

실감형 보도 그래픽을 위한 AR · VR 기반 시각적 디자인 사례에 관한 분석

송인승¹ · 전지윤^{2*}

¹서울미디어대학원대학교 뉴미디어학부 석사과정

²서울미디어대학원대학교 뉴미디어학부 교수

Analysis of AR · VR-based Visual Design Cases for Realistic reporting Graphics

In-Seung Song¹ · Ji-Yoon Chun^{2*}

¹Master's Course, Department of Newmedia, Seoul Media Institute of Technology, Seoul, Korea

²Professor, Department of Newmedia, Seoul Media Institute of Technology, Seoul, Korea

[요 약]

본 논문은 실감형 보도 그래픽을 위한 시각적 디자인에 대한 내용으로 뉴스의 유형별 보도 내용을 가상 그래픽의 시각화를 통하여 직관적이고 현실적인 전달을 목표로 연구하였다. 본 연구 내용은 뉴스의 시대적 변화에서 뉴스 미디어의 변화된 과정을 기술하고, 국내의 뉴스 사례를 분석하여 실감형 보도 그래픽의 방향성을 도출하고자 하였다. 이를 위하여 뉴스의 유형을 살펴보고 보도 유형에 따른 보도 그래픽을 분류하였다. 그리고 실감형 보도 그래픽을 위한 가상 그래픽, AR/VR 기반 그래픽에 대한 현황을 조사하고 이를 기반으로 유형별 시각화의 문제점을 도출하였다. 가상 그래픽의 시각적 효율성과 현실적 활용성의 한계를 분석하고, 현실점에서 사실적인 현장성을 나타낼 수 있는 가상 그래픽(AR/VR)의 전달형과 실감형 그래픽으로 시각적 한계점을 보완하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구자의 작업사례를 기반으로 가상 그래픽(AR/VR)의 시각적 효율성을 향상할 수 있는 방안을 모색하여 더욱 직관적이고 현실적인 정보전달을 위한 디자인 방향성 및 응용 범위에 대하여 고찰하고자 하였다.

[Abstract]

This paper is about visual design for realistic reporting graphics, and aims at intuitive and realistic delivery of news types through visualization of virtual graphics. This research was intended to describe the changed process of news media in the changing times of news and to derive the direction of realistic reporting graphics by analyzing domestic and international news cases. To this end, we looked at the types of news and classified the press graphics according to the type of reporting. In addition, we investigate the current status of virtual graphics for realistic reporting graphics and AR/VR-based graphics and derive problems with visualization by type based on them. We analyze the limits of visual efficiency and practical utilization of virtual graphics and try to compensate for visual limitations with virtual graphics (AR/VR) transmission and realistic graphics that can present realistic realism at this point. To this end, we explore ways to improve the visual efficiency of virtual graphics (AR/VR) based on the work case of this researcher to consider design direction and application scope for more intuitive and realistic information delivery.

색인어 : 뉴스 그래픽, 보도 그래픽, 가상 그래픽, 가상 현실, 증강 현실

Key word : News Graphic, Reporting Graphic, Virtual Graphics, Virtual Reality, Augmented Reality

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2021.22.3.405>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 06 January 2021; **Revised** 03 February 2021

Accepted 18 February 2021

***Corresponding Author; Ji-Yoon Chun**

Tel: +82-2-6393-3236

E-mail: jychun@smit.ac.kr

1. 서론

1-1 연구 배경 및 문제 제기

뉴스는 어떠한 사건이 포함하고 있는 모든 정보를 시청자에게 객관적이고 사실적이며, 정확한 정보를 빠르게 전달하는 목적을 가지고 있다. BC 490년 그리스 군대가 페르시아군과의 전쟁에서 승리를 알리기 위해 아테네까지 달렸듯, 이처럼 말로써 전달하는 시기부터 현재에 이르기까지 뉴스는 정확한 사실을 전달하기 위한 목적으로 전달되기 위하여 진보하고 있다.

보도 그래픽(Reporting Graphic)은 뉴스 정보에 시각적 효과를 활용해, 시청자의 이해를 쉽게 전달할 수 있도록 하고, 어떠한 사건에 관한 내용과 흐름을 시각적으로 먼저 직감할 수 있도록 돕는다. 개인적인 지식수준에 대한 격차를 해소하며, 뉴스를 시청하는 시청자에 대한 수용력, 접근성을 높여주는 역할을 한다[1]. 이러한 목적성 또한 기술의 발달로 인한 시각적 표현 요소에 있어 많은 변화를 불러왔고 생산-공급-확산, 그리고 상호작용의 진보를 이루며 진화된 뉴스 미디어의 대응되어 변화되었다. 그 결과 뉴스 미디어는 기술의 진보로 전달 속도가 빨라졌으며, 뉴스의 형식이 다양해졌고, 광범위한 정보의 확산을 이루었다.

1차 산업혁명으로 기계화 시대에 접어들면서 교통수단이 발달하였고, 뉴스는 인쇄물과 라디오를 통해 전보다 빠르게 전달되기 시작하여 뉴스의 접근성이 빠르고 편리해지기 시작했다. 2차 산업혁명 시대의 뉴스는 전기의 발달로 대량생산이 가능해지면서 신문, TV 등 매체들이 공급되기 시작하였다. 이로 인하여 개인화에서 공공화로 확산하기 시작했으며, 실시간 정보 전달이 가능해졌고, 영상을 통해 사건의 현장을 접할 수 있어 빠른 인지와 이해가 가능해졌다. 3차 산업혁명 시대의 뉴스는 전자 기술과 IT 기술의 발달로 인터넷을 통한 정보 습득이 언제 어디서나 가능해진 편리성과 넘쳐나는 정보와 빠른 확산의 시대였다.

이처럼 기술의 발달은 더 쉽게 이해할 수 있도록 형식의 변화를 통해 진보해왔다. 3차 산업혁명 시대에 인터넷을 통한 다양한 지식과 정보의 교류가 뉴스를 통해 보도되었다면, 4차 산업혁명 시대에 접어들면서 가상현실(VR: Virtual Reality), 증강현실(AR: Augmented Reality), 빅 데이터(Big Data), 인공지능(AI: Artificial Intelligence) 등 혁신적인 과학기술과 정보통신의 발전을 통해 뉴스를 접하는 사람의 소통과 해결 방법이 변화되기 시작한다. 더 정확하고 사실에 가까운 효과적인 전달을 원하고 개인이 직관적인 관찰과 현실적으로 접근하길 기대한다. 이전의 수동적 정보 전달을 수용하는 자세와는 다르게 직접적인 참여를 통한 능동적 상호작용으로 전환되고 있다<표 1>[2].

보도 그래픽은 지금까지 시청자에게 정보를 빠르고 정확하게 전달하기 위해 시각적 요소를 통한 함축적인 신뢰와 이해를 도와야 했다. 18세기 인쇄를 통한 그래픽 요소(텍스트, 그래픽, 사진 등)는 형태와 컬러의 표현이었고, 당시 정보의 전달 방식은 말이나 배의 항해를 이용해야 가장 빠르게 전달받을 수 있었다.

