Journal of Digital Convergence
Vol. 16. No. 4, pp. 313-319, 2018

ISSN 1738-1916
https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.4.313

드론의 무빙 영상이 수용자의 몰입도, 흥미유발, 감정상태에 미치는 영향

박덕춘
동서대학교 미디어커뮤니케이션학부 교수

Effect of drone's moving image on audience's flow, arousal of interest, emotional state

Park, Dug-Chun
Dept. of media Communication, Dongseo University

요 약 본 연구는 최근 방송, 영화 등에 활발하게 사용되고 있는 드론의 무빙 영상이 수용자의 몰입도와 흥미 유발, 감정 상태 등에 미치는 영향을 살펴본 실험 연구이다. 그동안 미디어 영상 효과 연구들은 영상의 움직임이 스토리 자체에 내재되어 있는 느낌을 주기 위해서 카메라의 움직임을 자제하는 것이 좋으며, 카메라의 움직임이 오히려 수용자의 자연스러운 시청에 방해가 될 수 있다고 주장하고 있다.
본 연구에서는 드론의 움직이는 영상이 시청자의 몰입도, 흥미 유발, 감정 상태 등에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해서, 대학생들을 두 그룹으로 나누고, 한 그룹의 피실험자들에게는 무빙 중심으로 편집된 드론 영상물을 보여주고, 다른 한 그룹의 피실험자들에게는 호버링 중심으로 편집된 드론 영상물을 각각 보여준 다음, 설문조사를 통해 이들이 느낀 몰입도, 흥미도, 감정상태 등을 측정하고, 측정한 결과를 변량 분석하였다. 분석 결과, 드론의 움직임이 있는 영상물을 감상한 피실험자들은 드론의 움직임이 없는 영상물을 감상한 피실험자들에 비해, 흥미를 더 많이 느끼고, 긍정적인 감정상태를 더 많이 느낀 것으로 나타났다. 그러나 드론의 무빙과 피실험자들의 몰입도 간에는 서로 관련이 없는 것으로 나타났다.

주제어 : 드론, 무빙 영상, 몰입도, 흥미 유발, 감정 상태

Abstract This experimental research explores the effect of drone's moving image on media audience's flow, arousal of interest and emotional state. Most previous researchers of media image effect insisted that camera movement should be abstained in order to give audience the feeling that movement of figures is in the contents story itself. and camera movement also can disturb natural viewing of audience.
For the purpose of finding the effect of drone's moving image on media audience's flow, arousal of interest and emotional state, 2 groups of subjects composed of 56 university students were exposed to 2 different video clips, one with moving drone's image, the other with hovering drone's image. After this experiment, Questions which were designed to measure audience's flow, arousal of interest and emotional state were asked and analysed. This research found that subjects exposed to moving drone's image felt more interested and more positive emotional state than subjects exposed to hovering drone's image. However meaningful effect of drone's moving image on audience's flow was not found.

Key Words : Drone, Moving image, Flow, Arousal of interest, Emotional state

*Corresponding Author : Park, Dug-Chun (parkdc2521@hanmail.net)
Received February 6, 2018 Revised March 20, 2018
Accepted April 20, 2018 Published April 28, 2018

1. 서론

최근 들어 드론이 4차 산업혁명의 키워드로 인구에 회자되고 있다. 많은 이들이 드론의 산업적 가치와 편의성에 주목하고, 드론의 미래 가치가 높은 것으로 평가하고 있는데, 이는 초기의 드론은 주로 군사적 목적으로 개발되어 사용되었지만, 이후 민간 부문에도 크게 확산되어, 다양한 분야에서 적극 활용되고 있기 때문일 것이다.

한편 정부에서는 드론의 산업적 가치에 주목하여 2017년 12월 과학기술정보통신부는 '무인이동체 기술혁신과 성장 10개년 로드맵'을 발표했다. 정부는 앞으로 10년간 5,500억원을 연구개발(R&D)에 투입해 기술경쟁력을 현재 세계 7위에서 3위로 끌어올리고 일자리 9만 2,000개를 만들기로 했다[2].

