

증강현실이 재현하는 영상커뮤니케이션 연구

나소미*, 이영주**

가톨릭관동대학교 방송문화예술대학 CG디자인학과*, 청운대학교 멀티미디어학과**

The Visual communication by Augmented Reality

So-Mi Nah*, Young-Ju Lee**

Dept. of Computer Graphic Design, Catholic Kwandong University*

Dept. of Multimedia, Chungwoon University**

요약 급변하는 현재에 미디어로 인해 변해가는 상황들에 대해 증강현실과 관련된 영상커뮤니케이션의 개념과 특징, 매체에 관하여 이론적 고찰을 시도한다. 증강현실은 무에서 유를 창조하는 것이 아니라 표현이 새로워지는 것이며, 이는 즉 인터페이스의 차이로 인한 커뮤니케이션의 구조를 변화 시키는 것이다. 이를 현재 직면하고 있는 뉴미디어 시대에 있어서 나타나는 새로운 커뮤니케이션 상황을 과거에 대한 연구로부터 현재의 이론적인 모방과 절충을 잘 접목시킨 철학자이자 미디어 이론가인 벤야민 (W.Benjamin), 마셜 맥루한 (M.McLuhan), 노르베르트 볼츠 (Norbert Bolz)와 장 보드리야르 (Jean Baudrillard) 이론으로 현재의 문화적 맥락 안에서 증강현실에 대해 고찰해 보는 것에 의의가 있다.

주제어 : 증강현실, 벤야민, 마셜 맥루한, 노르베르트 볼츠, 장 보드리야르, 미디어이론

Abstract As the characteristics, attributes, and accepted way of media have been changing with newly emerging media, human recognition and the communication structure have also been changing. Media are not isolated from the others and emerge in the cultural context; With the drive to juxtapose the old and the new to be in diversified forms, the old media are utilized and improved. In this rapidly changing circumstance by the media, we attempt to theoretically explore the concept and characteristics of visual communication and the media related to augmented reality. Augmented reality does not create something out of nothing but renew the expression; Thus, it reforms the structure of communication. Therefore, there is a significance to look into theories of W.Benjamin, M.McLuhan, Norbert Bolz, and Jean Baudrillard who linked the past to the present in accordance with the new era of communication for us to find out the meaning of augmented reality in the current cultural context.

Key Words : Augmented Reality, W.Benjamin, M. McLuhan, Norbert Bolz, Jean Baudrillard, Media Theory

* 본 논문은 2016년 청운대학교의 교내학술연구비에 의하여 지원되었음 - Chungwoon University

Received 29 September 2016, Revised 2 November 2016
Accepted 20 November 2016, Published 28 November 2016
Corresponding Author: Young-Ju lee
(Dept. of Multimedia, Chungwoon University)
Email: yjlee@chungwoon.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

1. 서론

1.1 연구 배경과 연구의 중요성

오늘날 매체 환경은 매체 기술의 발달에 의해서 새로운 언어, 즉 영상언어가 지배하는 영상 매체들로 가득 차 있다. 현 시대를 지배하는 가장 보편적인 매체는 인쇄매체가 아니라 감각적인 요소들로 가득 찬 영상매체이다. 영상 매체는 때로는 정보원이 되기도 하고, 대화의 소재가 되기도 하며, 또한 커뮤니케이션 당사자가 되기도 한다. 이와 같은 흐름 속에서 영상 매체가 직면하고 있는 과제는 환경에 대한 이해가 절실히 요구되는데, 이는 영상매체가 창출한 영상 문화의 시대적 의미를 모색해보고, 영상매체의 이용과 사회 구조, 인간 의식 및 사회 변동의 관계를 살펴볼 필요성이 부각되어지는 것이다. 따라서 현대 사회를 지배하는 영상 매체의 일상적, 상황적 이해를 공통의 특성으로 환원시키고, 그에 따라 나타나는 영상 커뮤니케이션의 특징을 적용하여 각각의 사실을 논리화하는 작업이 필요한 것이다.