표 1. 시대별 기술 발달에 따른 뉴스 미디어의 변화와 특성
Table 1. Changes and characteristics of news media according to the development of skills by period

Time	Main technology	News media	Media features
1 st industrial revolution (18th century)	-Mechanization using mechanical power to replace human labor -Steam locomotive	Print, Radio	Accessibility
2 nd industrial revolution (19th-early 20 th century)	-First Ford Motor Vehicle appeared -Increased productivity through mass production with the appearance of electricity and conveyor belts	Print, Radio, TV	Publicity, Realism
3 rd industrial revolution (Late 20 th century)	-Factory automation of electronic technology and IT and knowledge information through internet	Print, Radio, TV, Computer	Mobility, Convenience, Diffusion
4 th industrial revolution (2015~present)	-Intelligent Information Technology Revolution (Artificial Intelligence, Big Data, Internet of Things, etc.)	Print, Radio, TV, Computer, Virtual Reality	Intuition, Reality

뉴스는 대부분 인쇄 미디어로 정보를 전달했기 때문에 주제를 부각하는 단어, 형태, 컬러를 활용해 정보 전달을 했고, 단순화를 통한 함축적 표현과 빠른 이해가 목적이었으며, 자극적인 표현으로 관심을 유도한 전달에 노력했다. 이처럼 많은 시간의 소요는 19세기 라디오의 등장으로 전달 시간이 단축되었다. 한 번에 여러 사람이 들을 수 있게 되어 정보와 사실을 빠르게 전달할 수 있었고, 단순화된 문장과 정확하고 쉬운 단어 사용이 시작되었다. 1925년 영국의 기술자, 베어드(John L. Baird)의 ‘텔레 바이쥬(Televisor)’라는 최초의 기계식 텔레비전의 출현 이후 TV의 등장과 시각적 표현은 형태, 컬러의 변화와 표현 요소의 다양성을 통해 더욱 효과적인 정보 전달로 진화했다. 직접 그린 그림을 시각적으로 활용하다 컴퓨터그래픽의 발달로 영상과 이미지, 그래픽에 말과 텍스트를 활용하여 더욱 효과적인 시각화 전달이 가능해졌다. 또한 현장 영상을 직접 확인할 수 있어 시청자들에게 신뢰감이 형성되기 시작했다. 20세기 후반 인터넷 매체를 통해 넘쳐나는 정보량을 빠르고 단순화한 시각화로 긴장감을 유지해 짧은 시간 내에 효과적으로 전달 및 확산이 가능했다. 컴퓨터를 통한 표현 방법에서도 빠른 속도와 고품질의 표현이 가능해져 보다 정확한 전달이 가능해졌다<그림 1>.



그림 1. 보도 그래픽의 시대별 변화
Fig. 1. Changes by the times of reporting graphic

지금까지의 보도 그래픽은 보고, 듣는 방식으로 정보를 효과적으로 획득하기 위하여 활용되었다. 이는 뉴스 미디어의 보도 그래픽이 간접적으로 정보를 시사하고, 수동적으로 전달하는 유형을 취하고 있음을 보여준다. 따라서 정보의 시각적 이해를 위한 보조적 기능으로써의 보도 그래픽은 직관적인 현장성을 나타내기 위한 진화가 필요하다<그림 1>. 4차 산업혁명 시대의 보도 그래픽은 뉴스 미디어가 융합되어 생성할 수 있는 기술적 발전을 이룩하였다. 뉴스는 기존의 읽고, 듣고, 보는 것에서 언제 어디서나 쉽고 빠르고 편리하게 인간의 다 감각으로 접근할 수 있는 정보를 제공할 수 있게 되었다. 대표적 예로 AR/VR 기술을 기반으로 한 뉴스는 이제까지 현장을 간접적으로 접근하는 유형에서 실제와 같은 상황의 정보를 제공할 수 있게 되었다. 여기서 보도 그래픽은 현실의 사건·사고에 대한 정보를 현장감 있는 가상의 환경에서 시청자에게 제공하기 때문에 바로 눈앞에서 일어나는 직관적이고 현실적인 정보로 받을 수 있게 되었다. 그러나 보도 그래픽은 궁극적으로 가상성을 내포한 데이터이기 때문에 실제와 같은 뉴스를 제공하기 위해서는 융합적 접근이 필요하고, 효과적으로 전달 받기 위해서는 적절한 시각적 요소의 활용에 대한 모색이 필요하다[3].

증강현실 기반 보도 그래픽은 직관적 전달 그래픽이다.<그림 2>와 같이 실제 공간에 입체적인 3D 그래픽 정보를 발생시켜 현실에서 보이는 가상의 데이터가 종합되어 마치 전달하고자 하는 데이터를 현실화하는 효과를 제공할 수 있다. 어떠한 이벤트성 행사가 진행되기 전에 증강현실을 활용하여 더욱 직관적으로 뉴스를 정확하게 이해할 수 있도록 전달할 수 있다. 실제와 가까운 입체적인 시각화를 표현함과 동시에 시청자에게 정보를 각인시키는 역할을 기대할 수 있다. 그림을 사례로 데이터가 현실화하여 보다 직관적인 정보 전달이 가능하다[4].

가상현실 기반 보도 그래픽은 환경과 사물 모두 현실이 아닌 가상의 공간에서 마치 실제와 같은 현장성을 시각적 연출을 통해 공간을 구성한다. 또한 진행자의 크기와 비교해 발생할 상황을 노출해 시청자가 직접적인 정보의 인지가 가능하도록 전달하는 효과가 있다<그림 3>. 또한 단계별 필요한 정보를 노출해 시청자의 확실한 이해를 통한 예측과 대응이 가능하도록 연출하는 목적이 있다.



그림 2. 국내외 AR 기반 보도 그래픽의 사례
(L) Vizrt Official, Viz Virtual Studio augmented reality 2017 reel, 2017.1.11.
(R) YTN, The disappearing sandy beach, the coast is dangerous, 2017.2.24.

Fig. 2. Examples of domestic and international AR-based reporting graphic



그림 3. 국내외 VR 기반 보도 그래픽의 사례
(L) The Weather Channel, Storm Surge Like You've Never Experienced it Before, 2018.9.12. (R) YTN, Small-scale, difficult development raid, 2017.8.28.

Fig. 3. Examples of domestic and overseas VR-based reporting graphic

이처럼 평면이 아닌 3D 그래픽의 입체적인 원근감을 통해 배경과의 이질감을 줄여 더욱더 직관적이고 현실성 있는 표현 요소를 보여주고 있지만, 현재 국내 보도 그래픽에 적용되는 가상 그래픽은 목적의 구분 없이 획일화되어 있는 문제점이 있다. 공간의 제약과 활용도, 유사한 그래픽 크기와 위치, 고정적인 카메라 앵글 그리고 스튜디오 환경에서 생성되는 획일화된 패턴이 반복적으로 활용되는 사례가 많다.

국내 AR 보도 그래픽의 사례를 보면 스튜디오라는 실내에서 연출하고 있어서 사실적인 현장을 전달하는 데 한계가 있다. 정보별 반복적인 공간 연출과 표현방식의 패턴이 예상돼 현실적 인지가 어렵고 유형별 장소에 맞는 공간에서 시각적 표현을 통한 현실성이 필요하다. 이는 단지 흥미/재미 요소를 위한 표현이 아닌, 뉴스 유형별 목적에 맞는 시각적 표현 요소를 활용해 정보를 전달해야 할 필요가 있다. 또한 국내 VR의 경우 목적 구분 없는 획일 화적 보도 형태를 그대로 유지하고 있어, 실제의 직관적인 관찰이 어렵고 그로 인한 사실적 시각화의 현장성 전달에 오류가 발생한다.

