan ölçüm cihazları gibi teknolojik çözümler kullanılabilir (Bajwa & Kakkar, 2020, ss.1019-1038). Bu yenilikler, dron kullanımını daha güvenli hale getirebilir.

4.1.2.5. DP6

“Dron kullanımında en sık karşılaşılan zorluklar arasında hava koşulları ve yasal izin süreçleri öne çıkıyor. Türkiye’de ve dünyada dron teknolojisi hızla yaygınlaşsa da, bu alandaki düzenlemeler henüz tam anlamıyla oturmuş değil. Özellikle ani gelişen olaylarda uçuş izni almak büyük bir sorun. Mevcut protokollere göre, sivil havacılıktan önceden izin alınması gerekiyor ve bu sürecin tamamlanması genellikle günler sürüyor. Ancak yayın organları için daha hızlı ve kolay izin prosedürlerinin geliştirilmesi, bu konuda büyük bir rahatlık sağlayabilir. Böylece kolluk kuvvetleriyle izin süreçlerinde yaşanan problemler en aza indirilmiş olur. Bunun dışında, hava koşulları da önemli bir engel teşkil ediyor. Yerden yükseldikçe artan rüzgâr, dronun kontrolünü zorlaştırabiliyor ve bazen tamamen kaybedilmesine neden olabiliyor. Ayrıca, uçuş yapılan alanlardaki manyetik alan sorunları, özellikle metal yoğunluğu yüksek bölgelerde, dronun teknik olarak işlevselliğini etkileyebiliyor ve kontrol kayıplarına yol açabiliyor. Bu tür zorluklara rağmen, dron teknolojisi, sağladığı avantajlar ve sunduğu

yeni perspektiflerle habercilikte vazgeçilmez bir araç haline gelmeye devam ediyor. Ancak, daha etkin bir kullanım için yasal ve teknik düzenlemelerin geliştirilmesi büyük önem taşıyor.”

Ancak yayın organları için daha hızlı ve kolay izin prosedürlerinin geliştirilmesi, bu konuda büyük bir rahatlık sağlayabilir. Böylece kolluk kuvvetleriyle izin süreçlerinde yaşanan problemler en aza indirilmiş olur. Bunun dışında, hava koşulları da önemli bir engel teşkil ediyor. Yerden yükseldikçe artan rüzgâr, dronun kontrolünü zorlaştırabiliyor ve bazen tamamen kaybedilmesine neden olabiliyor.” Bunlara ek olarak, uçuş yapılan alanlardaki manyetik alan sorunları, özellikle metal yoğunluğu yüksek bölgelerde, dronun teknik olarak işlevselliğini etkileyebiliyor ve kontrol kayıplarına yol açabiliyor. Zorluklara rağmen, dron teknolojisi, sağladığı avantajlar ve sunduğu yeni perspektiflerle habercilikte vazgeçilmez bir araç haline gelmeye devam ediyor. Ancak, daha etkin bir kullanım için yasal ve teknik düzenlemelerin geliştirilmesi büyük önem taşıyor (Bajwa & Kakkar, 2020, ss.1019-1038). DP7 ise şu sözlerle benzer yaklaşım sergilemiştir:

4.1.2.6. DP7

“Dron kullanımının habercilikteki en büyük zorluklarından biri, uçuş koşullarıdır. Rüzgârlı, yağışlı veya sisli hava koşulları, dronların uçuş stabilitesini ve görüntü kalitesini olumsuz etkileyebilir.” Elsaesser & Meyer, (2018). bu tür koşullarda, dronların performansının düşerek çekim kalitesinin zarar görebileceğini belirtmiştir. DP 7 bazı bölgelerde uçuş yasakları ve izin almak gerekliliği, gazetecilerin görevlerini yerine getirirken karşılaştığı engeller arasında yer aldığını ifade ederek, donanım veya yazılım arızalarının da bir diğer yaygın zorluk olduğunu altını çizmiştir. Dronların karmaşık teknolojileri, yazılım hatalarına veya donanım arızalarına yol açabilir ve bu da çekim sırasında kesintilere neden olabilir. Bu tür zorlukları aşmak için, düzenli bakım ve eğitimler, dron pilotlarının hazırlıklı olmalarını sağlar. Ayrıca, uçuş öncesinde hava durumunun dikkatle izlenmesi ve uygun önlemlerin alınması, bu tür risklerin minimize edilmesine yardımcı olacaktır.

DP 7, Dron kullanıcılarına yönelik önerilerini hem teknik hem de sanatsal açıdan sürekli gelişim sağlamaları gerektiği yönünde olduğunu belirtmiştir. Düzenli eğitim almak, uçuş yeteneklerini artırmak ve yasal prosedürlere uygun hareket etmek, başarılı

ve güvenli bir dron kullanımı için temel unsurlardır (Jones, 2023, ss.45-59). Başka bir dron katılımcı ise:

DP10 ise dron kullanım zorlukları ve çözüm önerilerini şu paylaşımla ortaya koymuştur:

4.1.2.7. DP10

“Dron kullanımı sırasında karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, ani gelişen olaylarda gerekli izinlerin alınmasıdır. Bu sürecin yasal bir düzenleme ile çözülmesi gerektiğini düşünüyorum. Bunun dışında, hava koşulları, manyetik alan bozulmaları ve sinyal kopma gibi teknik problemler de yaşanabiliyor. Mevcut dron teknolojisi bu tür olumsuzlukları aşmak için yeterli çözüm sunmasa da biz gazeteciler olumsuzlukları önceden tahmin etmeye çalışıyoruz ve buna göre önlem alıyoruz.” Dron pilotları, özellikle hava koşullarından kaynaklanan zorluklarla sıkça karşılaşmaktadır ve bu sorunlar, etkin bir planlama ile minimize edilebilir (Jones, 2023, ss.45-59).