현재에 와서 사람들은 더 이상 보여주는 것으로만 만족하지 않고 자신이 주체가 되어 느끼고 상호 소통이 가능한 현실적 경험을 추구하려고 한다. 따라서 디지털 시대의 영상 커뮤니케이션은 변화와 방향을 예측하는 것도 중요하겠지만, 능동적으로 변화를 이끌어 가는 주체에 대한 규명과 연구도 중요하다고 할 수 있다.

이제 디지털이 내재된 영상의 변화는 영상의 생산과 소비라는 두 가지 측면에서 보다 근본적인 변화가 진행되고 있다. 물론 디지털 기술로 인한 영상의 무한한 확장 가능성을 현재의 시점으로 파악하기 어렵고 영상의 성격상 전자기술의 공고한 토대위에서 예술성과 대중성을 이해하기 위해서는 역시 공학과 사회 과학적인 인식의 지평을 확보해야 하는 어려움이 있다는 것은 사실이다. 디지털 시각문화의 역설은 모든 이미지 작업이 컴퓨터에 기반하고 있음에도 사진이나 영화 이미지의 지배가 점점 더 확산되고 있다는 데 있다. 그러나 이러한 이미지들은 사진과 영화 기술의 직접적이고 소위 '자연스러운' 결과이기보다는 컴퓨터에서 구성된 것이다[1].

사이버스페이스, 즉 디지털 세상은 실제 세계의 복사본이 되기도 하며, 우리가 기대했던 상상이 사이버스페이스에서는 현실화 될 수 있듯이 실제 세계의 그 이상의 것을 창출해 내기도 한다. 종전에는 이를 사이버스페이

스 내에 존재하는 가상현실로 극복했는데, 이제는 그 상상을 사이버상이 아닌 현실에서 이뤄냄으로써 현실에 가상을 접목시키는 증강현실Augmented Reality의 기술이 새로운 미래 공간으로 두각 되고 있다.

이것은 다양한 문화 형식의 인터페이스와 새로운 소프트웨어 기술의 재혼합이라고 볼 수 있다. 이는 디지털 인공물을 가지고 현실을 증강시키고, 그렇게 함으로써 분산된 사이버스페이스를 창출하고자 하는 것이다[2].

현대 사회는 점점 데이터가 만들어 가는 세상이 되어가고 있다. 현실 세계와 가상 세계는 각각의 개체로 존재하는 것이 아니라 서로 상호 보완하고 함께 발전한다. 사람들은 이제 현실 세계와 가상 세계를 거의 분리할 수도 없고 또 분리하려고 하지 않는다. 수집된 상상과 중앙 시스템의 기억, 합성된 정령의 시대에 살아가고 있는 것이다. 가상현실은 사용자를 가상의 환경에 몰입하게 하므로 사용자는 실제 환경을 볼 수 없고 마치 실재인 것처럼 보이게 하는 것으로 근본적으로 인간을 속이는 것이고, 그에 반해 사용자가 실제 환경을 볼 수 있으며 실제 환경과 가상의 객체가 혼합된 형태를 띠고 있는 증강현실은 현실에 대한 인간의 감각을 확장시키는 것이라고 한다. 현실에서 보다 더 증강된 현실을 원하는 하이퍼 매개적인 이러한 증강현실은 인간 감각의 확장으로 오감 충족이 되어 실제세계와 가상세계를 결합함으로써 실시간으로 인간과 상호작용적하여 인간의 지각과 일치리에 도움을 준다. 오늘날 이와 같은 이유들로 증강현실이 대두되고 있다.

1.2 연구 목적 및 연구 방법

디지털 합성 기술은 인간의 상상력을 시각화 시키는 데 많은 공헌을 하였다. 상상만으로 존재했던 것이 점점 현실화가 되어가고 관객의 호기심을 충족시켜주던 이러한 컴퓨터 그래픽과 영상 합성 기술은 시대가 변함에 따라 기술력이 증진되고 이제는 현실 세계와 가상 세계를 분간하기조차 애매해진 시점에 봉착했다.

