

스마트 미디어의 화면크기가 수용자의 평가와 프레즌스에 미치는 영향-TV다큐멘터리를 중심으로

박덕춘

동서대학교 영상매스컴학부 교수

Effect of screen size of smart media on viewer's evaluation and presence -Focused on TV documentary

Park, Dug-Chun

Dept. of Visual Communication, Dongseo University

요약 본 연구는 스마트 미디어를 통해 TV영상물을 시청할 때, 스마트 미디어의 화면 크기가 수용자들의 영상물 평가와 프레즌스에 어떤 영향을 미치는지 살펴본 실험 연구이다. 본 연구를 위하여 대학생 피험자들에게 TV 자연다큐멘터리를 화면의 크기가 다른 스마트 미디어를 통해 시청하게 하고, 설문조사를 통해 프로그램에 대한 평가와 프레즌스를 조사, 분석하였다. 설문조사의 결과를 분석한 결과, 화면이 큰 스마트 미디어를 통해 영상물을 시청한 피험자들이 화면이 작은 스마트 미디어를 통해 시청한 피험자들보다 프로그램의 영상미에 관해 더 훌륭하다는 평가를 하였으며, 프레즌스를 더 크게 느낀 것으로 나타났다. 그러나 화면의 크기가 프로그램의 작품성에 미치는 영향은 발견되지 않았다. 본 연구를 통해 스마트 미디어를 통한 TV영상물 시청에 있어서, 화면의 크기가 수용자들의 프로그램의 영상미에 관한 평가와 프레즌스에 영향을 미치는 중요한 요인이라는 사실을 알 수 있었다.

주제어 : 스마트 미디어, 화면의 크기, 작품성, 영상미, 프레즌스

Abstract This experimental research explores the effect of screen size of smart media on viewer's evaluation and presence. For this experimental research, 2 groups of subjects composed of university students were exposed to TV document video clips which were shown by two different size of smart media, and evaluation and presence related questions were asked analysed. This research found that subjects exposed to large smart media showed higher degree of image aesthetic evaluation and presence than those exposed to small media. but the effect of screen size of smart media on viewer's program evaluation was not found. Through this study, screen size of smart media is main factor which has effect on image aesthetics and presence of TV documentary.

Key Words : Smart media, screen size, program evaluation, image aesthetics, presence.

1. 서론

미디어 수용자들은 영화나 드라마를 보고 마치 자신

이 주인공이나 된 듯한 느낌을 경험하기도 하고, 등장인물들 중에서 악역을 맡은 사람들에 대한 분노의 감정을 느끼기도 한다. 또한 TV뉴스나 신문 기사를 통해 충격적

Received 18 November 2013, Revised 19 December 2013
Accepted 20 January 2014
Corresponding Author: Park, Dug-Chun (Dongseo University)
Email: parkdc2521@hanmail.net

© 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.

인 뉴스를 접하고 놀라움을 느끼기도 하며 자신의 일상 생활과 비교해보기도 한다[3].

이러한 미디어 수용과정에서 수용자가 미디어를 통해 매개된 상황을 현실로 인식하는 과정에서 수반되는 다양한 심리적 반응을 ‘프레즌스’라고 하는데, 수용자는 미디어가 제시하는 가공의 상황에 의해 자신이 다른 공간에 이동하여 존재하고 있다는 물리적 초월이나 다른 사람의 경험을 느껴보는 체험을 하며, 자신이 그곳에 존재한다는 환상(illusion of being there)을 가지게 된다 [12][14][15][8].

이러한 프로즌스 효과에 관한 연구는 주로 텔레비전과 3D 영화를 중심으로 프레즌스에 영향을 미치는 요인을 탐구하는 형식으로 이루어지고 있다. 그러나 수년 전부터 아이폰으로 시작된 스마트 미디어의 보급으로 지구촌 구석 구석의 많은 사람들에게 다양한 형태와 다양한 크기의 스마트 미디어 기기들이 보급되어, 우리 생활에 많은 변화를 가져오고 있다. 사람들은 스마트 기기에 의해 아침에 눈을 뜨고, 운동을 할 때, 식사를 할 때, 출퇴근 지하철이나 버스 안에서 뿐만 아니라, 심지어 걸으면서까지 스마트 기기를 보면서 생활하고 있으며, 따라서 대중들의 일상생활 속에서 스마트 미디어로부터 많은 영향을 받고 있다.

