

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도 변화

-달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝 중심으로-

Change in the appreciator's preference of emotional
vocabulary depending on the difference in camera
movement of drone photography

-Focused on Dolly in/out, POI(ARC), Fly up-Tilt down, Panning-

주저자

이태경 (Lee, Tae-kyung), tklee@cku.ac.kr

가톨릭관동대학교 미디어예술대학 교수

Professor, Catholic Kwandong University

교신저자

김종무 (Kim, Jong-moo), isaac55@dankook.ac.kr

단국대학교 커뮤니케이션학부 교수

Professor, Dankook University

투고일	2020.02.29	심사일	2020.04.24	게재확정일	2020.04.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

본 연구논문은 주저자의 2019년 단국대학교 대학원 석사학위논문일부를 수정보완하였음

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도 변화

-달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝 중심으로-

Change in the appreciator's preference of emotional
vocabulary depending on the difference in camera
movement of drone photography

-Focused on Dolly in/out, POI(ARC), Fly up-Tilt down, Panning-

목 차

1. 서론
 - 1.1. 연구의 배경
 - 1.2. 연구의 구성
 2. 이론적 배경
 - 2.1. 감성(Sensitivity)
 - 2.2. 의미분별법(Semantic Differential)
 - 2.3. 드론 촬영
 - 2.4. 드론 카메라 움직임의 종류
 3. 연구 설계
 - 3.1. 연구문제
 - 3.2. 실험방법
 4. 연구 결과
 - 4.1. 인구통계학적 분석
 - 4.2. 감성어휘선호도 분석
 - 4.3. 분석결과 요약
 5. 결론
- 참고문헌

Abstract

Video photography by using drone in the site of broadcast photography becomes prevalent in these days. Unlike former image shot on the ground, drone provides 3-dimensional image which has broad width of up/down movement and thus it is introduced by broadcast stations competitively. In this situation, it may be necessary to study how appreciators are affected by camera movement depending on drone flight orbit. Thus, this study analyzed by using Semantic Differential theory to investigate the change in human's preference in emotional vocabulary depending on difference in camera movement of drone. For study, 5 pairs of representative emotional vocabulary & 4 images were produced, e.g., Dolly in/out, POI(ARC), Fly up-Tilt down, Panning shot by drone. Then, experiment was done with subjects composed 91 persons. According to analysis, first, image shot by ARC showed the most cubic preference of emotion and image shot by Panning showed the most plain preference of emotion. Second, image shot by Panning showed the most static preference of emotion and image shot by Fly up-Tilt down showed the most dynamic preference of emotion. Third, no statistically significant difference existed among 4 kinds of images with respect to affirmative-negative preference of emotion. Fourth, image shot by Fly up-Tilt down showed the most complex preference of emotion and image shot by Dolly in/out showed the simplest preference of emotion. Finally, image shot by ARCING showed the most comfortable preference of emotion and image shot by Fly up-Tilt down showed the most inconvenient preference of emotion. According to the result of this study, it is judged that appreciator's preference of emotional vocabulary varies depending on the difference in camera movement of drone photography. The researcher wishes that the result of this study be used as basic data to understand appreciator's preference of emotional vocabulary with respect to image shot by drone later.

keyword

Sensitivity, Semantic Differential, Drone Shooting, Camera Movement

논문요약

2현재 방송 촬영현장에서 드론을 이용한 영상 촬영이 일반화되고 있다. 드론 영상은 기존 지상에서 촬영된 영상과 달리 상하 움직임의 폭이 넓은 3차원적인 영상을 제공하기에 방송사에서 경쟁적으로 이를 도입하고 있다. 이런 상황에서 드론 비행궤도에 따른 카메라 움직임이 감상자에게 어떤 영향을 주는 지에 대한 연구가 필요하다고 본다. 이에 본 연구는 드론의 카메라 움직임 차이에 따른 인간의 감성어휘선호도 변화를 알아보기 위해 의미분별법(Semantic Differential)이론을 사용하여 분석하였다. 연구를 위해 총 5쌍의 대표 감성어휘와 드론으로 촬영한 달리인/아웃(Dolly in/out), 아킹(POI(ARC), 상승(Fly up-Tilt down), 패닝(Panning) 등 4개의 영상을 제작하고 총 91명을 대상으로 실험을 실시하였다. 분석 결과 첫째, 아크로 촬영된 영상이 가장 입체적인, 패닝으로 촬영된 영상이 가장 평면적인 감성선호도를 보였다. 둘째, 패닝으로 촬영된 영상이 가장 정적인, 상승으로 촬영

된 영상이 가장 동적인 감성선호도를 보였다. 셋째, 긍정적-부정적 감성선호도에 대한 4종류 영상간의 통계적으로 유의미한 차이가 존재하지 않았다. 넷째, 상승으로 촬영된 영상이 가장 복잡한, 달리인/아웃으로 촬영된 영상이 가장 단순한 감성선호도를 보였다. 마지막으로 아킹으로 촬영된 영상이 가장 편안한, 상승으로 촬영된 영상이 가장 불편한 감성선호도를 보였다. 본 연구 결과를 보면 드론촬영에 있어 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도는 차이가 있는 것으로 판단되며, 이번 연구 결과가 추후 드론으로 촬영된 영상에 대한 감상자의 감성어휘선호도를 이해하는데 기초자료로 사용되었으면 한다.