본고는 이에 있어서 디지털 기술의 발전을 위해 효과적인 방법으로 새로운 기술인 증강현실을 이용하여 디지털 사회의 현시점을 미디어 이론가의 고찰을 통해 재검토하기 위함이다.

미디어 이론가의 새로운 상황들에 대한 커뮤니케이션 이론의 개념을 증강현실이 재현하는 내러티브 영상의 몰

입, 현전감, 상호작용, 실제, 하이퍼매개라는 텍스트를 분석하기위한 메타 담론으로 수용하고자 한다. 증강현실의 특징들이 내러티브 영상의 프리 비주얼 단계에서 어떻게 재매개되고 활용될 수 있는지 영상 커뮤니케이션의 이론을 접목하여 구체적인 되짚어갈 것이다.

증강현실은 커뮤니케이션 구조에 어떤 변화를 주었는가?

증강현실에 있어서 커뮤니케이션 이론과 접목되는 것은 무엇이 있으며, 미디어 이론과 어떤 관계가 있는가?

2. 영상 커뮤니케이션의 일반론

2.1 영상커뮤니케이션의 개념과 특징

존 피스크는 자신의 저서 ‘커뮤니케이션학이란 무엇인가’에서 커뮤니케이션은 메시지를 통한 사회적 상호 작용(social interaction)을 의미한다고 하였다[3]. 커뮤니케이션 자체가 사회적 상호작용인 만큼 커뮤니케이션 미디어의 변화와 발전에 있어 과학과 기술, 그리고 사회적 환경에 대한 역사성은 불가분의 관계를 가진다.

실제로 커뮤니케이션 기술의 발달, 즉 매체언어의 발달은 각기 그 문화권의 문화와 인간관계를 확실한 하나의 표준으로 구조화해 내고 그 속에서 다양한 사회적 관계를 맺을 수 있게 만든다. 매체언어는 인간과 환경과의 상호작용과정을 통해서 존재하게 되는 것이다[4]. 국어사전은 커뮤니케이션에 대해서 일정한 뜻의 내용을, 언어 밖의 시각, 청각에 호소하는 각종의 몸짓, 소리, 문자 기호 따위를 매개로 하여 전달하는 일로 정의하고 있다. 영상 커뮤니케이션(visual communication)이란 눈에 의해 처리되는 비문자적 상징을 통한 커뮤니케이션을 말한다[5]. 영상 커뮤니케이션 개념은 영상물이 문화, 산업의 중심으로 부상하고, 교육받은 시민 층이 대중으로 형성되고, 그리고 커뮤니케이션 및 테크놀로지의 발전으로 대량 복제와 대중 전달이 가능해져 사회적 지식 및 의사소통에 막대한 영향력을 행사하기 시작하면서 사용되었다. 오늘날 영상 매체의 위력은 물질성(Materiality), 영상적 현존성(Visuelles Dabeisein), 미학적(aesthetik), 쌍방향성으로 말미암아 실질적으로 인간의 의식과 감정을 지배하고 있으며, 모든 상업적 이윤추구의 대상이 되고 있다. 영상 커뮤니케이션은 보여줌의 역사를 창조하면서 곧 일상 삶 자체가 되고 있는 것이다[6]. 영상미디어의 커뮤니케이션

이 갖고 있는 특징은 첫째, 인간의 시각과 청각의 결합을 통한 복합적인 감각에 호소한다. 둘째, 공간과 시간의 기역을 상호 결합시킨다. 셋째, 영상미디어가 가지고 있는 재현성, 모방성, 모사성은 사회적 현존감을 창조해준다. 넷째, 영상미디어 커뮤니케이션 체계에는 수용자의 해석 가능성을 높여준다[7].