마셜 맥루한(Marshall McLuhan, 1967)[10]은 “미디어는 메시지다(the medium is the message)” 라는 주장과 함께 현대 사회의 다양한 종류의 미디어에 의해서 수용자들이 동일한 메시지에 의해서도 서로 다른 영향을 받을 수 있음을 주장하였다.

최근 다양한 크기와 다양한 형태의 스마트 기기들이 개발되면서, 지상과 방송에서 제작된 텔레비전 프로그램도 이들 스마트 미디어를 통해서 매개되고 있지만, 지금까지의 프레즌스에 관한 연구들은 영화, 텔레비전 등 전통적인 미디어에서 벗어나지 못하고, 서로 다른 형태와 크기의 스마트 미디어가 프레즌스에 어떤 차별적인 영향을 미칠 것인지에 대한 연구는 이루어지지 않고 있다.

따라서 본 연구는 텔레비전 프로그램이 일반 수상기를 통해서 전달될 때 시청자들이 느끼던 프레즌스가 스마트 미디어 기기를 통해서 전달되어졌을 때에도 나타날 수 있는지, 그리고 스마트 미디어의 화면 크기에 따라서 프로그램의 평가와 수용자가 느끼는 프레즌스에 차이가 있는지 실험 연구를 통해 살펴보고자 한다.

2. 이론적 배경

‘프레즌스(presence)’는 미디어를 이용함으로써 수용자가 현재의 공간과 다른 공간에 존재하고 있는 물리적 초월(physical transcendence)이나 다른 사람의 경험을 체험(essential copy)함으로써, 수용자들이 미디어가 제시하는 장소에 존재한다는 느낌을 가지는 환영(illusion of being there) 현상이다[5].

프레즌스에 대한 초기 연구들은 원격지의 기계나 장비를 효율적으로 통제할 수 있는 무계면(interfaceless)한 상호작용 커뮤니케이션 환경을 구축하기 위한 텔레프레즌스(telepresence) 연구에서 시작되었다[11]. 민스키(Minsky, 1980)와 슬로버(Schlober, 1995)[13]는 텔레프레즌스를 텔레로보틱스(telerobotics)와 인간사이에 형성되는 교감이라고 정의하면서, 기계나 장비를 효과적으로 원격 조정하기 위해서는 높은 수준의 감각적 피드백이 필요하며, 이를 성취하기 위해서는 기계나 장비의 조작자가 그곳에 있다는 느낌(sense of being there)을 체험하는 것이 가장 중요하다고 하였다.

이러한 텔레프레즌스에 관한 연구는 이후 신문, 잡지, 텔레비전 등과 같은 전통적인 개념의 미디어 뿐만 아니라 뉴미디어에 의해 경험하게 되는 가상현실에 의한 간접적인 체험들로 그 영역을 확장하게 되면서 프레즌스로 불리워지게 된다.

특히 테크놀로지의 발전에 힘입어 뉴미디어가 표현할 수 있는 방식의 발달은 수용자들의 프레즌스 수준을 증가시킬 수 있으며, 이러한 관점에서 프레즌스란 육체가 존재하는 현실의 공간을 떠나 다른 공간에 머무르는 상태라고 정의할 수 있다[1]. 이때의 공간은 육체가 직접 도달할 수 없는 먼 곳(remote presence)일 수도 있고, 자신 혹은 타인이 인위적으로 창조해 낸 가공의 장소(virtual presence)일 수도 있다.

그리고 프레즌스는 미디어 수용자가 가상의 환경에 있다고 스스로 느끼는 정도를 나타내는 ‘개인적 프레즌스’, 그 세계에 존재하고 있고 사용자에게 반응하는 것처럼 보이는 정도를 말하는 ‘사회적 프레즌스’, 그리고 환경 그 자체가 거기 존재한다는 것을 인식하는 정도와 사용자에게 대해 반응하는 정도를 말하는 ‘환경적 프레즌스’ 등으로 구분할 수 있다[6].