주제어

감성, 의미분별법, 드론 촬영, 카메라 움직임

1. 서론

1.1. 연구의 배경

4차 산업혁명의 핵심 분야인 드론과 콘텐츠가 서로 접목이 되어 ‘드론영상콘텐츠’라는 새로운 산업이 탄생 하였다. 드론영상은 유적탐사, 항공지도제작, 산림자원조사, 인명구조, 정찰, 감시, 측량 등 다양한 곳에서 사용되고 있다. 드론 영상은 기존 지상에서 촬영된 영상과 달리 상하 움직임의 폭이 넓은 3차원적인 영상을 제공하기에 방송사에서 경쟁적으로 이를 도입하고 있다. 드론영상은 ‘전체와 부분’을 입체적으로 연결하는 것을 특징으로 한다. 입체파의 그림이 파편적인 시간성을 띤 장면을 평면에 이어 붙였다면, 드론영상은 전방위적 다중 시점이기 때문에 사물의 연속적 움직임을 ‘스캔’하듯이 표현한다. 이동하는 드론은 해당 사물의 전체는 물론 부분을 꼼꼼하고 세밀하게 스캔해낼 수도 있다. 이런 새로운 시선을 제공하는 드론 영상은 새로운 문화와 시장뿐만 아니라 새로운 직업군을 만들었다. 과거 6mm 카메라가 역동적인 현장 화면으로 상징되는 VJ저널리즘과 VJ직업군을 등장시켰다면, 드론촬영 또한 ‘드론 저널리즘’과 ‘드론촬영 전문가’의 새로운 전문분야의 직업군을 창출하였다.

드론의 보편화와 일반화된 드론촬영에서 드론의 비행궤도에 따른 카메라 움직임 차이가 감상자들에게 어떤 영향을 주는 지에 대한 연구가 현시점에서 필

요하다고 본다. 이에 본 연구는 드론의 카메라 움직임 차이에 따른 인간의 감성어휘 선호도 변화를 알아보기 위해 의미분별법(Semantic Differential)¹⁾이론을 적용하여 분석하고자 한다. 본 연구 결과는 드론 촬영에서의 카메라 움직임에 따라 변하는 인간의 감성 선호도를 이해하는데 기초 자료가 될 것이며, 드론 촬영전에 각 드론의 비행궤도에 따른 카메라 움직임이 인간의 감성에 미치는 영향을 미리 이해하는데 기초 자료가 될 것이다.

1.2. 연구의 구성

본 연구는 드론촬영에 있어 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도를 분석하는 연구로 다음과 같은 구성을 가지고 있다. 첫째, 서론에서는 본 연구의 목적을 밝히고 연구의 방법을 제시하였으며 그 후 연구의 구성에 대하여 설명하였다. 둘째, 이론적 배경의 부분에서는 인간이 감성에 대한 개념과 정의를 정리하고 드론의 비행궤도에 따른 촬영의 종류와 그 특징에 대하여 정리하였다. 셋째, 부분에서는 연구문제와 연구방법을 제시하였으며 4개의 연구문제에 대한 영상 제작방법과 5쌍의 감성어휘 추출 및 설문조사 방법에 대하여 설명하였다. 넷째, 연구결과 부분에서는 연구문제에 대한결과를 분석하여 정리하였다. 다섯째 결론 및 제언 부분에서는 본 연구의 결론과 연구의 한계점 및 향후 연구를 위한 제언을 제시하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 감성(Sensitivity)

감성(Sensitivity)는 인간이 느끼는 기본적인 인식 능력으로 감정보다는 앞서서 이성의 판단과 논리적인 처리를 거치지 않는 상태의 직관적이고 즉각적인 반응이라고 할 수 있다. 즉 이성으로 제어할 수 없는 외부 자극에 대한 순간적인 반응인 것이다. 철학적 의미로는 이성(理性)에 대응되는 개념으로, 외계의 대상을 오관(五官)으로 감각하고 지각하여 표상을 형성하는 인간의 인식 능력이라고 할 수 있다.²⁾

