

연구기간	선택
1년 과제	
2년 과제	0
3년 과제	

# 연구 계획서

## 〈2010년도 일반기초연구과제지원(공동연구)〉

연구규모	연구기간		2년	2010. 5. 1 ~ 2012. 4. 30.	
	신청연구비	1차년도	114061 천원	참여인원 (연구보조원 제외)	총 7명 (전임연구인력: 7명)
		2차년도	111470 천원		
		3차년도	- 천원		
		계	225531 천원		
연구과제명	국 문	로커티브 미디어에 사용된 스토리텔링과 이미지의 사실성이 사용자의 몰입과 경험에 미치는 영향			
	영 문	The Effect of Verisimilitude of Storytelling and Graphic Images on Locative Media Users' Flow and Experiences			

## 목차

1. 연구개요 .....	3
2. 융합연구의 필요성과 가치.....	4
3. 연구목적 .....	5
4. 선행연구 조사와 연구의 필요성 및 독창성 .....	7
5. 연구방법 및 내용 .....	9
가) 인문학적인 접근 .....	9
나) 사회학 접근 .....	12
다) 미디어 아트 접근.....	16
라) 공학적 접근 .....	17
6. 결과활용방안.....	20
7. 참고문헌 .....	21

# I. 연구 계획

## 1. 연구개요

20 세기 말의 인터넷 발전과 21 세기의 본격적인 모바일 기술의 발전으로 유비쿼토스 컴퓨팅의 시대를 맞게 되었다. 스마트 폰, 무선네트워크(wifi) 등과 GPS(Global Positioning System)에 기반을 둔 위치기반서비스(LBS, Location Based Service), 실제와 이미지, 소리 등과의 합성을 통해서 실제보다 더 실재를 경험하도록 한다는 증강현실(AR, Augmented Reality) 등의 구현 등은 이제 매체사용이라는 현상이 단순히 커뮤니케이션이나 오락을 위한 소비생활이 아니라, 정치, 경제, 사회, 문화 모두를 아우르는 총체적인 현상으로 받아들여야 할 단계로 진입했음을 보여준다. 이와 같은 발전은 미디어 산업과 콘텐츠 유통시장과 구조를 변화시키기는 한편, 사용자 삶의 모습들을 변화시키고 있다 (우숙영 & 박승호, 2007).

증강현실(AR, Augmented Reality)과 위치기반기술(LBS, Location Based Services)을 이용한 로코티브미디어<sup>1</sup>에서 구현되는 게임이나 서비스는 새로운 형식의 서사 구조와 게임의 전개방식을 요구하고



있으며, 기술이 주는 이점과 전통적인 스토리텔링의 방법이 어떻게 융합되어야 하는가에 대한 질문을 던져 주고 있다. 예를 들면, LBS 서비스를 이용하면 도시를 지나는 사용자가 다른 사용자가 올려둔 식당에 관한 정보와 평가를 그 장소에서 실시간으로 받아 볼 수 있다. 사용자는 자신의 상황과 (광화문) 목적 (가령, 여자친구와 데이트), 그리고 예산에 (중저가) 맞는 식당을 추려서 식당에 대한 정보를 다운로드 받아서 직접 사용할 수 있는데, 특히 이 서비스가 증강현실(Augmented reality)와 결합하여 제공되면, 휴대 단말기에 다운로드 되는 정보는 (그래픽 이미지) 그 장소의 실제 건물 위나 주변에 투영되어 뿌려지게 되고, 사용자는 이음새 없는 비현실적인 현실을 감각하고 이에서 정보나 오락을 소비하게 된다.

