

재난재해 대응수단으로 드론저널리즘의 가능성과 한계에 관한 탐색적 연구

조항민

성균관대학교 문화융합대학원 겸임교수

Exploratory Research of Possibilities and Limiation of Drone Journalism

Hang-Min Cho

Adjunct Professor of Graduate School of Culture Management, Sungkyunkwan University

요 약 본 연구에서는 사회저변에서 활용되고 있지만, 학술적 논의는 시작단계인 드론 특히, 재난·재해 대응의 중요한 수단으로서 드론저널리즘에 대한 개념과 의미, 미래 제기될 수 있는 법적·윤리적 쟁점들을 시론적 차원에서 모색하였다. 이를 위해 논문, 보고서 등 드론저널리즘 관련 문헌자료들에 대한 내용분석 방법론을 활용하였다. 선행연구를 통해 드론저널리즘은 혁신확산이론적 측면에서 ‘상대적 이점’, ‘적합성’, ‘시험가능성’, ‘관찰가능성’은 높고 ‘복잡성’은 낮은 테크놀로지로서 저널리즘에서 그 확산가능성은 매우 높음을 확인하였다. 그러나 충돌 및 추락사고로 인한 안전문제, 개인초상권 등의 프라이버시를 심각하게 침해할 수 있다는 사생활 침해 논쟁, 낮은 구입가격과 취급용이성으로 인해 많은 이들이 쉽게 드론촬영이 가능함으로 인해 발생하는 정보의 정확도, 출처에 대한 시비가 발생할 가능성이 높다고 전망된다. 선행연구를 기반으로 법적·윤리적 쟁점에 대한 해결방안을 제언한다면, 우선, 기술적 안정성(배터리, 충돌 방지 센서 등)이 요구되며, 드론활용 취재행위에 대한 저널리스트들의 인식전환과 윤리교육 실시, 드론저널리즘의 프라이버시 침해 등의 쟁점이슈의 사회적 공론화를 통한 제도 및 법적조치의 수립이 필요하다. 향후 후속 연구에서는 드론저널리즘에 대한 저널리스트들과 일반대중의 인식조사 등의 실증적 연구가 보다 정교하게 수행되어야 할 것이다.

주제어 : 드론, 드론저널리즘, 재난재해, 재난재해 대응, 법적·윤리적 이슈

Abstract This study discussed the meaning of a drone, and especially drone journalism and legal and ethical issues around that, at an introductory dimension, which is used in various social bases, but is still just an academic discussion at the beginning stage. As a methodology, content analysis was used. It seems that drone journalism has high diffusibility as a technology with high ‘relative advantage’, ‘compatibility’, ‘trial ability’ and ‘observability’ and low ‘complexity’ in terms of the diffusion of innovation theory. However, it will be very likely that controversies will be raised, such as safety issue due to collision and crash, a dispute over violation of privacy that may seriously infringe privacy like individual portrait rights and a controversy about the accuracy and source of information as drone filming low price and ease of use. Suggest solutions to legal and ethical issues based on existing research. Technical stability is required. Also, it is necessary to change the awareness of journalists about the drones coverage and to educate ethics, and it is necessary to establish social public opinion on issues such as privacy violation and establish system and legal measures through it. Future research is expected to carry out empirical research including journalists and public awareness surveys.

Key Words : Drone, Drone Journalism, Disaster, Correspondence of Disaster, Legal and Ethical Issues

*Corresponding Author : Hang-Min Cho(spes5@daum.net)

Received July 16, 2018

Accepted August 20, 2018

Revised August 1, 2018

Published August 28, 2018

1. 서론

조종사 탑승 없이 무선전파로 유도하거나 지상에서 원격으로 조정하는 무인항공기(UAV, Unmanned Aerial Vehicle) 시스템을 의미하는 드론(Drone)에 대한 관심이 높아지고 있다.

드론은 인간이 생명에 위협을 느낄 수 있는 일, 인간의 능력으로 수행하기에는 그 한계가 있으며, 오염으로 인해 접근이 쉽지 않고, 오랜 시간동안 지루하게 지속되어야 하는 임무를 수행하는데 있어서 편리하고 신속하며 그리고 안전하게 업무를 수행할 수 있다는 이점으로 인해 빠르게 발전하고 있다. 향후 드론은 군사용 위주에서 멀지 않아 민간용으로도 다양한 분야에 활용될 것으로 예측되며, 이에 세계 각국에서는 미래시장 확보를 위해서 본격 기술경쟁을 펼치고 있다.

다양한 분야에서 드론이 가진 혁신성을 적용하고 있는 가운데 최근 주목받는 분야 중 하나는 바로 드론을 활용한 영상 취재 분야이다. 드론이 시공간의 제약 없이 여러 지역을 비행할 수 있게 되면서 영상 취재 분야는 큰 혜택을 누리고 있다. 이렇게 드론을 활용하여 기자가 접근할 수 없는 지역이나 항공에서 중요한 자료를 수집하여 취재보도에 활용하는 사진이나 비디오 촬영을 하는 행위를 총칭해 드론저널리즘(drone journalism)이라고 일컫고 있다[1].

현재 정교한 운항시스템의 발전과 구입비용의 감소라는 이유로 인해서 드론은 다양한 이익단체(주로 언론기관)와 개인의 의해서 쉽게 구매 가능한 촬영기로서 각광받고 있다. 전통적인 저널리스트와 개인저널리스트들은 모두 유사하게 세계 각국에서 발생하는 다양한 이슈들의 항공촬영장면을 얻기 위해서 드론을 적극적으로 활용하고 있다[2].