DP 10 gazetecilere önerilerini şu şekilde ifade etmektedir: “Dron kullanacak gazetecilere öncelikle eğitimsiz ve izinsiz uçuş yapmamalarını tavsiye ediyorum. Çünkü dron, küçük boyutlarda olsa da yüksekten düştüğünde canlılara ve çevredeki nesnelere zarar verebilir. Gazeteci adaylarının, iyi bir dron pilotu ve gazeteci olmayı hedefliyorlarsa, önce yerden görüntü ve fotoğraf çekmeye odaklanmalarını öneriyorum. Yerden çekilen görseller ile havadan çekilenler arasındaki farkı ancak bu şekilde en iyi gözlemleyebilirler.”

4.1.2.8. DP11

“Türkiye’de ve birçok başka ülkede, dron kullanımına ilişkin protokoller tam anlamıyla oturmamıştır. Özellikle ani gelişen olaylarda, uçuş izni almak için sivil havacılığa başvuru yapılması gerektiği için bu izin süreci günler sürebilmektedir. Protokoller ve izinlerin kolaylaştırılması, gazetecilere çok büyük bir fayda sağlayacaktır çünkü bu sayede kolluk kuvvetleriyle de problem yaşanmaz. Ayrıca, hava koşulları ve manyetik alan problemleri, dron pilotlarının karşılaştığı önemli zorluklardandır. Metal yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelerde, dronun kontrolü kaybedilebilir. Rüzgârın etkisiyle yerden yükseklerde de uçuş yaparken zorluklar yaşanabilir.” Hava koşulları ve yasal izinler, dron pilotlarının karşılaştığı en büyük engeller arasında yer almaktadır (Elsaesser & Meyer, 2018, ss.25-78).

Dron kullanacak gazetecilere, DP 11, öncelikle, pilotaj eğitimi almadan uçuş yapmamalarını tavsiye ederken, yasalar ve izinler doğrultusunda hareket etmenin çok önemli olduğu aksi takdirde cezai işlemlerle karşılaşabileceklerini söylemiştir. Ayrıca, uçuş yapılacak bölgelerde dronun kırıma uğramaması için çevredeki canlılar ve nesneler için gerekli tedbirlerin alınması gerektiği, teknik anlamda, gazetecilerin kullandıkları dronun detaylarına hâkim olmaları ve haberin içeriğine uygun görseller çekmeleri de oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır. DP12'nin dron kullanımındaki zorluklarda altını çizdiği hususlar şu şekildedir:

4.1.2.9. Dp12

“Dron pilotları, özellikle yasal kısıtlamalar ve hava koşulları ile karşılaşabiliyor. Eğer bir pilot, bir organizasyona bağlı değilse veya büyük bir kurumdan izin almazsa, uçuş izni almakta zorlanabiliyor. Ayrıca, soğuk havalarda dronun pili verimli çalışmayabiliyor ve yağmurda uçuş imkânsız hale geliyor. Dronların pil ömrü sınırlıdır, bu da uçuş süresini kısıtlıyor. Güvenlik sorunları da bir diğer önemli konu; kalabalık alanlarda dronun insanlara çarpması riski bulunuyor ve sinyal kaybı gibi teknik sorunlar yaşanabiliyor.”

Çalışmanın bulguları bir sonraki bölümde alan yazındaki kaynaklarla, bu tez çalışmasının temel araştırma soruları altında tartışılacaktır.

4.2. BULGULAR

İnsansız hava araçları, yani dronlar, başlangıçta askeri amaçlarla geliştirilen teknolojiler arasında yer almış, ancak zaman içinde medya sektöründe de önemli bir yer edinmiştir. Dronların medya içerik üretiminde kullanımı, gazetecilik pratiğini kökten dönüştürmüş ve haber üretim sürecine yeni olanaklar kazandırmıştır. “Dron gazeteciliği, haber üretim süreçlerini dönüştürmekte ve yeni fırsatlar sunmaktadır. Ancak, bu teknolojinin sorumlu ve etik bir şekilde kullanılması, gazetecilik pratiğinin geleceği açısından kritik öneme sahiptir” (Budak, 2019, s. 27).

Tez kapsamında görüşülen gazeteci dron pilotları da bu dönüşümün bir parçası olarak, teknolojinin sunduğu imkânların sahadaki karşılığını gözler önüne sermektedir. Katılımcılar, dronlarla elde edilen görüntülerin haberlerde özellikle geniş alanları

göstermek, olayın büyüklüğünü aktarmak ve izleyicide etki yaratmak amacıyla tercih edildiğini belirtmiştir. Nitekim, “haber üretiminde gazeteci olarak çalışan 15 dron pilotunun, yarı yapılandırılmış mülakat sorularına verilen cevapların ışığında ve görsel analizleri üzerine şekillenen bulgular, gazetecilikte dron kullanım yöntemlerini ortaya koymaktadır”.

Dronlarla elde edilen görüntüler sayesinde haberler, yalnızca metin veya yerden çekilmiş fotoğraflardan ibaret kalmamakta, “olayın tüm gerçekliğiyle yansıtılabilmesi için güçlü görsel argümanlar” haberin içine entegre edilmektedir. Katılımcılar, dronların sağladığı bu görsel gücün, özellikle afet, çatışma veya geniş çaplı toplumsal olaylarda belirgin biçimde ön plana çıktığını vurgulamışlardır. Örneğin, “Savaş, protesto, çatışma gibi nitelikteki olaylarda gazetecilerin olay yerine uzak güvenli bir alandan canlı yayın yapmalarına imkân tanımış, olayları tüm detaylarıyla aktarmaya olanak sağlamıştır” .

Görüşmelerden elde edilen bir diğer önemli bulgu ise, dronların habercilikte zaman, maliyet ve erişim açısından büyük avantajlar sunduğudur. Geleneksel yöntemlerdeki lojistik sınırlamaların aksine, dronlar küçük ekiplerle kısa sürede etkili görüntüler elde edebilme imkânı sunmaktadır. Bu durum, gazetecilere zaman baskısı altında çalıştıkları anlarda büyük kolaylık sağlamaktadır. Dronlar aynı zamanda, “geleneksel habercilikte kullanılan görüntüleme teknolojisinin kısıtlı etkilerini ortadan kaldırmış ve zamana ve mekâna dayalı olarak haberin anlatımını zenginleştirmiştir” .