이 연구의 참여자들은 위에서 언급한 LBS 와 증강현실이 결합한 서비스들이 로코티브 미디어 기술과 결합하여 다양한 사회적 효과와 문화적 기술이 발전할 것이라고 믿는다. 또한 연구자들은

---

<sup>1</sup> 로코티브미디어는 2003 년 Karlis Kalnins 가 처음 제안한 용어로 위치기반기술(location-based technology)와 위치기반서비스(location-based service)의 결합으로 위치에 기반한 커뮤니케이션 기능의 미디어를 의미한다(Lemos,2008,2009). 위치기반기술은 물리적 위치에서 정보를 교환할 수 있게 구성된 디지털 디바이스, 센서, 디지털 무선 네트워크(GPSs, mobile phone, laptops, palms, Wi-Fi, Bluetooth and Wi-Max, RFID, etc.) 로 이루어져있다(lemos,2008,2009). 위치기반 서비스는 이와 같은 위치기반 기술 의해 생겨난 콘텐츠와 정보 교환을 의미한다. 즉 로코티브 미디어의 가장 큰 특징은 전자 센서, 무선 이동 커뮤니케이션, 정보 디바이스를 통해 물리적 공간에서 디지털 공간과 연결된 상호작용이 일어나는 것이다(lemos,2009).

로코티브미디어에서 구현되는 LBS와 증강현실을 이용한 콘텐츠로 말미암아 (1) 스토리텔링 분야에서 새로운 관점이나 접근 방법에 대한 논의의 필요성을 부를 것이며, (2) 증강현실을 이용한 서비스로 말미암아 현실(reality)에 대한 몰입(flow)과 경험(experience)이 재구성될 것이며, (3) 이러한 정보창출과 소비의 경험이 다양한 형태를 갖는 예술로 나타날 것이라고 생각한다. 이에 우리는 인문학, 사회학, 예술학, 그리고 공학의 관점에서 "새로운 미디어기술과 사용" 현상을 바라보고자 하며, 이를 위해서 각 분야의 연구자가 참여하여 연구진을 만들어 융합연구를 진행하고자 한다.

## 2. 융합연구의 필요성과 가치

로코티브미디어(locative media)와 같은 테크놀로지와 텔레커뮤니케이션의 발달 속에 나타난 뉴미디어는 위와 같은 예로써 우리의 감수성과 지성을 변화시킬 것이며 이에 따라 일, 놀이, 삶의 방식을 변화시키고, 나아가서는 문화의 생산, 유통, 소비를 변화시켜 그에 따른 새로운 사회, 문화의 구조변화를 부를 것이다(박상천, 2002). 기술의 발달로 새로운 미디어들이 출현하여 사회의 변화를 주도하고 있으며 이러한 뉴미디어가 문화예술과 적극적으로 결합하면서 새로운 문화예술을 만들어내며 문화의 범위를 확장하고 있다(박상천, 2002). 즉 뉴미디어 환경에서 문화적 패러다임은 인문학적 지식과 예술적 감수성과 상상력, 그리고 공학적 기술에 대한 이해가 총체적으로 요구되어진다. 하지만 융합학문의 중요성이 부각되며 많은 시도들이 일어나고 있음에도 불구하고, 지금까지 이루어진 대부분의 연구들은 학제'간' 연구보다 학제'내' 연구로 단편적이고 분절적인 형태로 진행되어 왔다.

본 연구가 인문학, 사회학, 뉴미디어 예술, 공학적 분야의 연구진을 구성하여 융합연구를 시도하는 것은 바로 이러한 이유에서이다. 구체적으로 본 연구의 의의는 (1)사회 변화 핵심에 자리잡은 뉴미디어의 이해(사회학, 공학), 이를 기반으로 (2)미디어의 변화가 감각과 감수성의 변화를 가져오고 이로 인한 문화예술의 변화에 대한 이해(인문, 예술)는 현대사회에서 미디어 환경이 우리에게 주는 영향을 총체적으로 이해할 수 있는 기초를 제공해주고 문화예술적 상상력을 확대시킨다는 것이다. 따라서 총체적인 이해 속에 우리의 인문학과 문화예술은 문화 콘텐츠 창작 개발의 원천적 소스를 제공할 수 있을 뿐 아니라 인재들을 양성 공급하는 중요한 학문적 터전이 될 수 있다(박상천, 2002).