특히 최근 심각한 재난·재해 상황 등에 대한 중요한 위기대응수단으로서 드론저널리즘의 역할론이 크게 부각되고 있다. 실제로 미국에서는 2011년 봄 토네이도로 인해 심각한 피해를 입은 재해지역에 언론사가 드론을 활용하여 피해상황을 입체적으로 보도한바 있었고, 2013년 콜로라도주(州)를 덮친 대형 홍수와 2014년의 뉴욕 이스트할렘 아파트 붕괴사고 현장영상도 드론 촬영으로 뉴스를 신속하게 전달할 수 있었다. 국내에서도 재난·재해 상황에서 항공촬영 수단으로 드론이 활용되고 있는데, 2014년 2월 10명의 사망자와 100여 명의 부상자가 발생

한 경주 마우나 오션리조트 체육관 붕괴사고가 그 대표적인 사례이다. 당시 눈이 매우 심하게 날리는 좋지 않은 기상상황으로 언론의 접근이 쉽지 않은 상황이었지만 민간업체에서 드론을 50m 상공에 띄워 현장을 한눈에 알아볼 수 있도록 사진, 영상을 전송하여 피해상황에 대한 이해를 도울 수 있었다.

전장을 누비는 살상무기로만 인식되던 드론이 저널리스트들의 취재와 교육 현장으로 깊숙하게 들어오고 있다. 하지만 표현의 자유와 사생활 침해 그리고 남북 대치라는 특수한 안보상황 속에서 드론저널리즘의 정착률이 가능할지는 아직은 불투명하며, 관련 논의들도 이제 막 시작되고 있는 상황이다. 이러한 문제의식에 의거하여 본 연구는 최근 그 활용도가 점차 높아지고 있는 드론을 저널리즘과의 결합차원에서 조망해보고 특히 재난·재해 상황에서의 그 필요성과 가능성에 대해서 논의하고자 한다. 홍수, 태풍, 토네이토 등의 자연재해는 물론 원자력사고 등 기자들이 직접 투입되기 쉽지 않은 현장 모습을 담을 때 드론은 취재도구로 중요한 역할을 할 뿐만 아니라, 인명과 재산피해를 최소화할 수 있는 방재(防災)정보원으로써 역할론도 매우 중요하기 때문이다. 이에, 재난재해 대응수단으로 드론저널리즘의 가능성과 한계에 대한 논의는 시급하며, 중요한 연구주제라고 할 수 있겠다.

특히 국내에는 아직 도입 초기 단계이기 때문에 사회적으로 다양한 합의와 논의가 부족한 상황이지만, 해외에서는 이미 새로운 저널리즘의 형태로 인식되고 있음을 상기할 때 소위 ‘드론저널리즘’에 대한 학술적 논의도 향후 중요해 질것이라고 판단된다. 이에 본 연구에서는 국내외 사례분석을 통한 귀납적이고 질적인 방법을 통해서 미래의 중요한 재난·재해 예방 및 대응수단으로서 그 역할이 기대되는 드론저널리즘의 가능성과 윤리적, 법적 쟁점 그리고 그에 대한 대응방안들을 탐색적 차원에서 논의해 보고자 한다.

2. 드론의 주요 개념과 활용 및 전망

2.1 드론의 정의와 특성

드론이란 용어가 처음으로 등장한 것은 1930년대이다. 공포 사격용 연습물체로 개발되어진 DH 82B Queen Bee에서 드론이란 단어가 유래된 것으로 알려져 있다. 이 당시까지 드론은 원격 조종의 한계로 인해서 실제로 전장

에 참여하기보다는 교육과 훈련의 용도로써 활용되었다. 이후 기술적인 진보를 거듭하여 1982년 발생한 이스라엘 레바논 침공 시에는 실전에 처음으로 투입되어서 상대방의 기지를 정찰하는데 있어서 매우 중요한 역할을 수행하였다. 전장에서 드론의 효율성이 입증되면서 각국 군대는 앞 다투어 드론을 개발하고 있는데, 대표적으로 미군의 경우 아프가니스탄, 파키스탄, 예멘 등 분쟁 지역의 군사작전에 미군의 피해를 줄이기 위한 목적으로 드론 사용을 늘리는 추세이다[3].

드론은 일반적으로 카메라, 센서를 장착하여 정찰 및 정보수집용으로 사용되고 있으며, 무기(폭탄 등)를 싣고 공격용으로 사용되고 있다. 드론은 성능별, 고도별, 양력 발생별, 그리고 운용 목적별로 그 분류 방법은 매우 다양하다. 드론은 다양한 강점을 갖는 바, 그중의 하나는 바로 이동성이 대단히 뛰어나다는 점이다. 공중으로 날 수 있는 기체이기 때문에 교통 체증, 험난한 지형, 인간이 접근하기 어려운 재난재해 지역 등을 큰 무리 없이 이동할 수 있다.

또한, 다양한 산업분야에서 그 활용도가 매우 높다. 전통적으로 많이 활용되는 국방 분야뿐만 아니라 민간분야(물류, 통신, 농업, 저널리즘 등)에도 다양하게 활용되고 있다. 자유롭고 신속하게 이동하면서 탑재된 카메라, 센서를 통해 원격 감시를 할 수 있다는 특징도 지닌다. 따라서 조난자에 대한 수색, 산불의 감시, 교통 위반에 대한 단속, 우범지역과 국경지역에 대한 감시 같은 공공 목적으로도 그 활용도가 매우 높다고 하겠다.

2.2 드론 활용현황과 전망

드론은 군사용으로 주로 활용되어 왔지만 최근에는 환경감시와 재난구조 등의 공공분야, 물류와 통신 그리고 농업 및 방송 등의 민간분야에서도 그 활용사례를 다양하게 확인할 수 있다. 물류분야에서는 세계 최대 인터넷 유통업체인 아마존(Amazon)과 물류운송업체인 UPS, DHL 등이 원격택배서비스를 시범적으로 실시하고 있으며, 2015년 2월에는 중국 최대 인터넷기업인 알리바바(Alibaba.com)에서 세계 최초로 대도시 인구 밀집 지역에서 드론 택배를 성공하였다. 인터넷(통신) 분야에서는 인터넷기업인 구글, 페이스북이 선이 연결되지 않거나, 무선전화가 잘 터지지 않는 개발도상국 시장에 드론을 이용하여 인터넷을 보급하려는 경쟁을 벌이고 있다.