Bununla birlikte, çalışmada dron teknolojisinin gazetecilikte kullanımına dair bazı etik ve hukuki sorunlar da dile getirilmiştir. Katılımcıların bir kısmı, özel alanların izinsiz görüntülenmesi, mahremiyetin ihlali gibi konulara dikkat çekmiş ve bu konuda düzenlemelere olan ihtiyacı vurgulamıştır. Nitekim “dron gazeteciliğinin özel yaşama müdahalesi tartışma konusu iken siyasetçi, sporcu, gazeteci ve iş insanı gibi kamuoyunda hayatları ilgi gören kişilerin görüntülerinin yayılmasından endişe duydukları” ifade edilmiştir.

Çalışmada ayrıca yapay zekâ destekli dronların da gazetecilikte kullanım potansiyeline dikkat çekilmiştir. Nesne tanıma, rota optimizasyonu, gerçek zamanlı veri analizi gibi teknolojiler sayesinde, haber üretim sürecinde hem içerik kalitesi artmakta hem de hız kazandırılmaktadır. “YZ algoritmalarının büyük veri kümelerini gerçek zamanlı olarak analiz ederek karar alma süreçlerini hızlandırdığı” (Kumar & Singh, 2020, ss.123-130). vurgulanmış, bu teknolojinin habercilik pratiğinde daha etkin kullanılabileceği öngörülmüştür.

Sonuç olarak, tez kapsamında elde edilen bulgular, dron teknolojisinin gazetecilik mesleğine entegrasyonunun teknik, görsel ve içerik açısından ciddi kazanımlar sağladığını; ancak etik ve hukuki açıdan bazı sınırların belirlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dronlar, haber anlatımına yalnızca yeni bir boyut kazandırmakla kalmayıp, aynı zamanda “haberlerin görselleştirilmesinde dönüştürücü bir rol üstlenmiştir” .

6. TARTIŞMA

Tartışma bölümünde bu tez çalışmasında cevap bulan araştırma soruları alan yazındaki kaynaklarla tartışılarak değerlendirilmektedir.

6.1. Dron teknolojisi haberciliğe katkısı

Dron teknolojisinin, habercilikte geleneksel çekim tekniklerinin ötesine geçerek olayları daha geniş bir perspektiften, hızlı, ekonomik ve etkili bir şekilde aktarmak için kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Günümüzde özellikle kriz bölgelerinde, doğal afetlerde, büyük toplumsal olaylarda ve çevre haberciliğinde dronların sunduğu olanaklar çerçevesinde, gazetecilerin daha derinlikli ve etkileyici içerikler üretmesine imkân tanıdığı öğrenilmiştir. Araştırma sorusuna cevaben edinilen bilgiler şu şekilde aktarılmıştır:

Öncelikle, dronlar erişilmesi zor ya da tehlikeli bölgelerden güvenli bir şekilde görüntü almayı mümkün kılar. Savaş bölgelerinde, protestoların yoğun olduğu alanlarda veya doğal afet sonrası enkaz altında kalan bölgelerde gazeteciler için fiziksel erişim risk taşıyabilir. Dronlar bu engelleri aşarak, olay yerinden doğrudan ve çarpıcı görsellerle bilgi akışını sağlar. Ulaşılan bulgunun doğrultusunda, katılımcı DP 6 mesleki tecrübelerini şu sözlerle aktarmıştır: “Dron teknolojisi, özellikle yıkımın veya olayın büyüklüğünü ve alanın genişliğini göstermek için vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir. Sahada mesleki deneyime sahip muhabir olarak, ben de genellikle doğal afetler ve toplumsal olayların görüntülenmesinde dron kullanıyorum. Örneğin, 6 Şubat depremleri ve sonrasında enkaz kaldırma çalışmalarında dron sayesinde oldukça etkili görseller çekme fırsatı buldum. Hatay ve Osmaniye’deki yıkımları yerden fotoğraflayan arkadaşlarım yalnızca belirli binalara odaklanabilirken, dron ile çektiğim görsellerde aynı anda birden fazla çalışmayı ve alanı tek bir karede gösterebilme imkanını buldum. Dronların hızlı, düşük maliyetli çekim yapabilme özelliği, onları habercilikte öne çıkarıyor”.

Çalışma kapsamında, haberlerin görselliği açısından dronların büyük avantaj sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek çözünürlüklü görüntüler ve geniş açılı çekimler sayesinde, bir olayın ölçeğini ve etkisini izleyiciye daha güçlü bir şekilde aktarmanın mümkün olduğu izlenmiştir. Katılımcıların örnek olarak genellikle verdikleri 3 ana konu üzerinde yaptıkları: Büyük bir yangının yayılımını, deprem veya sel felaketinin boyutunu, yukarıdan görmenin, haberin etkisini artıran bir unsur olduğu vurgusu çalışmanın sonucuna etki etmiştir. Öte yandan, dron teknolojisi sadece kriz anlarında değil, araştırmacı gazetecilikte de kullanılıyor. Çevresel tahribat, kaçak yapılaşma, yasa dışı maden ocakları veya ormansızlaşma gibi konular, dronlar sayesinde daha görünür hale geliyor. Uzaktan algılama teknolojileri ile entegre edilen dronlar, gazetecilere zamana ve mekâna bağlı kalmadan veri toplama şansı sunmaktadır. Ellis'in (2020) belirttiği üzere habercilik dron teknolojisiyle, daha güvenli, verimli ve etkili hale gelmektedir ve izleyicilere farklı ve kapsamlı bir perspektif sunmaktadır. Aynı zamanda, bu tür görseller izleyicinin olayları daha derinlemesine görmesine olanak sağlamaktadır (Hughes, 2017).