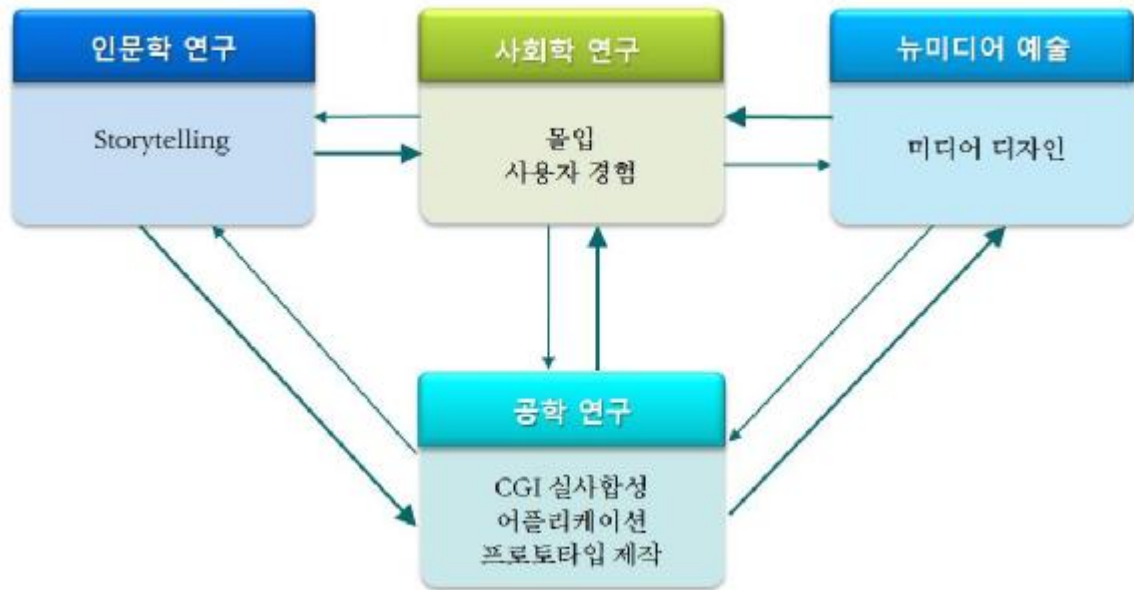


그림 1. 유기적 협동이 필요한 융합연구

본 연구를 융합적 측면에서 간략히 정리하자면 '로코티브미디어 환경'이라는 대범주 아래서 (1) '로코티브 미디어'라는 매체가 가지는 물질적 특성, 매체적 특성에 기초한 스토리 내레이팅의 가능한 양식'에 대한 인문학 연구를 수행하는 한편, (2) 연구 결과를 고려하여 '실제 세계에 CGI를 합성한 그래픽 기술을 증강현실 어플리케이션에 적용시키기 위한 연구'와 '로코티브 미디어 서비스 플랫폼의 기반 연구'를 하는 동시에 (3) 완성된 어플리케이션이 사용자의 현실감각에 어떤 영향을 미치는가와 로코티브 환경에서의 객체 현존감, 스토리텔링, 사용성, 몰입의 관계 연구를 진행하도록 하며 (4) 사용자에게서 얻게 되는 데이터를 이용하여 사용자 정보에 의한 위치의 시각화 작업(뉴미디어 예술)을 하는 것이다. 이 연구에 참여하는 연구자들은 이렇게 로코티브 미디어의 사회문화적인 현상에 대해 유기적 협동 체계 안에서 연구를 진행함으로써 다각적인 접근(인문, 사회, 공학, 예술)을 통한 의미 있는 연구결과를 도출하는 것이다.

### 3. 연구목적

인문학적 관점에서 보면, 인간의 합리성과 테크놀로지가 지식과 정보 처리의 발전을 가져왔다면, 내러티브(스토리텔링)는 인간의 감정과 체험의 극적 활용을 통해 문화가치를 극대화한다. 특히, 21 세기에 들어, 이야기지식 (Narrative knowledge)이 논리-과학적 지식(Logico-scientific knowledge)과 함께 추구되어야 할 새로운 지식의 도구로 이해 되면서 다양한 문화매체에서 이야기는 적극적으로 추구되는 덕목으로 자리잡게 되었다. 오늘날에 이르러 이야기는 문자서사를 넘어 과학, 의학, 지역개발 등 전 분야에 걸쳐 다양한 형태로 연구되며 새로운 메타기호로서 학제적, 국제적 연대의 양상으로 발전되고 있다. "문자서사를 넘어" 부분을 다시 풀어서 이야기하자면 -- 20 세기를 넘으면서 전화, 라디오, 영화, 텔레비전 등의 대중매체 (매스미디어)의 발전은 인류에서 거대한 담론의 장을 던져 주었고, 영화, 라디오, 텔레비전 등 각 매체에 어울리는 스토리텔링 들이 개발되면서 20 세기의 대중매체와 연관된 경제, 사회, 문화생활이 본격화 되었다. 책, 연극, 드라마, 영화 등의 매체를 돋보이게 하는 스토리텔링이 발전하였으나, 어떤