2.2 영상커뮤니케이션의 매체론

영상매체의 문화적 상징과 정체(identity)는 두 가지 영역에 대한 접근을 통해 이루어질 수 있다. 하나는 영상매체의 다양한 기호를 통해 영상의 미학적 표현 양식을 통해 표출되는 문화에 대한 접근이고, 다른 하나는 그러한 문화가 개인의 일상생활에서 다양한 삶의 방식으로 적용되어 나타나는 영역에 대한 접근이다. 여기서 상징과 정체라는 의미는 영상매체에의 노출이라는 문화적 행위를 통하여 이루어지는 활동의 성과와 실천이며, 일상생활에 적용, 형성, 존속되고 변경되는 개인이나 집단의 특정 생활양식이라 할 수 있다. 이처럼 영상매체(기호) - 노출(행위) - 일상생활 적용(수용) - 생활양식(문화)의 영역은 끊임없이 반복되는 회로와 같이 서로 영향을 주고받으며 문화적 정체를 형성해 가는 것으로 보인다[8].

캐롤린 블루머(Carolyn Bloomer)의 영상지각에 영향을 미치는 정신적 요소들을 분류해보면 다음과 같다.

- 1) 기억 memory : 지금까지 보아온 이미지를 연결시켜주는 역할을 한다.
- 2) 심상 projection : 창조적인 사람은 일상적인 대상에서 형태를 인식한다.
- 3) 기대 expectation : 정신적인 이미지를 갖고 있다면 새로운 인식을 하지 못하게 된다.
- 4) 선택 selectivity : 복잡한 영상 경험에서 보는 것은 무의식적이고 자동적인 행동이다.
- 5) 습관 habituation : 과도한 자극, 불필요한 이미지로부터 스스로를 보호하기 위해서 일상적이거나 습관적인 행동의 영상자극을 무시하는 경향이 있다.
- 6) 특징 salience : 개인에게 의미를 갖고 있는 자극은 더 잘 인식된다.
- 7) 부조화 dissonance : 경쟁적인 요소이며 이해하기 어려운 영상 메시지를 만들 위험이 있다.
- 8) 문화 culture : 문화적 영향력은 영상지각에 영향력을 미친다.

9) 언어 words : 의식적인 생각은 단어로 구조화 되어 있다[9].

3. 증강현실과 미디어 이론가

벤야민은 기술의 궁극적 목표는 인간과 자연의 화해에 있다는 근본적 입장에서 매체의 혁명적 가능성을 탐구했다. 여기에 따르면 매체는 단순히 오락의 도구나 정치적 계몽의 수단이 아니라 자연과의 미메시스적 유사성이 실현되는 공간이다. 원칙적으로 현존(Dasein)은 기능적이면 기능적일수록 사진에 덜 적합하게 된다. 왜냐하면 관계와 기능은 현대에 와서 더욱 중요해졌고 사물과 실체를 대체해 버림으로서 시각적 표상을 회피해버리기 때문이다[10]. 벤야민의 시각적 촉각성은 시각에 내포된 촉각적 요소가 보여주는 탁월성은 정확히 충격으로서의 상과 같은 시각적 요소들 속에서 입증된다. 인간의 오감 중 시각이 의사 결정에 87% 영향을 미친다고 한다[11]. 이미지를 체험함에 있어 하나의 시각 체계만이 작동하는 것이 아니라, 여러 가지의 복합 시각이 작용한다는 것을 의미하며 동시에 시각이 느끼는 것처럼, 또는 시각이 들리는 것과 같은 공감각(Synesthesie)적 체험이 구체적으로 가능해졌다는 것을 의미한다. 이러한 유사 촉각성, 복합 시각 그리고 공감각 등은 이미지 공간으로의 몰입을 가속화하는 새로운 시각 장치들이라고 할 수 있다. 이는 시각적 촉각성이라는 새로운 시각 활동을 통해 이미지들이 거리두기를 폐지하면서 몰입이라는 새로운 수용 방식을 제시하는 것이다.