Ancak, bu teknolojinin habercilikte kullanımı etik ve hukuki tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Özel hayatın gizliliği, devletlerin hava sahası düzenlemeleri ve sahada çalışan gazetecilerin güvenliği gibi konular, dron haberciliğinin sınırlarını belirleyen önemli başlıklardan bazılarıdır. Kahveci (2017) çalışmasında, drone gazeteciliğinin gelecekte daha güvenli ve etik bir kullanım için çözüm önerileri sunmaktadır.

Sonuç olarak, dronlar haberciliği yalnızca teknik olarak değil, anlatım biçimi açısından da dönüştüren bir araç olarak öne çıkıyor. Bilginin daha hızlı, doğru ve etkileyici bir şekilde aktarılmasını sağlayarak, izleyiciyi olayın merkezine taşıyor. Budak (2019) ve Wang'ın (2017) da ileri sürdüğü şekilde, dronlar olayların detaylı bir şekilde aktarılmasını sağlayarak, izleyicilere daha zengin bir görsel deneyim sunmaktadırlar ve bu durum da haberin etkisini arttırmaktadır. Ancak, bu gücün etik sınırlar içinde ve sorumlu bir şekilde kullanılması, gazeteciliğin temel ilkeleri açısından kritik bir nokta olarak karşımıza çıkıyor. Stephens & Skinner (2018) izleyicinin olayı sanki bir helikopterden izliyormuş gibi bir deneyim yaşayarak, haberle duygusal bir bağ kurmalarının sağlandığını ifade etmişlerdir.

Araştırma bulguları, dron kullanımının haberciliğe getirdiği kazanımları sahada gazetecilik görevini sürdüren dron pilotlarının verdiği bilgiler neticesinde, şu şekilde ortaya koymuştur: Dron kullanımının haberciliğe getirdiği kazanımlar, haber üretim

sürecinin hem teknik hem de içerik açısından gelişmesini sağlayarak, gazeteciliğin daha etkili ve kapsamlı hale gelmesine katkıda bulunmuştur.

Hem yayın kuruluşlarına hem de gazetecilik mesleğine getirdiği kazanımları bulgular neticesinde 8 başlık altında derlenmiştir.

6.1.1. Hızlı ve Güvenli Erişim

Dronlar, özellikle savaş bölgelerinde, doğal afet alanlarında veya tehlikeli protestolarda, gazeteciler için risk oluşturabilecek yerlerde güvenli bir şekilde görüntü almayı mümkün kılar. Bu sayede, olay yerine fiziksel olarak gitmek zorunda kalmadan anlık ve etkili habercilik yapılabilir. Benzer bir çalışmada Ntalakas (2017), drone gazeteciliğinin teknik boyutları, avantajları ve karşılaştığı etik ve hukuki zorluklar ele alınmaktadır. Dronlar sayesinde gazeteciler, doğal afetler, savaş bölgeleri ve protestolar gibi riskli durumları daha güvenli bir şekilde belgeleyebilir. Ancak bu teknoloji, mahremiyet ihlalleri, güvenlik tehditleri ve yasal kısıtlamalar nedeniyle çeşitli tartışmalara neden olmaktadır.

6.1.2. Havadan Çekim ve Görsel Zenginlik

İnsan gözü hep doğrusal bakmaya alışkın olduğu için havadan çekimler daha fazla ilgi çekmektedir. Yüksekten yapılan çekimler, olayların büyüklüğünü ve etkisini daha iyi gösterebilir. Büyük kalabalıklar, çevresel felaketler, yangınlar veya coğrafi değişimler dronlar sayesinde etkileyici ve bilgilendirici görsellerle aktarılabilir.

6.1.3. Düşük Maliyet, Yüksek Verimlilik

Geleneksel hava çekim yöntemleri (helikopter veya uçak kiralama) maliyetli ve operasyonel olarak zorlayıcıdır. Dronlar, çok daha düşük bütçelerle benzer kalitede görüntüler sağlayarak haberciliğin maliyet etkinliğini artırır.

6.1.4. Canlı Yayın ve Anlık Bilgilendirme

Bazı dronlar, doğrudan canlı yayın yapabilme özelliğine sahiptir. Dronlar, verilen yayın frekans koduyla veya yayın kuruluşunun kendi yazılımıyla, pilot ve yayın editörünün sistem onayı ile canlı yayın yapma imkânı tanıyor. Bu da olayların anlık olarak izleyiciye aktarılmasını ve haberin gerçek zamanlı olarak sunulmasını sağlar.

6.1.5. Araştırmacı Gazetecilikte Kullanım

Dronlar, çevresel tahribat, kaçak yapılaşma, yasa dışı faaliyetler gibi konuların belgelenmesinde güçlü bir araçtır. Yüksek çözünürlüklü hava görüntüleri sayesinde, haber değeri taşıyan birçok detay tespit edilebilir.

6.1.6. Kriz Anlarında Bilgi Toplama

Deprem, sel, yangın gibi doğal afetlerde, dronlar hızlı bir şekilde olay yerinden görüntü alarak hem yetkililere hem de kamuoyuna doğru bilgi akışı sağlar. Bu sayede afet yönetimi sürecine de katkı sunar.

6.1.7. Kamuoyunun Bilgilendirilmesi ve Şeffaflığa Katkısı

Dronlar sayesinde, hükümetlerin veya büyük şirketlerin gözlerden uzak tutmaya çalıştığı alanlar görüntülenebilir. Çevresel kirlilik, yasa dışı faaliyetler veya altyapı sorunları gibi konular belgelenecek kamuoyuna sunulabilir.

6.1.8. Habercilikte Yaratıcılık ve Hikâye Anlatımını Güçlendirme

Dron teknolojisi, haberleri sadece bilgi odaklı değil, aynı zamanda daha çarpıcı ve etkileyici görsellerle sunmayı mümkün kılar. Görsel anlatım gücünün artması, izleyicinin olayın etkisini daha iyi kavramasını sağlar. Bu bağlamda birçok benzer kaynak ve çalışma incelenmiştir. Keskiner (2020) havadan görüntüleme tekniklerinin sinemadaki tarihi gelişimini ve drone teknolojisinin bu alandaki devrim niteliğindeki etkisini incelemiştir. Çalışma hem teknik hem de sanatsal perspektiflerden drone kullanımını değerlendirerek sinema diline ve belgesel film yapımına sağladığı katkıları göstermektedir.