이러한 프레즌스 개념에 대한 속성은 사회적 풍요로

서의 프레즌스, 리얼리즘 차원의 프레즌스, 이동의 느낌을 주는 프레즌스, 심리적인 몰입으로서의 프레즌스, 의사 사회적 관계 형성 차원의 프레즌스, 사회적 행위자로서의 프레즌스 등 6가지 범주로 나누어 볼 수 있다[9].

첫째, 사회적 풍요로서의 프레즌스(presence as social richness)는 미디어를 이용하는 수용자들이 매개된 경험을 통해서 사회적, 온정적, 감각적, 개인적, 친밀성 등을 인식하는 것을 의미하며, 이러한 프레즌스 경험을 통해서 수용자들은 사회적인 유대관계를 강화시키게 된다.

둘째, 리얼리즘 차원의 프레즌스는 미디어가 재현하는 현상이나 사건 또는 사람들이 현실과 비교하여 어느 정도의 수준만큼 사실적으로 표현되는가 하는 것과 관계되며, 사회적 리얼리즘과 감각적 리얼리즘으로 구분할 수 있다. 사회적 리얼리즘이란 미디어가 표현하는 세계가 실제의 세계에서 일어날 것 같은 상황을 표현하는 것을 말하며, 감각적 리얼리즘이란 영상이나 이미지가 실재하는 존재를 얼마나 사실적으로 표현하는가에 관한 문제이다.

셋째, 이동의 느낌을 주는 프레즌스는 세 가지로 구분할 수 있다. 우선 인식의 주체가 다른 장소로 이동한 것처럼 느끼는 것(You are there), 그리고 매개된 현상의 장소나 대상들이 사용자가 있는 공간으로 전송되어 온 것과 같은 경험(It is here), 마지막으로 두 명 또는 다수의 사용자가 하나의 공간으로 이동하여 함께 존재하는 것(We are here) 등으로 나눌 수 있다.

넷째, 심리적인 몰입으로서의 프레즌스는 ‘가상환경이 사용자의 지각 체계에 잠기게 되는 수준’[5]이라고 정의할 수 있는데, 지각적 몰입 상태에서는 미디어에 의해 매개된 환경에 몰입하게 되고 외부의 정보와 차단된 상태의 수준에 의해 결정된다.

다섯째, 사회관계 형성 차원의 프레즌스는 미디어 내의 사회적 행위자로 사용자들이 매개된 현상의 인공적인 속성이나 매개성을 인지하지 못하고 미디어 내의 행위자들과 상호작용을 통해 의사사회적 관계(para-social relationship)를 형성하는 것을 의미한다.

여섯째 사회적 행위자로서의 프레즌스는 사용자가 미디어 내의 사람이나 컴퓨터 내의 캐릭터에 대하여 반응하는 것을 의미하는 것이 아니라 미디어 그 자체에 대해서 반응하는 것을 의미한다.

이처럼 프레즌스란 수용자가 미디어에 의해 매개된

현상을 경험하는 과정이 단순하게 물리적으로 존재하고 있는 공간의 소속감을 인지하지 못하는 인식의 수준을 넘어서는 다차원적인 속성을 갖고 있음을 알 수 있다[2].

이러한 프레즌스에 영향을 미치는 다양한 요인에 관한 연구들을 살펴보면 우선 HDTV의 선명한 화질이 프레즌스를 증가시키는 주요인이며, 프레즌스를 더 많이 느낄수록 작성 수준도 높아지며, 프레즌스의 가장 뚜렷한 심리적 영향은 즐거움과 기쁨이라고 주장한다[4].

헨드릭스와 바필드(hendrix & Barfield, 1996)[7]는 입체영상을 시청하는 수용자가 2D 영상을 시청하는 수용자보다 15% 이상 높은 수준의 프레즌스를 경험하게 되고, 스테레오 사운드에 노출된 수용자가 모노 사운드에 노출된 수용자보다 프레즌스를 더 많이 경험한다고 주장하였다.