외부 자극에 대한 반응으로서 감성이 형성, 변화되는 과정에서 개인의 연령, 성별, 심리 등 개인적인 특성과 인간관계, 주변환경 등 사회적인 요소, 그리고 종교, 풍습 등이 문화적인 요소가 개입된다.³⁾ Oxford English Dictionary(2010)에서는 감성을 ‘마음과 감정의 동요나 혼란, 격렬하거나 흥분된 상태’라고 정의⁴⁾하였다. 두뇌 과학자 Damasio(1995)는 “뇌의 한부분에서 육체로 그리고 뇌의 한 부분에서 뇌의 다른 부분으로 신경과 체액의 통로를 통하여 촉발된 반응의 집합”이라고 보았으며, 아울러 느낌을 감성의 상태에서 기인한 복합적 정신 상태로 정의하였다. 감정은 의지에 의하여 어느 정도 제어가 가능하지만, 감성은 외부 자극에 의하여 일어나 발생되기 때문에 인위적인 제어가 불가능하며, 오히려 감각작용에 대한 정보 처리나 의사결정에 영향을 미친다. 감성이 감정이거나 논리적 의사결정보다 앞에 위치하고 있다고 볼 수 있다.⁵⁾ 정리해 보면, 인간의 감성은 외부로부터의 감각정보에 대하여 직관적(Intuitive)이고, 순간적(Reflective)으로 발생하는 것이라 할 수 있다. 감성은 종합적이고 복합적인 느낌으로 정의를 내리기 어려운 동시에, 개인과 환경변화에 따라 다양하게 바뀌는 특성을 가지고 있다고 할 수 있다.

2.2. 의미분별법(Semantic Differential)

의미분별법 이론은 미국의 심리학자 오스굿(Charles Egerton Osgood)⁶⁾에 의해 개발된 어휘 평가 도구이다. 의미분별법은 어떤 대상 또는 사건

에 대한 함축적인 의미를 측정하기 위해 고안된 비율척도이다. 의미분별법 스케일은 두개의 서로 상반된 형용사를 양 방향의 끝점에 표시하고 응답자로 하여금 해당하는 항목에 마크를 하도록 한다. 의미분별법의 개념은 동일한 차원상의 양극에 각각 그 의미가 정반대되는 어휘를 놓는 방식으로 여러 쌍의 반대어 어휘집단을 만들어 어떠한 대상물의 의미를 그 차원위에 판별하게 하는 것이다. 의미분별법의 측정방법에는 일반적으로 두개의 척도방식이 널리 사용된다. 첫째, 양 극단에 척도를 구성하는 방법과 둘째, 어느 한 극단에 척도를 구성하는 방법이다. 두 방법 모두 양 극단에 서로 상반되는 어휘 형용사 즉, 크다-작다, 가벼운-무거운, 즐거운-슬픈 등과 같이 대립되는 어휘를 양 극에 위치하고 이를 측정하는 방법을 사용한다. 양 극단의 기본적

인 척도 간극은 7점 척도의 경우 -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3 의 수를 부여하며, 일반적으로 0의 위치는 중립(Natural), 1의 위치는 약간(Slightly), 2의 위치는 상당히(Quite), 3의 위치는 매우(Extremely)에 해당된다. 이와 같은 스케일은 반응의 방향성 뿐만 아니라 정도(약간에서 매우까지)까지 측정할 수 있다. 한편 한 극단 척도방식의 경우에는 5점 척도인 경우 1, 2, 3, 4, 5를, 7점 척도인 경우 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7을 부여하며 이 경우 중앙점은 5점 척도인 경우에는 3이되고, 7점 척도인 경우에는 4가 중위점이 된다.⁷⁾

2.3. 드론 촬영

2010년 프랑스 드론업체 패럿(Parrot)이 스마트폰으로 조종할 수 있는 최초의 드론 ‘AR.Drone’을 미국 라스베이거스에서 열린 국제전자제품박람회(CES)에서 선보였고 이후 중국의 대표적인 드론업체 DJI는 고해상도의 카메라를 탑재한 촬영전문 드론인 팬텀시리즈와 인스파이어를 출시함으로써 누구나 스마트폰을 이용하여 언제 어디서든 드론을 날리고 촬영할 수 있는 시대가 되었다. 드론촬영이란 드론에 카메라를 장착하여 촬영하는 것으로, 영상촬영용 고화질(4K)⁸⁾ 카메라와 드론비행에 따른 흔들림과 진동에 관계없이 카메라를 안정적으로 자

세를 잡아주는 짐벌⁹⁾로 구성되며 짐벌은 크게 카메라 일체형과 분리형으로 구분된다. 지금은 대부분의 방송제작 및 뉴스에 드론이 필수적으로 운영되고 있다. 드론은 저널리즘뿐만 아니라 드라마, 다큐멘터리, 예능, 영화 등 영상제작에서 없으면 안 되는 필수장비가 된 것이다. 지금까지 볼 수 없었던 현장성과 역동성, 그 외에도 갖가지 창의적 영상을 채취할 수 있으면서도 비용 면에서 기존의 헬기촬영과 비교해 월등히 경제적이고 간편하기 때문이다. 드론이 방송영상에 던지는 의의는 새로운 영상문법, 이른바 ‘드론 영상문법’¹⁰⁾의 창조에 있다. 무엇보다 드론은 카메라 움직임에서 ‘영상의 축(axis)’개념을 모호하게 한다. 드론은 특정한 축에 얽매이지 않고 자유로운 3차원 이동속에서 촬영을 한다. 영상에서 보여지는 대상 혹은 장소가 카메라에 줌인/줌아웃이 아니라 카메라 자체가 굴곡없는 이동(Seamless Movement)을 통해 표현된다. 그렇기 때문에 드론 영상은 ‘매끈한 운동영상’이 되는 것이다. 미끄러져 들어가는 듯한 느낌의 영상은 드론이 창조해낸 특별한 영상세계이다.