Bu bağlamda Keskiner, sinema sektörüne ve meslek profesyonellerine, dron teknolojisinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmiş gelecekteki yerine değinmiştir. Sinematografiye katkıları önemli olan çalışmada dron görsellerinin bu çalışmada gösterdiği gazetecilik alanına sunduğu katkıyı, sanatsal alanda da olduğunu göstermektedir.

6.2. Dron teknolojisinin habercilikte kullanımında karşılaşılabilecek zorluklar ve çözüm önerileri

Dron teknolojisi habercilikte büyük kolaylıklar sağlasa da kullanımı sırasında çeşitli teknik, etik, hukuki ve operasyonel zorluklarla karşılaşıldığı öğrenilmiştir. Özel mülkiyet üzerindeki uçuşlar, hükümet binaları, askeri bölgeler ve havaalanları

çevresinde uçuş yapmak yasaktır. Dron aldığınız markanın Türkiye’de satış yapabilmesi için Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ile entegre çalışan bir harita yazılımı kullanması gerekmektedir. Bu yazılımların birçoğunda havalimanları ve askeri bölgeler uçuşa kapatılmıştır. Bu bağlamda, Dron uçuşuna dair güncel yasal düzenlemeler ve kısıtlamalar takip edilmelidir. Çekim yapılacak bölgenin hava sahası kuralları önceden araştırılmalı ve gerekli izinler alınmalıdır. Dron kullanımıyla ilgili gazetecilere yönelik düzenlemeler konusunda basın kuruluşları ve gazetecilik dernekleriyle iş birliği yapılmalıdır. Hava koşulları (rüzgâr, yağmur, sis) dron uçuşlarını etkileyebilir. Pil ömrü kısıtlıdır ve uzun süreli çekimler yapmak zor olabilir. Sinyal kesilmeleri veya teknik arızalar, çekimlerin yarıda kalmasına neden olabilir. Hava durumu tahminleri takip edilerek uygun uçuş zamanları belirlenmelidir. Yedek piller ve ekstra ekipmanlar taşınarak uçuş süresi uzatılabilir. Profesyonel seviyede GPS ve otomatik dönüş sistemine sahip dronlar tercih edilmelidir. Kalabalık bölgelerde dron uçuşu kazalara sebep olabilir. Ani sistem arızaları nedeniyle dronun kontrolü kaybedilebilir ve insanlara zarar verebilir. Kalabalık bölgelerde uçuş yaparken düşük irtifa ve güvenli mesafe kurallarına uyulmalıdır. Acil durum iniş senaryoları belirlenmeli ve dron operatörleri eğitilmiş olmalıdır. Çarpışma önleyici sensörlere sahip dronlar tercih edilmelidir.

Bu çalışmaya benzer bir araştırma yapan, Kavaklı (2018), drone teknolojisinin gazetecilik alanındaki kullanımını ele almakta ve bu yeni görüntüleme teknolojisinin sunduğu olanakları, karşılaşılan zorlukları ve etik-yasal sınırlılıkları incelemektedir. Makale, drone gazeteciliğinin uluslararası ve ulusal boyutta hukuki ve etik yönlerini ele almakta, basın özgürlüğü ile özel yaşamın gizliliği arasındaki dengenin nasıl kurulması gerektiğini tartışmaktadır. Özellikle yurttaş gazeteciliği açısından dronların sağladığı yeni fırsatlar vurgulanırken, devletlerin ve medya kuruluşlarının drone kullanımına yönelik getirdiği sınırlamaların gazetecilik faaliyetlerine etkileri incelenmiştir. Benzer bir çalışmada Barrero (2018), drone teknolojisinin haber üretim süreçlerine katkısını inceleyerek bu engellerin nasıl aşılabileceği ve gelecekte nasıl daha etkili kullanılabileceği konusunda yapmış olduğu çalışmaları ve öngörülerini sunmaktadır. Çalışmamız doğrultusunda bir çok konuda uyuşma sağlamış ve çalışmalarla sonuçları değerlendirdiğimizde dron teknolojisinin gazetecilik mesleğine olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada dron kullanımına ilişkin etkili faktörler, avantajları, dezavantajları değerlendirme konusu içerisine alınmış, muhabir ve aynı zamanda dron operatörleri görüşülerek habercilikteki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada, dron fotoğrafları temel alın dron fotoğrafı farkı dile getirilmiştir. Tez konusu kapsamında, Dron Pilotları örneği üzerinden gazetecilerin habercilikte dron kullanım tecrübeleri derinlikli olarak incelenmiştir. Bu araştırma, Türkiye'deki medya kuruluşlarında çalışan dron pilotlarının gözünden, dron teknolojilerinin nasıl kullanıldığını ve bu kullanımın gazetecilik pratiklerine etkilerini ve zorluklarını inceleyerek alan yazına alanında tecrübeli dron pilotlarının deneyimlerini aktararak bu konuda önemli sonuçları gözler önüne sermiştir. Çalışmada ortaya çıkan sonuçlar şu şekildedir:

Yapay Zekâ ve Dron Kullanımının Yaygınlığı: Türkiye'deki medya kuruluşlarında yapay zekâ ve dron teknolojilerinin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Yapay zekâ, özellikle otomatik içerik üretimi ve veri analizi alanlarında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Dron ise görsel içerik üretiminde, özellikle toplumsal olaylar ve afet bölgelerindeki haberlerde önemli bir araç haline gelmiştir.

Verimlilik ve Zorluklar: Yapay zekâ, gazetecilerin iş süreçlerini hızlandırarak verimlilik sağlarken, aynı zamanda içeriklerin doğruluğu ve derinliği konusunda endişelere yol açmaktadır. Dron kullanımı ise görsel kalitenin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır, ancak etik ve güvenlik endişeleri de beraberinde gelmektedir.