특히 국내 텔레비전 연예 프로그램에 드론이 등장하면서부터 드론 자격증이 세간의 주목을 받으며 남녀노소 할 것 없이, 자격증 취득 붐이 조성되어, 드론 자격증 교육 기관에서는 신청자들이 쇄도하여, 수 개월을 기다려야 드론 자격증 과정에 등록할 수 있으며, 등록비로 약 3, 4백만원을 지불하고 보름간의 합숙훈련을 거쳐야 비로소 엄격한 시험을 거쳐 초경량 비행장치, 즉 드론 자격증을 취득할 수 있다고 한다.

물론 일반인들이 관심을 가지고 있는 완구용 드론이나, 12kg이하의 촬영용 드론 같은 경우에는 자격증이 필요하지 않으며, 12kg 이상의 농업 방제용 드론이나 택배 드론 등과 같은 대형 드론의 운용에만 자격증이 필요한데도, 많은 이들이 드론 자격증 취득에 줄을 선다는 것은 그만큼 드론 관련 미래사업에 관심을 많이 가지고 있다는 사실을 여실히 보여주는 것이다[8].

최근에는 영화, 텔레비전 다큐멘터리, 연예 오락, 뉴스 보도 프로그램 등, 장르를 불문하고 드론을 사용하지 않는 프로그램이 없을 정도로 드론 영상이 많이 사용되고 있다.

이러한 텔레비전이나 영화에 사용되는 드론 영상의 특성을 살펴보면, 드론이 끝임 없이 움직인다는 점이다. 때로는 빠른 속도로 피사체를 향해 달려가거나 멀어지며, 때로는 피사체를 중심으로 선회 비행하기도 하며, 경우에 따라서는 꾸불 꾸불한 피사체의 동선을 따라가기도 한다. 가끔씩 정지영상이라고 하는 호버링(hovering) 샷도 볼 수 있지만, 그것마저도 완전한 정지 상태가 아니라 조금씩 미세하게 움직이는 영상이어서, 전체적으로 볼 때 드론이 만들어 내는 방송 영상 혹은 영화 영상은 대부분 전후좌우 진행, 상승과 하강, 좌우 회전 등 끊임없이 움직이며, 피사체를 촬영하는 특성을 지니고 있다고 할 것이다.

사실 기존의 텔레비전 카메라 영상은 대부분 카메라 워킹이 없는 상태에서 화면 속 피사체의 움직임에 주목하는 것이 많으며, 빈번한 카메라워킹을 바람직하지 못한 것으로 간주하여, 꼭 필요한 경우가 아니면 팬, 틸트, 줌, 달리, 트래킹 등과 같은 카메라워킹을 삼가는 경우가 많다[10,18].

그 이유는 일반적으로 미디어 수용자들이 텔레비전이나 영화를 보는 것은 화면 속 피사체인 등장인물이나 스토리와 연관된 물체에 관심을 가지고 있기 때문이지, 촬영 감독이 어떤 기법으로 촬영하는지 보고 싶어서 영화를 감상하거나 텔레비전 프로그램을 시청하는 경우는 거의 없기 때문일 것이다[16]. 그런데, 촬영 감독이 지나친 카메라워킹을 구사하게 되면, 미디어 수용자들은 오히려 화면 속 인물이나 스토리에 몰입하지 못하고, 카메라워킹에 의해 오히려 방해받을 수 있는 것이다[11,13].

그렇다면 앞서 살펴본 것처럼 "끊임 없이 움직이는 드론의 영상은 시청자들에게 프로그램 몰입이나 정서에 어떤 영향을 미칠 수 있을 것인가"하는 의문이 생길 수 있다.

본 연구는 이러한 의문에 대한 해답을 찾기 위해 실험연구를 수행하였다. 모두 56명의 대학생들로 구성된 2개의 실험 참가자 그룹을 대상으로 각각 끊임없이 움직이는 드론샷 영상물과 움직임이 없는 호버링 샷 영상물을 보여준 다음, 설문조사를 통해 이들의 몰입도와 흥미도, 감정 상태 등을 조사하여, 그 결과를 변량 분석하였다.