최근 농업분야에서도 드론을 활용하는 경우가 빈번해

지고 있다. 실제로 각 지역들의 일조량, 수분, 토양의 상태, 해충의 피해정도를 항공사진으로 정밀하게 측정하여 관리함으로써 생산력을 높일 수 있는 농법인 정밀농법에 드론을 적용할 수 있을 것으로 보이며, 카메라와 센서를 가진 정찰 드론이 농장 구석구석을 확인하며 관찰하다가 문제가 발생하게 되면 주인이 가진 스마트 기기에 알리는 등의 원격 농장 관리의 도입이 가능할 것이다[3].

또한 국내외에서 드론을 활용한 항공 촬영이 활발하게 이루어지고 있다. 여러 개의 프로펠러가 달린 ‘멀티콥터’를 지상 촬영에 사용하거나 무거운 방송용 카메라 등을 탑재해 촬영하는 ‘헬리캠’은 방송사에서 다양한 화면을 담는데 많이 활용하고 있다. 역동적인 화면을 담는 스포츠중계에서도 드론촬영이 활용될 것으로 보인다. 호주 폭스스포츠(FOX Sports)는 크리켓 시합에 고성능 HD카메라를 갖춘 드론을 사용한 데 이어 럭비시합 중계에도 드론을 투입한바 있다.

미국의 방산 전문 컨설팅 업체 텔 그룹(Teal Group)에 따르면 글로벌 드론 시장은 2013년 약 50억 달러에 달하며 90% 이상이 바로 군사용 시장이다. 향후 드론 시장은 2020년까지 연평균 8% 이상의 속도로 성장하여 114억 달러 규모로 성장할 것으로 예측되고 있다. 미국이 선도 국가로서의 지위를 차지하고 있지만 유럽과 중국 등의 아시아 국가들도 현재 드론 개발에 매우 적극적이며 특히 중국의 경우에는 고고도 및 무인전투기까지 자체 개발을 진행하고 있다. 우리나라도 2000년도 초반부터 무인기를 본격 개발하기 시작하였다. 현재 한국은 글로벌 무인기 시장에서 세계 7위의 지위로 아직은 선진국들을 추격하는 중이나, 최근 틸드르터 개발을 세계 2번째로 성공하는 등 무인기 시장에서 빠른 속도로 성장하고 있는 모습이다[4].

3. 재난재해와 드론저널리즘의 의미

3.1 드론저널리즘과 사회적 채택 및 수용

국내외에서 생소한 용어로 취급되는 드론저널리즘(Drone Journalism)은 뉴스를 취재하여 대중하게 보도하는 행위인 저널리즘적 목적을 가지고 무인항공기인 드론을 활용하는 행위를 총칭한다. 또한 이러한 드론저널리즘을 유사어로 ‘Robot Eye Witness’라고도 일컫고 있다 [5]. 드론을 활용한 항공사진과 비디오는 위협과 물리적

장으로 인해서 취재기자들이 접근할 수 없는 곳의 군중의 규모, 자연재해, 홍수, 가뭄 등의 뉴스 스토리에 풍부한 함을 더해 주는 역할을 수행하고 있다. 또한 드론에 내장되어 있는 RPAS(원격조작 항공시스템: Remotely Piloted Air System)는 미디어수용자들이 원하는 뉴스에 대한 다양한 측면의 관점을 언론사들이 풍부하게 제공해 주는데 있어 많은 도움을 주고 있다. 군사용 드론은 살상용 폭탄과 각종무기를 탑재하는 데 반해서 지상의 조종사에 의해서 원격으로 제어되는 저널리즘용 드론은 일반적으로 포착하기 힘든 사람, 특정지역, 행위들을 항공에서 포착하기 위해 고해상도의 카메라, 그리고 초정밀 센서를 탑재하고 있다는 특징을 갖고 있다.

드론은 긴급뉴스를 취재하는데 뿐만 아니라 최근 중계방송에 활용되고 있는 트랙과 케이블에 장착된 로봇 카메라보다 자전거 경주, 마라톤, 축구 경기 등의 스포츠 중계에 더욱 다양한 시각적 볼거리를 제공해 주고 있다[6].

드론저널리즘의 본격적 시작은 2011년으로 보고 있는데, 미국의 시민 저널리스트(Citizen Journalist)들이 빈부격차 심화와 금융기관 부도덕성에 반발하면서 일군의 시위대가 일으킨 월가시위(Occupy Wall Street)에서 시위대의 모습을 공중 촬영하면서 본격화되기 시작하였다. 이후 미국뿐만 아니라 러시아, 호주, 폴란드 등의 다른 국가에서도 뉴스미디어와 인터넷 상의 소셜 미디어에서 모두 활발하게 적용되기 시작하였다.

한편, 향후 저널리즘분야의 기술적 혁신으로서 드론저널리즘의 채택과 수용의 과정은 로저스(Rogers)의 혁신확산이론(Diffusion of Innovation Theory)을 적용하여 설명할 수 있다. 혁신확산이론은 사회구성원이 '새로운 것으로 인식하는 아이디어, 관행, 또는 사물'로 정의되는 혁신의 확산속도와 채택시점의 차이를 가져오는 원인 등을 파악하는데 초점을 맞추어 왔다. 혁신확산이론은 초기에 혼합종 옥수수 농업에 대한 연구로 시작하여 오다가 항생제나 에이즈예방 등과 같은 다양한 분야로 확산되었다. 이 후 2000년대에 이르러서는 인터넷이나 정보기술을 비롯한 다양한 뉴미디어 기술의 광범위한 확산과 채택과정(Rogers, 2003)[7].을 설명하는 주요 이론적 틀로서 적용되어 오고 있다. 이에 따라 혁신확산이론은 새로운 미디어가 우리사회에 등장할 때마다 사람들이 그 미디어를 왜, 무엇 때문에 이용하는지를 파악하는데 있어 매우 유용한 이론적 틀을 제공해 준다[8].

