

관람객의 사실적 혹은 비사실적 표현에 대한 선호도 분석

3D 애니메이션 렌더링 방식을 기준으로

Analysis of Audience Preference for Realistic or Non-realistic Expression - Focus on Rendering Technique in 3D Animation

저자 (Authors)	신형호, 김희현 Shin, Hyung Ho, Kim, Hee Hyun
출처 (Source)	디지털디자인학연구 13(4) , 2013.10, 611-620(10 pages) Journal of Digital Design 13(4) , 2013.10, 611-620(10 pages)
발행처 (Publisher)	한국디지털디자인협의회 KOREA DIGITAL DESIGN COUNCIL
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02265629
APA Style	신형호, 김희현 (2013). 관람객의 사실적 혹은 비사실적 표현에 대한 선호도 분석. 디지털디자인학연구, 13(4), 611-620
이용정보 (Accessed)	중앙대학교 165.***.103.27 2021/03/19 16:54 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

관람객의 사실적 혹은 비사실적 표현에 대한 선호도 분석 - 3D 애니메이션 렌더링 방식을 기준으로 -

Analysis of Audience Preference for Realistic or Non-realistic Expression
- Focus on Rendering Technique in 3D Animation -

주 저 자 : 신형호 (Shin, Hyung Ho)
중앙대학교 디자인학부 시각디자인전공

교신저자 : 김희현 (Kim, Hee Hyun)
중앙대학교 디자인학부 시각디자인전공
keheehee2@naver.com

본 논문은 중앙대학교의 2013년 학술지원사업의 지원을 받아 게재되었습니다.

■ 접수일 : 2013년 09월 04일 / 심사일 : 2013년 10월 01일 / 게재확정일 : 2013년 10월 02일

1. 서론

1-1 연구의 배경 및 목적

1-2 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 배경

2-1 3D 렌더링 표현에 대한 선행 연구

2-2 3D 컴퓨터 애니메이션의 사실적 표현

2-3 3D 컴퓨터 애니메이션의 비사실적 표현

3. 3D 애니메이션 선호도와 중요 요인 조사

3-1 국내 애니메이션의 제작 현실

3-2 관객의 3D 중요 요인에 대한 선호도 조사

4. 스토리에 따른 3D 표현 방식의 선호도 분석

4-1 연령별 사실적 혹은 비사실적 선호도 분석

4-2 성별 사실적 혹은 비사실적 선호도 분석

5. 결론 및 추후 연구 과제

참고문헌

(요약)

현재 애니메이션 기술이 발전함에 따라 컴퓨터를 활용하여 입체적 사실감이 표현되는 많은 3D 컴퓨터 애니메이션 작품들이 제작되고 있다. 관객의 요구에 따라 더 향상된 퀄리티와 사실감을 전달하도록 기술적인 부분에서 실제의 느낌을 줄 수 있는 사실적 표현의 렌더링 방식이 매우 빠르게 발전하고 있다. 반면에 비사실적 렌더링 방식으로 만화적 요소나 회화적 요소를 강조하는 애니메이션이 등장하고 있는데, 이 같은 비사실적 표현으로 인해 사실적 렌더링에서는 느낄 수 없는 색다른 느낌과 경험을 제공하기도 한다. 3D 애니메이션의 다양한 표현 방식에도 불구하고 국내에서는 검증된 방식, 제작자의 의도나 제작 여건 등의 제한적이고 일방적인 방식으로 렌더링 방식을 결정하고 있다.

본 연구를 통해 애니메이션을 보고 즐기는 주체인 관객의 입장에서 그들이 요구와 선호하는 방식이 다양하며 서로 다를 수 있음을 설문 분석을 통해 확인하고, 이를 충족하기 위한 다양한 표현 방식의 시도를 제안하고자 한다. 설문 분석을 통해 2D에 비해 3D에 대한 선호도가 높고, 3D 컴퓨터 애니메이션에서 시각적인 화려함은 중요하지만 점차적으로 관객의 요구는 다양해지고 까다로워지고 있음을 확인하였다.

스토리에 따른 3D 표현 방식에 선호도가 일정한 경향을 띠고 있으나 연령별, 성별에 따라 다양하게 표출되었고 영향을 미치고 정도가 성별보다는 연령별에 따른 선호도의 차이가 분명하게 나타남을 발견하였다. 이 같은 결과를 토대로 기존에 제작 방법을 결정하는데 중요했던 고려 사항에서 탈피하여, 다양한 요구와 취향을 가진 관객의 관점을 참고하여 작품의 제작방법을 결정하려는 시도와 노력이 필요하다.

(Abstract)

As technology of animation advances, many works of 3D computer animation by using computer representation of three-dimensional realism are produced. In accordance with the requirements of the audience the photo-realistic rendering to deliver improved quality and realism and to give the impression of the actuality has been developed very fast. On the other hand, non-photorealistic rendering to highlight the cartoonish elements or pictorial elements was emerged, and can provide to feel a different experience with the photo-realistic rendering. Despite various expressions of 3D animation, rendering method has been determined by limited and one-sided way such as proven ways, producer's intent, production-conditions in Korea. Through this study, in the view of audience who enjoy watching animation, for their needs and preferences are diverse and different from each other through the analysis of the survey to identify, to attempt the various methods of expression is suggested. The results of survey show high affinity for 3D to 2D, and the diverse and demanding needs of audience are increasingly challenging as well as simply visual splendor is important in 3D computer animation.

Although the preference of 3D expression method depending on the story has a certain trend, it is expressed with the differences according of age and gender, and degree of influence by age, were found appears clearly rather than gender. Based on these results, move away from the existing production considerations were important, and made an attempt and effort to determine the method of production with the reference of a point of view of the audience who have a diverse needs and tastes.

(Keyword)

3D Computer Animation, Non-realistic Expression, Preference Analysis

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

현재 애니메이션의 기술적 향상이 두드러짐에 따라 컴퓨터를 사용하여 입체감이 표현되는 3D 컴퓨터 애니메이션 작품들을 수없이 제작하고 있다. 관람자의 요구에 따라 더 좋은 퀄리티의 사실감을 전달하도록 기술적인 부분에서 실제의 느낌을 줄 수 있는 렌더링 방식이 매우 빠르게 발전하였다. 1980년대부터 출발하여 1995년 첫 장편 애니메이션인 토이스토리를 시작으로 발전한 3D 컴퓨터 애니메이션은 미국의 대형 스튜디오의 자본력과 기술력을 바탕으로 오랜 기간 동안 자체 내의 기술과 인력을 축적하여 완성도가 매우 높은 작품들을 제작하여 흥행에서 훌륭한 성과를 이루어 내었고, 해를 거듭할수록 표현하고자 하는 캐릭터, 배경, 스토리를 사실감 나도록 다양한 시도와 툴의 기술이 빠르게 진보되었다.