2. 이론적 배경

드론은 사람이 탑승하지 않는 무인비행장치(UAV, Unmanned Aerial Vehicle)를 말한다. 드론은 사람이 직접 실행하기에 위험하고 힘든 일들을 사람보다 몇 배 혹은 몇 십 배나 신속하고 정확하게 해낼 수 있기 때문에, 매우 편리하며 또한 경제적이며, 산업적 측면에서도 매우 큰 가능성을 가진 분야라고 할 수 있다[7].

드론은 프로펠러의 수에 따라서 쿼드콥터, 헥사콥터, 옥토콥터 등으로 나눌 수 있으며, 용도에 따라서 군사용,

인명 구조용, 택배용, 농업 방제용, 낚시용, 완구용, 촬영용 드론 등으로 다양한 분류가 가능하다

그 중에서 영화, 방송 촬영에 사용되는 드론은 GPS 센서가 내장되어 있어서 조종자가 조종기에서 별도의 조종을 하지 않아도 제자리에 호버링(hovering)할 수 있으며, 멀리는 수 km까지 떨어진 곳을 촬영하고 이륙한 지점으로 돌아올 수 있으며, 자동 촬영 기능을 사용하여 특정 피사체를 중심으로 회전하거나(POI: Point of Interset), 움직이는 인물을 따라 가거나(Active Track), 사전에 지정한 복잡한 동선을 따라 비행하는(Way Point) 등, 다양한 자동 비행기능을 수행하면서 고선명 HD영상, 초고선명 UHD 영상으로 녹화할 수 있다.

최근에는 이러한 편리한 자동 비행 기능들이 기본적으로 조종기에 탑재되어 있어서 숙련된 조종자가 아니라 하더라도, 복잡하고 난이도가 높은 비행 기술을 비교적 쉽게 활용하여, 영상을 촬영할 수 있다.

이러한 드론의 편리한 기능상의 특성으로 인해 많은 텔레비전과 영화 촬영감독들이 피사체를 향해 달려가거나 멀어지는 영상, 혹은 피사체를 선회하거나 피사체를 따라가는 영상, 즉 움직임이 많은 영상들을 촬영하는 경향을 뚜렷하게 보여주고 있다.

그리스의 엘레아학파 철학자 제노(Zeno)는 움직임, 즉 동작을 공간상에서의 무수한 정지상태'라고 주장하면서, 동작은 인간 지각기능의 오류에 의해 만들어진다고 하였다. 이러한 제노의 이론은 영화의 정지된 프레임이 연속적으로 보여질 때 관객들이 동작을 느끼는 원리를 잘 설명하고 있다[3,9].

그러나 프랑스의 철학자 베르그송(Henry Bergson)은 동작은 연속적인 동적 과정(Continuous Dynamic Process)이라고 주장했다. 즉 제노는 동작을 무한한 수의 정지동작으로 나눌 수 있다고 보았으나, 베르그송은 동작은 시간축상에서 나누어질 수 없는 연속적인 것으로 본 것이다[4,5].

그리고 제틀(Zettl)은 자신의 저서에서 동작은 3가지로 구분할 수 있으며, 제1동작은 연기자, 자동차, 개를 피해 도망가는 고양이 등과 같이 카메라 앞에서 이루어지는 피사체의 동작이며, 제2동작은 팬, 틸트, 붐, 달리, 트래킹 등과 같은 카메라의 동작이며, 그리고 제3동작은 시간축상에서 이루어지는 샷의 변화에 의한 동작이나 리듬이라고 하면서, 이러한 샷의 변화는 주로 컷, 디졸브, 페이드, 와이프 등과 같은 화면 전환을 말한다고 설명하고 있다[1,6].

제틀은 그의 저서에서 제1동작은 매체가 아니라 사건에 내재되어 있다는 느낌, 즉 연출이 아니라 자연스러운 사건의 흐름에 의존하고 있다는 느낌을 시청자에게 주는 것이 중요하기 때문에 화면상의 인물, 즉 연기자들에게 동선의 변화를 요구하기 보다는 카메라의 위치를 바꾸는 것이 좋다고 말하고 있다. 또한 제2동작은 사건과 분리되어 카메라의 동작 그 자체가 시청자나 관객의 관심을 끈다는 문제점이 있으며[14, 17], 이것은 사건의 설명과 강조에 도움이 되지 못하며 오히려 시청자나 관객을 혼란스럽게 할 수 있다고 하면서, 영상제작자들이 카메라워킹 즉, 제2동작을 잘못 사용하는 경우가 대단히 많다고 하였다[11,15].