따라서 본 연구는 실감형 보도 그래픽의 전달을 위한 융합적 접근과 시각적 요소의 활용 방법을 제시하고자 한다[5]. 가상의 데이터가 시각화되는 디자인 관점에서 진보된 시도를 모색하고 이를 위하여 보도 그래픽의 유형을 분류한다. 이를 기반으로 AR/VR 관련 유사 사례를 분석하여 더욱 직관적인 현장감을 전달할 수 있는 보도 그래픽을 제안해 보고자 연구자의 YTN 뉴스에서 현재 사용되고 있는 사례를 중심으로 실증적인 연구를 시도해 보고자 한다.

사람의 말을 통해 전달하는 정도에서 다양한 정보의 시각적 요소를 활용하여 역사, 위치, 구조, 현장, 데이터 등 많은 뉴스 정보들을 한눈에 파악하고 이해를 돕는 3인칭 시점을 벗어나 실시간 뉴스를 현장에서 접하고 실재감 있는 뉴스 그래픽을 연구해 보고자 한다. 또한 뉴스 그래픽을 통하여 스스로 분석하고 이해하는 1인칭 시점으로 뉴스로 정보를 얻을 수 있는 실감형 뉴스 그래픽 디자인 방법을 제시해 보고자 한다[6].

1-2 연구 범위 및 방법

본 연구는 실감형 뉴스를 전달하기 위한 AR/VR 기반 보도 그래픽에 관한 시각적 디자인에 관한 연구로 뉴스를 구성하는 보도 그래픽의 유형을 분석하고자 한다. 실감형 보도 그래픽을 위한 가상 그래픽 기반 시각적 디자인에 관한 연구를 통해 현재 AR/VR 보도 그래픽에 관한 현황을 선행연구와 관련해 유사 사례로 분석한다. 선행연구로는 보도 그래픽의 유형, 보도 그래픽의 시각적 표현요소, AR/VR 기반 보도 그래픽의 유형, 실감형 보도 그래픽이 있다. 관련 유사 사례는 관련 사례 조사 및 분석, 지상파 및 각 뉴스 보도 그래픽의 사례 분석, AR/VR 보도 그래픽 사례가 있다. 이를 통해 실감형 보도 그래픽을 위한 AR/VR 기반 시각화 방향성을 도출하고 실감형 보도 그래픽 제작 사례 분석을 통한 시각적 디자인 방법을 제시한다. 이를 기반으로 AR/VR 기반 보도 그래픽의 현황 사례를 조사하고 현재 보도 그래픽에 사용되는 시각화 유형의 한계를 파악하고자 한다. 보도 그래픽에 사용되는 AR/VR 활용 사례의 발전적 모색을 위하여 현재 연구자의 방송에 송출된 YTN 뉴스를 사례로 제시하고자 한다.

II. 보도그래픽의 유형 분류 및 시각적 요소 분석

보도 그래픽은 뉴스의 유형별 기사 내용에 따라 시청자들의 이해를 돕기 위해 특징적인 보도 그래픽을 사용한다. 우선 뉴스의 유형별 보도 그래픽을 살펴보고자 뉴스의 유형을 크게 정치, 경제, 사회, 문화, 국제, 과학, 스포츠, 날씨, 속보로 나누어 살펴볼 수 있다. 일반적인 뉴스의 종류는 정치, 경제, 사회, 문화, 국제, 과학, 연예, 스포츠, 날씨, 특보(속보)로 분류할 수 있다. 그런데 각각 독단적으로 방송되지 않고 각 시간대 뉴스 프로그램 성향에 맞게 뉴스의 종류별 편성되어 송출한다. 먼저 정치 뉴스, 경제 뉴스, 사회 뉴스, 문화 뉴스, 국제 뉴스, 과학 뉴스, 스포츠 뉴스, 날씨 뉴스는 사회적 관심도가 높은 순서로 분야별 기사를 영상, 그래픽, 문자를 활용해 송출한다. 뉴스 특보는 천재 이변이나 전쟁, 사회적 이슈 등 큰 사건·사고 발생 시 생방송으로 보도되는 형태로, 진행 중이던 방송을 중단시키고 뉴스 특보 체제로 전환되는 보도 형태다. 각각 뉴스별로 사용되는 보도 유형은 일목요연하게 정보를 노출하는 것이다. 뉴스별 보도 유형에는 앵커 전달형과 현장 취재형이 있는데, 먼저 앵커 전달형은 기사의 내용을 앵커의 말을 통해 시청자들에게 전달하는 방식으로 요약된 정보의 설명을 통해 이해를 돕는 역할을 한다. 현장 취재형은 실제 일어난 사건, 사고 현장의 모습을 통해 빠르게 상황 파악 및 이해가 가능해지도록 상황에 따라 제공된다.

2-1 보도 그래픽의 유형 및 활용

보도 그래픽의 유형은 타이틀 그래픽(Title Graphic), 자동화 그래픽(Automation Graphics), 인서트 그래픽(노말/실크: Insert Graphics_Normal/Silk), 가상 그래픽(Virtual Graphics:AR/VR)이 있다. 타이틀 그래픽은 프로그램의 시작, 중간, 끝 사이사이에 서로의 내용을 연결해 주고 프로그램의 내용을 시청자들이 유추하고 인지할 수 있도록 돕는 역할을 한다.

표 2. 뉴스 유형별 보도 그래픽

Table 2. Reporting Graphics by News Type

News Type	Reporting Graphics Type	
Political, Economic, Social, Culture, International, Science, Sports, Weather	Title Graphic	
	Automation Graphics	
	Insert Graphics (Normal)	
	Insert Graphics (Silk)	
	Virtual Graphics (AR)	
	Virtual Graphics (VR)	
Bulletin (breaking news)	Title Graphic	
	Automation Graphics	
	Insert Graphics (normal, silk)	

자동화 그래픽은 포맷 화 되어 있는 틀 안에서 문자나 이미지를 사건, 사고의 내용과 상황에 맞게 표기되며, 짧은 배경 자막과 인터뷰 내용, 수치 등을 통해 한 번에 이해가 가능해지는 역할을 한다. 인서트 그래픽은 빠르고 정확한 전달을 시청자에게 제공하기 위한 영상에 이해를 돕기 위해 그래픽을 사용하게 된다. 차트, 지도, 실크 말풍선, 문헌 자료, 영상자료, 시뮬레이션은 영상과 같이 사용되는 실크 그래픽과 화면 전체를 그래픽으로 표현하는 노말 그래픽으로 사용한다. 가상 그래픽은 실제 스튜디오 공간이나 크로마 스튜디오(Chroma Studio) 안에서 기자나 아나운서 또는 연기자들이 화면 속에 보이는 실제 공간이나 설정된 가상공간이 실제로 존재하는 공간처럼 보이도록 제작하여 시청자들에게 시각적으로 효과적인 그래픽을 전달하는 방식이다<표 2>.