최근에는 실제 인간이 동작하는 것과 유사하도록 얼굴표정과 동작을 표현하는 제작 기술이 발전하면서, 애니메이션 제작이 실제 카메라로 촬영한 것인지 컴퓨터의 가상공간에서 제작된 것인지 구별하기 힘든 정도의 수준에 이르게 되었다. 그러나 캐릭터의 형태와 동작이 너무 사실적이면서 실제와 미묘하게 다르기 때문에 강한 거부감을 일으키는 언캐니 밸리(uncanny valley) 현상¹⁾이 나타나 작품의 흐름과 집중을 방해하여 문제가 되기도 하지만 다양한 표현과 볼거리를 위해 새로운 시도가 끊임없이 진행되어 한계를 극복해 나가고 있다.

한편에서는 사실적 표현으로 인한 차갑고 기계적인 느낌을 해소하기 위해 비사실적 렌더링 방식으로 만화적 요소나 회화적 요소를 강조하는 애니메이션이 등장하고 있는데, 이 같은 비사실적 표현으로 인해 사실적 렌더링에서는 느낄 수 없는 색다른 경험을 제공하기도 한다. 특히 회화적 느낌을 주기 위한 기술적 발전은 극사실적 표현과 마찬가지로 끊임없이 개발되는 하이엔드 테크닉이 필요한 분야라 할 수 있다.²⁾

그렇다면 국내 3D 제작사들은 어떤 기준으로 애니메이션을 사실적 표현으로 할지 비사실적 표현으로 제작할지를 정하고 있는가? 현재 비사실적 표현으로 제작되는 경우는 매우 제한되어 있고 성공한 사례가 미흡한 상태이므로 대부분의 경우 사실적 렌더링 방식으로 제작하려는 경향이 강하다. 소규모인 회사가 애니메이션을 제작하는 경우가 대부분인 국내 애니메이션 시장에서는 새로운 시도보다는 위험이 적은 방식을 따라가거나, 렌더링 방식에 대한 고민을 하는 경우에도 제작자의 의도와 경제적인 제작 여건에 따라 방식을 결정한다. 따라서 사실적 혹은 비사실적 표현을 결정하는 기준은 객관적이기 보다는 모호하고 주관적인 것이 현실이다.

본 연구의 2장 이론적 배경에서는 기존에 연구되었던 3D 렌더링 방식에 대한 선행 연구를 조사하고, 애니메이션 작품에

서 사실적 표현의 의미와 특징에 대한 연구를 통해 사실적 표현의 장단점을 파악해 보았다. 또한 비사실적 표현의 출현과 특징을 조사하고 다양하게 나타나는 비사실적 표현의 작품들을 살펴봄으로써 비사실적 표현으로 제작된 애니메이션이 가지는 장단점을 파악하였다.

3장에서는 통상적으로 3D 애니메이션 제작 시 렌더링 방식을 결정할 때 고려했던 제한된 요인에서 벗어나, 애니메이션 작품을 감상하는 주체인 관람객의 특성과 요구를 파악해 보고자 하였다. 이를 위해 우선 국내 애니메이션 제작 현장에 대해 조사하였고, 제작자가 아닌 관람객이 중요하게 여기는 요인과 선호하는 방식에 관심을 갖는 것이 필요하다고 보고, 설문조사를 통해 관람객의 3D에 대해 중요하다고 생각하는 요인이 무엇인지 파악하였다.

4장에서는 관람객의 입장에서 스토리에 따른 사실적 혹은 비사실적 애니메이션의 선호도를 분석하였다. 관람객이 가지는 변인(연령별, 성별)에 따라 나타나는 다양한 취향과 선호도가 서로 다르게 나타남을 확인해 봄으로써, 향후 3D 애니메이션 제작 시 렌더링 표현 방식을 결정할 때 다양한 관람객의 특성을 고려해야 할 하나의 요인으로 참고해야 함을 밝히는데 본 연구의 목적이 있다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

애니메이션의 제작방식은 기준에 따라 여러 가지로 구분할 수 있다. 대표적으로는 입체감이 나타나느냐에 따라 2D와 3D로 분류하는 방법과 컴퓨터를 사용한 가상공간에서 얻은 이미지인지 실제 촬영으로 얻은 이미지인지에 따라서도 분류하는 방법이 있다. 본 연구에서는 근래 가장 보편적이며 많이 제작되고 있는 방식인 컴퓨터로 제작된 3D 애니메이션으로 연구 범위를 제한하였다. 왜냐하면 2013년 8월을 기준으로 전 세계 애니메이션의 흥행 순위를 확인할 수 있는 박스오피스³⁾ 자료에서 알 수 있듯이, 흥행 누적 순위 50위 안에 3D 컴퓨터 애니메이션으로 만들어진 작품 수가 42편(84%)을 차지하여 제작과 흥행이 3D 컴퓨터 애니메이션 중심으로 이루어지고 있음을 확인할 수 있기 때문이다.

3D 애니메이션에서 사실적 혹은 비사실적 표현이라는 용어는 그 기준에 따라 다른 정의를 내릴 수 있다. 시각적 결과물을 어떻게 처리하느냐에 따라 구별되는 렌더링 방식⁴⁾에 의한 분류와 캐릭터를 기준으로 어떤 방식으로 표현했느냐에 따라 분류하기도 한다.⁵⁾ 또는 의미 전달의 측면에서 존재했던 상황이나 존재 가능한 현실과의 유사성을 기반으로 하느냐 혹은 현실과의 차이성으로 움직임의 미학을 추구 하느냐로 구별이

3) 박스오피스 모조(boxofficemojo.com)-2013.08.21.기준.

4) 가장 일반적인 분류방법으로 사실적 렌더링(photorealistic rendering)과 비사실적 렌더링(non-photorealistic rendering)의 용어를 사용.

5) 서재환, 디지털 애니메이션 캐릭터의 사실적 표현에 대한 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2012, p.12.

1) 언캐니 밸리는 인간이 로봇이나 인간이 아닌 것들에 대해 느끼는 감정에 관련된 로보틱스 이론.

2) 신형호, 애니메이션에서 부분적인 비사실적 표현의 활용사례, 한국디자인포럼, Vol.40, 2013, p.157.

가능하다.⁶⁾ 이와 같이 사실적 표현과 비사실적 표현이라는 용어를 여러 기준에 따라 사용하고 있기 때문에 분명한 분류 기준을 설정하지 않고 사용하면 분석과 해석이 복잡해지거나 모호해 질수 있으며 논문이 주장하고자 하는 바를 정확하게 전달하지 못할 수 있으므로 한 가지 기준으로 사실적 비사실적 표현이라는 용어를 정의하는 것이 필요하다.