의미에서 이는 전통적인 이야기 (story)를 던지는 (telling) 공통점을 갖는다고 하겠다. 그러나, 지금 떠오르고 있는 매체들인 스마트폰, PMP, 태블릿 PC, IPTV, DMB 등의 로코티브 미디어 기술이 발전하는 양상을 보면, 새로운 내용은 아니더라도 새로운 형식과 양식을 갖는 콘텐츠가 기술과 함께 성장해야 한다는 것을 알 수 있다. 이에 인문학 참여연구자들은 로코티브미디어의 스토리텔링은 기존의 스토리텔링과 어떤 점에서 어떤 성격을 띠고 차이가 나타나는가에 대한 기반적인 연구를 하고자 한다.

또한, 사회학적인 관점에서 보면, 현대사회에서 미디어는 더 이상 커뮤니케이션의 수단이 아닌, 일상생활의 한 부분이 (마치 시계가 시간을 알려주는 도구를 넘어 일상 생활의 한 부분이었던 것처럼) 되었고, 로코티브 미디어라는 단어로 축약되는 -- 사용자가 거리를 걸으면서 증강현실을 이용하여 실시간으로 끊임없이 정보와 오락을 제공받는 -- 서비스가 개인의 생활과 사회구조를 흔들어 놓을 것이라고 예상된다. 특히 사용자의 실제현실과 가상현실을 잇는 객체 현존감(object-presence)과 몰입(flow) 등의 개념은 현대인의 끊임없는 매체와의 접촉(pervasive computing and using of media)에서 중요한 역할을 하므로 꼭 연구되어야 할 과제라고 생각한다. 따라서 사회학 참여연구자들은 로코티브 미디어 사용이 사용자의 몰입(flow)과 경험(experience)에 어떤 영향을 주는가에 대해서 탐구하고자 한다.

미디어 아트 측면에서 로코티브 미디어는 또 다른 화두를 던진다. 위치인식과 증강현실 기술, 그리고 네트워크 통한 모바일 기기의 활용은 스페이스에 대한 개념을 흥미롭게 보이도록 한다. 예를 들면, 실제 공간은 위의 기술이 이용되어 비실제적으로 (보이지 않는 방법으로) 표시가 되거나 지워질 수 있으며, 로컬이라고 표현되었던 제한적인 공간이 세계적인 장소가 될 수도 있고, 국경에 의해서 제한되었던 국가가 분열하여 인식될 수도 있다. 이런 분열과 통합의 공간은 청각, 시각, 감각의 대상으로 재편성되어 구성될 수 있으며, 이와 같은 재공간(re-space)은 -- 재매개 (re-mediation)과 마찬가지로 -- 소수의 창조자가 아닌, 다수의 행위자에 의해서 생성, 변형, 완성, 공유, 소멸될 것이다. 따라서, 미디어 아트의 측면에서 새로운 미디어사용 현상을 살펴보는 것 또한 흥미로운 일이라고 하겠다.

인문학, 사회과학, 그리고 미디어아트의 학제로 구성된 우리 연구자들은 위에서 언급한 로코티브미디어를 기반으로 한 증강현실과 위치기반서비스 기술로 만들어지는 미디어콘텐츠에 대한 연구를 다각적이고 종합적으로 접근하여 풀어 나가하고자 한다. 이를 위해서 마지막으로 이 연구는 필요한 증강현실과 LBS 기술이 적용된 프로토타입 어플리케이션을 개발하는 공학 측면의 연구를 병행하며, 이에 인문, 사회, 예술 분야의 연구원들이 참여하도록 한다. 기술의 구현과정에서 새로운 형식의 스토리텔링의 도입, 사용자 몰입과 경험, 사용자의 참여와 사용으로 생성되는 디자인 등과 관련된 연구를 실증적으로 수행하도록 하며, 이렇게 얻은 지식과 경험이 다시 증강현실과 LBS 기술 기반의 어플리케이션 제작에 다시 기여할 수 있도록 한다.