보도 유형, 즉 앵커 전달형과 현장 취재형을 중심으로 보도 그래픽을 살펴보면 우선 뉴스 유형별 기사 내용을 앵커의 코멘트에 따라 전달하는 앵커 전달형 보도 그래픽은 크게 타이틀 그래픽, 자동화 그래픽, 인서트 그래픽(노말, 실크), 가상 그래픽이 있으며, 현장 취재형 보도 그래픽은 자동화 그래픽, 인서트 그래픽(노말, 실크)이 있다. 이와 같은 보도 그래픽의 유형을 살펴보면 먼저 타이틀 그래픽은 코너별 시작을 알리는 브릿지 타이틀과 뉴스 유형별 사건·사고의 영상과 영상을 이어주는 역할을 하는 와이퍼 그래픽이 있다. 자동화 그래픽의 자막은 앵커의 코멘트 시점에 따라 화면 하단에 적용되는 문구와 좌측 상단 또는 우측 상단에 정보를 노출해 시청자의 이해를 돕는다. 인서트 그래픽은 화면 전체에 노출하는 노말 그래픽과 화면 분할 또는 영상과 같이 사용하는 실크 그래픽이 있고 내용에 따라 시청자에게 가장 효과적으로 전달이 가능한 인서트 그래픽의 유형별로 표현해 전달한다.

표 3. 보도 유형별 보도 그래픽
Table 3. Reporting Graphic by Reporting Type

Reporting Type	Reporting Graphic Type	
Anchor transmission type	Title Graphic	Bridge Title
		Wiper
	Automation Graphics	Subtitle
		Insert Graphics (Normal, Silk)
	Anchor Bag	
	Chart Graphic (Bar, Circle, Line)	
	Map Graphics	
	Speech bubble Graphics	
	Literature material Graphics	
	Visual material Graphics	
Simulation Graphics (2D Simulation, 3D Simulation, Illustration)		
Virtual Graphics	Virtual Reality (VR)	
	Augmented Reality (AR)	
Field coverage type	Automation Graphics	Subtitle
	Insert Graphics (Normal, Silk)	Chart Graphic (Bar, Circle, Line)
		Map Graphics
		Speech bubble Graphics
		Literature material Graphics
		Visual material Graphics

이와 같은 인서트 그래픽에는 차트(막대, 원, 꺾은선), 지도, 말풍선, 문헌 자료, 영상 자료 그래픽, 시뮬레이션 그래픽이 있다. 가상 그래픽 유형의 경우 증강현실(AR)과 가상현실(VR)이 있다. 먼저 가상현실에는 앵커와 가상현실 그래픽의 진행자 간에 문답 형식으로 내용이 전달될 때 사용된다. 날씨 뉴스와 마찬가지로 크로마 공간 안에서 앵커의 진행이 이뤄지기도 한다. 증강현실에는 패널과 앵커의 토론 장소 공간에 증강현실 그래픽을 노출해 내용의 이해를 돕는다. 토론 내용이 대립 구도로 이어질 경우, 중간에서 앵커의 조율이 이뤄지기도 하지만 객관적 사실의 그래픽 자료를 증강 현실화하여 시청자에게 편향되지 않은 중립적인 모습을 보여줄 때도 사용된다. 또한 앵커의 다양한 연출에 따라 효과적인 전달과 입체적인 시각적 즐거움을 제공할 수 있다. 시뮬레이션은 인서트 그래픽과 사용 용도가 같다. 실제 일어나는 과정을 영상을 통해 확인이 불가능할 때, 컴퓨터 그래픽을 통해 재현하고 앵커 멘트에 따라 분석하는 용도로 활용된다<표 3>[7].

뉴스에서 가장 많이 활용되는 보도 그래픽은 자동화 그래픽과 인서트(노말, 실크) 그래픽이다. 자동화 그래픽을 통해 사건의 내용을 한눈에 파악할 수 있도록 노출하고 노말 그래픽과 실크 그래픽을 활용해 사건 경위에 대한 정확한 이해를 위해 활용된다. 하지만 전달형 시각화 보도의 형식은 중립적 보도 방식에 오류가 발생할 수 있고, 직관적인 확인을 통해 더욱 정확한 이해를 원하는 시청자들의 눈높이에 다가가지 못하는 결과를 낳

아 다른 매체를 갖게 되는 결과를 초래해 뉴스에 대한 신뢰성의 한계점이 나타난다. 4차 산업혁명의 기술 발달로 인해 현실적이고 직관적인 체험이 가능한 실감형 그래픽 시스템이 발달하고 있다. 보도 그래픽에도 실감형 그래픽 시스템을 적용해 사건 현장을 가상현실 그래픽(AR/VR)을 통해 시청자들이 직관적으로 체험하며 이해할 수 있는 상황이다. 이와 같은 가상 그래픽은 현실성 있는 그래픽을 보다 사실적으로 표현해 전달형 그래픽의 한계점을 보완할 수 있다고 보고, 이를 중심으로 연구를 진행하고자 한다.

2-2 보도 그래픽의 유형별 시각적 요소

보도 그래픽의 유형별 시각적 요소를 중심으로 더 자세히 살펴보면 <표 4>와 같다.

보도 그래픽별 유형은 타이틀 그래픽, 자동화 그래픽, 인서트 그래픽, 가상 그래픽이 있다. 먼저 타이틀 그래픽은 오프닝 타이틀(Opening Title), 메인 타이틀(Main Title), 브릿지 타이틀(Bridge Title), 와이퍼(Wiper) 같은 시각적 특징을 가진 유형이 있다.

오프닝 타이틀은 전체 프로그램의 시작을 알리고 프로그램의 성향을 표현하는 요소로 활용된다. 메인 타이틀은 프로그램의 첫머리에 사용되는 타이틀이다. 브릿지 타이틀은 프로그램 별 서로의 자연스러운 진행이 이뤄지도록 활용되는 타이틀로 프로그램 성향을 고려해 제작해야 한다. 와이퍼는 각 뉴스 유형별 영상과 영상 사이를 연결해 주는 역할을 한다. 자동화 그래픽의 문발 그래픽(Paper graphics)은 포맷화되어 있는 형식에 문자와 수치를 바꿔가면서 정보를 노출한다. 하단 스크롤 자막과 좌상단, 우상단을 활용한 수치 데이터 그래픽, 인터뷰 자막 등이 있다. 인서트 그래픽은 어깨걸이 그래픽(Shawl Graphic), 앵커 백 그래픽(Anchor Bag Graphic), 차트 그래픽(Chart Graphic), 지도 그래픽(Map Graphic), 말풍선 그래픽(Speech Bubble Graphic), 문헌 자료 그래픽(Literature Data Graphic), 영상 자료 그래픽(Video Data Graphic), 시뮬레이션 그래픽(Simulation Graphic)이 있다. 어깨걸이 그래픽과 앵커 백 그래픽은 사건의 경위 및 내용에 대한 이미지나 글자가 앵커 옆이나 뒤에 배치되어 이해를 돕는 역할을 한다. 차트 그래픽은 막대 그래픽, 원 그래픽, 꺾은선 그래픽 등 사실에 관련된 자료를 근거로 분석 및 정리가 가능하도록 하는 역할을 한다. 지도 그래픽은 지리적 정보를 점, 선, 컬러, 화살표, 범위, 글자, 이미지 등을 활용해 위치, 분포, 경계, 이동 경로 등 필요한 정보를 노출하는 역할을 한다[8]. 말풍선 그래픽은 특정 인물의 발언 내용이나 특정 기관, 단체 등 발생한 말과 생각 등을 표현한다. 문헌 자료, 영상 자료 그래픽은 사건·사고에 도움이 될 만한 특정 자료를 인용해 노출하는 그래픽이다. 시뮬레이션 그래픽은 2D 시뮬레이션, 3D 시뮬레이션, 삽화가 있다. 사건의 정황을 시청자에게 쉽게 전달하기 위해서 제작되는 재현 영상 또는 촬영이 불가능한 사건이나 현상들(인체 내부의 설명 등) 등에 쓰인다. 컴퓨터 그래픽으로 제작하여 분석 또는 묘사하는 방법이다.