3. 연구문제 및 연구방법

3.1 연구문제

그동안의 지금까지 살펴본 선행연구들의 결과를 요약하면 미디어 사용자가 느끼는 프레즌스는 개인적 프레즌스, 사회적 프레즌스, 환경적 프레즌스로 구분할 수 있으며, 리얼리즘 차원과 심리적 몰입 차원의 프레즌스 등 다양한 속성을 가지고 있음을 알 수 있었다. 연구자들은 이러한 프레즌스에 영향을 미치는 요인으로서 HDTV의 선명한 화질에 의한 사실성과 3D 입체영상, 그리고 스테레오 음향이 수용자들의 프레즌스에 정적인 영향을 미치는 요인이라고 주장하고 있다.

그러나 최근 몇 년 사이에 등장하기 시작한 스마트 미디어가 수용자의 프레즌스에 미치는 영향에 관한 연구는 찾아보기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 스마트 미디어를 통한 TV영상물 시청에 있어서, 스마트 미디어의 화면 크기가 수용자들에 어떤 영향을 미치는지 실험을 통해 살펴보고자 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

- <연구문제1> 스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 작품성 평가에 어떤 영향을 미치는가?
- <연구문제2> 스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 영상미 평가에 어떤 영향을 미치는가?
- <연구문제3> 스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 프레즌스에 어떤 영향을 미치는가?

3.2 연구방법

본 연구에서는 스마트 미디어의 화면크기가 수용자의 프로그램에 대한 작품성 평가와 영상미 평가, 그리고 프레즌스에 미치는 영향을 분석하기 위하여, 무작위로 추출된 두 집단의 대학생 피험자들에게 동일한 내용의 mbc 자연다큐멘터리 ‘북극의 눈물’ 1부 프로그램을 7인치와 4인치, 두 가지 크기의 스마트 미디어를 통해 시청하게 한 후, 설문조사를 통해 시청한 프로그램에 대한 작품성과 영상미에 대해 평가하도록 하고, 피험자들이 느낌 프레즌스를 측정, 분석하였다.

연구결과와 외적타당도를 높이기 위해서는 모집단을 충실하게 반영할 수 있는 다양한 인구통계학적 특성을 지닌 여러 계층의 스마트폰 사용자들을 대상으로 실험 및 설문조사를 하여야 하지만, 실험 과정에서 현실적인 어려움으로 인하여 동일 대학 동일 전공의 대학생들을 대상으로 집단을 구성하여, 실험을 진행하였다.

피험자들이 느낌 작품성과 영상미는 7점 척도로 측정하였으며, 프레즌스를 측정하기 위하여, 김과 비오카(Kim & Biocca, 1997)[8]가 사용한 아래의 6개 측정 항목을 바탕으로 스마트 미디어에 맞게 일부 수정하여 제시하고, 7점 척도로 측정하였으며, (3)번 질문에 대한 측정 은 코딩시 1점을 7점으로 7점을 1점으로 역코딩하였다.

- (1) 시청이 끝나자 나는 여행을 마치고 현실로 돌아왔다고 느꼈다.
- (2) 스마트 미디어는 내게 새로운 세계를 경험하게 해주었고, 그 세계는 시청이 끝나자 갑자기 사라져버렸다.
- (3) 시청 중, 나는 내 자신이 스마트 미디어를 시청하고 있다는 사실을 줄곧 느끼고 있었다(역질문).
- (4) 시청 중, 나는 내 자신이 스마트 미디어가 만들어 낸 세계 속에 있다고 느꼈다.
- (5) 시청 중, 내 몸은 현실의 공간에 있었지만, 내 마음은 스마트 미디어 속의 세계에 빠져 있었다.
- (6) 시청 중, 스마트 미디어가 만들어 낸 세계가 실제의 세계보다 더 현실적이라고 느꼈다.

4. 연구결과

4.1 스마트 미디어의 화면 크기와 수용자의 작품성 평가

<연구문제1> “스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 작품성 평가에 어떤 영향을 미치는가”를 알아보기 위해서, 스마트 미디어의 화면 크기를 독립변인, 피험자의 작품성 평가를 종속변인으로 설정하여 변량분석(ANOVA)을 실시하였으며, 분석결과는 <table 1>과 같이 나타났다.