아퀴나스가 주장하는 감각이란 무엇인가? 그는 우리의 감각을 외부 감각과 내부 감각으로 구분하고 감각의 균형을 강조한다. 그에 의하면 많은 감각으로부터 통일된 하나의 감각을 이끌어내는 것은 공통각각이다. 이것은 감각간의 화해를 이루는 통합된 감각의 장소이며, 공통감각은 보편적 감각인 촉각을 통해서 이루어진다고 할 수 있다[12]. 맥루한은 촉각이란 사물들과의 단순한 피부 접촉이 아니라 정신 속에서의 사물들의 생명 그 자체라고 말하면서, 각각의 감각을 각각의 다른 감각으로 전화시켜 인간에게 의식을 부여해 주는 힘을 함의, 즉 공통감각(commmonsense)이라고 칭한다[13]. 촉각성 혹은 아우라는 기본적으로 인간의 모든 감각기관이 균형 있게 작

동할 때 발생하는 어떤 지각적 혹은 예술적 효과이다. 그런데 벤야민은 이런 아우라의 성질을 경험의 직접성에 찾는데 비해, 맥루한은 이러한 촉각성을 다소 지나치게 음성(orality)편향적으로 해석한다. 사물을 보다 가까이 가져오자 하는 욕망과 모든 실제의 유일무이성을 극복하려는 대중의 욕망이 결합하여 복제기술의 발전을 가져오면서 아우라의 상실은 모든 예술활동의 운명이 되었다. 그리고 이런 아우라의 상실을 결정적 계기를 그는 맥루한처럼 인쇄매체인 책에서 찾는데 아니라 오히려 영화에서 찾았다. 아우라의 상실은 모든 예술활동의 운명으로 받아들이고 나서 그는 이 운명을 우리가 규범적으로 활용함으로써 역설적으로 아우라를 해결할 수 있다는 것이다. 이런 점에서 볼 때 맥루한의 커뮤니케이션 사상이 인쇄 커뮤니케이션 시대의 사유양식과 사회 형태의 특징을 단순히 기술함으로써 다분히 기술결정론이라는 비판을 받을 소지를 안고 있는 반면에, 벤야민의 커뮤니케이션 사상에는 기술복제 시대의 예술의 현실에 대한 객관적 인식과 더불어 그것을 규범적 요청에 따라 그것에 대응하는 전략을 제시하는 주관적인 가치판단이 그 사사의 배면에 깔려있다고 하겠다. 그럼에도 불구하고 맥루한의 촉각성의 개념을 통해서 그리고 벤야민의 아우라 개념을 통해서 제시하고자 하는 것은 행위와 사유가 분리되지 않고, 이성과 감적이 분리되지 않는 온전한 인간이 총체적으로 수행하는 가장 원초적인 커뮤니케이션 양식으로서 경험의 직접성이다[14]. 전자미디어가 달성하는 감각은 무엇인가? 그것은 촉각성(tactility)이다. 촉각성이란 무엇인가? 맥루한이 말하는 촉각성이란 적절한 비율로 구성되어 있는 감각들이 적절한 상호작용을 할 때의 감각성을 의미한다[15]. 벤야민과 비릴리오에 의하면 시각에 의해 보장받는 거리는 대상의 아우라, 즉 세계에서의 위치를 보존하는 반면 “더 가까이’ 물체를 가져오려”는 욕망은 대상 간의 상호관계를 파괴하여 궁극적으로 물질적 질서를 없애버릴 뿐만 아니라 거리와 공간 개념을 의미 없게 만든다[16].

맥루한의 경우 갖가지 매체를 통하여 우리가 이제까지 감각이나 신경을 이미 확장해 온 것처럼 이제 새로이 창조된 인식 방법이 집약적, 조직적으로 인간의 의식을 기계가 대신하여 모든 인류사회로 인간을 확장하는 마지막 단계에 접어든 것이라고 말한다[17]. 그리하여 맥루한은 커뮤니케이션 테크놀로지의 발달이 인간의 감각 비율