표 4. 보도 그래픽 유형별 특징적 요소 및 사용기술
Table 4. Characteristic elements and technologies used by reporting graphic type

Reporting Graphic Type		Characteristic elements of Reporting graphics and technology used	
Reportage Graphic	Title Graphic	Opening Title	
		Main Title	
		Bridge Title	Pano (C-TOP) Bridge Title
			Anchor Bridge Title
			Corner Bridge Title
	Wiper	There is an opening title that signals the beginning with a graphic that signals the beginning and end of the program, the main title that is the beginning of the program, a bridge title that connects each other for each program, and a wiper that naturally connects each headline video change by subject.	
	Automation Graphics	Interview Graphics (Belly, Breaking News, Content, Interview, etc.)	The files are produced using logos and letters, and the files in charge of Kyron apply motion graphics to the studio, or change only the letters and expose them to the bottom, top left, and top right.
	Insert Graphics (Normal, Silk)	Shawl Graphics	In order to help viewers understand according to the situation, a new graphic is produced and exposed on the entire screen to be delivered in the form of a normal graphic, and additional use in the form of silk graphic is added by adding a graphic to an already shot image.
		Anchorback Graphics	
		Chart Graphic	
Map Graphics			
Silk Graphics			
Speech Bubble Graphics			
Literature Material Graphics			
Visual Material Graphic			
Simulation (2D/3D Simulation, Illustration)			
Virtual Graphics	Virtual Reality (VR)	It is an expression method in which a new image of the image is delivered to the viewer by combining a 3D virtual image such as a captured image or a background image.	
	Augmented Reality (AR)	A virtual studio where a computer-made virtual space can be combined with humans in real time.	

표 5. 보도 그래픽 유형별 사용 유형 및 목적성
Table 5. Type and purpose of use by Reporting graphic type

Reporting Graphic Type	Type of use	Purpose	
Reporting Graphic	Title Graphic	Used to start or end a content in a program, to continue the content or to talk more specifically about the content	The role of not only allowing viewers to grasp the contents of the program in more detail, but also inferring and thinking about the following contents
	Automation Graphics	An image or text of the circumstances of an incident and accident is placed next to or behind the anchor, or at the bottom and top of the screen	The role of grasping and understanding the history of incidents and accidents at once
	Insert Graphics	Add graphics to the already shot video and use it additionally or cover the middle of the video and send it out	It refers to a video graphic that is produced to help viewers understand with a visual element, which is a more effective method when delivering information. In addition, the content that is difficult to convey in words and texts is produced and delivered as a graphic
	Virtual graphics	Visually effective graphics are delivered to viewers by making the set virtual space visible on the screen by reporters, announcers or actors in the chroma studio to look like a space that actually exists	Effective real-time delivery of additional information and effects that are difficult to obtain only with images to viewers using real-life virtual space or virtual graphics of three-dimensional objects

인서트 그래픽은 사용 용도에 따라 이미 촬영된 영상에 글자나 이미지 그래픽을 덧붙여 추가로 사용하는 실크 그래픽과 영상 중간 화면을 덮어 사용하는 노말 그래픽으로 나뉘어 표현된다. 가상 그래픽은 증강현실(VR)과 가상현실(AR)이 있다. 촬영된 영상이나 실제 공간에 가상의 물체를 현실 공간에 존재하는 사물처럼 인식 및 활용할 수 있도록 표현하는 증강현실(AR)과 설명하는 사람을 제외한 공간과 사물 모두 가상으로 제작해 표현하는 가상현실(VR)이 있다.

이처럼 보도 그래픽에 대한 시각적 요소의 특징은 <표 5>와 같이 목적성을 가지고 사용된다. 먼저 타이틀 그래픽은 시청자들이 내용을 더 자세히 파악할 수 있게 프로그램의 시작 지점에 사용되며, 다음 내용에 대해서 유추하고 생각할 수 있는 역할을 한다. 자동화 그래픽은 자막, 좌상단, 우상단의 그림이나 글자, 수치를 활용해 사건 사고의 경위를 한 번에 파악 가능한 역할을 한다. 인서트 그래픽은 말과 글로써 전달하기 어려운 내용을 그래픽으로 시각화하여 영상에 실크 그래픽 형식으로 송출하거나 화면 전체를 그래픽으로 덮는 노말 그래픽 형식으로 이해를 돕는 목적으로 활용된다[9]. 가상 그래픽은 영상과 글자만으로 얻기 어려운 부가

적인 정보와 효과들을 가상 그래픽을 활용해 사실적인 그래픽으로 표현하고 시청자들에게 더욱 효과적인 정보를 제공한다.

이처럼 보도 그래픽은 뉴스 유형에 따라 목적성을 가지고 시청자에게 일목요연하게 정보를 전달한다. 타이틀 그래픽을 통해 유형별 사건·사고를 분류하고 자동화 그래픽과 인서트 그래픽의 시각화를 통해 내용의 이해를 돕는다. 최근 시청자들 또한 다양한 매체들을 통해 뉴스를 접하다 보니 전달형 보도를 수용하기보단 현실성 있는 직관적 보도 내용을 통해 원하는 정보를 습득하는 방향성을 가지고 있다. 또한, 기술의 발달로 인해 가상 그래픽의 사용 범위가 늘어나 보다 사실적인 그래픽의 활용이 필요할 경우 가상 그래픽을 통해 현장성 있는 모습을 재현하고 직관적 접근이 가능하도록 표현하고 있다.

III. AR/VR 기반 보도 그래픽의 현황

현재 보도 그래픽 유형 중 가상 그래픽의 시각적 요소는 기존에 사용된 보도 그래픽보다 기술적으로 현실성 있게 뉴스에 적용할 수 있어서 현실과 가상의 차이가 사라지게 할 수 있다. 그렇기 때문에 가상 그래픽 기반의 보도 그래픽은 현실에서 뉴스 정보를 직관적으로 경험할 수 있어 현장성을 내포할 수 있다. 장소에 제약이 없이 표현이 가능해 현장에서 시각적 정보 노출도 가능하고 실제와 같은 연출도 가능하다. 또한, 공간과 사물의 3차원적인 형태를 원하는 각도에 따라 실시간으로 직관적인 해석이 가능해져 기존의 전달형 보도 그래픽의 단점을 보완할 수 있다. 실제 진행자, 사물 등의 대비를 통해 크기를 가능하고 기사 내용의 현실적인 인지도 가능하다.