위에서 언급한 캐릭터에 따른 기준이나 의미 전달에 따른 분류 기준은 최근 애니메이션의 특성상, 기준으로 삼기가 어렵다. 왜냐하면 등장하는 캐릭터와 세계관이 장소와 시간에 구애를 받지 않고 서로 어우러지거나 사실적 현실과 비사실적 시간이 혼재되는 경우가 다반사이기 때문이다. 또한 최근의 스토리는 매우 다양해지고 어떤 상상이든 애니메이션 무대로 끌어와 구현하는 경향이 강한 미디어의 특성 때문에 캐릭터와 의미전달을 분류의 기준으로 삼기 어려운 측면이 있다. 따라서 본 연구에서는 렌더링 방식에 따른 시각적 표현을 기준으로 삼고 사실적 표현은 현실에 나타나는 재질, 조명, 그림자를 재현하는 렌더링 기법으로 정하고, 비사실적 표현은 현실과는 다르게 그림의 느낌을 표현하였는가로 정의하였다.⁷⁾

이 기준을 바탕으로 애니메이션을 시청하는 관객의 선호도를 확인하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문 내용으로는 애니메이션에 대한 기본적인 질문을 진행한 뒤, 3D 애니메이션에서 중요하다고 생각하는 요인에 대해 질문하였고, 그 중에 한 요소인 스토리에 따른 사실적 혹은 비사실적 표현의 선호도를 확인하기 위해 애니메이션에서 사용되는 장르별 분류에 따라 시놉시스 형식의 스토리를 제시하고, 이 스토리에 어울리는 표현 방식을 선택하도록 하였다. 설문 대상자는 애니메이션의 중요한 타겟인 초등학교생 32명과 성인 중 애니메이션에 관심이 많은 연령대인 대학생 35명에게 실시하였다. 이를 기초로 연령별, 성별 선호도의 차이를 조사하여 분석하였다. 설문은 2012년 6월부터 2013년 8월 동안 3차에 걸쳐 서울지역의 초등학교와 수도권 대학에서 진행하였다. 통계분석은 SPSS 18.0 version for window를 이용하였으며, 분석 시 연령별, 성별 표현 방식에 따른 선호도 차이를 비교하기 위해 Chi-square 검정을 사용하였다. 모든 통계적 유의성 검정은 p값이 0.05미만인 경우로 하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 3D 렌더링 표현에 대한 선행 연구

3D 컴퓨터 애니메이션은 디지털 기술을 이용한 새로운 형식의 애니메이션이다. 이것은 애니메이션의 한 장르라기보다 활용하는 도구로서의 기능이 강한테 이는 컴퓨터라는 디지털 하드웨어를 이용해 기준에 할 수 없었던 여러 가지 기법을 구현하고 이를 임의로 조절하고 가공 할 수 있는 특징이 있다.⁸⁾

6) 안세웅, 애니메이션 영화의 현상학적 지각에 의한 실재성, 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, 2008, p.21.

7) 신형호, 앞의 책, p.159.

3D에서 사실적 렌더링과 비사실적 렌더링에 대한 선행연구는 대부분이 시각적 표현의 포괄적인 이론적 배경과 기술 실현을 위한 연구가 중심이 되었다. 3D 애니메이션이 주목을 받는 가장 주된 요소는 영상을 사실감 있고 정교하게 재현할 수 있기 때문이므로 3D 컴퓨터 애니메이션에 있어서 사실적 표현을 위한 기술적 발전은 가장 중요한 목표인 것이다. 소프트웨어와 하드웨어의 발전과 더불어 새로운 테크닉과 시도는 현실보다 더 사실감 나는 극사실적 표현이 가능하게 되었고 이를 활용할 수 있는 연구들이 지속적으로 이어지고 있다.

사실적 렌더링 표현에 관련된 선행 연구는 3D의 효과를 최대한 활용하기 위한 기술적 접근이 대부분이었으나 최근에는 이러한 사실적 렌더링의 효과를 증대시킬 수 있는 연출과 캐릭터의 동작 표현과 같은 시각적 효과 외의 내용에 대해서도 활발히 연구되고 있다. 몇 가지 예로 이선진(2010)은 3D 입체 애니메이션에서 입체감을 극대화 할 수 있는 연출 방식들에 대한 분석과 개선에 대해 연구하였고, 서채환(2012)은 디지털 애니메이션에서 캐릭터를 중심으로 사실적 인체 동작과 이미지를 관객이 어떻게 받아들이는지 연구하였다. 이와 같이 기술의 끊임없는 발전과 더불어 애니메이션 제작 시 관객이 한층 더 만족하고 즐길 수 있는 작품을 위한 노력이 다방면으로 행해지고 있다.

3D의 극사실적 표현의 차가움과 거부감의 반발로 비사실적 표현의 장점을 사용하려는 시도와 기술이 함께 발전하고 있다. 비사실적 렌더링 기술 동향(2005)에서는 비사실적 렌더링 기술에 대한 분류와 기술에 대해 설명하고 최근 동향을 바탕으로 앞으로의 발전 방향을 제시하였다. 박상희(2004)는 3D의 비사실적 렌더링 활용에 대한 트렌드를 연구했고, 오진희(2010)는 비사실적 표현의 종류와 효과에 대해 작품을 중심으로 분석하여 그 표현의 다양성에 대해 연구하였다.⁹⁾ 아직 비사실적 렌더링 표현을 활용하여 제작되는 예는 소수이나, 특별한 목적과 의도를 표현하기 위해 효과적으로 활용될 수 있는 잠재력을 가진 표현 방식이며, 다양하고 색다른 느낌을 전달하는 도구로서의 가능성을 시도하는 연구가 진행되고 있다.

2-2. 3D 컴퓨터 애니메이션의 사실적 표현

인간은 끊임없이 재현(representation)¹⁰⁾에 대한 욕구와 노력이 행해졌다. 회화에서 사진이 발명되기 전까지 사실적 표현에 대해 지대한 관심과 시도가 행해진 것과 마찬가지로, 3D 컴퓨터 애니메이션의 역사는 컴퓨터로 작업된 이미지를 사실적으로 보이도록 기술을 발전시켜온 역사이다. 1960년대 시작한 컴퓨터 그래픽 연구의 주요 목표는 사실감 있는 영상의 생성이었고, 이를 위해 광선 추적법(ray tracing)이나 라디오시

8) 신형호, 김준교, 3D 애니메이션에서 희로애락 표현방식의 차별성, 일러스트레이션 포럼, 2012. Vol.33, 2012, p.22.

9) 신형호, 앞의 책, p.158.

10) 미학대계간행회, 미학의 문제와 방법-미학대계 제2권, 서울대학교 출판부, 2007, pp.331-236.

티(radiosity)등의 기술의 발전을 통해 극사실적으로 표현된 영상이 가능하게 되었다. 사실적 표현의 애니메이션은 카메라로 촬영한 것 같은 효과를 보이기 위해 조명과 셰이딩 기술이 지속적으로 발전되어 사진과 같은 조명과 반사, 재질을 표현하는 방법인 것이다.