그는 카메라의 움직임, 즉 제2동작의 다섯 가지 주요 기능들을 (1) 동작의 추적, (2) 동작의 표현, (3) 전경의 표현, (4) 동작의 관계, (5) 동작의 유도 등으로 구분하여 설명하면서, 이러한 특별한 카메라의 움직임이 필요한 경우를 제외하고는 가급적 카메라의 움직임을 자제하는 것이 좋다고 주장하고 있다.

3. 연구문제 및 연구방법

3.1 연구문제

최근 드론 기술의 급속한 발전과 함께, 다양한 장르의 영화나 텔레비전 프로그램에서 드론으로 촬영한 영상이 매우 활발하게 사용되고 있다. 그런데 이러한 영화나 텔레비전 프로그램에 사용되는 대부분의 드론 영상이 호버링샷이 아닌 무빙샷, 즉 끊임없이 움직이는 영상이며 이러한 점이 기존 텔레비전이나 영화의 영상과 차이를 보여주고 있다.

미디어의 영상효과에 관한 선행 연구들은 영상의 움직임은 사건에 내재되다는 느낌, 즉 자연스러운 스토리의 흐름이라는 느낌을 시청자들에게 주는 것이 중요하기 때문에, 불필요한 카메라의 움직임은 시청자나 관객들을 오히려 스토리에 몰입하지 못하게 하고 혼란스럽게 할 수 있다는 사실을 지적하면서, 동기 없는 그리고 지나친 카메라의 움직임을 자제하는 것이 좋다고 지적하고 있다.

그렇다면, 최근 급증하고 있는 드론의 무빙 영상은 시청자나 관객들의 몰입도와 흥미유발, 그리고 감정 상태에 어떤 영향을 미칠 것인가 하는 점에 대한 궁금증에서

본 연구가 시작되었다.

대부분의 영화나 텔레비전 프로그램의 제작단계에서 카메라들이 지상에서 움직임을 제한적으로 사용하고 있는데 반해, 창공을 비행하는 드론은 그 매체의 기술적 속성으로 인해 지상의 일반적인 카메라워킹과는 확연하게 구분되는 입체적 움직임으로 인해 시청자나 관객들에게 차별적인 느낌을 줄 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 설정하게 되었다.

<연구문제1> 드론의 움직임은 수용자의 몰입도에 어떤 영향을 미치는가?

<연구문제2> 드론의 움직임은 수용자의 흥미도에 어떤 영향을 미치는가?

<연구문제3> 드론의 움직임은 수용자의 감정상태에 어떤 영향을 미치는가?

3.2 연구방법

본 연구에서 설정된 연구문제들을 살펴보기 위해서 56명의 대학생 실험 참가자들을 두 그룹으로 분류하고, 한 그룹에게는 호버링샷을 중심으로 편집된 드론 영상물을 보여주고, 다른 한 그룹에게는 무빙 영상 중심으로 편집된 영상물을 보여주었다. 동일한 내용의 영상물을 편집만 달리하여 두 가지로 만들었으며, 실험 참가자들은 영상물을 시청한 직후, 설문조사에 응답하였으며, 불성실하게 응답한 4명의 응답 결과를 제외한 다음, 이들 두 그룹간의 차이를 알아보기 위해, 설문조사를 통해 나타난 결과로 변량 분석을 실시하였다(Fig. 1, Fig. 2 참조).

Fig. 1. Scene of moving drone's image

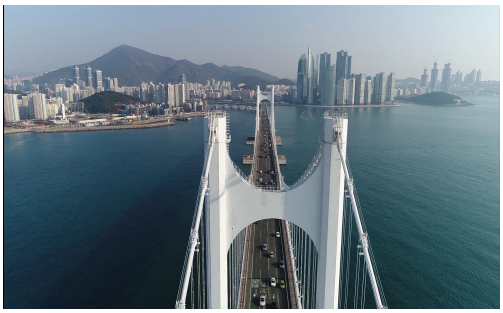

Fig. 2. Scene of moving drone's image

실험 참가자들이 영상물을 보면서 느낀 몰입도, 흥미도, 감정상태 등을 측정하기 위해서는 박신영이 개발한 측정 도구 중에서, 본 연구 목적에 부합된다고 판단한 몇 가지 측정 도구를 선택하였다.