2.4. 드론 카메라 움직임의 종류

카메라가 장착된 드론이 비행할 때 드론의 비행궤도에 따라 부착된 카메라가 같이 궤도를 따라가며 촬영하게 된다. 이를 드론 카메라워킹이라고 하는데, 드론의 비행궤도 뿐만 아니라 장착된 카메라의 좌우, 상하 방향회전의 조합에 따라 다양한 카메라 워킹이 연출된다. 대표적인 드론 카메라 움직임은 달리인/아웃(Dolly in/out), 아킹(Arching/POI, Point of Interest), 상승(Fly up), 패닝(Panning) 등이 있다.

2.4.1. 달리인/아웃(Dolly in/out)

달리인/아웃은 Figure 1과 같이 카메라가 이동하여 피사체에 가까이 접근하거나 반대로 후퇴하며 멀어지는 워크로써 카메라가 가까이 다가가는 것을 달리 인(Dolly in), 카메라가 멀어지는 것을 달리 아웃(Dolly out)이라 한다. 달리 동작 시에 직선형 이동과 곡선형 이동이 있는데 대부분 직선형 이동을 주로 많이 사용한다. 화면을 확대하거나 축소하

는 것은 줌과 유사하지만 줌은 기체는 움직이지 않고 렌즈만 조작하는 것이고, 달리(Dolly)는 기체 자체가 움직이기 때문에 줌과의 느낌은 사뭇 다르다. 또한 화각의 변화가 없는 것이 특징이다.



<그림 1> 달리인/아웃(Dolly in/out)

2.4.2. 아킹(Arching/POI, Point of Interest)

아킹은 Figure 2와 같이 원형 곡선 모양인 아크(Arch) 모양의 경로로 움직이며 촬영하는 워크를 말하며, 피사체를 중심에 두고 지속적으로 바라보며 그 주변을 곡선비행한다. 최근의 촬영전문 드론에서는 자동으로 비행할 수 있는 기능이 포함되어 있다.



<그림 2> 아킹(Arching/POI, Point of Interest)

2.4.3. 상승(Fly up)

상승은 Figure 3과 같이 카메라가 피사체의 아래 부분에서 시작해 일정한 간격을 유지하며 그대로 상승하면서 피사체를 촬영하는 워크이다. 피사체에 대한 호기심을 유발한 상태에서 서서히 올라가면서 피사체를 전부 스캔하면서 촬영하는 것으로 극적인 등장이나 전환효과가 있다. 본 논문에서는 상승과 함께 틸드 다운(Tilt Down)을같이 하는 Fly up-Tilt down(FU-TD)으로 실험영상을 제작하였다.



<그림 3> 상승(Fly up)

2.4.4. 패닝(Panning)

패닝은 Figure 4와 같이 드론이 공중에 멈춰있는 상태에서 드론을 중심으로 좌우로 회전하거나 드론

은 고정되어 있고 카메라를 좌우로 회전시켜 촬영하는 워크이다. 전경이나 파노라마샷등에 많이 활용한다.



<그림 4> 패닝(Panning)

3. 연구 설계

3.1. 연구문제

본 연구는 드론촬영에 있어 카메라 움직임차이(달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝)에 따른 감상자의 감성어휘선호도를 분석하는 연구로 다음과 같은 연구문제를 제시한다.

<연구문제 1> 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도 변화는 어떠한가?
 연구문제(1-1) 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 입체적인-평면적인에 대한 감성어휘선호도는 어떠한가?

연구문제(1-2) 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 정적인-동적인에 대한 감성어휘선호도는 어떠한가?

연구문제(1-3) 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 긍정적인-부정적인에 대한 감성어휘선호도는 어떠한가?

연구문제(1-4) 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 복잡한-단순한에 대한 감성어휘선호도는 어떠한가?

연구문제(1-5) 드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 편안한-불편한에 대한 감성어휘선호도는 어떠한가?

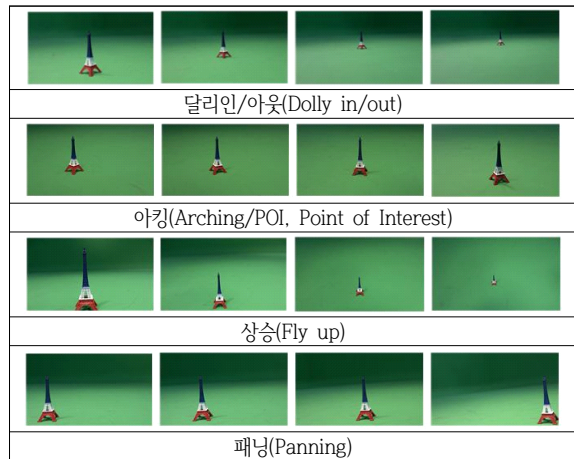
3.2. 실험방법

3.2.1. 실험 영상 제작

실험에 사용된 영상은 다른 물체로 인해 감성의 영향을 최소화하기 위해 크로마키 전문 스튜디오에서 애플탑 미니어쳐를 인스파이어 촬영전용 드론과 짐벌에 연결된 X5 드론전용 카메라로 카메라 해상도

는 FHD(1920X1080), 30fps(frame per second), 조리개는 11f로 촬영하였다. 영상은 Premiere Pro 2018 CC에서 색 보정을 거쳐 Table 1과 같이, 달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝 총 4종류의 영상을 제작하였다.