여기에서 사실성(reality)이 만들어내는 효과란 여러 가지로 해석될 수 있는데 사실성이란 실재, 실재성이라는 의미를 가지고 있고 개인의 의식 속에 있는 관념성과 대립되는 말로 의식에서 독립되어 객관적으로 존재하는 것을 말한다.¹¹⁾ 이와 같은 실재를 인지하는 과정은 주관과 객관을 떠나 감각기관을 통해 인지되는 경험이나 의식을 통해 인지하고, 얼마큼 현실성을 가지느냐의 사실성 여부가 개인의 경험에 따라 다르게 받아들여진다. 3D 컴퓨터 애니메이션으로 제작된 모든 사물은 가상공간에서 만들어진 실존하지 않는 존재이지만 개인이 가진 경험과 의식을 통해 재현된 사물을 현실감이 나도록 표현하여 사실감을 창조하고 있다. 따라서 3D 애니메이션 제작에 있어서 사실적 표현은 가장 중요한 이슈이며 현실과 동일한 느낌을 주도록 기술이 끊임없이 발전하는 것이다.¹²⁾

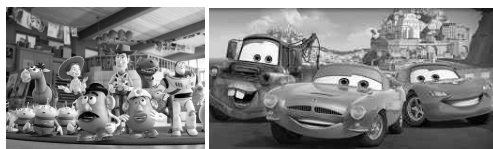


그림 1) 사실적 표현 장면 (토이스토리, 카2)

소프트웨어와 컴퓨터 하드웨어가 발달하고 렌더링의 성능을 향상시키기 위해 조명과 셰이딩 기술을 발전시키면서 사실적인 렌더링이 가능해져서 전문가도 실제로 촬영한 이미지인지 컴퓨터 그래픽 이미지인지 구별하기 힘들 정도의 수준에 도달하였다. 폴라 익스프레스(Polar Express, 2004), 파이널 판타지(Final Fantasy, 2005), 베오울프(Beowulf, 2007) 등에서는 극사실주의를 3D 애니메이션으로 표현했다. 비록 렌더링 뿐 아니라 동작에 있어서도 실제 사람의 움직임을 활용하여 적용하였으나 미묘하게 인지되는 어색한 캐릭터와 동작으로 인해 강한 거부감이 일어나는 언캐니 밸리 현상이 감지되면서 많은 호응을 얻지 못하고 흥행에도 좋은 성적을 거두지 못했다.

이후에 실사 영화에서도 사실적 렌더링 이미지와 합성하여 아바타(Avatar, 2009)와 같은 작품을 만들어 작품성과 흥행에서 매우 이례적인 결과를 나타낸다. 기술적으로 전과 비교할 수 없이 발전된 디지털 3D 기술과 사실적인 움직임을 재현하기 위한 카메라 기술의 발전의 결정체로 인해 언캐니 밸리의 거부감을 상당부분 제거하였다. 또한 사실적 렌더링이 실사를 보완하기 위해 응용된 3D 경우, 실제 인물을 중심으로 표현하기 힘든 부분을 채워주기 위해 사용되어 거부감을 일으키지 않으면서도 실사에서는 표현할 수 없는 상상의 세계를 구현함으로써 스토리를 더욱 풍성하게 만든 요인이 성공에 크게 기

11) 철학사전편찬위원회, 철학사전, 중원문화, 2012, pp.559-560.

12) 신형호, 앞의 책, p.159.

여한 것으로 보인다.

최근에는 애니메이션 전체를 극사실적 렌더링 방식으로 제작되는 사례보다 영화의 특수효과로 극사실적 렌더링 방식을 사용하여 제작하는 경우가 대부분이며, 미국의 블록버스터(blockbuster) 영화에서 컴퓨터 그래픽 효과가 상당한 비중을 차지하고 있음을 볼 수 있다. 이와 같이 표현 방법은 하나의 영화를 제작하는 도구 역할로 인식하여 스토리 전개에 적합한 표현 방식을 자유롭게 활용하는 것이 효과적이라고 할 수 있다.



그림 2) 극사실적 렌더링 표현 장면 (베오울프, 아바타)

2-3. 3D 컴퓨터 애니메이션의 비사실적 표현

전통적인 컴퓨터 그래픽 기술의 목표에 대한 현실적인 문제의 다른 관점으로 대두된 비사실적 렌더링은 인간 친화적인 영상을 생성하기 위해 영상의 주요 특징을 잘 표현하여 그 의미와 느낌을 효과적으로 전달하는 것을 목표로 삼는다.¹³⁾ 상황에 따라 사실적 표현은 너무 많은 정보를 관람자에게 전달하게 되는데, 이는 의미 전달이 희석되는 원인이 되기도 하고 재질의 질감은 인간에게 차갑고 느낌 없이 전달되기 쉽기 때문에 경우에 따라 비사실적 렌더링 표현이 필요한 것이다.

다시 말해 3D로 제작되는 경우 과도한 정보를 제공함으로써 시각적 피로감을 줄 수 있고, 정보의 분산 때문에 스토리 물입에 방해요소로 작용한다. 이를 보완하기 위해 비사실적 표현을 사용하여 제한된 사물과 캐릭터를 집중해서 보여주기 때문에 상당 부분이 단순화되어 나타남으로써 알려주고자 하는 정보를 효과적으로 전달할 수 있다. 그리고 시각 정보와 청각 정보 외의 정보를 전달하기 위해 비사실적 렌더링은 효율적으로 사용될 수 있다. 또한 만화 스타일의 과장된 표현은 비현실적임에도 불구하고 재미와 통쾌함을 느끼게 하는데, 이러한 비사실적 표현을 통해 딱딱하고 차가운 느낌을 전달하는 사실적 3D 애니메이션보다 한층 강조된 과장성을 부여할 수 있는 장점을 가진다.¹⁴⁾

본 논문에서 다루고자하는 비사실적 렌더링의 종류는 앞서 설명한 바와 같이 여러 분류 기준에 따라 다르게 정의할 수 있으나, 캐릭터와 의미 전달에 있어서의 비사실적 표현은 제외하고 렌더링 결과물에 대한 비사실적 표현으로 제한하였고, 대표적인 방법으로는 카툰 렌더링, 수묵화 기법의 렌더링, 회화적 기법의 렌더링 등이 있다.

13) 비사실적 렌더링 기술 동향, 전자통신동향분석 제 20권 4호, 2005, p.45.

14) 신형호, 앞의 책, p.163.



그림 3) 비사실적 표현 장면-카툰렌더링 (스피릿, 킥오프 게임)

카툰 렌더링은 만화와 같은 영상을 만드는 기법으로 명암을 불규칙적인 셰이딩으로 표현하고 외곽선을 그림으로 만화 같은 느낌을 준다.¹⁵⁾



그림 4) 비사실적 표현 장면 (수목화 렌더링, 회화적 렌더링)

수목화 기법의 렌더링은 한국, 일본, 중국과 같은 동양에서 그려지는 그림 양식으로 먹의 농담을 조절하여 그라디이션처럼 표현하는 방식이다. 회화적 기법의 렌더링은 브러시의 스트로크의 색, 크기, 모양 등의 속성을 변화시킴으로 다양한 질감을 표현할 수 있다. 그 밖에도 수채화, 펜&잉크, 모자이크 렌더링 등 다양한 느낌의 비사실적 표현 방식들이 개발되고 있다. 이로써 인간 친화적인 영상을 생성하여 대상을 사실적으로 표현하는데 웹매기보다 영상의 주요 특징을 잘 표현하여 그 의미와 느낌을 효과적으로 전달할 수 있게 된다.¹⁶⁾



그림 5) 라이언 (Ryan, 2004)

단편 애니메이션과 광고 분야에서 이러한 회화적 기법을 활용하여 다양한 표현을 메시지를 구현하고 있는데, 대표적인 예로 2004년 제작된 단편 애니메이션인 라이언(Ryan)¹⁷⁾은 사실적 렌더링과 함께 스토리 전개와 내면을 표현하기 위해 흑백, 유채, 수채 등의 다양한 질감의 선과 색을 사용하여 비사실적 표현을 실험적으로 시도하여 이미지 표현의 가능성을 보여주었고, 2004년 아카데미 단편 애니메이션 부문, 안시 애니메이션, 오타와 페스티벌, 시그라프 심사위원상 등의 상을 휩

15) 비사실적 렌더링 기술 동향, pp.49-50.