첫 번째 종속변인인 몰입도를 측정하기 위해 '영상에 깊이 몰입하였다', '영상에 완전히 빠져 있었다', '영상 시청에 주의력이 집중되어 있었다', '영상 시청에 강하게 열중해 있었다' 등과 같은 4가지 측정 문항을 사용하였다.

그리고 두 번째 종속변인인 흥미유발 정도를 측정하기 위해 '흥미로웠다', '감동적이었다', '재미있었다', '호기심이 생긴다' 등과 같은 4가지 측정문항을 사용하였다.

세 번째 종속변인인 '감정상태'를 측정하기 위해 '기분이 좋았다', '마음이 흡족하였다', '만족스러웠다', '행복하였다' 등 4가지 측정문항을 사용하였다.

이들 세 가지 종속변인들의 측정은 7점 리커트 척도를 사용하였으며, 측정된 결과는 변량분석을 통해 그룹간 유의미한 차이가 있는지 살펴보았다.

4. 연구결과

4.1 드론의 움직이는 영상과 수용자의 몰입도

<연구문제1> "드론의 움직임은 수용자의 몰입도에 어떤 영향을 미치는가"를 알아보기 위해서, 드론의 움직임 여부를 독립변인으로 설정하고, 실험 참가자의 몰입도를 설문조사로 측정한 후 이를 종속변인으로 설정하여 변량분석을 실시하였다. 분석결과는 Table 1과 같이 나타났다.

Table 1. Anova of moving drone's image and audience's flow

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
Moving	27	6.2	1.21	1.23	1	.25
Hovering	25	5.8	1.09			

Table 1에서 볼 수 있듯이, 드론의 움직임과 실험 참가자들의 몰입도 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=1.23, df=1, p> .05).

4.2 드론의 움직임과 수용자의 흥미도

<연구문제2> "드론의 움직임은 수용자의 흥미도에 어떤 영향을 미치는가"를 알아보기 위해서, 드론의 움직임 여부를 독립변인으로 설정하고, 실험 참가자들이 느낀 흥미도를 설문조사로 측정한 후, 이를 종속변인으로 설정하여 변량분석을 실시하였다. 분석결과는 Table 2와 같이 나타났다.

Table 2. Anova of moving drone's image and audience's arousal of interest

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
Moving	27	6.6	1.42	5.72	1	.03
Hovering	25	5.3	1.12			

Table 2에서 볼 수 있듯이, 드론의 움직임과 실험 참가자들이 느낀 흥미도 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=5.72, df=1, p< .05).

드론의 움직임이 있는 영상물을 감상한 실험 참가자들이 느낀 흥미도(평균=6.6)는 드론의 움직임이 없는 영상물을 감상한 실험 참가자들이 느낀 흥미도(평균=5.3)보다 더 높은 것으로 나타났다. 이것은 드론의 움직임이 영상 수용자의 흥미도에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인임을 말해준다.

4.3 드론의 움직임과 수용자의 감정상태

<연구문제3> "드론의 움직임은 수용자의 감정상태에 어떤 영향을 미치는가"를 알아보기 위해서, 드론의 움직임 여부를 독립변인으로 설정하고, 실험 참가자이 느낀 감정상태를 설문조사로 측정한 후, 이를 종속변인으로 설정하여 변량분석을 실시하였다. 분석결과는 Table 3과 같이 나타났다.

Table 3. Anova of moving drone's image and audience's emotional state

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
Moving	27	6.2	1.35	5.65	1	.03
Hovering	25	5.1	1.06			

Table 3에서 볼 수 있듯이, 드론의 움직임과 실험 참가자들이 느낀 감정 상태 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=5.65, df=1, p< .05).