<표 1> 실험에 사용된 최종 영상제작물



3.2.2. 감성어휘 선택

본 연구에서 추출한 감성어휘는 기존의 연구에서 사용한 감성 평가 어휘를 참조하고, 웹, 관련논문, 잡지, 설문조사, 인터넷 등을 통해 사람들이 보편적으로 사용하는 표현 언어를 수집한 190여개의 감성어휘를 바탕으로 드론 교관 자격증을 보유하고 항공촬영에 경험이 많은 전문가 집단의 분석과 분류를 통해 Table2와 같이 총 5쌍의 대표 형용사로 선정하였다.

<표 2> 감성어휘

번호	감성어휘	
1	입체적인	평면적인
2	정적인	동적인
3	긍정적인	부정적인
4	복잡한	단순한
5	편안한	불편한

3.2.3. 설문 구성 및 내용

실험에 사용된 설문은 총 9개 문항으로 첫 번째 4 문항은 피실험자의 인구 통계학적 변수로서 성별, 연령, 본인의 감성정도, 드론 영상에대한 관심도로

구성되어 있다. 두 번째 5문항은 드론의 카메라 움직임에 따른 감성의 변화와 관련된 항목으로 의미분별법 이론을 사용하였으며 반대되는 어휘를 양쪽으로 구성해 1점부터 순차적으로 7점까지 부여하는 7점 척도를 사용하였다.¹²⁾

3.2.4. 실험 환경 및 절차

설문은 대학 강의실에서 진행되었으며, 모든 전등이 소등되고 외부의 빛이 차단된 상태에서 스크린에 빔프로젝트로 영상을 투사하는 방식으로 조사하였다. 설문조사 전에 연구에 사용된 용어 및 이론에 대한 간략한 설명과 설문목적과 방법, 그리고 설문지 작성방법에 대하여 10분정도 설명하였고, 영상이미지에 관한 정보나 설문지 내용에 대해서는 어떠한 언급도 하지 않았다. 설문은 한 개의 영상 이미지를 상영한 후 30초간 시간을 주어 설문지를 작성하도록 하였고, 설문지 작성이 끝난후 10초간의 명상시간을 가진후 다음 영상을 상영하고 설문을 조사하는 방식으로 진행하여 이전 영상에 대한 영향력을 최소화 하고자 노력하였다.

3-2-5. 자료 수집 및 분석 방법

설문은 2019년 11월4일~8일 사이에 실시하였고 설문지를 배포하고 영상을 시청한 후 각자 본인의 느낀 감성을 기입하는 방식으로 진행하였다. 총 91명을 대상으로 실험을 실시하였고 총 91개의 설문지중 100% 수거 되었고 오류가 없는 91개의 응답지가 실제로 실험 분석에 사용되었다. 본 연구의 자료처리는 SPSS 25.0 통계 패키지를 사용하여 분석하였다. 응답자의 일반적 특성과 3차원 드론 카메라 움직임 차이에 따른 응답자의 감성어휘 선호도 관계를 파악하기 위해 달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝간의 평균값을 비교 분석하였고 드론 카메라 움직임 차이를 달리한 4종류의 영상과 감성어휘의 관계를 알아보기 위해 일원배치분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하였다.

4. 연구 결과

4.1. 인구통계학적 분석

실험에 참여한 응답자 일반적인 특성은 Table 3에

서 보듯이, 남자 58명(63.7%), 여자 33명(36.3%)으로 확인되었다. 연령대는 10대가 1명(1.1%), 20대 68명(74.7%), 30대 10명(11%), 40대 7명(7.7%), 50대 이상이 5명(5.5%)으로 나타났으며, 응답자의 감성 풍부 정도는 매우 그렇다 15명(16.5%), 그렇다 41명(45.1%), 보통이다 26명(28.6%), 아니다 4명(4.4%), 전혀아니다 5명(5.5%)으로 나타났다. 마지막으로 드론영상(항공영상)에 대한 관심도는 매우 그렇다 10명(11.0%), 그렇다 32명(35.2%), 보통이다 30명(33.0%), 아니다 12명(13.2%), 전혀아니다 7명(7.7%)으로 나타났다.