혁신확산이론에 근거했던 실증연구들은 인지된 혁신

의 특성들이 혁신채택률에 미치는 영향을 가장 폭넓게 검증해왔다. 실제로 기존 연구들에서는 사회구성원이 기존의 것(제품이나 서비스)보다 더 좋은 가치와 혜택을 제공하는 혁신의 '상대적 이점(relative advantage)', 기존의 가치관이나 경험, 필요에 부합하는 것으로 인식하는 정도 '적합성(compatibility)', 채택 이전 경험해볼 수 있는 '시험가능성(trialability)', 그리고 혁신채택의 결과를 확인해볼 수 있는 '관찰가능성(observability)'을 높게 인식하는 반면, 혁신을 이해하거나 사용하기 어렵다고 느끼는 '복잡성(complexity)'을 높지 않게 인식하는 혁신일수록 확산이 빠르게 진행된다는 결과를 제시해왔다[7, 9].

이러한 혁신채택률에 영향을 미치는 5가지 요인들은 새로운 혁신기술로서 저널리즘분야에 활용되고 있는 드론에도 적용 및 평가가 가능한데, 이를 정리하면 다음과 같다[5].

첫째, 상대적 이점(relative advantage)에 있어서 드론의 가능성이다. 대중들은 실제로 뉴스보도에 있어 다채로운 이야기와 시각적 관점을 기대하는데, 드론기술은 저널리스트들에게 이러한 대중의 기대를 충족시킬 기회를 제공해줄 수 있다는 것이다. 또한, 비용면으로도 기존의 헬리콥터, 비행기 등을 운용하는 것에 비해서 미디어 조직에게는 금전적 이익을 줄 수 있다. 둘째, 적합성(compatibility)에 있어서 드론의 가능성이다. 드론을 통한 저널리즘 행위는 기존에 저널리스트들이 행해왔던 높은 퀄리티의 영상, 정보를 제공하려는 취재스타일과 매우 적합성이 높다는 것이다. 셋째, 초기 채택자들(early adapter)의 드론에 대한 '시험가능성(trialability)'이 매우 높다는 것이다. 이미 선행적으로 많은 개인저널리스트들이 비용이 저렴하고 쉽게 운용이 가능한 드론취재를 경험하였고, 최근 미디어업계에서 드론저널리즘은 가장 관심 높은 이슈이기 때문에 향후 잠재적 사용자군이 쉽게 드론기술과 촬영방법론에 흥미를 갖고 활용할 가능성이 높다고 하겠다. 넷째, 새로운 기술의 혁신채택의 결과를 확인할 수 있는 '관찰가능성(observability)'의 경우 드론에는 매우 높게 나타날 수 있다. 많은 수의 활동가, 시민 저널리스트, 기성 저널리스트, 그리고 여타 드론 매니아들이 드론을 활용하면서 유용한 부분을 충분히 노출해왔기 때문에 혁신채택의 결과를 잠재적 이용자들이 쉽게 관찰가능하기 때문이다. 이에 반해서 드론기술에 대해서 이해하거나 사용하기 어렵다고 느끼는 '복잡성(complexity)'은 매우 낮은 수준이다. 실제로 인터넷(블

로그, 웹사이트)과 교육포럼에서 드론을 저널리즘에 접목시키는 방법을 쉽게 찾아볼 수 있으며, 드론을 구매하여 조작하는 것도 매우 간단한 수준이기 때문이다.

Table 1. Five Innovation Adoption Factors of Drones

relative advantage	Benefits and value are high for journalists in terms of visual beauty and cost than before reporting.
compatibility	It matches the coverage style of journalists who want to provide high-quality news footage and information.
trialability	Many reporters are already experiencing drone photography and coverage.
observability	Opinions and experiences of many early adopters, including journalists, are known.
complexity	Operation and camera shots of unmanned aerial vehicles are easy to learn from many educational institutions and online.

3.2 드론저널리즘과 재난재해보도

드론저널리즘의 가장 기본적이며 핵심적인 부분은 사진영상이라고 할 수 있다. 현장에서 활용되고 있는 드론저널리즘을 분류한 Alexandra[10]는 속보데일리, 탐사저널리즘, 분쟁 및 재난, 전쟁취재, 포토저널리즘으로 분류, 제시한 바 있다. 상기 제시된 저널리즘 차원의 드론활용 사례들에서 가장 활용도가 높으며, 주목할 만한 부분은 아마도 '분쟁·재난·전쟁 취재'분야일 것이다. 최근 몇 년 간 글로벌 재난·재해의 현장에서는 드론이 피해의 참상을 분명하고 여실하게 보여준 일등공신의 역할을 하였다. 실제로 2016년 2월 6일 대만 남부 가오슝에서 리히터 규모 6.7에 이르는 대규모 지진이 발생했을 때도 접근이 어려운 피해지역에 드론이 접근하여 전국적으로 그 피해에 대한 실상을 보도하는데 큰 기여를 하였으며, 2015년 2월 국내에서 발생한 영종대교의 106중 추돌사고 당시에 도 드론이 사고 현장을 생생하게 중계하면서 빠른 상황 판단과 피해복구에 많은 기여를 하였다. 이외에도 다양한 재난·재해 현장에서 생생한 영상을 제공하는데 드론이 많은 공헌을 하고 있다.

실제로 위급한 재난·재해 상황에서 있어서 언론보도의 역할론은 대단히 중요하다. 돌발적으로 발생하는 재난·재해에 대해서 사회구성원들의 예방, 대응은 한계가 있을 수밖에 없으며, 대처 능력 역시 많은 한계점을 지니고 있다. 이에 재난·재해 발생의 예측 단계에서부터 사후 처리에 이르기까지 정부기관 및 각종 사회단체와 유관기관들의 총체적인 통제와 관리가 필수적이라고 하겠다. 언론기관은 이러한 사회적인 유관기구들 사이에 개입되는

중요한 커뮤니케이션 매개체로 볼 수 있다[11, 12].