16) 비사실적 렌더링 기술 동향, pp.50-52.

17) Chris Landreth, Ryan, 2004.

쓸었다.¹⁸⁾ 또한 광고 분야에서도 다수의 비사실적 렌더링 방식의 실험적인 애니메이션이 제작되어 광고가 알고자 하는 바를 강렬한 인상과 독특한 느낌으로 남기고 있다.

비사실적 렌더링을 사용한 애니메이션에서는 그 표면 효과에 변화를 주어 3D에서 느끼는 단단한 구조의 느낌을 사라지게 하고 유연한 움직임을 보여주는 효과를 나타낸다. 동시에 2D에서는 구현될 수 없는 카메라의 동선을 사용하여 유연하게 3차원으로 움직인다.¹⁹⁾ 이로 인해 애니메이션의 예술적 표현과 함께 스퀴시와 스트레치, 예비동작, 과장, 2차 자연 동작 등의 애니메이션 특유의 과장된 동작을 표현할 수 있다. 경우에 따라서는 카메라로 찍은 영상을 비사실적 렌더링으로 전환하여 사람이 그린 것 같은 효과를 냄으로써 보다 자연스러운 영상을 제작하게 된다.

비사실적 표현을 위해 캐릭터를 사람이 아닌 동물이나 무생물을 의인화하여 캐릭터로 만들든지, 사람의 형태를 과장하여 캐릭터로 표현하고 여기에 단순한 색과 질감을 사용함으로써 만화적 느낌을 강조하여 비사실적 표현을 강화시키기도 한다. 이로써 현실의 제한된 범위를 벗어나 상상의 세계를 자극하는 자유를 느끼도록 도와준다.

3. 3D 애니메이션 선호도와 중요 요인 조사

3-1. 국내 애니메이션의 제작 현실

국내에서의 애니메이션 산업에 대한 조사(2011)에 의하면 2010년 기준으로 국내에서의 애니메이션 시장은 크게 극장, TV, 홈비디오, 인터넷, 신규미디어(모바일, IPTV, DMB 등)로 나눌 수 있고, 이중 TV용 애니메이션 매출이 76.2%를 차지하여 가장 큰 시장을 이루고 있다. 또한 신규미디어의 매출이 꾸준히 증가하고 있는 추세를 나타내는 것도 특징으로 나타나고 있다.²⁰⁾ 이는 해외에 비해 애니메이션 산업이 TV방송 매출에 편중되어 있고 극장 및 홈비디오 분야의 매출이 매우 낮은 수준인데, 이는 자유로운 창작 및 제작이 제한되는 구조라는 문제점을 던지고 있다.

국내 애니메이션 기업의 규모는 소규모인 경우가 대부분인데, 애니메이션 종사자가 10인 이하의 규모가 25.7%, 50인 이하의 규모를 가진 회사가 46.8%로 가장 많고, 100인 이하가 27.5%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 100인 이상의 대규모 회사는 없는 것으로 나와 초기 자본이 많이 투여되는 제작 조건을 지닌 애니메이션 시장 발전의 한계를 보여준다.²¹⁾ 따라서 위험도가 많은 새로운 시도보다는 성공이 검증된 스타일과 제작 방식을 고집하는 경우가 많아 비약적 발전

18) 신형호, 앞의 책, p.161.

19) 오진희, 비사실적 렌더링 애니메이션 이미지의 표현 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2010, pp.35-36.

20) 한국콘텐츠진흥원, 2011 애니메이션 산업백서, 경성문화사, 2011, p.201.

21) 한국콘텐츠진흥원, 앞의 책, p.212.

이 제한되는 산업 환경을 지니고 있다. 또한 하청 제작에 종사하는 인원이 전체 제작 종사자의 42%를 차지하고 있어 창작 제작 활동이 부족한 상황도 문제이다.

세계 애니메이션 시장은 지속적인 성장세로 성장하고 있으며 시장의 크기도 157억 달러 시장(2011년 기준)인데, 북미가 45%, 유럽이 28%, 아시아가 23%를 차지하고 있다. 나라별로는 미국이 39%, 일본이 13%, 유럽 순으로 차지하고 있으며, 최근 중국, 브라질, 인도 등 신흥 경제 국가들의 시장이 급속하게 성장하고 있다.²²⁾ 이런 환경 속에서 한국은 매우 미약한 영향력을 가지고 있으며 향후 세계 애니메이션 시장에서 생존하기 위해서는 높은 기술력과 과감한 자본의 투자로 성공적인 작품을 제작할 수 있는가의 여부가 중요하다고 하겠다.

3D 컴퓨터 애니메이션을 제작하는데 있어 세 가지 비즈니스 요소가 있는데 예산, 품질, 기간이 프로젝트 진행에 있어서 가장 중요한 고려요소이다. 통상 3가지 모두를 만족시키려면 실패할 확률이 높아 두 가지를 선택하고 한 가지는 융통성 있게 조절하는 것이 일반적이다. 일반적인 제작 환경 속에서 예산과 기간이 부족하므로 품질을 상황에 따라 조절하는 경우가 대부분이다.

따라서 사실적 혹은 비사실적 표현을 결정하는데 있어 외부적 환경과 조건, 제작자의 선호도에 의해 결정되는 경우가 많고, 기술적 한계와 비사실적 표현의 생소함으로 비사실적 렌더링 방식은 제한된 영역에서만 활용되어 왔다. 그러나 현재는 기술적 발전이 보편화되어 일정 수준의 사실적 렌더링이 가능해지고, 비사실적 렌더링 표현도 다양한 방법과 기술이 개발되고 있는 상황이다. 렌더링 표현 방식을 결정하는 요인으로 기존의 제작 기술과 자본, 제작자의 선호 등의 제한적이고 일방적인 기준에 따라 렌더링 표현 방식을 결정하는 것에서 벗어나, 연령별, 성별로 독특한 취향을 가진 관람객의 다양한 요구에 귀 기울이고 애니메이션에서 중요한 구성요소인 스토리에 대해서도 관람객이 선호하는 표현 방식을 참고한다면 관람객과 더 소통할 수 있는 작품 제작이 가능할 것이다. 관람객의 요구가 여러 가지 변인에 따라 다양하게 표출됨을 검증하기 위해 설문조사를 통하여 이러한 접근이 과연 필요한지를 확인해 보고자 한다.