<표 3> 일반적인 특성

	구분	빈도	퍼센트
성별	남성	58	63.7
	여성	33	36.3
	전체	91	100.0
연령	10대	1	1.1
	20대	68	74.7
	30대	10	11.0
	40대	7	7.7
	50대이상	5	5.5
	전체	91	100.0
본인의 감성도 풍부 정도	매우그렇다	15	16.5
	그렇다	41	45.1
	보통이다	26	28.6
	아니다	4	4.4
	전혀아니다	5	5.5
	전체	91	100.0
평소에 드론영상(항공영상)에 대하여 관심 정도	매우그렇다	10	11.0
	그렇다	32	35.2
	보통이다	30	33.0
	아니다	12	13.2
	전혀아니다	7	7.7
	전체	91	100.0

4.2. 감성어휘선호도 분석

4.2.1. 입체적인-평면적인에 대한 선호도 분석

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 입체적인-평면적인 감성어휘에 대한 4종류 영상간의 통계적 차이가 존재하는지 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며(연구문제 1-1), 그 결과 Table 4와 같이 유의미한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(F=57.869, p=.000). 구체적으로 아킹 영상(M=2.6154, S.E.=1.40451)이 가장 입체적인, 패닝 영상(M=5.2198, S.E.=1.29788)이 가장 평면적인 선호도를 보였다.

<표 4> 입체적인(1)-평면적인(7)에 대한 선호도

카메라워킹	N	평균	표준편차	F	p
달리인/아웃	91	4.2418	1.64209	57.869 ***	.000
아킹	91	2.6154	1.40451		
상승	91	3.1319	1.46976		
패닝	91	5.2198	1.29788		
합계	364	3.8022	1.76884		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

이러한 차이에 대해 Tukey-d 방식을 이용한 사후 분석을 실시한 결과 Table 5와 같이 유의수준 0.05내에서 아킹과 상승 영상이 입체적인 그리고 패닝 영상이 평면적인 선호도를 보이는 집단으로 구분되었다.

<표 5> 입체적인(1)-평면적인(7) 사후분석

카메라워킹	N	유의수준 = 0.05에 대한 부집단		
		입체적인		평면적인
아킹	91	2.6154		
상승	91	3.1319		
달리인/아웃	91		4.2418	
패닝	91			5.2198

4.2.2. 정적인-동적인에 대한 선호도 분석

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 정적인-동적인 감성어휘에 대한 4종류 영상간의 통계적 차이가 존재하는지 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며(연구문제 1-2), 그 결과 Table 6과 같이 유의미한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(F=15.744, p=.000). 구체적으로 패닝 영상(M=3.5385, S.E.=1.59379)이 가장 정적인, 아킹 영상(M=4.5165, S.E.=1.53741)이 가장 동적인 선호도를 보였다.

<표 6> 정적인(1)-동적인(7)에 대한 선호도

카메라워킹	N	평균	표준편차	F	p
달리인/아웃	91	3.6484	1.74084	15.744 ***	.000
아킹	91	4.5165	1.53741		
상승	91	4.8901	1.46402		
패닝	91	3.5385	1.59379		
합계	364	4.1484	1.68119		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

이러한 차이에 대해 Tukey-d 방식을 이용한 사후 분석을 실시한 결과 Table 7과 같이 유의수준

0.05내에서 패닝과 달리인/아웃 영상이 정적인 그리고 아킹과 상승 영상이 동적인 선호도를 보이는 집단으로 구분되었다.

<표 7> 정적인(1)-동적인(7) 사후분석

카메라워킹	N	유의수준 = 0.05에 대한 부집단	
		정적인	동적인
패닝	91	3.5385	
달리인/아웃	91	3.6484	
아킹	91		4.5165
상승	91		4.8901

4.2.3. 긍정적-부정적에 대한 선호도 분석

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 긍정적-부정적 감성어휘에 대한 4종류 영상간의 통계적 차이가 존재하는지 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며(연구문제 1-3), 그 결과 Table 9와 같이 유의미한 차이가 존재하는 않는 것으로 확인되었다(F=15.744, p=1.687).

<표 8> 긍정적(1)-부정적(7)에 대한 선호도

카메라워킹	N	평균	표준편차	F	p
달리인/아웃	91	3.8022	1.05641	1.608* **	.187
아킹	91	3.4945	1.08907		
상승	91	3.6593	1.15681		
패닝	91	3.7912	1.01671		
합계	364	3.6868	1.08368		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

4.2.4. 복잡한-단순함에 대한 선호도 분석

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 복잡한-단순한 감성어휘에 대한 4종류 영상간의 통계적 차이가 존재하는지 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며(연구문제 1-4), 그 결과 Table 9와 같이 유의미한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(F=22.862, p=.000). 구체적으로 모든 영상에서 단순한 선호도를 보였으나, 상승 영상을(M=4.4286, S.E.=1.34282)이 조금 단순한 선호도를 보였으며, 달리인/아웃 영상(M=5.9341, S.E.=1.17197)이 가장 단순한 선호도를 보였다.