위급한 상황에서 위험커뮤니케이션의 매개체로서 언론기관의 재난·재해 관련 보도에 있어서 사회적 역할은 재난·재해로 인해 일어날 수 있는 피해를 최소화하고 유언비어 등으로 일어날 수 있는 동요를 막을 수 있으며, 빠른 구조와 복구지원을 돕기 위해서이다. 또한 재난·재해 관련정보는 각자가 가지고 있는 정보 양과 상황에 관계없이 누구나 재난·재해에 대응할 수 있도록 해주어야 하며, 피해자에 대한 인적·물적 그리고 심적 피해를 줄이는데 있다[13].

우리가 발생한 재난·재해에 대한 정보를 얻는데 있어서 다양한 매체가 있겠지만 TV를 위시한 방송매체의 역할론을 빼놓을 수 없다. 재난·재해 관련 보도에서 가장 중요한 요소라고 할 수 있는 속보성과 현장의 생생한 장면 전달기능이라고 할 수 있는데, 신문과 같은 텍스트 기반 매체들에 비해서 방송은 시간에 구애 없이 빠르게 속보를 내보낼 수 있으며, 사진이나 기사만으로는 다룰 수 없는 생생한 장면 전달이 가능하여 재난·재해 상황에서 사람들에게 중요한 예방 및 대응 정보를 제공해 줄 수 있다. 이를 통해 신속한 재난·재해의 복구에 이바지할 수 있다.

드론을 활용한 재난·재해 상황에 대한 보도 및 영상촬영은 이러한 의미에서 대단히 중요한 가치를 지닌다고 하겠다. 재난·재해 상황에 대한 빠른 취재, 현장의 생생한 장면 전달에 있어서 그동안은 기자가 위험한 현장에 접근하여 직접적으로 취재를 하거나 혹은 헬기 등 거대 장비를 활용한 촬영에 의존했어야 했다. 또한, 취재헬기는 주요 방송사에서 대략 1대 정도만을 보유하고 있어서 동시다발적인 재해현장에는 투입되기 어렵고, 헬기를 띄우기 위한 경제적 비용이 많이 들기 때문에 운용에 어려움을 겪을 수밖에 없다. 이에 비해서 드론은 대단히 저렴한 비용에 운용가능하며, 무엇보다도 인명 손실의 위험이 없고 혹시 사고가 나더라도 피해나 비용 손실을 최소화할 수 있다는 장점이 있어 재난재해 현장에 투입하기에 용이하다[14]. 무엇보다도 드론을 활용한 영상은 기존 ENG(Electronic News Gathering) 영상과 비교하여 다음과 같은 장점이 있기 때문에 재난·재해 현장에서 중요한 역할을 수행할 것으로 기대된다. 우선, 현장성이 월등하게 높다는 점을 들 수 있다. 낮은 고도의 근접촬영과 다양한 항공 촬영 기법을 사용함으로써 실제로 현장에 있는 것과 같은 느낌을 들게 하는 현장성은 바로 드론 영상

이 가지고 있는 가장 중요한 특성 중 하나이다. 이는 인간이 접근하기 어려운 재난·재해 현장의 실제 위급상황을 분명하게 전달해 줄 수 있다는 의미이기도 하다. 다음으로 입체성을 들 수 있다. 하늘에서 촬영하는 드론의 경우에는 지상에서의 촬영보다 그 입체 효과가 매우 높다. 과거 헬기나 비행기를 활용한 항공 촬영도 입체적인 영상 구현이 가능했으나 드론을 활용한 영상 촬영은 무인이고 소형이기 때문에 유인 항공기와 비교해서 근접 촬영이 가능하여 입체 효과가 더욱 높다. 이러한 점들은 재난·재해 상황을 다양한 시각에서 조망할 수 있다는 장점과 함께 방송사에서 원하는 취재영상의 다양성을 확보할 수 있다는 점에서도 중요한 장점으로 꼽을 수 있다.



Fig. 1. Correspondence of Disaster through Drone

4. 드론저널리즘 미래과제: 법적, 윤리적 이슈진단과 그 대응방안

4.1 안전문제(충돌과 추락)

드론이 대중에게 보편화되면서, 그 숫자가 증가하고 있지만 그로 인한 안전문제는 심각한 사회문제로 비화될 수 있다. 실제로 미국의 드론 규제당국인 미국연방항공청(Federal Aviation Administration: FAA, 이하 FAA)은 매달 25건의 드론 비행사고 위험이 보고되고 있으며, 2014년 2월 22일~11월11일 드론이 항공기의 비행을 방해한 사례가 총 193건 접수되었다고 밝히고 있다. 항공기 폭발 정도의 대형사고는 아니었으나, 항로를 바꿨다는 사례도 다수 보고되고 있다.

FAA는 이러한 문제점이 제기되면서 운행에 관련 없는 사람의 머리 위 상공으로 드론을 띄우는 것을 금지했다. 이는 드론이 추락하여 발생하는 인명사고를 방지하기 위한 것이다. 실제 사례로서 2014년 3월 승객 50여 명을 태운 US에어웨이(US Airways)의 여객기가 플로리다의 한 공항에 접근하던 중 맞은편에서 비행하던 소형 드론과 충돌할 뻔한 사고가 발생하기도 했다. 4월에는 호주에서 육상경기를 촬영하고 있던 드론이 추락해 경기에

참여한 여성선수가 머리에 부상을 입는 사례도 있었다. 당시 드론 조종사는 드론의 비행컨트롤이 되지 않았다는 주장을 하면서 해킹여부를 의심하는 발언을 하기도 하였다. 2015년 1월에는 조종사의실수로 인해서 지름 약 61cm의 상업용 드론이 백악관 건물에 충돌하는 사건도 발생하였다. 또한 2015년 6월에는 국내 기업이 브랜드 캠페인 광고 영상을 촬영하기 위해 출국한 이탈리아에서 세계적인 건축물인 두오모 성당에 드론을 추락시켜 국제적인 비난거리가 된 사례가 있다.