3-2. 관람객의 3D 중요 요인에 대한 선호도 조사

애니메이션을 시청하는 관객의 선호도를 조사하기 위해 두 연령대의 남녀를 대상으로 설문을 실시하여 연령별, 성별로 나누어 분석하였으며, 통계적 유의차를 객관적으로 확인하기 위해 SPSS 분석을 실시하였다. 설문 진행은 기본적인 인적사항과 애니메이션에 대한 일반적인 질문을 진행하고, 3D에 대한 선호도 질문과 중요 요소에 대해 질문하였다. 사실적 표현과 비사실적 표현에 대한 용어 정의를 제시한 뒤, 미리 준비한 스토리를 읽고 스토리에 적합하다고 생각되는 표현 방식을 주관적으로 선택하도록 하였다. 사실적 혹은 비사실적 표현의

선호도를 확인하기 위해 제시된 스토리는 애니메이션에서 사용되는 장르별 분류에 따라 시놉시스 형식의 스토리를 제시하고, 이 스토리에 어울리는 표현 방식을 선택하도록 설문하였다. 설문 대상자는 애니메이션 시장의 중요한 타겟인 초등학교생과 연령별 차이점을 추출하기 위하여 성인 중 애니메이션에 관심이 많은 연령대인 대학생에게 실시하여, SPSS 분석 시 연령별, 성별로 유의차가 있는지 분류하여 필요항목에 따른 통계 분석을 진행하였다.

스토리에 따른 표현 방식의 질문에 앞서, 3D 애니메이션에 관련된 질문을 실시하였다. 설문 대상은 애니메이션을 선호하는 연령대인 초등학교 6학년 남녀 학생 32명과 대학생 35명에게 2D와 3D에 대한 선호도와 3D 애니메이션에서 중요한 요소에 대해 질문하였다.

표 1) 설문 대상자 분류

	남자	여자	총합
초등학생	17	15	32
대학생	11	24	35
총합	28	39	67

우선 2D와 3D중 더 선호하는 방식에 대한 질문과 3D 애니메이션을 볼 때 중요하게 생각하는 요인에 대해 질문하였다.

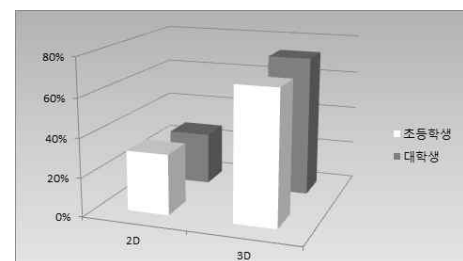


그림 6) 연령별 2D와 3D 대한 선호도

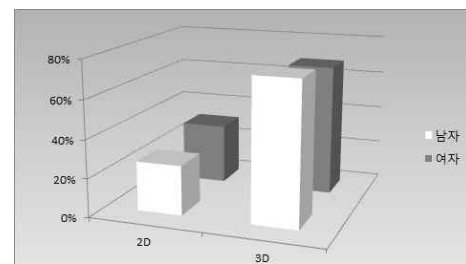


그림 7) 성별 2D와 3D 대한 선호도

그림 6)와 그림 7)에서 보는 바와 같이 연령별, 성별에 관계없이 2D보다 3D에 대해 높은 선호도를 가지고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 애니메이션 트렌드에 맞춰 많은 수의 3D 작품들이 제작되고 있으며, 볼거리와 흥미를 충족시켜주는 중요한 요소인 실감나는 현실감으로 관객의 흥미를 불러일으키고, 영화에 집중 할 수 있는 다양한 종류의 애니메이션의 흥

22) 한국콘텐츠진흥원. 앞의 책, pp.230-234.

행 성공을 통해 나타난 결과로도 확인할 수 있다. 실제로 2013년 박스오피스 흥행 누적 순위에 의하면 10위안에 라이온 킹(Lion King, 1994)을 제외하고 모든 영화가 3D로 제작된 작품들이 차지하고 있다.

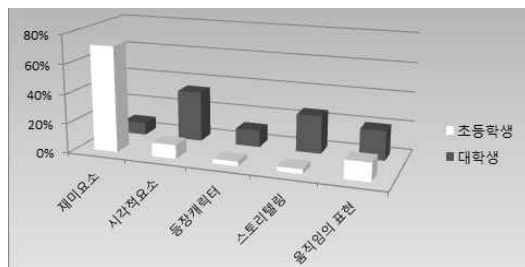


그림 8) 연령별 3D 애니메이션에서 중요한 요인 선호도

연령별로 3D 컴퓨터 애니메이션을 볼 때 가장 중요하다고 생각되는 요소를 질문한 경우, 그림 8)에서 나타난 바와 같이 초등학생의 경우 압도적으로 재미요소를 중요하다고 답한 반면, 대학생 그룹의 경우 재미 요소보다는 시각적 요소, 스토리텔링, 움직임의 표현 등 다양한 요인으로 분산되어 있었다. 이는 연령별로 의견의 차이가 나타남을 알 수 있으며, 통계적으로도 매우 유의한 차이($p=0.001$)가 있음을 확인하였다.

이는 연령대 별로 3D 애니메이션을 볼 때, 중요하게 여기는 요인들이 차이가 있음을 알려주는 대목인데, 나이가 어릴수록 영화에서 인지할 수 있는 부분이 성인에 비해 제한적이고 개인별 성향이 아직은 뚜렷하게 드러나기 전이므로, 초등학생의 경우 영화 관람의 가장 중요한 목적인 재미요소를 3D 애니메이션에서 가장 중요한 요인으로 선택한 것이라고 볼 수 있고, 나이가 들수록 각자의 개성과 호기심에 대한 선호도가 달라지고 견고해짐에 따라 다양한 볼거리를 제공하는 3D 애니메이션 작품을 관람하는 경우 개인의 취향에 따라 애니메이션을 구성하는 여러 가지 요소 중 개인별로 중요 요소가 다르게 선택하는 것으로 나타나고 있다.

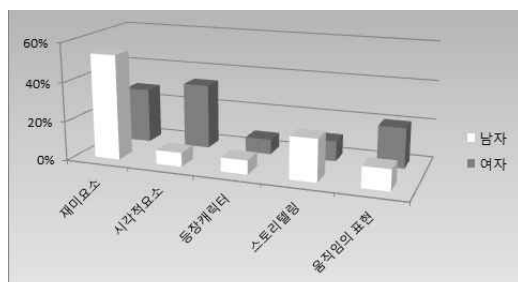


그림 9) 성별 3D 애니메이션에서 중요한 요인 선호도

그림 9)에서는 성별로 3D 애니메이션에서 중요한 요인을 분석한 결과인데 성별로 차이가 남을 알 수 있으며, 통계적으로도 유의차($p=0.04$)가 있음을 확인하였다. 남녀 모두의 경우 재미요소를 중요하다고 답해 주었으나 이는 초등학생이 압도적으로 재미요소를 선택한 영향이 크다.(그림 8) 참조) 그럼에

도 불구하고 남녀 간에 통계적으로 유의차가 있음으로 나타난 것은 흥미로운데, 남자의 경우 재미요소의 집중도가 매우 높고 스토리가 그 뒤를 이은 반면, 여자의 경우 시각적 요소와 움직임의 표현을 중요한 요인으로 답해 성별에 따라 중요 요인이 다르게 분산되어 있었다. 이는 남녀의 신체적, 정서적 성향의 차이에에서 발생한 차이라고 하겠다.