<Table 1> ANOVA of screen size, programme quality

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
big	32	3.45	1.13	1.25	1	.26
small	36	3.28	1.02			

<table 1>에서 볼 수 있듯이, 스마트 미디어의 화면 크기와 피험자의 작품성 평가 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=1.25, df=1, p>.05).

4.2 스마트 미디어의 화면 크기와 수용자의 영상미 평가

<연구문제2> “스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 영상미 평가에 어떤 영향을 미치는가”를 알아보기 위해서, 스마트 미디어의 화면 크기를 독립변인, 피험자의 영상미 평가를 종속변인으로 설정하여 변량분석(ANOVA)을 실시하였으며, 분석결과는 <table 2>와 같이 나타났다.

<Table 2> ANOVA of screen size, visual beauty

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
big	32	4.25	1.02	5.85	1	.02
small	36	3.47	0.97			

<table 2>에서 볼 수 있듯이, 스마트 미디어의 화면 크기와 피험자의 영상미 평가 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=5.85, df=1, p<.05).

화면이 큰 스마트 미디어에 노출된 피험자의 프로그

램 영상미에 대한 평가(평균=4.25)는 화면이 작은 스마트 미디어에 노출된 피험자의 프로그램 영상미에 대한 평가(평균 = 3.47)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 스마트 미디어의 화면의 크기가 수용자의 영상미 평가에 영향을 미치는 중요한 요인임을 말해준다.

4.3 스마트 미디어의 화면 크기와 수용자의 프레즌스

<연구문제3> “스마트 미디어의 화면 크기는 수용자의 프레즌스에 어떤 영향을 미치는가”를 알아보기 위해서, 스마트 미디어의 화면 크기를 독립변인, 피험자들이 느끼는 프레즌스를 종속변인으로 설정하여 변량분석(ANOVA)을 실시하였으며, 분석결과는 <table 3>과 같이 나타났다.

<Table 3> ANOVA of screen size, presence

Categories	Case	Mean	SD	F	DF	Sig.
big	32	3.82	1.15	4.92	1	.03
small	36	3.12	1.12			

<table 3>에서 볼 수 있듯이, 스마트 미디어의 화면 크기와 피험자들이 느끼는 프레즌스 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=4.92$, $df=1$, $p<.05$).

화면이 큰 스마트 미디어에 노출된 피험자들이 느낀 프레즌스(평균=3.82)는 화면이 작은 스마트 미디어에 노출된 피험자들이 느낀 프레즌스(평균 = 3.12)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 스마트 미디어의 화면의 크기가 수용자들의 프레즌스에 영향을 미치는 중요한 요인임을 말해준다.

5. 결론

본 연구는 TV 프로그램이 일반 수상기를 통해서 전달될 때 나타나는 수용자의 프레즌스가 최근 급격히 대중들에게 보급된 스마트 미디어를 통해 전달되었을 때도 나타날 수 있는지, 그리고 그 과정에서 미디어 화면 크기가 수용자의 프로그램 평가와 프레즌스에 영향을 미칠

수 있는지 알아보기 위한 실험연구이다.

본 실험 연구를 위하여 대학생으로 구성된 2개의 집단에게 화면의 크기가 각기 다른 스마트미디어를 통해 자연 다큐멘터리 ‘북극의 눈물, 제1부’를 시청하게 한 후, 설문조사를 통해 프로그램의 작품성과 영상미, 그리고 프레즌스를 측정하기 위한 질문들을 통해 스마트 미디어의 화면 크기가 수용자들의 프로그램 평가와 프레즌스에 어떤 차별적인 영향을 미칠 수 있는지 분석하였다.

연구결과, 화면이 큰 스마트 미디어를 통해 영상물을 시청한 피험자들이 화면이 작은 스마트 미디어를 통해 영상물을 시청한 피험자들보다 프로그램의 영상미가 더 훌륭하다고 평가하였으며, 프레즌스를 더 많이 느낀 것으로 나타났다. 그러나 프로그램의 작품성에 관한 질문에는 두 집단 간에 의미있는 차이점을 찾아볼 수 없었다.