현 보도 그래픽에서 사용되는 가상 그래픽은 소프트웨어를 활용하여 현실과 가까운 표현이 가능하다. <표 6>의 뉴스 유형별 가상 그래픽(AR/VR)을 살펴보면 기술적 한계가 있음에도 불구하고 공간과 사물의 3차원적 시각화의 직관성과 실제 공간 또는 실체를 구현한 가상 공간을 통하여 시청자에게 시각적 정보를 효과적으로 전달할 수 있어서 뉴스의 가상 그래픽(AR/VR)에 대한 많은 시도가 점차 확대되어 적용되고 있다 [10]. 하지만, 아직 뉴스에 적용되기에 시간적 한계와 기술력의 한계점이 있어서 빠르게 전달해야 하는 뉴스의 특성상 보완되어야 할 부분이 있다. 따라서 특보(속보)는 이러한 이유에서 가상 그래픽(AR/VR)을 사용하지 않는다.

표 6. 뉴스 유형별 가상 그래픽 사례

Table 6. Virtual graphic examples by news type

Virtual Graphics	News Type		
	Politics, Economy, Society, Culture, International, Science	Sports	Weather
AR			
VR			



그림 4. AR 기반 가상 그래픽 사례

(L) YTN, "We are not consumables" tears of non-regular workers, 2017. 3. 3.

(R) YTN, Guui Station 1 year... the tough reality in front of the safety gate still remains, 2017. 5. 28.

Fig. 4. AR-based virtual graphics case

AR 그래픽의 경우 현장에서 활용할 때 더욱 효과적인 시각적 전달이 가능하다. <그림 4>를 살펴보면 AR 그래픽의 경우 사건 현장의 환경을 시각화해 시청자에게 더 직관적이고 현장성 있는 모습을 보여준다[11]. 글자, 사진, 영상, 그래픽을 자유자재로 활용해 시각적 표현 요소를 기사 취지에 맞게 설명한다. 하지만, AR의 활용 공간이 한정적이어서 글자, 사진, 영상, 그래픽의 시각적 요소 활용 시 위치에 따라 위치, 회전, 크기, 형태, 반사 등 왜곡되는 문제점이 발생한다. 또한, AR의 특성상 모든 사물의 앞에 그래픽이 노출되는 점 때문에 진행자의 움직임이 거의 없어 현장 취재형 영상보다 사건의 정황과 현장성을 시각적으로 정확하게 전달하기에는 미흡한 측면이 있고, 많은 비용적인 측면과 실시간 생방송으로 활용 시 방송 사고로 이어질 문제점으로 인해 현실은 그렇지 못하다. 또한 실내에서 활용 시 인서트 그래픽보다 제작 기간이 길고 여러 번의 리허설을 통한 시각적 연출이 필요하다. 빠른 정보 전달을 요구하는 뉴스의 특성상 구현하기 어려운 현실이다.

VR 그래픽은 사건의 현장과 정황을 정확하게 전달하기 위해 발생한 장소와 일어난 사실을 시각적으로 노출해 이해를 돕는다. <그림 5>를 살펴보면 VR 그래픽의 경우 정확한 정보 전달을 위해 진행자의 크기를 고려해 표현되고 사실적인 환경요소를 통해 다른 보도 그래픽 유형보다 현실적인 시각화 해석이 가능하다. AR과 마찬가지로 글자, 실사 이미지, 영상 이미지, 그래픽의 시각적 요소들을 그래픽으로 표현할 수 있고 사물의 앞과 뒤 어느 곳에서나 표현이 가능해 다양한 시각적 연출과 활용이 가능하다. 하지만 사실적인 공간 연출을 위해 다각도에서 보이는 최대한의 영역까지 표현해야[12] 하는 문제점으로 인해 많은 데이터 용량이 필요하고 과부하가 발생할 수 있다. 그로 인해 생방송 진행 시 기술적 방송사고를 고려해 사실적인 시각적 표현에 어려움이 발생한다. 환경적인 요소로 AR보다 제작 기간이 더 소요되고 사건 경위에 따라 그래픽의 발생 순서가 정해져 있어 많은 리허설을 통해 약속된 연출이 필요하다. 짧은 시간 내에 제작된 VR의 표현 방식은 현장 제공 영상이나 인서트 그래픽의 정보 전달 형식에 비해 전달력이 떨어지거나 차이점이 없어 효과적이지 못한 문제점이 발생한다.



그림 5. VR 기반 가상 그래픽 사례
(L) TV Chosun, Where has the new Sungnyemun changed?, 2013. 5. 4.
(R) MBC, Sungnyemun, rebuilt after 5 years, 2013. 4. 30.

Fig. 5. VR-based virtual graphics case

또한 필요한 정보 전달을 위한 공간과 사물의 영역 외적인 공간 또한 표현을 해줘야 하므로 제작 기간이 늘어나고, 시뮬레이션 그래픽과 인서트 그래픽보다 AR 그래픽의 시각적 효율성과 직관적 방향성을 강조하려면 그래픽의 발생 순서에 따라 약속된 연출이 중요해 많은 리허설이 필요하다. 위치, 회전, 크기, 형태, 반사의 왜곡으로 인한 글자, 실사 이미지, 영상 이미지, 그래픽의 시각적 요소들의 정보에 오류가 발생할 가능성도 고려해야 한다.

이처럼 가상 그래픽(AR/VR)은 직관적인 현실성을 통한 실감형 보도 그래픽이 장점으로 보이지만 사실적이고 현실적인 시각적 표현을 위한 시간적, 기술적 한계가 있다. 그러나 보도 그래픽은 뉴스의 유형별 시청자의 이해를 돕는 그래픽이고, 특히 가상 그래픽(AR/VR)은 3차원적인 시각화로 시청자가 직관적인 체험을 통해 쉽게 이해 및 판단할 수 있다. 문자를 통해 제목과 정보를 시각화하고, 실사 이미지와 영상 이미지를 입체적 시각화에 접목하며, 차트 그래픽, 지도 그래픽, 말풍선 그래픽 등 유형별 그래픽 정보를 사실적 입체화를 통한 몰입도와 직관적인 요소로 적용해 표현 가능한 점이 있다[13]. 시각적 집중도를 높여주기 위해 모션, 컬러, 사운드의 효과적 요소들을 적용해 효과적인 전달의 장점도 있다. 그래서 유형별 보도 그래픽에 실감형 콘텐츠를 활용한 가상 그래픽의 선호도가 높아지고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 가상 그래픽(AR/VR)을 활용하여 직관적이고 현실적인 뉴스를 제공하기 위한 시각적 디자인의 방법 시도를 사례로 제시하고자 한다[14].

IV. AR/VR 기반 보도 그래픽의 구현에 관한 연구: YTN 뉴스를 중심으로

본 연구에서는 실감형 뉴스를 위한 가상 그래픽(AR/VR)의 디자인 방법을 모색하기 위하여 연구자의 작업을 기반으로 보도 그래픽의 시각적 요소를 다음과 같이 분석하였다. 이를 위하여 YTN 뉴스에서 보도된 가상 그래픽(AR/VR)의 시각적 요소, 즉 그래픽의 가이드(guide), 형태(type), 물체(object), 환경

(environment), 배치(layout), 제공 사진(Provided photo), 제공 영상(provided video), 문자(text)와 같은 요소와 색(color), 움직임(motion), 소리(sound) 등과 같은 효과를 중심으로 시각화에 대해 분석을 해보고자 한다[15][16].