4. 스토리에 따른 3D 표현 방식의 선호도 분석

3D 애니메이션 작품이 외관상 어떻게 보이는가의 시각적 표현 뿐 아니라, 스토리와 콘텐츠가 중요해지고 관객의 요구가 여러 가지 요인으로 인해 다양해지고 복잡해지는 상황에서 관객들에게 보다 호소력 있는 작품을 제작하기 위해서는 사실적 혹은 비사실적 렌더링 표현 방식을 선택할 때, 관객의 입장에서 관객이 선호하는 스토리, 재미 요소, 시각적 요소 등에 대해 이해하고 이를 참고해서 결정해야 한다.

그 중에서 애니메이션의 중요 요인 중 하나인 스토리의 중요성은 매우 강조되고 있으며, 특히 한국의 애니메이션 발전의 저해 요인으로 기획과 스토리의 부재를 지적하기도 한다. 따라서 본 연구의 설문에서는 스토리에 대한 연령별, 성별에 따라 선호도를 파악하고 관람객의 스토리에 대한 요구가 다양하고 다르게 나타나는지 확인하기 위해 애니메이션에서 주제로 활용되는 대표적인 장르별로 스토리를 제시하여 설문 대상자가 제시된 스토리를 주관적인 판단으로 사실적 혹은 비사실적 렌더링 표현 방식 중 선호하는 방법을 선택하게 하고, 이를 분석하여 어떤 결과가 나오는지 확인하고 이를 제작에 참고하여 반영하고자 하였다.

스토리에 따른 사실적 혹은 비사실적 표현 방식의 선호도를 질문하였다. 스토리는 장르별로 상황을 설정하여 어느 쪽 렌더링 방식이 어울릴지 상상하여 답해달라고 요구하였다. 영화를 분류하는 영화 장르²³⁾로 활용되는 유형 중 애니메이션 작품의 주제로 사용되는 스토리의 장르인 SciFi, 액션, 드라마, 환타지, 코믹으로 나누었고, 줄거리에 따라 장르가 복합되거나 보다 큰 유형의 하부양식을 취하는 경우도 있다.

표 2) 설문에 제시된 스토리별 장르 분류

	스토리 장르
스토리 1	SciFi, 액션
스토리 2	드라마(학교)
스토리 3	드라마(스포츠)
스토리 4	액션, 환타지
스토리 5	코믹, 환타지
스토리 6	액션, 드라마
스토리 7	액션, 환타지
스토리 8	드라마, 환타지

23) 영화의 주제, 등장인물, 상황, 대사, 언어, 특수효과 등에 따라 분류되는 양식 (네이버 지식백과)

중요 요인 중 하나인 스토리에 따라 사실적 혹은 비사실적 렌더링 표현 방법 중에서 어느 쪽을 선호하는지 설문조사를 실시하였다. 외적인 제작 환경도 중요하지만 애니메이션을 보는 관객의 입장에서 스토리에 따라 어떤 표현 방식을 더 선호하는지 확인해 봄으로써, 앞으로 발전하는 기술로 인해 사실적 혹은 비사실적 렌더링 제작방식의 선택이 보다 자유로워진 지금, 관객이 스토리에 따라 어떤 렌더링 표현 방식을 선호하고 있는지 살펴보고, 이러한 선호도가 여러 변인(연령별, 나이별)에 따라 얼마나 다양하고 다르게 나타나고 있는지 판단해 보고자 한다.

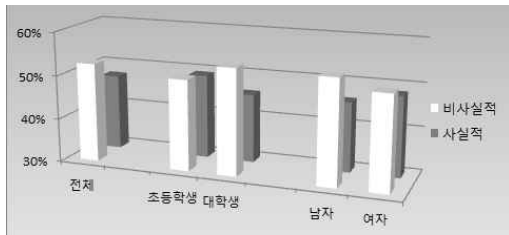


그림 10) 전체 설문자의 사실적 혹은 비사실적 표현 선호도

전체 설문자의 응답을 분석하면, 제시된 스토리에 따른 사실적 표현과 비사실적 표현에 대한 선호도는 3D로 제작하는 방식임에도 불구하고 예상외로 비사실적 렌더링에 대한 요구가 높았다.(52.6%) 이는 새로운 볼거리와 색다른 느낌에 대한 욕구에서 비롯된 요구인 듯싶다. 그림 10)에서 보는 바와 같이 연령대별로 분류해보면 대학생에게서 이러한 선호도가 강하게 표출되고 있고(54.3%), 성별로 분류하면 여자에 비해 남자에게서 비사실적 표현에 대한 요구가 강한 것으로 나타난다.(54.0%)

4-1. 연령별 사실적 혹은 비사실적 선호도 분석

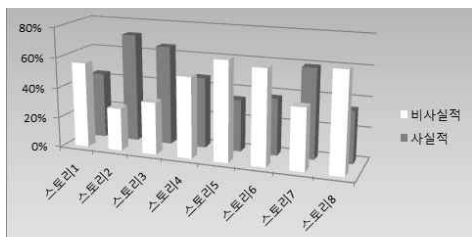


그림 11) 초등학생 스토리별 선호도

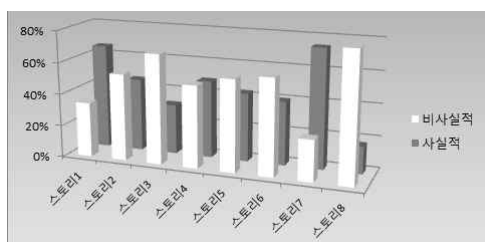


그림 12) 대학생 스토리별 선호도

그림 11)과 그림 12)의 그래프에서 볼 수 있듯이 연령별 각 스토리에 대한 선호도는 스토리4, 5, 6, 7, 8에서는 정도의 차이는 보이지만 선호하는 표현방식이 유사하게 나타났다. 그러나 스토리 1, 2, 3에서는 연령에 따라 반대되는 결과를 보여주었으며, 특히 스토리2, 3은 통계적으로도 분명한 유의차 ($p<0.05$)가 있는 것으로 나타났다.(표 3)과 표 4)

표 3) 연령별 스토리2 선호도 ($p=0.03$)

	사실적	비사실적
초등학생	28.1%	71.9%
대학생	54.3%	45.7%

표 4) 연령별 스토리3 선호도 ($p=0.05$)

	사실적	비사실적
초등학생	34.4%	65.6%
대학생	68.6%	31.4%

설문 조사를 분석해 보면 사실적 혹은 비사실적 표현 방식을 선택하는데 있어 중요한 고려 요소는 스토리를 전개해 나가는 무대가 얼마나 현실적인지 혹은 상상의 세계인지가 표현 방식을 결정하는 선호도에 영향이 미치고 있었다. 영향을 미치는 방법이 연령별, 성별로 다르게 나타나고 있는데, 나이가 어린 초등학생의 경우 현실과 스토리는 매우 밀접하게 연결되어 있었으며, 대학생의 경우 스토리에 대한 영화에서의 무대는 현실과 구별되기를 바라는 경향을 보이고 있었다.