Etik ve Güvenlik Sorunları: Hem yapay zekâ hem de dron teknolojilerinin kullanımında bazı etik ve güvenlik sorunları öne çıkmaktadır. Özellikle, yapay zekanın haber üretiminde yaratıcı ve derinlemesine analiz gerektiren içeriklerde yeterli olmadığı görüşü, gazeteciler arasında yaygın olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, dronların mahremiyet haklarını ihlal etme riski, medya etik kuralları ve güvenlik protokollerine dair yeni düzenlemeler gerektirdiği katılımcılar tarafından paylaşılmıştır.

Yasal Düzenlemelerin Eksikliği: Dron kullanımı ve yapay zekâ ile içerik üretimi konularında, özellikle medya sektöründe çalışan gazeteciler, yeterli yasal düzenlemelerin bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu durum, teknolojilerin doğru bir

şekilde kullanılması ve olası suiistimallerin önlenmesi için önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Bu bağlamda, ulusal ve uluslararası kamuoyunu ilgilendiren olayları ve açıklamaları objektif bir bakış açısı ile haberleştirerek toplumun ilgisine sunan gazeteciler, yaptıkları haberlere daha güçlü bir anlatı katmak ve olayı tüm gerçekliğiyle yansıtabilmek için haberlerine görsel argümanlarda eklemektedir. Bu argümanların en güçlü olan çekim tarzına ise dron teknolojisinin ön ayak olduğu ortaya konmaktadır.

Öneriler

Bu araştırma, medya sektöründe teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılması için bazı önerileri sunmaktadır:

Eğitim ve Bilinçlendirme Programları: Gazeteciler, yapay zekâ ve dron teknolojilerinin etkin kullanımına yönelik daha fazla eğitim almalıdır. Özellikle, bu teknolojilerin etik kullanımı ve güvenlik önlemleri konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Medya kuruluşları, bu teknolojilere dair eğitimler vererek gazetecilerin iş süreçlerinde verimli bir şekilde teknoloji kullanmalarını teşvik etmelidir.

Yasal Düzenlemeler: Yapay zekâ ve dron kullanımının medya sektöründe daha yaygın hale gelmesiyle birlikte, bu teknolojilerin kullanımına dair yasal düzenlemeler hızla oluşturulmalıdır. Özellikle, dronların mahremiyet haklarını ihlal etmesini önleyecek yasalar ve güvenlik protokollerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, yapay zekanın içerik üretimindeki kullanımı ile ilgili etik kurallar belirlenmeli ve bu kuralların uygulanması sağlanmalıdır.

Teknolojik Altyapı Yatırımları: Medya kuruluşları, yapay zekâ ve dron teknolojilerini daha verimli bir şekilde kullanabilmek için gerekli altyapı yatırımlarını yapmalıdır. Bu yatırımlar, gazetecilerin bu teknolojilerden daha verimli bir şekilde yararlanmasını ve iş süreçlerini hızlandırmalarını sağlayacaktır.

İleri Düzey Araştırmalar: Yapay zekâ ve dron teknolojilerinin medya sektöründeki etkilerini daha derinlemesine inceleyen ileri düzey araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu araştırmalar, teknolojilerin uzun vadeli etkilerini, gazetecilerin mesleki yeterlilikleri üzerindeki etkilerini ve toplumsal anlamda ne gibi değişikliklere yol açtığını anlamak için önemlidir.

Gelecekteki Araştırmalar İçin Öneriler

Bu çalışmanın bulguları, gelecekte yapılacak benzer araştırmalar için bir temel teşkil etmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmalar için aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Yapay Zekâ ve Dron Teknolojilerinin Etik Sorunları: Yapay zekâ ve dron teknolojilerinin etik sorunları üzerine daha kapsamlı araştırmalar yapılabilir. Bu tür araştırmalar, medya profesyonellerinin teknolojileri nasıl etik kurallar çerçevesinde kullanabileceklerini araştırarak ve bu konudaki boşlukları dolduracaktır.

Farklı Medya Türlerinde Teknoloji Kullanımı: Gelecekteki araştırmalar, farklı medya türlerinde (örneğin, dijital medya, televizyon, gazeteler) yapay zekâ ve dron teknolojilerinin kullanımını inceleyebilir. Bu tür araştırmalar, teknolojilerin hangi medya türlerinde daha etkili kullanıldığını ortaya koyacaktır.

Global Perspektif ve Karşılaştırmalı Araştırmalar: Yapay zekâ ve dron teknolojilerinin farklı ülkelerdeki medya uygulamaları ile ilgili karşılaştırmalı çalışmalar yürütüle bilinir. Türkiye'deki medya uygulamaları ile diğer ülkelerdeki uygulamaları karşılaştırılarak, küresel yaygın uygulamalar ve farklılıklar ortaya konulacaktır.