<표 9> 복잡한(1)-단순한(7)에 대한 선호도

카메라워킹	N	평균	표준편차	F	p
달리인/아웃	91	5.9341	1.17191	22.862 ***	.000
아킹	91	4.9451	1.42488		
상승	91	4.4286	1.34282		
패닝	91	5.4615	1.23205		
합계	364	5.1923	1.40888		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

이러한 차이에 대해 Tukey-d 방식을 이용한 사후 분석을 실시한 결과 Table 10과 같이 유의수준 0.05내에서 상승 영상이 단순한 그리고 패닝, 달리인/아웃 영상이 가장 단순한 선호도를 보이는 집단으로 구분되었다.

<표 10> 복잡한(1)-단순한(7) 사후분석

카메라워킹	N	유의수준 = 0.05에 대한 부집단		
		단순한		가장 단순한
상승	91	4.4286		
아킹	91		4.9451	
패닝	91			5.4615
달리인/아웃	91			5.9341

4.2.5. 편안함-불편함에 대한 선호도 분석

드론촬영에서 카메라 움직임 차이에 따른 편안함-불편한 감성어휘에 대한 4종류 영상간의 통계적 차이가 존재하는지 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시하였으며(연구문제 1-5), 그 결과 Table 11과 같이 유의미한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(F=6.875, p=.000). 구체적으로 아킹 영상(M=3.2418, S.E.=1.36903)이 편안한, 상승 영상(M=4.1758, S.E.=1.31313)이 가장 불편한 선호도를 보였다.

<표 11> 편안함(1)-불편함(7)에 대한 선호도

카메라워킹	N	평균	표준편차	F	p
달리인/아웃	91	3.5934	1.57747	6.875 ***	.000
아킹	91	3.2418	1.36903		
상승	91	4.1758	1.31313		
패닝	91	3.4835	1.49341		
합계	364	3.6236	1.47657		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

이러한 차이에 대해 Tukey-d 방식을 이용한 사후 분석을 실시한 결과 Table 12와 같이 유의수준 0.05내에서 이킹, 패닝, 달리인/아웃 영상이 편안한 그리고 상승 영상이 불편한 선호도를 보이는 집

단으로 구분되었다.

<표 12> 편안함(1)-불편함(7) 사후분석

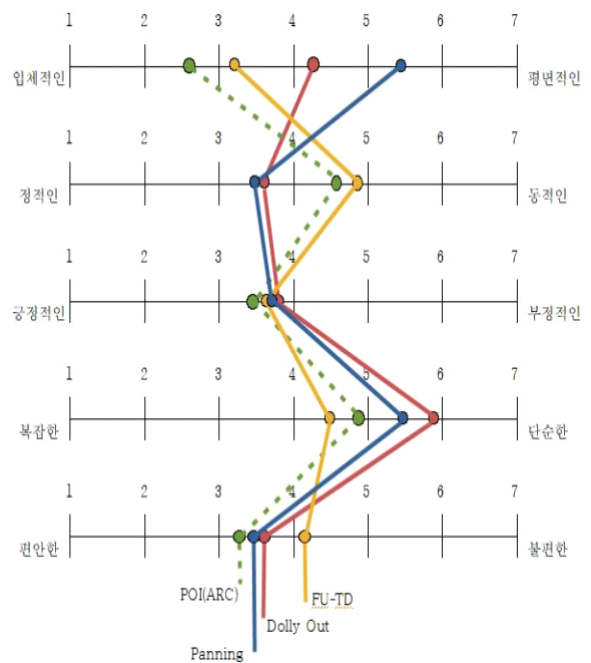
카메라워킹	N	유의수준 = 0.05에 대한 부집단	
		편안한	불편한
아킹	91	3.2418	
패닝	91	3.4835	
달리인/아웃	91	3.5934	
상승	91		4.1758

4.3. 분석결과 요약

연구결과 요약은 Table 13과 Figure 5에서 보듯이, 긍정적-부정적 감성어휘를 제외하고 아킹 카메라워킹이 가장 입체적인 선호도를 나타내고 있으며, 달리인/아웃 카메라 움직임이 가장 단순한 선호도를 나타냈다. 그리고 상승 카메라워킹은 다른 카메라 움직임에 비해 고른 선호도를 보였다.

<표 13> 카메라워킹과 감성어휘선호도 평균값 변화

카메라워킹과 감성어휘선호도 평균값 변화				
감성어휘	달리인/아웃	아킹	상승	패닝
입체적인-평면적인	4.24	2.62	3.14	5.22
정적인-동적인	3.65	4.52	4.89	3.54
복잡한-단순한	5.93	4.94	4.42	5.46
편안함-불편함	3.59	3.25	4.16	3.48