향후 취재현장에서 이러한 드론의 충돌과 추락사고로 인한 안전문제는 심각한 이슈가 될 가능성이 높다. 특히 드론은 상공에서의 다양한 영상을 잡아내기 위해 스포츠 중계현장과 사람들이 모여 있는 시위현장 그리고 재난·재해가 발생한 위험지역 등에 투입될 가능성이 높는데, 군중 머리 위를 비행하던 드론이 추락할 경우 심각한 인명피해를 일으킬 가능성이 높다. 또한 촬영 중이던 드론이 비행기나 설치물과 충돌하여 2차 피해를 양산할 가능성도 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 이러한 안전문제로 인해서 중량이나 비행구역에 대한 규제에 의한 정부의 간섭이 구체화 될 경우 자유로운 저널리즘 행위의 통제에 대한 비판에 직면할 가능성도 있다.

향후 드론의 충돌과 추락을 막기 위한 기초적인 대응 방안으로써 송·수신거리 이탈과 배터리 방전 등을 사전에 파악할 수 있는 센서의 부착 및 정품 배터리 사용의 무화, 고속으로 회전하는 프로펠러에 의한 신체부상을 막기 위한 프로펠러 안전가드장착을 의무화해야 할 것이다. 드론 분야 차세대 핵심기술의 하나인 충돌 회피 기술(조종사의 조종 혹은 드론 자체에 탑재된 센서를 활용하여 장애물 충돌 등을 회피)에 대한 연구개발 및 특허출원도 활발하게 이루어져야 할 것이다. 또한, 방송과 취재를 위한 훌륭한 영상미가 기대되더라도 비행금지구역과 인구밀집지역의 경우 드론 촬영지역으로써 지양해야 하는 저널리스트들의 기초적 안전인식 함양도 요구된다. 특히 재난재해 상황에서는 속보를 위한 기자들의 경쟁이 치열해짐에 따라 드론의 안전사고 위험이 더욱 커질 수 있으며, 이에 규칙제정이 필요하다. 드론 폴단을 구성한다든지, 동일 장소 동일 시간에 띄울 수 있는 드론을 제한하는 등의 가이드라인을 제정해야 한다. 저널리스트들을 위한 드론저널리즘 가이드라인을 주요 언론사들이 공동으로 개발하여 공유하고 교육하는 것도 고려해야 한다.

4.2 사생활 침해

사생활(私生活, privacy)에 대한 사전적 의미는 개인의 사사로운 일상생활이며 이와 같은 사생활을 보호할 수 있는 권리는 헌법상 인정되는 인간의 기본권이다. 또한 개인사생활의 경우 타인이 그 정보를 함부로 지득할 수 있어서는 안 된다.

하지만 드론에 장착된 고성능 광학카메라는 개인정보(얼굴, 목소리)를 촬영하거나 개인정보를 녹음하여 사생활을 심대하게 침해할 가능성이 있다. 특히, 이렇게 저장 자료를 공표하거나 제3자에게 제공하는 경우에는 초상권 침해를 통한 개인정보의 침해가 성립될 수 있다.

결국 드론을 운용하여 촬영하는 것은 촬영지역과 운영방법 등에 따라 개인 초상과 특정시간에 어디서 어떤 모습으로 누구와 함께 있었는가에 관한 개인정보를 취득하는 것이며, 드론에 장착된 카메라의 성능 및 종류 그리고 작동 방법에 따라 개인의 사생활 영역 내의 모습을 녹화·저장하는 것도 가능하다. 민간 드론도 카메라를 통한 녹화물 등은 촬영되는 사람들의 초상권과 정보자기결정권 침해 문제를 야기할 수 있다[15].

실제로 최근 드론보급이 가속화되면서 사생활 침해에 대한 가능성이 더욱 높아지고 있다. 해외에서는 이미 스타 연예인들에 대한 드론을 활용한 과파라치 행위가 극성을 부리면서 사유지 근처 드론사용에 대한 금지법안, 저공비행 금지법안 등이 논의되고 있다. 재난·재해 상황에서도 피해를 입은 이재민 혹은 피해자들의 모습을 무차별적으로 촬영하여 그들의 초상권을 침해하고, 재난·재해로 인한 사망자 등을 여과 없이 방송에 내보낼 경우 윤리적 비판에 직면할 가능성이 높다고 하겠다.

향후 드론저널리즘 영역에서 개인의 사생활 침해를 둘러싼 보도윤리의 문제는 심각한 문제로 비화될 가능성이 높다. 국민의 알 권리를 위해서 취재한다는 명목으로 실제로는 개인의 사생활 침해를 하는 경우도 발생할 수 있기 때문이다. 언론사가 상공에서 촬영하는 영상이 개인의 초상권, 개인의 프라이버시를 심각하게 침해할 가능성이 높아지고 있어 이에 대한 법·제도적 보완이 이슈화될 가능성이 높다.

드론 저널리즘에서 사생활 침해 문제는 ‘언론의 자유’와 ‘개인의 자유’의 충돌양상으로도 볼 수 있다. 따라서, 의도치 않은 개인의 인격권과 재산권의 손상을 예방하기 위한 제도적·법적 안전장치가 요구된다고 하겠다. 구체적으로는 개인정보보호법이나 위치정보법이 드론촬영에

의한 권리침해를 효율적으로 제한할 수 있도록 개정될 필요가 있다고 하겠다[16]. 또한, 법제도적으로 드론저널리즘 취재행위에 대해서는 언론에 대해 보다 엄격한 의무(저널리스트들의 사전 윤리교육 이행, 드론촬영에 있어서 허가된 지역과 시간 준수 등)를 요구해야 할 것이며, 취재보도의 자유와 개인 프라이버시권 충돌의 문제를 해결하는 과정에서도 설명 국민의 알권리에 부합하는 취재행위라고 하더라도 프라이버시권을 보다 두텁게 보호하는데 방점을 찍어야 할 것이다.