4-2. 성별 사실적 혹은 비사실적 선호도 분석

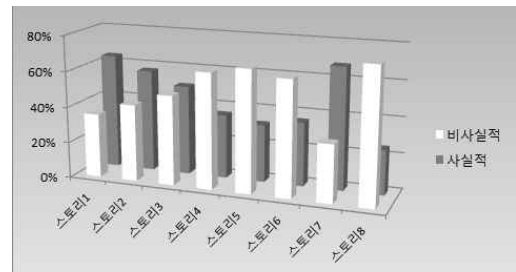


그림 13) 남자의 스토리별 선호도

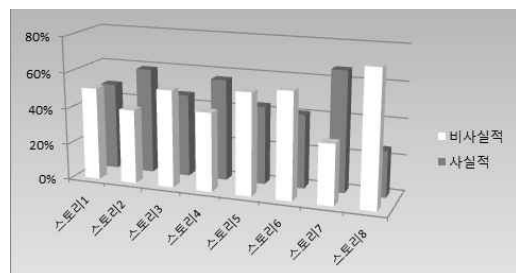


그림 14) 여자의 스토리별 선호도

그림 13)와 그림 14)에서 성별에 따른 스토리의 선호도 차이를 살펴본 결과, 스토리 1, 3, 4에서 남녀 간에 반대의 결과가 나왔지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 성별에 관계없이 스토리에 대한 유사한 표현 방식의 선호도를 보인다고 할 수 있고, 관람객의 입장에서 스토리에 따른 표현 방식의 선호도가 성별에 별 영향을 받지 않고 일정하게 나타나고 있다. 다시 말해, 스토리에 대한 사실적 혹은 비사실적 표현 방식은 스토리가 지닌 캐릭터와 배경에 따라 일정한 선호도를 가지는데, 여기에 성별보다는 연령대별 차이에 따라 표현 방식의 선호도의 변화에 두드러진 영향을 미치고 있다고 결론 내릴 수 있다.

5. 결론 및 추후 연구 과제

설문을 통해 최근 애니메이션의 관심도가 높아졌고, 특히 3D에 대한 선호도가 2D에 비해 높고, 단순히 시각적인 화려함보다 내용인 스토리와 재미 요소, 캐릭터의 움직임이 점차 중요하다는 인식이 늘어나고 있다. 관람객의 요구가 점차 다양해지고, 기술의 발전으로 사실적 렌더링 제작방법 뿐 아니라 비사실적 표현 방식도 다양하게 연구되는 지금, 단순한 기술적 문제와 비용의 측면에서 제작 방식을 선택되는 것이 아니라 효율성과 독특한 느낌을 줄 수 있는 다양한 방식으로 제작해야 하는 시대가 도래 하였다.

설문을 통해 확인한 바와 같이, 주목표인 관객의 관심과 선호도가 다양하게 나타나고, 변인(연령별, 성별)에 따라 다른 경향을 띄고 있음을 인지하고 스토리가 진행되는 배경과 캐릭터의 역할에 따라 관객들에게 더 호소력을 높일 수 있는 제작 방식과 렌더링 표현 방식을 선택하려는 시도가 필요하다.

관객이 선호하는 렌더링 방식은 연령별과 성별의 개인적 차이에 따라 다르게 나타나기도 하지만, 일정하게 선호하는 방향이 있음을 확인하였다. 또한 그 영향은 성별보다는 연령별 차이의 영향이 많은 것으로 나타났다. 제작자의 입장과 여건뿐 아니라 애니메이션이 활용되는 영역의 특성과 관객의 선호도를 고려할 때 이 같은 변인 요인을 참고하여 제작 방식을 결정하는 관점의 이동이 필요하다.

스토리에 대해 선호하는 표현 방식이 비슷하게 나타나는 결과를 통하여 관람객의 시각에서 그들이 원하는 주요 요인을 충족할 수 있도록 애니메이션을 제작하려는 자세가 필요하다. 이를 파악하는데 있어서 연령별, 성별 요인으로 인해 다른 결과를 나타낼 수 있음을 고려하여 3D 애니메이션 제작을 기획할 때 기존의 단순하고 획일적인 기준에서 벗어나 관람객이 가지는 다양한 요구와 취향을 파악하고 이를 강화할 수 있는 방향으로 제작하는 것이 중요하다.

추후 연구과제로 본 논문에서는 초등학생과 대학생 연령대를 선택하여 실시한 설문조사를 바탕으로 분석하였으나, 다양한 연령대별 설문이 진행되지 못해 구체적인 선호도의 차이를 규정하기는 한계가 있었다. 또한 스토리의 장르별 대표성을 가진 스토리로 연령별, 성별로 폭넓은 설문을 통해 어떤 요인의

영향을 받는지의 변인에 대한 도출이 필요하다. 본 연구에서는 3D에서 중요한 요인 중 스토리에 대한 선호도만 다루었으나 다른 중요 요소에 대한 연구와 분석도 진행된다면 3D 애니메이션 제작 시 관람객에 대한 이해와 수요 파악에 도움이 되는 자료가 될 것이다.

참고문헌

- 김성래, 비사실적 3D캐릭터 애니메이션의 효과적인 2D 애니메이션 스타일 연출 연구, 한국콘텐츠학회. Vol5, 2007.
- 미학대계 간행회, 미학의 문제와 방법-미학대계 제2권, 서울대학교 출판부, 2007.
- 비사실적 렌더링 기술 동향, 전자통신동향분석 제 20권, 4호, 2005.
- 서재환, 디지털 애니메이션 캐릭터의 사실적 표현에 대한 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2012.
- 신형호, 김준교, 3D 애니메이션에서 히로애락 표현방식의 차별성, 일러스트레이션 포럼, 2012. Vol.33, 2012.
- 신형호, 애니메이션에서 부분적인 비사실적 표현의 활용사례, 한국디자인포럼, Vol.40, 2013.
- 안세웅, 애니메이션 영화의 현상학적 지각에 의한 실재성, 홍익대학교 박사학위논문, 2008.
- 안종혁, 김수진, 애니메이션에 대한 6가지 이야기, 쿠북, 2007.
- 오진희, 비사실적 렌더링 애니메이션 이미지의 표현 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2010.
- 이미정, 권효정, 김치용, 애니메이션 캐릭터 동작에 따른 효과적 표현기법에 관한 연구, 한국 멀티미디어학회, Vol.2006, No.1, 2006.
- 이선진, 3D 입체 애니메이션 영화의 입체감 표현 연구, 세종대학교 석사학위논문, 2010.
- 이효근, 윤경현, 3차원 애니메이션을 위한 비사실적 렌더링. 한국정보과학회. Vol.29, 2002.
- 철학사전편찬위원회, 철학사전, 중원문화, 2012.
- 한국콘텐츠진흥원, 2011 애니메이션 산업백서, 경성문화사, 2011.
- 박스오피스 모조(boxofficemojo.com)-2013.08.21.기준.
<http://boxofficemojo.com/genres/chart/?id=animation.htm>
- 이미지 출처 <https://www.google.co.kr>