스마트미디어의 화면크기에 따른 피험자들의 작품성 평가에 의미있는 차이가 발견되지 않은 것은 다큐멘터리 프로그램의 작품성 평가가 프로그램의 사실적인 내용과 영상미, 그리고 흥미있는 구성 등에 의해 영향을 받으며, 화면의 크기에 의해서는 영향을 받지 않기 때문인 것으로 보인다.

그 동안의 관련 연구들은 프레즌스에 영향을 미치는 요인으로 HDTV의 선명한 화질은 SDTV에 비해 프레즌스를 더 많이 느끼게 하며, 3D 입체영상은 2D 평면영상에 비해 프레즌스를 더 많이 느끼게 한다고 주장하였으며, 이러한 미디어 요인 뿐만 아니라 수용자의 개인적인 특성 또한 프레즌스에 영향을 미치는 중요한 요인임을 밝혀내었다.

그러나 최근 몇 년 사이에 대중들에게 급속히 보급된 스마트 미디어를 통한 TV 프로그램 수용이 확산되고는 있으나, 프레즌스 관련 연구자들의 스마트 미디어 수용자에 대한 관련 연구들은 아직 찾아보기 어렵다. 그러나 본 연구에서 스마트 미디어의 화면 크기가 수용자들의 프로그램 평가와 프레즌스에 어떤 영향을 미치는지 실험 연구를 통해 살펴보았다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있을 것이다.

그렇지만 본 연구에서는 자연다큐멘터리라는 특정 장르를 대상으로 한 실험 연구이기 때문에 본 연구의 결과를 모든 텔레비전 프로그램으로 일반화하는 데에는 무리가 따른다. 따라서 향후 다양한 장르의 프로그램을 대상으로 한 스마트 미디어의 프레즌스 관련 연구가 이어지

길 기대해본다.

REFERENCES

- [1] T. Y., Kim, Perceiver Properties Influencing the Likelihood of Experiencing Telepresence, *Journal of Korean Broadcasting*, 17-2, 111-142, 2003.
- [2] H. G., Kim, A Study on the Subjective Typology of Stereoscopic Presence, *Broadcasting Telecommunication Research*, summer of 2010.
- [3] E. Y., Na, *TV Media Psychology*, HanNarae, 2010.
- [4] O. G., Lee, & I. H., Lee, Effects of Reality in High Definition Television on the Experience of Presence, *Journal of Korean Broadcasting*, 20-2, 197-236, 2006.
- [5] Biocca, F., "The cyborg's dilemma! Progressive embodiment in virtual environment". *Journal of Computer-Mediated Communication*, (3)2., 1997.
- [6] Heeter, C., *Being there: The subjective experience of presence*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, Cambridge, MA : MIT Press. 1992.
- [7] Hendrix, C., & Barfield, W., Presence within virtual environments as a function of visual display parameters. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 5(3), 274-289. 1996.
- [8] Kim, T. & Biocca, F., Telepresence via Television : Two Dimensions of Telepresence. May Have Different Connections to Memory and Persuasion. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2). 1997.
- [9] Lombard, M. & Ditton, T. B., Measuring Presence: A Literature-based approach to the development of a standardized paper-and-pencil instrument. Project abstract submitted for presentation at Presence 2000: the Third International Workshop on Presence. 2000.
- [10] McLuhan, M., & Fiore, Q., *The Medium is the Message: An Inventory of Effects*. Translated by J. H. Kim., Communicationbooks., 2001.
- [11] Minsky, M., Telepresence. *Omni Magazine*, 2,

45-51. 1980.

- [12] Reeves, B., & Nass, C., *The media equation : How people treat computers, television, and new media like real people and places*, Stanford, CA : CSLI Publications. 1996.
- [13] Schloerb, D. W., A Quantatative measure of telepresence, *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 4(1), 54-80. 1995.
- [14] Sheridan, T. B., Musings on telepresence and virtual presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1, 120-126. 1992.
- [15] Slatter, M., Usoh, M., & Steed, A., Depth of presence in virtual environment. *Presence*, 3(2), 130-144. 1994.

박 덕 춘(Park, Dug-Chun)



- 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