GÖRÜŞLER

Bu çalışma kapsamında yapılan derinlikli mülakatları değerlendirdiğimizde, dron teknolojisinin meslek gruplarına katkı sağladığı belirlenmiştir. Gelişen teknolojinin ışığında, meslek pratiklerinin kendi içinde değişime uğrayacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda, yayın organlarında “Dron Haberleri Direktörlüğü”, eğitim kuruluşlarında “Dron Gazeteciliği” bölümlerinin kurulmasının önem arz ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Austin, R. (2010). *Unmanned Aircraft Systems: UAVS Design, Development and Deployment*. John Wiley & Sons.
- Arslan, M. A., Peng, L., Aslam, M. U., Adeel, M., & Dassari, S. (2020). *Vehicle-UAV Integrated Routing Optimization Problem for Emergency Delivery of Medical Supplies*. *Electronics*, 13
- Baştürk, R. (2015). *Kolluk kuvvetlerinin istihbarat temininde başvurabileceği insansız hava araçları (İHA) ve bu açıdan uygun İHA özelliklerinin araştırılması*. Yüksek lisans tezi, Harp Akademileri Komutanlığı, Stratejik Araştırmalar Enstitüsü.
- Bajwa, W. I., & Kakkar, R. (2020). Artificial intelligence applied to drone control: A state of the art. *International Journal of Intelligent Systems*, 35(12), 1019–1038.
- Bishop, C., Kuo, C.-M., Kuo, C.-H., & Boller, C. (2018). Evaluating the sustainability of lightweight drones for delivery: Towards a suitable methodology for assessment. *Journal of Materials Science: Composites*, 7(1), 24.
- Branston, G., & Stafford, R. (2010). *The Media Student's Book* (5th ed.). Routledge.
- Budak, E. (2019). Teknolojik Gelişmelerin Habercilik Uygulamaları Üzerine Etkileri: Türkiye’de Dron Haberciliği. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 14(2), 567-590.
- Chamberlain, P. (2017). *Drons and Journalism*, NY, Routledge.
- Clarke, R. (2013). The New Meaning of Point of View: Media Uses and Abuses of NewSurveillance Tools. Roger Clarke’s Website
- Chung, S. H., Sah, B., & Lee, J. (2020). Optimization for drone and drone–truck combined operations: A review of the state of the art. *European Journal of Operational Research*, 286(1), 1–19.
- Çelik, A. (2021). *İnsansız Hava Araçları ve Geleceği: Teknolojik Gelişmeler ve Uygulama Alanları*. Teknoloji ve Gelecek Yayınları.
- Demir, K., & Arica, N. (2019). Unmanned Aerial Vehicle Domain: Areas of Research. *International Journal of Computer Science and Technology*, 10(2), 45–52.

- Edge, M. (1996). Lifetime prediction: Fact or fancy? In M. S. Koch, T. Padfield, J. S. Johnsen, & U. B. Kejser (Eds.), *Proceedings of the Conference on Research Techniques in Photographic Conservation* (pp. 97-100). Royal Danish Academy of Fine Arts.
- Ellis, J. (2020). Drone journalism: Perspectives and practice. *Journalism Studies*, 21(5), 645–662.
- Elsaesser, T., & Hagener, M. (2018). *Film Theory: An Introduction Through the Senses* (2nd ed.). Routledge.
- Eschmann, C., Kuo, C.-M., Kuo, C.-H., & Boller, C. (2013). High-resolution multisensor infrastructure inspection with unmanned aircraft systems. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XL-1/W2, 125–129.
- Fabregas E, Farias G, Peralta E, Vargas H ve Dormido S. Teaching control in mobile robotics with V-REP and a Khepera IV library. In 2016 IEEE Conference on Control
- Fernández Barrero, M. A. (2018). Journalism and drones. challenges and opportunities of the use of drones for informative narration in Spain. *Doxa Comunicación*
- Gago, J., Douthe, C., Coopman, R. E., Gallego, P. P., Ribas-Carbo, M., Flexas, J., Escalona, J. M., & Medrano, H. (2015). UAVs challenge to assess water stress for sustainable agriculture. *Agricultural Water Management*, 153, 9–19.
- Goodchild, A., & Toy, J. (2018). Delivery by drone: An evaluation of unmanned aerial vehicle technology in reducing CO₂ emissions in the delivery service industry. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, 58–67
- Goldberg, D., Corcoran, M., & Picard, R. G. (2013). *Remotely Piloted Aircraft Systems & Journalism: Opportunities and Challenges of Drones in News Gathering*. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Huang, Y., Reddy, K. N., Fletcher, R. S., & Pennington, D. (2018). UAV low-altitude remote sensing for precision weed management. *Weed Technology*, 32(2), 2–6.
- Hughes, R. (2017). Visual storytelling with drones. *Visual Communication Journal*, 15(3), 233–250.
- Hone, T., Smith, J., & Lee, A. (2019). Integrating unmanned aerial vehicles into emergency medical services: A feasibility study. *Journal of Emergency Medical Technology*, 45(3), 123–130.
- İçel, K. ve Ünver, Y. (2007). Kitle haberleşme hukuku. Beta Yayın Dağıtım
- İrvan, S. (2005). Medya ve etik. Medya, etik ve hukuk, Der. S. Alankuş, IPS İletişim Vakfı Yayınları, 61-107.

- Jarvis, J. C. (2014). Debate of dron journalism: Flying into the future of reporting.
- Jones, L. M. (2023). Drone operation safety and journalism ethics. *Media Technology Review*, 12(1), 45–59.
- Kahveci, M., Can, N. (2017). İnsansız hava araçları: Tarihçesi, tanımı, dünyada ve Türkiye’deki yasal durumu. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 5(4), 511-535.
- Karakoç, T. H., Hepbaşlı, A., & Aksit, M. F. (2015). Exergy analysis of a turbofan engine for an unmanned aerial vehicle during a surveillance mission. *Energy*, 93, 716–729.
- Keskiner, S. (2020) “Kameranın Kanatları” belgesel filmi bağlamında yeni bir görüntüleme teknolojisi olarak dron ve sinematografideki yeri. [Maltepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Keskiner, S. (2020) “Kameranın Kanatları” belgesel filmi bağlamında yeni bir görüntüleme teknolojisi olarak dron ve sinematografideki yeri. [Maltepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kreps, S. E. (2016). *Drons: What Everyone Needs to Know*. Oxford University Press.
- Çelik, K. (2023). Özel Yaşam ve Kamusal Alanın Sınırları Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
- Kumar, A., & Singh, A. K. (2020). Assessing and exploiting security vulnerabilities of unmanned aerial vehicles. In A. K. Somani, R. S. Shekhawat, A. Mundra, S. Srivastava, & V. K. Verma (Eds.), *Smart Systems and IoT: Innovations in Computing* (pp. 123–130).
- Lee, T. N. (2019). *Aerial simultaneous localization and mapping using Earth's magnetic anomaly field* [Yüksek lisans tezi, Air Force Institute of Technology]. AFIT Scholar.
- Luo, X., Wang, J., Dooner, M., Clarke, J. 2018. Overview of current development in electrical energy storagetechnologies and the application potential in power system operation. *Applied Energy*, 137:511-536.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Minges, M. (2017). *Unmanned Aerial Vehicles: Commercial Opportunities and Challenges*. World Bank Group.
- Ntalakas, A., Dimoulas, C., Kalliris, G. & Veglis, A. (2017). Drone journalism: Generating immersive experiences. *Journal of Media Critiques [JMC]*, 188-199.