<그림 5> 카메라 움직임 차이에 따른 감성어휘선호도 평균값 비교

5. 결론

본 연구는 드론촬영에 있어 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘 선호도 변화를 알아보기 위해 총 4종류(달리인/아웃, 아킹, 상승, 패닝)의 영상을 제작하였고 이와 관련된 5개 쌍의 어휘에 대한 감성어휘선호도를 분석 하였다. 분석 결과 첫째, 아크로 촬영된 영상이 가장 입체적인, 패닝으로 촬영된 영상이 가장 평면적인 감성선호도를 보였다. 둘째, 패닝으로 촬영된 영상이 가장 정적인, 상승으로 촬영된 영상이 가장 동적인 감성선호도를 보였다. 셋째, 긍정적-부정적 감성선호도에 대한 4종류 영상간의 통계적으로 유의미한 차이가 존재하지 않았다. 넷째, 상승으로 촬영된 영상이 가장 복잡한, 달리인/아웃으로 촬영된 영상이 가장 단순한 감성선호도를 보였다. 마지막으로 아킹으로 촬영된 영상이 가장 편안한, 상승으로 촬영된 영상이 가장 불편한 감성선호도를 보였다.

본 연구 결과를 보면 드론촬영에 있어 카메라 움직임 차이에 따른 감상자의 감성어휘선호도는 차이가 존재하며 후속 연구에서는 어떤 요소로 인해 이런 감성어휘선호도 차이가 발생하는지에 대한 연구를 진행하고자 한다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 가지고 있다. 첫째, 강원도내 2개 대학의 드론전공학생과 방송제작 학생 및 평생교육원에서 수강하는 일반인 및 교수등 총 91명을 대상으로 실험을 하였기 때문에 전국적 결과로 확대 해석하는 것은 신중하게 해야 할 것이다. 둘째, 카메라 촬영 방식과 특성이 다를 경우 그 결과는 달라 질 수 있다. 셋째, 설문이 진행된 공간과 환경에 따라 결과는 달라질 수 있을 것이다. 향후 연구에서는 위에서 제시한 연구의 한계점을 보완하여 보다 체계적인 연구를 진행하고자 한다.

- 1) 의미분별법(Semantic Differential) : 1959년 미국의 심리학자 찰스 오스굿(Osgood)이 고안한 이론으로써 개념의 의미내용을 분석하는 방법.
- 2) 표준대국어사전에서 감성 검색후 정리함.
- 3) 김종무, 「화면에서 인물에 대한 샷의 크기 차이에 따른

감상자의 선호도변화」, 디지털디자인학연구, 2012, 12(1), pp.321-329.

- 4) www.oxforddictionaries.com/definition/sensibility?view=uk
- 5) 김명호, 김종무. 「대비와 채도 변화에 따른 인간의 감성 선호도 분석: 여성 인물사진을 중심으로」. 한국디자인문화학회지, 2015, 21(3), p.82.
- 6) 찰스 오스굿(Charles Egerton Osgood, 1916~1991) 미국의 심리학자, 언로심리학의 영역에서 독자적인 업적을 남겼고, 미국 심리학회 회장을 지내기도 함. 특정한 개념이나 기호가 지니는 의미를 객관적, 정량적으로 측정하는 '의미차이판별법'을 연구했다. 이 연구를 바탕으로 의미분별법을 창안하였다 (두산백과사전 2019)
- 7) 김종무, 2011, 전계서, p.40 재인용 참고수정.
- 8) 4K : 영상의 해상도로써 현재 방송표준인 FHD(1920X1080)보다 가로 세로 각 2배씩 해상도가 높은 3840X2160의 해상도이다.
- 9) 짐벌(Gimbal) : 공간의 3축으로 각각 자세제어 모터가 있어서 카메라의 흔들림에 반대방향으로 움직여서 본체의 움직임과 진동을 감쇄시켜 카메라를 일정하고 고정적으로 유지시켜 주는 장치이다.
- 10) 임종수, 유창범, 정지범, 윤기웅. 『드론촬영의 이해』, 21세기사, 2019, p.43.
- 11) 정현원. 「감성의 개념 및 어휘 체계 정립을 통한 공감 각디자인 평가 방법에 관한 연구 : 실내 마감재로의 시촉각 감성평가를 중심으로」, 홍익대학교, 박사학위논문, 2009, pp.31-32.
- 12) 채서일. 『마케팅 조사론』, 학현사, 1996, p.16 참조하여 수정.

참 고 문 헌

- 임종수, 유창범, 정지범, 윤기웅, 『드론촬영의 이해』, 21세기사. 2019.
- 채서일. 『마케팅 조사론』, 학현사, 1996.
- 정현원. 「감성의 개념 및 어휘 체계 정립을 통한 공감각디자인 평가 방법에 관한 연구 : 실내 마감재로의 시촉각 감성평가를 중심으로」, 홍익대학교, 박사학위. 2009.
- 김종무. 「화면에서 인물에 대한 샷의 크기 차이에 따른 감상자의 감성 선호도 변화」. 디지털디자인학연구, 2012, 12(1), 321-329.
- 김명호, 김종무. 「대비와 채도 변화에 따른 인간의 감성 선호도 분석: 여성 인물사진을 중심으로」. 한국디자인문화학회지, 2015, 21(3), 79-90.
- www.doopedia.co.kr
- www.oxforddictionaries.com