4-1 AR/VR 기반 보도 그래픽의 특징적 요소

뉴스에 사용되는 보도 그래픽은 내용에 근거한 시각적 방향성을 가진다. 시각적 방향성은 뉴스 유형별 표현 요소에 따라 시청자의 이해와 판단의 기준이 달라지기 때문에 간결한 내용의 정확한 전달을 하기 위해서는 시각적인 방향성이 중요하다. 이와 같은 방향성은 뉴스 유형별 정보 전달의 효율성을 높이기 위하여 그래픽의 특징적 요소의 효과적 활용이 매우 중요하다. 정보의 유형에 따라 적합한 시각적인 가이드 논의하고 이를 기반으로 스튜디오, 현장, 가상 공간 중 그래픽이 발생하는 장소를 선정한다. 선정된 장소의 위치에 따라 사실적인 정보를 시각적 형태로 표현한다. 형태는 점, 선, 면으로 이뤄진 입체화를 통해 전달력을 극대화하는 목적성을 가지고 시각화하며, 기존에 존재하는 물체의 경우 실제 형태를 주변 환경적인 요소와 접목해 사실적인 정보의 직관성을 그대로 표현할 수 있도록 모색해야 한다. 이를 통하여 뉴스가 가지는 현장성을 노출할 수 있고 정보에 대한 시청자의 이해를 도와서 살아있는 뉴스와 같이 직관적이고 현실적인 연출을 시도해야 한다.

뉴스의 정보 전달의 핵심인 문자 또한 형태, 배치, 움직임의 시각적 요소는 직관적인 이해와 소통의 연결고리로 활용된다. 가상 그래픽의 시각적 요소는 단순히 하나의 그래픽적 요소로 활용되는 시각화가 아닌 정보 전달에 따른 빠른 인지와 이해, 판단의 효율성을 높이는 기능을 한다. 또한 색, 움직임, 소리의 효과를 적용해 몰입감을 극대화하는 효율적인 전달 방식이다. 현재 시간적 문제와 기술적 문제로 인한 가상 그래픽 시각화에 어려움이 있지만 다양한 표현 요소에 따른 데이터의 축적과 기술 발달로 인한 시장 변화에 대응한다면 실감형 보도 그래픽의 현실적이고 직관적인 표현으로 시청자와의 소통이 원활하게 이뤄지고 지금의 문제점을 해결하는 방법이 될 것이다[17][18].

4-2 AR/VR 기반 보도 그래픽의 유형별 시각적 요소의 활용성

현재 실무에서 사용되는 가상 그래픽(AR/VR)의 표현 방식은 정형화되어 있는데, 이는 빠르고 사고 없이 송출하기 위함이다. <표 6>과 같이 현장에 대한 제공 영상이나 이미지가 없어 현실적인 정보의 입체적 시각화가 필요하거나 보다 구체적인 시각적 연속성을 통한 직관적인 전달과 시뮬레이션의 사실적 현장성의 시각적 요소가 필요할 때 사용된다.

뉴스에서 정보로 전달하고자 하는 기사 내용과 장소에 따라 그래픽 유형별 종류가 다르게 제작되는데, 특히 가상 그래픽은 입체적인 형태를 활용한 공간감과 사실적인 구성으로 지금까지의 보도 그래픽과는 차별화된 형태로 뉴스 정보를 전달(전달형 보도 그래픽)한다.

표 6. 보도 그래픽 유형별 가상 그래픽 시각화 비교
Table 6. Virtual graphic visualization comparison by reporting graphic type

Reporting Graphic	Deliverable Reporting Graphic	Realistic Reporting Graphics
Title Graphic (Opening Title)		
Insert Graphics (Chart Graphics)		
Insert Graphics (Silk Graphics)		
Insert Graphics (Simulation)		

전달형 보도 그래픽의 유형별 종류에 차별적인 모습을 보여 준다. 타이틀 그래픽의 경우, 뉴스 프로그램의 성격과 목적성에 따른 시각화의 콘셉트를 설정하고 그래픽이 노출될 가이드를 구성한다. 하지만 보도 유형별 시의성에 따라 콘셉트를 벗어나 기도 하고, 시간대별 각기 다른 타이틀 그래픽의 종류별 활용 또한 시각적 남용되어 하나의 채널에 대한 통일성이 배제되어 신뢰성이 떨어지는 시각적 문제점이 발생한다. 이에 스튜디오 내부 혹은 외부의 공간에 증강현실(AR)을 활용해 가상 그래픽과 현장성을 동시에 노출해서 어떠한 뉴스 유형별 화면으로 전환되어도 콘셉트는 유지하였다. 매일 변화되는 현장성의 시각화를 가상 그래픽과 동시에 노출하면 신뢰감이 형성되고 통일성도 유지된다.

가상 그래픽의 또 다른 차별화된 특징은 실감 나는 현장성을 전달하는 보도 그래픽(실감형 보도 그래픽)이다. 현실적 환경에 직관적으로 사용되는 가상 그래픽은 가이드, 형태, 색, 물체, 움직임, 환경, 배치 등 다양한 시각적인 표현이 가능해 활용도가 높고, 편향되지 않은 시각적 중립성을 표현하기에 적합하다. 정지된 시각적 정보 전달 형태로 표현한 인서트 그래픽의 경우 가상 그래픽을 활용해 형태의 크기와 변화되는 움직임을 적용해 정보에 대한 집중도와 이해도를 높인다. 물체, 환경, 배치의 시각적 요소를 활용해 현장성을 표현하며 사실적인 활용이 가능한 형태로 제작해 몰입도를 극대화한다[19]. 또한 정보에 대한 문자의 시각적 요소와 색, 움직임, 소리의 효과를 통해 가독성을 높여주는 결과를 나타낸다. 화면 전환과 실크 형식을 통해 정보를 전달하던 막대그래프의 통계치, 꺾은선그래프의 연속적인 변화 값, 원그래프의 비율 또한 가상 그래픽의 가이드, 형태, 배치, 색, 움직임, 소리의 시각적 요소를 통해 종합적인 판단