- Kavaklı, N. (2018). Erciyes İletişim Dergisi, Dron'ların Gazetecilikte Kullanımı: Dron Haberciliğinin Olanakları, Zorlukları ve Sınırları
- Olçayto, G. C. (2019) —Popüler bir yöntem olarak dron fotoğrafı ve uygulamaları [Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Özker, Ö. D. (2012). Aerial abstractions: The analysis of aerial photographs as a visual art form (Unpublished master's thesis). İzmir University of Economics, Graduate School of Social Sciences.
- Photos, K. (2017, December 21). Gray and Green Quadcopter Dron on Ground ·
- Pérez-Ortiz, M., Peña, J. M., Gutiérrez, P. A., Torres-Sánchez, J., Hervás-Martínez, C., & López-Granados, F. (2016). Selecting patterns and features for between- and within-crop-row weed mapping using UAV imagery. *Expert Systems with Applications*, 47, 85–94.
- Roug, L. (2014). Eye in the sky. Drons are cheap, simple, and potential game changers for newsrooms. *Columbia Journalism Review*, 28-33.
- Sevimli, K. A. (2006). İşçinin özel yaşamına müdahalenin sınırları. Legal Yayıncılık.
- Stephens, T., & Skinner, A. (2018). Aerial perspectives in journalism: Emotional impacts of drone visuals. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 95(4), 789–804.
- Siebert, S., & Teizer, J. (2014). Mobile 3D mapping for surveying earthwork projects using an unmanned aerial vehicle (UAV) system. *Automation in Construction*, 41, 1–14.
- Şahin, M. (2018'a). Dron Journalism. 5th International Conference on Social Sciences and Education Research, Antalya, Türkiye.
- Şahin, M. (2018b). Dron gazeteciliğinin haber değerine katkısı ve Türkiye pratiği, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 47, 262-272.
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SGHM). (2017). İnsansız hava aracı sistemleri talimatı (SHT-İHA).
- Shakhatreh, H., Sawalmeh, A. H., Al-Fuqaha, A., Dou, Z., Almaita, E., Khalil, I., Othman, N. S., Khreishah, A., & Guizani, M. (2019). Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): A Survey on Civil Applications and Key Research Challenges. *IEEE Access*, 7, 48572–48634.
- Wang, Y. (2017). Drone technology in modern journalism: Risks and rewards. *International Journal of Media Studies*, 9(2), 101–118.

- Yardımcı G. (2019). İnsansız Hava Araçlarına Türk Mevzuatından Bir Bakış. *Journal of Aviation*, 3(1), 61–80. <https://dergipark.org.tr/tr/download/articlefile/719119>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (Güncellenmiş onikinci baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. M., Mutluoğlu, Ö., Ulvi, A., Yaman, A., & Bilgilioğlu, S. S. (2020). *İnsansız hava aracı ile ortofoto üretimi ve Aksaray Üniversitesi kampüsü örneği. Geomatik*, 5(2), 129–136.
- Zhang, C., & Kovacs, J. M. (2012). *The application of small unmanned aerial systems for precision agriculture: A review. Precision Agriculture*, 13(6), 693–712.



EKLER

EK 1 DAVET MEKTUBU

Gazetecilik Alanında Dron Teknolojisinin Kullanımı ve Haberdeki Yeri: Dron Pilotları Örneğiyle

Değerli katılımcı,

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Yüksek Lisans Eğitim Enstitüsü, Görsel İletişim Tasarımı Yüksek Lisans programında, Dr. Öğretim Üyesi Bilge Kalkavan danışmanlığında, yüksek lisans tezimde, habercilik alanında yeni uygulama olan dron teknolojisinin sektöre ve haberciliğe kazanımları incelenecektir. Bu tez çalışması, dron teknolojisi ile yapılan çekimlerin habercilikteki önemli konumunu, alanında tecrübeli muhabir ve aynı zamanda dron pilotları perspektifinden aktararak, görüntü ve haber metni analizi ile, habercilik sektöründe dron kullanım yöntemleri konusunda farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Sektördeki muhabir ve dron pilotu deneyimleriniz araştırmada çok kıymetlidir. Bu araştırmanın verileri yüz yüze görüşme ve/veya çevrim içi, mülakat ve belge görüntü inceleme yoluyla toplanacaktır. Sürecin tüm aşamaları video ile kayıt altına alınacaktır. Kayıtlar gizli tutularak, isminiz ve kimliğinizi ile ilgili bilgilere yer verilmeyecektir.

Araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız, lütfen aşağıdaki bölümü imzalayınız. Bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda kesip çıkabileceğimi biliyorum. 18 yaşın üstünde olduğumu beyan ederim. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.

Katılımcı Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Araştırmacının Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK 2 YARI YAPILANDIRILMIŞ MÜLAKAT SORULARI

1. Sizce, yayın organları drone görsellerine neden yoğun ilgi gösteriyorlar ?
2. Siz drone görsellerini hangi amaçla kullanıyorsunuz? Lütfen açıklayınız.
3. Drone teknolojisi kullanılarak çekilen görseller sizce, habere ne gibi bir katkı sağlamaktadır ?
4. Drone pilotları haber görsellerini çekerken hangi zorluklarla karşılaşabilmektedirler ve bu zorlukların üstesinden nasıl gelmektedirler?
5. Drone teknolojisini kullanan/kullanacak habercilere önerileriniz nelerdir?

Araştırma için etik izin Hasan Kalyoncu Üniversitesi'nden alınmıştır.