드론의 움직임이 있는 영상물을 감상한 실험 참가자들이 느낀 감정상태(평균=6.2)는 드론의 움직임이 없는 영상물을 감상한 실험 참가자들이 느낀 감정상태(평균=5.1)보다 더 높은 것으로 나타났다. 이것은 드론의 움직임이 영상 수용자의 감정상태에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인임을 말해준다.

5. 결론

미디어 효고에 관한 선행연구들은 영상의 움직임은 스토리 자체에 내재되어 있다는 느낌을 주어 시청자나 관객들이 자연스러운 스토리의 흐름 속에서 카메라의 움직임을 의식하지 못하는 것이, 영상 컨텐츠로의 몰입에 도움이 되기 때문에, 불필요하거나 지나친 카메라의 움직임은 자제하는 것이 좋다고 주장하고 있다.

그렇지만 4차 산업 혁명의 급속한 진전과 함께, 다양한 분야에서 드론 영상이 활용되고 있으며, 이들 영상의 대부분이 드론의 움직임이 있는 상태에서 촬영한 영상이라는 것이 부정할 수 없는 사실이다. 그렇다면 과연 기존의 선행 연구에서 주장한 것처럼 '움직이는 드론에 의한 영상이 수용자들에게 부정적인 영향을 미칠 것인지'를 알아보기 위해 본 연구가 수행되었다.

본 연구에서는 56명의 대학생 피실험자들을 2개의 그룹으로 나누고, 이 그룹의 피실험자들을 대상으로 동일한 내용의 영상물을 한 그룹의 피실험자들에게는 무빙 중심으로 편집된 드론 영상물을 보여주고, 다른 한 그룹의 피실험자들에게는 호버링 중심으로 편집된 드론 영상물을 각각 보여준 다음, 설문조사를 통해 이들이 느낀 몰입도, 흥미도, 감정상태 등을 측정하고, 측정한 결과를 변량 분석하였다.

분석 결과 드론의 움직임이 있는 영상물을 감상한 피실험자들은 드론의 움직임이 없는 영상물을 감상한 피험

자들에 비해, 흥미를 더 많이 느끼고, 긍정적인 감정상태를 더 많이 느낀 것으로 나타났다. 그러나 드론의 무빙과 피실험자들 간의 몰입도 간에는 서로 관련이 없는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과는 기존의 카메라 움직임이 미디어 수용자의 몰입도에 부정적인 영향을 미친다고 하는 주장과 상반되는 유의미한 결과에 이르지는 못하였지만, 흥미 유발, 감정 상태에 대해서는 기존의 연구결과와 상반되는 유의미한 결과에 이르렀다고 볼 수 있다.

본 연구에서 기존의 연구결과와 상반되는 이러한 연구 결과가 도출된 데는 우선, 드론이 만든 영상은 기존의 지상 카메라가 만든 영상과는 달리 공중을 비행하면서 만든 영상이라는 점을 수용자들이 인식한 상태에서 컨텐츠를 수용하기 때문이라고 생각된다. 두 번째, 드론에 장착된 카메라에는 3축 짐벌이라는 기체의 진동이나 흔들림을 획기적으로 줄여주는 장치를 거쳐서 영상을 녹화하기 때문에, 드론의 움직임이 매우 부드러워 수용자들에게 자연스럽게 받아들여지는 것으로 해석할 수 있다. 셋째, 드론의 영상에는 현장음이 녹화되지 않고, 편집 과정에서 음악과 함께 보여지는 것이 대부분이다. 따라서 음악의 리듬과 비트에 묻혀져서 드론의 움직임에 대한 거부감이 느껴지지 않았을 것으로 볼 수도 있다.

4차산업 혁명의 중심에 있는 드론이 영화와 방송 촬영에 도입됨으로써 영상물이 지상의 평면적 앵글에서 공중의 입체적 앵글로 확장되어 다양하고 역동적인 영상으로 진화하고 있다.