의 직관적인 전달이 가능한 것이다. 특히 현장성이 많이 활용되는 스포츠 뉴스와 날씨 뉴스의 경우 인서트 그래픽을 통해 정보를 노출하는 경우가 많아 현장의 영상에서 인서트 그래픽으로의 화면 전환은 환경적 시각화의 전달과 직관적 사고에 오류가 발생한다. 현장에 정확한 표현 위치와 형태, 색, 움직임, 소리의 시각적 요소를 활용한 가상 그래픽은 현장성의 정보를 표현하기에 가장 직관적이고 현실성 있는 효과적인 정보 전달력을 나타낸다. 빠르고 정확한 정보를 효과적으로 전달하기 위해 기술적 한계의 문제점이 해결된다면 향후 가상 그래픽의 활용 가능한 범위의 확대와 가상과 현실의 구분이 없는 보다 직관적이고 현실적인 정보 전달이 가능할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 4차 산업혁명 이후 기술의 발달로 뉴스 유형별 그래픽 시각화에 있어 가상 그래픽을 통해 효과적인 정보 전달의 응용 범위와 다양성을 보여주고자 하였다. 가상현실과 증강현실을 통해 현실성 있는 뉴스는 현장의 모습을 직관적으로 보여주는 장점이 있지만 빠르고 정확한 정보 전달에 있어 기술적 한계의 문제로 인한 일부 유형에만 사용되고 있는 아쉬운 현실이다. 또한, 사실적인 표현에 있어 시간, 거리, 비용의 문제점 또한 많은 연구와 개선의 필요성이 요구된다. 향후 기술적 발전을 통해 안정적인 활용과 빠른 전달이 가능해진다면 더욱 효과적이고 사실적인 시각화 전달이 가능해질 것이다. 지금 활용되는 그래픽의 영역보다 더 많은 영역의 표현이 가능해지고, 더욱 효율적인 시각화를 빠르고 정확하게 심미성 있게 전달할 수 있을 것이다. 따라서 기술적 환경적 변화에 대응하고 타사의 벤치마크를 통한 비교와 분석으로 미흡한 전달력을 보완하며 시각적 그래픽 방안에 대한 연구를 통해 효과적으로 적용할 수 있는 연구가 지속하여야 한다.

참고문헌

[1] J. A. Bae "The impact of Digital Video Effects and subtitles on evaluation and agenda recognition in TV News", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 18, No. 3, pp. 465-473, June 2017.

[2] J. Y. Chun, "A Study on Digital Heritage Content Development for Augmented Reality based Culture and Arts Education in the Fourth Industrial Revolution", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 20, No. 12, pp. 2357-2366, December 2019.

[3] Y. S. Bae "A study on mobile web design for efficient delivery of informatio", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 12, No. 3, pp. 263-270, September 2011.

[4] H. J. Kim, J. Y. Chun, H. J. Kim, "Augmented Reality Based Edutainment Content Design about Endangered

- Animal", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 21, No. 1, pp. 43-53, January 2020.
- [5] M. J. Seong, D. H. Lee "Design and Implementation of Cultural Property Learning Contents Using Augmented Reality", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 18, No. 5, pp. 831-837, August 2017.
- [6] S. C. Kim, K. H. Kim "A Comparative Study on the Graphics Usage by Terrestrial Broadcasters TV News Focusing on the Evening Main News of KBS, MBC, and SBS", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 16, No. 3, pp. 397-406, June 2015.
- [7] Y. S. Bae, "A Study on the Use of Infographics News for Effective Communication", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 20, No. 3, pp. 297-307, September 2014.
- [8] K. H. Lee, Y. H. Kim "A study on Geographical Content Types in the Infographic News of the Internet Newspapers", *Korea Computer Graphics Society*, Vol. 25, No. 2, pp. 249-260, May 2019.
- [9] S. H. Lee, J. S. Shin, S. J. Choi "The Influence on Preference by the Visual Characters Layout at Home Shopping Broadcasting", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 20, No. 4, pp. 749-757, April 2019.
- [10] T. V. Do, J. G. Lee, J. W. Lee, "3DARModeler: a 3D Modeling System in Augmented Reality Environment", *Korea Game Society*, Vol. 9, No. 5, pp. 127-136, October 2009.
- [11] J. O. Park "Subjectivity study on the from of the virtual reality contents user experience", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 20, No. 2, pp. 395-403, February 2019.
- [12] K. H. Lee, H. C. Lee "The Architectural Simulation for Kenjeongjun of Kyungbok Palace Using Computer Graphics", *Korea Computer Graphics Society*, Vol. 9, No. 2, pp. 269-276, June 2008.
- [13] S. H. Chang, H. J. Chang, S. H. Kim "Types of Virtual Reality-based Safety Education Contents", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 21, No. 1, pp. 434-445, December 2019.
- [14] J. E. Kim, T. Woo "Research on Graphical User Interface Design for Virtual Reality Content – Based on Racing Drone Content", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 20, No. 12, pp. 2341-2347, December 2019.
- [15] S. J. Kim, "A Case Study of Title Design using Motion Graphic - Focused on KBS and tvN News Program Title -", *The Korea Contents Society*, Vol. 8, No. 7, pp. 146-152, July 2008.
- [16] J. Y. Park, J. H. Yang, "A Study on VR News - In Recognition of the VR News", *The Korea Contents Society*, Vol. 16, No. 12, pp. 50-59, December 2016.
- [17] J. M. Sub, J. Y. Chun "A Study of the Friction Sound Controlling Method Designed to Respond to Change in the Physical Situation in Virtual Reality - Focused on this author's Short Film, Blind Touch", *Korea Digital Contents Society*, Vol. 14, No. 4, pp. 359-370, October 2014.
- [18] S. J. Park, W. J. Park, H. Y. Heo, J. M. Kim "A Study on Presence of Collaboration based Multi-user Interaction in Immersive Virtual Reality", *Korea Computer Graphics Society*, Vol. 24, No. 3, pp. 11-20, July 2018.
- [19] M. G. Kim, Y. S. Cho, J. M. Kim "A Study on the Asymmetric Virtual Environment Production Pipeline of Virtual and Augmented realities", *The Korean Society Of Design Culture*, Vol. 21, No. 10, pp. 1759-1767, October 2020.
- [20] H. S. Lee, S. Y. Kim, J. M. Shin, "An Analysis of Immersive Virtual Reality Technologies and Its Utilization Prospects for Realistic Education and Training", *Learner-Centered Curriculum Education Association*, Vol. 20, No. 15, pp. 1063-1093, August 2020.
- [21] J. Y. Won, "A Study on News Graphic Design in Social Media", *The Korea Contents Society*, Vol. 19, No. 12, pp. 57-67, December 2019.
- [22] J. Kim, S. S. Oh, C. H. Jin "The Effect of TV News Brand Image on News Viewing Intentions: On the Functional and Symbolic Brand Attributes", *The Korea Contents Society*, Vol. 17, No. 9, pp. 510-522, September 2017.

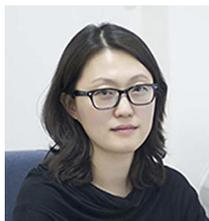
송인승(In-Seung Song)



2007년 : 대전대학교 예술대학 도시공간조형 (학사)
 2021년 : 서울미디어대학원대학교 졸업 예정 (석사과정)

2016년~현재 : 서울미디어대학원대학교 연구원
 ※ 관심분야 : 미디어디자인(Media Design), 증강현실 (AR:Augmented Reality), 가상현실(VR:Virtual Reality) 등

전지윤(Ji-Yoon Chun)



1999년 : Columbia College Chicago (Photography and Advertising Arts. B.A)
 2002년 : School of Visual Arts (M.F.A Design)
 2014년 : 서강대학교 (박사_예술공학)

2010년~현재 : 서울미디어대학원대학교 뉴미디어학부 부교수
 ※ 관심분야 : 인터랙티브 미디어 아트, 증강현실(AR), 모바일 아트, 미디어 디자인, 문화예술교육콘텐츠