을 변화시킴으로써 새로운 커뮤니케이션 양식들을 형성한다고 주장한다. 리얼리티는 선택들의 산물이고, 공식성이 그 선택의 척도이다. 실제의 공표는, 그것의 커뮤니케이션 성질의 확대를 통해서 사건들의 현실성의 증대를 가져온다. 디지털 혁명은 세계 시각을 완전히 통제가능하고 조작 가능한 것으로 만들어 놓았다. 뉴미디어적 조건들 아래서는 현상 뒤에 있는 본질에 대해서 의심할 의미가 없게 된다. 사건은 순전히 화면 속에서만 존재하고, 그 배후에는 아무것도 존재하지 않기 때문이다. 그래서 나타나는 것이 포스트 역사 - 합성적 역사이다[18]. 증강현실의 화면 공간 역시 테두리에 갇혀 있지 않은 화면인데, 이 표현은 시각적 파노라마적 해방을 왜 외스터만이 동시에 또 다른 하나의 구속으로 해석할 수 있었는가에 대한 의문을 풀어주고 있다. 벤야민은 “새로운 탈중심적인 영상의 그래픽적 영역으로 점점 더 깊숙이 파고 들어가는 하나의 변형된 문자”에 관해 예견하고 있었다. 의도적인 연결들이 이제 어떤 고유한 사고 영역의 통일성이라는 환상으로부터 해방된다면, 상호텍스트성 - 즉 끈임 없이 다른 텍스트 흔적들을 지시하는 텍스트 흔적들이 이루는 하나의 미세한 네트워크 - 이 형성된다[19]. 하이퍼 미디어는 다시 말해서 가령 영화와 같이 연속적인 정보흐름을 현전하지 않고, 대신에 서로 상호 작용하고 있는 정보의 기본 단위들을 현전시키고 있다.

시뮬라크르는 원본이 존재하지 않는 상태의 이미지가 그 자체로서 현실을 대체하고, 현실은 이 이미지에 의해서 지배받는 것으로 개념화할 수 있는데 이는 다시 말해서 원본도 사실성도 없는 실제이며, 시뮬라시온은 이처럼 시뮬라크르의 실제, 즉 과생실재(hyperreality)를 구성하는 과정을 의미한다. 특히 여기서 과생실재라는 개념은 시뮬라크르라는 개념과 연관지어 생각할 때 존재하는 현실(reality)과 어떤 관계를 가지고 있지만, 실제로는 전혀 또 다른 현실이라고 할 수 있다[20].

4. 증강현실의 개념과 요소

현실세계를 가상세계로 보완해주는 개념인 증강현실은 컴퓨터 그래픽으로 만들어진 가상환경을 사용하지만 주역은 현실 환경이다. 컴퓨터 그래픽은 현실 환경에 필요한 정보를 추가 제공하는 역할을 한다. 이는 사용자가

보고 있는 실사 영상에 3차원 가상영상을 겹침(overlap)으로써 현실 환경과 가상화면과의 구분이 모호해지도록 한다는 뜻이다. 또 실제 장면에 정보를 추가하고 불필요한 영역을 제거함으로써 현실감을 증가시킨다.

제이 데이비드 볼터, 리처드 그루신의 <재매개>에서는 증강현실을 물리적 세계에 대한 시각과 컴퓨터 생성 그래픽을 결합한 다양한 컴퓨터 시스템이라고 정의한다. 이용자는 특수 안경이나 헤드셋을 쓰고 물리적 세계를 보며, 컴퓨터가 제공하는 부가적인 그래픽이나 텍스트 정보가 함께 접안경에 디스플레이 된다[21].고 했다. 가상현실기술은 가상환경에 사용자를 몰입하게 하여 실제 환경을 볼 수 없지만 실제 환경과 가상의 객체가 혼합된 증강현실기술은 사용자가 실제 환경을 볼 수 있게 하여 보다 나은 현실감을 제공한다. 증강현실은(Location Tracking)하는 컴퓨터와 실시간(Rendering)하는 컴퓨터, 두 가지가 각각 제 역할을 하며 이미지가 구현된다. 증강현실의 기본 요소는 디스플레이(Display), 위치추적(Location Tracking), 정합(Registration), 리얼타임(real time)이 있다.