본 연구는 이러한 드론 영상들은 끊임없이 움직이는 영상들이 대부분을 차지하고 있다는 사실에 주목하여, 카메라 영상들이 화면 속 피사체의 움직임을 자연스럽게 보여주기 위해서 팬, 틸트, 줌, 달리, 트래킹 등 카메라 자체의 움직임을 자제하는 것이 좋다는 기존의 연구 결과와 어떤 차이가 있는지 실험 연구를 통해 살펴보았으며, 비행하며 움직이는 드론의 영상이 미디어 수용자들의 흥미를 유발하여, 감정 상태에 긍정적인 효과를 만들어낸다는 새로운 사실을 발견하였으며, 일반 카메라를 대상으로 한 기존의 선행연구들과 상반되는 결론을 도출된 이유에 대한 연구자의 견해를 피력하였다.

본 연구는 대학생들을 대상으로 이루어진 드론 영상에 관한 실험적 연구로써, 모집단의 인구통계학적 특성이 성별, 연령별 특성을 온전하게 반영하지 못하였기 때문에, 본 연구의 결과를 일반화하는 데에는 한계가 있음을 밝힌다. 그렇지만, 드론이라는 새로운 영상 제작 분야에 관한 실험적 연구로써, 카메라의 움직임에 관한 기존의 연구결과와는 다른 새로운 연구결과를 도출한 실증적 연구라는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있을 것이다.

본 연구의 이러한 연구결과를 바탕으로 드론 영상에 관한 다양한 연구들이 이루어져 영상미디어의 수용자 효과 연구의 지평이 더욱 확대되어지길 기대해본다.

REFERENCES

[1] Fritjof Capra. (1991) *The Tao of Physics, 2nd eds.* Boulder, Colo. : Shambhala Publications.

[2] G. B. Go. (2017. 12. 7). *Unmanned Vehicle*, The Seoul Economic Daily.

[3] Gregory Vlastos, (1967). *Zeno of Elea.* New York : Macmillan Publishing Co. and The Free Press.

[4] H. O. Nho, Y. H. Kim & S. J. Hong. (2015). A Study on Technostress of Information Communication Technology User, *Journal of the Korea Convergence Society, 6(4),* 41-46.

[5] Henry Bergson. (1944). *Creative Evolution, trans. by Arthur Mitchell.* New York : Modern Library.

[6] Herbert Zettl. (1997). *Television Production Handbook, 6th ed.* Belmont, Calif. : Wadsworth Publishing Co.

[7] H. M. Yang. (2017). *My First Drone Startting.* Seoul : Dongyang Books.

[8] H. Y. Lee. (2015). *Drone shooting introduction.* Seoul : Communication Books.

[9] Irvin Rock, (1984). *Perception.* New York : Scientific American Library.

[10] Lang, A. (2006) Using the limited capacity model of motivated mediated message processing to design effective cancer communication message. *Journal of Communication, 56,* 57-80.

[11] M. Walter. (1995). *In the Blink of an Eye : A Perspective on Film Editing.* Beverly Hills, Calif. : Silman-James Press.

[12] Paul Davies. (1996). *About Time : Einstein's Unfinished Revolution.* New York : Touchstone.

[13] Provenzano, C. (2008). Towards an aesthetic of film music: Musicology meets the film soundtrack. *Music Reference Services Quarterly, 10(3),* 79-94.

[14] Sergei Eisenstein. (1957). *Film Form and Film Sense, ed. & trans. by Jack Leyda.* New York : World Publishing Co.

[15] S. S. Shin. (2012) A Study on Multi-Media Contents Security Using Android Phone, *Journal of the Korea Convergence Society, 3(1),* 19-25.
[16] S. Y. Park. (2010). Effect of text and music on the response of audience, *Journal of Korean Broadcasting, 24(6),* 166-208.
[17] Stewart. W., & H. Furse. (1986). *Effective television advertising: A study of 1000 commercials*. Lexington. MA : Lexington Books.
[18] T. Y. Park. (2014). Scale of involvement for TV viewing environment, *Journal of Korean Broadcasting, 28(2),* 50-97.

박 덕 춘(Park, Dug Chun) [정회원]

- 1987년 2월 : 경북대학교(공학사)
- 2001년 2월 : 중앙대학교(언론학 석사)
- 2010년 8월 : 경북대학교(언론학 박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 동서대학교 교수
- 관심분야 : 방송 영상
- E-Mail : parkdc2521@hanmail.net