4.3 정보의 정확도와 출처에 대한 문제

최근 드론 대중화는 대중들도 쉽게 저널리스트와 같이 사진 및 영상촬영과 데이터 유포를 가능하게 해주고 있다. 하지만 언론사들이 운용하는 드론은 일정수준의 법적, 윤리적인 제한장치가 적용되어 데이터 수집의 한계 그리고 목적성이 확보되었지만, 개인이 취득할 수 있는 데이터는 현실적으로 개별 사례마다 개입하기 불가능하다는 문제점이 발생할 수 있다. 실제로 드론 데이터의 진위 여부, 합법성, 출처에 대한 시비가 발생할 가능성이 높다고 하겠다.

드론이 촬영한 사진 혹은 영상은 기성 언론사와 공인된 단체에서 제공한 것이 아니라면, 진위여부에 대한 시비와 논쟁이 발생할 가능성도 있다. 개인이 고도의 편집 기술을 가지고 데이터를 조작할 가능성이 높기 때문이다. 소위 가짜뉴스(fake news)에 대한 우려가 깊어지는 부분이다. 물론 이러한 데이터 조작은 주류 언론사들도 특종을 위해서 가능한 부분이다. 이미 컴퓨터를 활용한 편집 기술이 디지털영상데이터에 있어 비윤리적으로 사용될 가능성에 대한 깊은 우려는 있어왔으며, 이는 드론이 촬영한 영상, 사진 등의 데이터에도 유사하게 적용될 수 있다. 만일 드론에서 촬영된 범죄 용의자, 교통사고 가해 차량 등을 조작하는 행위가 가능하다면 그에 대한 윤리적 비난과 사회적 혼란이 발생할 가능성도 배제할 수 없다. 또한 재난·재해 상황에서도 정확한 정보가 아닌 조작된 정보가 제공된다면 위급상황에 대처하기 위한 정부의 방재(防災)업무가 혼선을 빚을 수밖에 없다.

다만 법률적으로 이러한 드론촬영영상의 조작과 개인 저널리스트들의 드론촬영을 제한하거나, 막는 선제적 예방수단의 도입은 현실적으로 쉽지 않다고 보인다. 따라서 조작되거나 출처가 불분명한 해당보도(혹은 정보)가 가지는 사회적 파급력과 문제를 고려하여 사법상·공

법상의 불법행위에 대해서는 책임을 묻도록 하는 제도적·법적개선이 논의되어야 할 것이다. 이러한 드론촬영영상의 조작에 대한 논쟁은 최근 불거지고 있는 소위 ‘가짜뉴스(fake news)’ 논란과 연결시켜 고민해 볼 필요가 있다. 최근 ‘가짜뉴스’ 규제에 대한 논의 속에서 그 스펙트럼과 개념정의의 어려움 그리고 언론의 자유 보장 등의 다양한 고려요인들 때문에 규제가 쉽지 않다는 주장이 제기되고 있다. 이에, 드론저널리즘에서의 정보의 출처와 정확도에 대한 논쟁에서도 가짜뉴스 규제의 사례에서와 유사하게 팩트 체크 시스템의 활성화 및 비정부기구나 시민단체 또는 제3기구 등에 의한 자율적 감시와 필터링 시스템 구축을 우선시해야 할 것으로 판단된다.

5. 논의 및 결론

최근 ‘드론의 시대(drone age)’라고 지칭해도 과언이 아닐 정도로 우리생활의 많은 분야에서 드론이 활용되고 있다. 감시, 정찰, 보안 등의 국방 분야뿐만 아니라 항공 촬영, 물류, 방송, 통신 중계 등의 민간 산업분야에서 드론을 이용한 응용 서비스가 활발히 논의되고 있다[17]. 이렇듯 다양한 분야에서 드론에 대한 기대가 있지만 특히 저널리즘분야에서 드론의 활용은 우리의 불 권리를 더욱 확장시켜준다는 점에서 긍정적으로 기대되는 바이다. 드론은 또한 기술성과 기능성의 증가 및 여러 생활방식에 맞춰 활용이 가능한 분야에 대한 접목이 쉬운 강점을 가진다[18]. 또한 접근의 어려움 때문에 취재가 포기되었거나 재해·위험 지역의 리포팅 품질은 드론을 적용함으로써 대단히 높아지고 있다[19]. 실제로 각종 재난·재해의 보도현장에서 드론의 가치가 더욱 빛나고 있다.

독일의 사회학자 울리히 벡(Ulrich Beck)의 주장대로 현대사회는 첨단기술의 발전으로 인해서 더욱 풍요로워야 할 사회가 반대로 끊임없는 대형 재난·재해가 빈번하게 발생하고 있는 소위 ‘위험사회(Risk Society, Risikogesellschaft)’적인 특징을 더욱 강력하게 보여주고 있다. 지구 온난화에 따른 여러 자연재해와 인적 재난의 발생들로 인한 많은 위험들이 전 세계를 위협하고 있음이다[20]. 결국 이러한 재난·재해가 지속적으로 발생하는 위험사회에 대한 대응에 있어서 위험을 사전예방, 후속 대응할 수 있는 발 빠르고 정확한 정보는 매우 중요하며, 그 매개체로서 언론의 역할은 매우 중요하다. 따라서 언론의 정확하고 빠른 정보력을 보완할 수 있는 첨단기술

의 필요성이 과거 어느 때보다 중요해지는 요즘, 드론기술의 저널리즘과의 결합은 현재 그리고 미래에 중요한 재난·재해 대응도구로 기능할 것으로 기대된다.