5. 결론

증강현실은 미디어를 사라지게 하여 미디어가 목적이 될 수 있는 몰입감과, 디지털 발전으로 인한 일상의 시각 경험과 비슷한 현전감, 실제와 더 실제같은 리얼한 상호 작용을 경험하게 해줌으로써 오늘날 커뮤니케이션의 변화를 가져왔다.

현대 사회는 가상 환경과 같은 컴퓨터그래픽 기술의 확장과 더불어 바깥의 ‘완전 리얼리즘(total realism)’이 일반론이 되어가고 있다. 영상으로 지각하는 커뮤니케이션의 일반화를 위해 컴퓨터그래픽은 더욱더 발전해야 하고, 본고에서 밝히듯 미디어 이론가들의 이론이 증강현실을 예견했듯이 기술의 발전과 함께 앞으로는 더 현실 같은 현실이 벌어질 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

The research was supported by 2016 academic research fund of Chungwoon University.

REFERENCES

[1] Lev Manovich, "The Language of new media", SengGakNamu, p. 240, p.329, 2004.

[2] Jay David Bolter · Richard Grusin, "Remediation", Communication books, p.74, 2006.

[3] John Fiske, "What Is Communication Studies", Communication books, p. 23, 2005.

[4] S.I. On, "What Is Visual Media", Communication books. 2004.

[5] Riffe, Daniel, Lacy, Stephen, Fico, Frederick G, "Analyzing Media Messages", Lawrence Erlbaum Assoc Inc, 2005.

[6] M.N. Kim, "Fluctuations in the culture media and new horizons", Communication books, 2000.

[7] D.K. Seong, "Cyber Communications", Segyesa, pp. 66-67, 2002.

[8] S.I. On, "What Is Visual Media", Communication books. 2004.

[9] J.I. Lee, etc, "Video Introduction to Media Studies - visual communication theory", Communication books, pp. 62-66, 2003.

[10] Norbert Bolz · Willem van Reijen, "Walter Benjamin", Seokwangsa, p.142, 2000.

[11] W.Y. Cha, "Technology management for forecasting future", Goodmorning media, p.142. 2000.

[12] Cofell F. Stone, "Mediaeval philosophy:Augustine to Scotus", Seokwangsa, p. 485, 1988.

[13] Mashall McLuhan, "Understanding Media", MIT Press, p. 165, 1994.

[14] Korea Press Gazette (No. 48-3), communication Books, 2004.

[15] S.M. Kim, "Understanding the philosophy of the media -Chapter 1 What is the philosophy of media", Ingansarang, p.22, 2005.

[16] Lev Manovich, "TheLanguage of new media", SengGakNamu, p.329, 2004.

[17] Mashall McLuhan, "Understanding Media", MIT Press, p. 165, 1994.

[18] Norbert Bolz,, "Ende der Gutenberg-Galaxis, Fink", p.4, 1995.

[19] Jung-Soo Han, "Color and Brightness Calibration Convergence Technology for 5D Virtual Reality Attractions", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7 No. 1, pp. 25-30, 2016.

[20] Jean Baudrillard, Simulation(Cambridge, MA:MIT University, 1984) "Simulations", minumsa, pp. 9-12, 1997.

[21] Jay David Bolter · Richard Grusin, "Remediation", Communication books, p.74, 2006.

[22] Eun-Young Park, Dong-Gi Kwag, "The Study on the Market Competitiveness Reinforcement for Convergence Industry", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 5, pp. 99-106, 2015.

나 소 미(Nah, So Mi)



- 2000년 2월 : 홍익대학교 광고 멀티미디어 디자인 전공 (미술학사)
- 2007년 2월 : 홍익대학교 영상디자인 전공 (미술학석사)
- 2013년 2월 : 홍익대학교 영상학 전공 (박사 수료)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 가톨릭관동대학교 CG디자인학과 교수

- 관심분야 : Motion Graphics, VFX, Animation
- E-Mail : nahsomi@cku.ac.kr

이 영 주(Lee, Young Ju)



- 2008년 10월 : Western Sydney University(Difital Media)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 멀티미디어학과 교수
- 관심분야 : UX디자인
- E-Mail : yjlee@chungwoon.ac.kr