하지만, 드론의 활용에 대한 긍정적인 기대(특히, 사람이 접근하기 힘들거나 CCTV가 설치되지 않은 영역에 대해 공중 촬영이나 근접 비행 등에 활용가능[21])에도 불구하고 앞서 논의했듯이 해결해야 할 문제점도 산적되어 있다. 다매체 시대 수많은 촬영용 드론의 난립으로 인한 시민들의 안전문제(추락 등), 국민의 불 권리를 담보로 한 사생활 침해의 문제점(개인정보 유출 또한 무단 수집·이용 등의 침해사례들이 빈번하게 발생하면서 더욱 심각해지고 있음[22]), 정보의 정확도, 출처에 대한 시비 등이 발생할 가능성이 높다. 물론 탐사보도를 위한 심층 분석의 도구로서 안전하게 드론을 활용하려는 언론사들의 고민이 전제되어야 하겠지만, 다양한 측면에서 제기되는 문제점들을 최소화하거나 예방 가능한 법·제도적 논의가 사회적 차원에서 시급하게 시작되어야 할 것이다.

본 연구는 드론저널리즘에 대한 학술적 관심이 높아지고 있는 현실을 반영하여 특히 재난·재해 분야에서 드론저널리즘의 가능성을 모색하고 향후 드론저널리즘을 둘러싸고 발생할 가능성이 높은 법적, 윤리적 이슈에 대한 쟁점별 대응방안도 간략하게 제안하였다. 최근에서야 드론저널리즘에 대한 논의들이 학술적으로 시작되는 단계이기 때문에 시발적 연구로서의 의의를 둔다. 이후 후속연구에서는 새로운 영상 테크놀로지로서 드론이 갖는 저널리즘적 의미 등을 보다 상세하게 논의하면서 특히 드론저널리즘에 대한 저널리스트들과 일반대중의 인식 조사 등의 실증적 연구가 보다 정교하게 수행되기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] S. H. Oh. (2014, November). Experience and performance of photo imagedrone journalism”. Digital Journalism and Conference, (pp. 1-56). Seoul: bloter.net.
- [2] T. Mark & C. Andrew. (2014). New Perspectives From The Sky: Unmanned aerial vehicles and journalism. *Digital Journalism*, 2(2), 232-246.
- [3] National Institute of Horticultural and Herbal Science. (2014. 7. 7). Effect and political subject of the market extension of drone on agriculture. *NHERI Week Brief*, 7-10.

- [4] Kookmin Bank. (2014. 4. 17). Drone (drone, UAV). *KB Issue Briefing*, 1-16.
- [5] A. Gynnild. (2014). The Robot Eye Witness Extending visual journalism through drone surveillance. *Digital Journalism*, 2(3), 334-343.
- [6] D. Goldberg, M. Corcoran & R. Picard. (2013). *Remotely Piloted Aircraft Systems & Journalism: Opportunities and Challenges of Drones in News Gathering*. Reuters Institute For The Study Of Journalism By University Of Oxford(Online).
https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/fileadmin/documents/Publications/Working_Papers/Remotely_Piloted_Aircraft_and_Journalism.pdf.
- [7] E. M. Rogers. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.), New York: Free Press.
- [8] S. U. Yun. (2016). Approach on intention of continuous use based on innovation diffusion theory, technology acceptance model and innovation resistance model. *Journal of Communication Science*, 16(2), 145-183.
- [9] B. N. Park. (2011). Integrative Adoption Model of New Media (IAM-NM). *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 55(5), 449-497.
- [10] A. S. Gibb. (2013). *Droning the Story(Master of Journalism)*, Towcenter.org.(Online).
<http://towcenter.org/wp-content/uploads/2013/05/GIBB-drone-journalism-thesis.pdf>
- [11] P. M. Sandman. (1988) Telling Reporters about Risk. *Civil Engineering Magazine*, 58(8), 36-38.
- [12] H. M. Cho. (2013). A study on disaster reports of the Korean media: Focused on daily newspaper's analyses of typhoon, heavy rains and heat waves, *Crisisonomy*, 9(6), 21-44.
- [13] S. K. Won & Y. T. Yoon. (2015). A comparative study for disaster reporting guidelines in Korean and Japan. *Society for Journalism and Communication Studies*, 19(1), 197-219.
- [14] S. M. Yoo & J. H. Yun. (2018). *Drone, principle-code-operation:safety:filming*, Seoul: Communication Books.
- [15] S. I. Kim. (2014). A legal study on infringement of privacy of unmanned aircraft, *Dong-a Law Review*, 66, 267-299.
- [16] A. R. Park. (2018). New Media Technology and Invasion of Privacy : Focusing on Drone Journalism, *Studies of Broadcasting Culture*, 30(1), 43-81.
- [17] B. H. Lim, S. W. Ha & Y. H. Moon. (2017). Development of Ground Control Software Platform for Industrial Application with Multiple small UAVs, *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(5), 75-82.
- [18] J. P. Lee, J. W. Lee & K. H. Lee. (2016). A Scheme of Security Drone Convergence Service using Cam-Shift Algorithm, *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(5), 29-34.
- [19] S. G. Park. (2014). A research of AR.Drone 2.0 operating assessment and the development potential on drone-journalism. *AURA*, 32, 140-156.
- [20] K. B. Kim, G. M. Geum & C. B. Jang. (2017). Research on the Convergence of CCTV Video Information with Disaster Recognition and Real-time Crisis Response System, *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(3), 15-22.
- [21] J. W. Kim, S. W. Ha & Y. H. Moon. (2017). A Study on Automatic Precision Landing for Small UAV's Industrial Application, *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(3), 27-36.
- [22] S. H. Bae, J. S. Shin, S. H. Chun & H. S. Chung. (2016). A Study on Improving the Privacy for personal information collected for statistical processing, *Journal of IT Convergence Society for SMB*, 6(2), 25-30.

조 항 민(Cho, Hang Min)

[정회원]



- 2003년 2월 : 성균관대학교 신소재 공학과(공학사)
- 2005년 2월 : 성균관대학교 신문방송학과(언론학석사)
- 2011년 2월 : 성균관대학교 신문방송학과(언론학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 학부대학· 문화융합대학원 겸임교수
- 관심분야 : 위험커뮤니케이션, 과학저널리즘, 과학기술 사회학, 4차산업혁명
- E-Mail : spes5@daum.net