따라서, 이 연구를 크게 요약하자면, (1) 거시적으로는, 다가오는 로코티브 미디어를 근간으로 하는 미디어 사용과 관련한 제반 연구를 인문, 사회, 예술적인 측면에서 다루어 보는 한편, (2) 미시적으로는

제반 연구에 따라 현실적으로 구현된 어플리케이션을 직접 사용, 평가하는 작업을 거쳐 인문, 사회, 예술학적인 관점이 공학(엔지니어링)과 어떻게 융합하는가를 밝히는 것을 그 내용으로 한다.

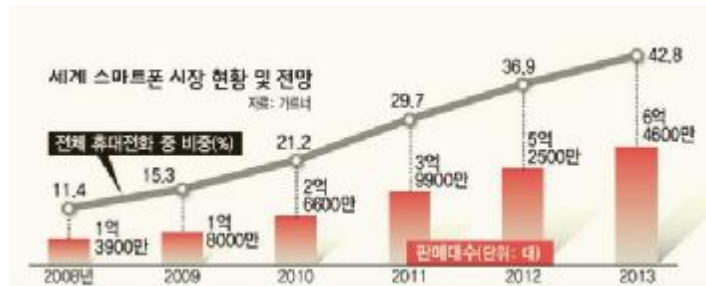
#### 4. 선행연구 조사와 연구의 필요성 및 독창성

여기서는 LBS와 AR에 관련된 연구를 짧게 살펴보고, 이 연구가 필요한 이유와 이 연구가 갖는 독특한 성격에 대해서 논하겠다. LBS란 가입자의 (혹은 임의로 정해진) 위치정보를 기반으로 제공되는 서비스로 그 자체만으로는 큰 의미를 갖지 않지만, 사용자의 위치와 필요한 정보가 묶여서 서비스 되는 경우에는 다양한 종류의 서비스가 구현될 수 있다 (가령 사용자가 서 있는 위치에서 버스가 언제 오는지에 관한 정보). 사실 LBS 기술은 최근의 기술이 아니라 오래 전부터 있어왔다 (김태성, 전효정, & 남광우, 2006). 1999년부터도 친구찾기, 길찾기, 쿠폰제공 등의 일반 휴대전화를 이용해서 구현될 수 있는 서비스 형태로 존재하였으며, 실시간 운전애 필요한 네비게이션 또한 LBS 중의 하나이다. 특히 우리나라는 무선통신 기술과 인터넷 기술 발전으로 위치기반서비스의 구축과 확산에 적극적이었던 편이다. 그러나, 통신사 주도하에서는 다양한 서비스나 상품이 존재하지 못한 편이었고, 산업적인 측면에서도 콘텐츠 공급자가 큰 매력을 느낄 만한 수익성이 없었으므로 활성화 되고 있지는 않은 편이었다. 즉, PC와 인터넷을 중심으로는 제한된 모빌리티(mobility) 때문에 매력적인 서비스가 구현되기 어려웠고, 휴대전화를 이용한 서비스는 불명확한 요금체계와 개발자의 불안 심리 등으로 활성화되지 못하였다. 그 결과, 이 분야에 대한 연구는 주로 개인의 사생활 정보 보호와 관련된 논의, 서비스를 제공할 수 있는 표준적인 플랫폼에 대한 논의 등이 주를 이루었다.

증강현실(AR, Augmented Reality)이란 "실세계와 가상세계를 이음새 없이(seamless) 실시간으로 혼합하여 사용자에게 제공" 하는 것을 말한다 (장상현 & 계보경, 2007) (p.79). 가상세계 혹은 가상현실을 만들어 제공하는 것과는 다르게 실제현실에 가상세계를 덧하여 사용자로 하여금 현실 그 이상을 경험하도록 돕는 기술이라고 할 수 있다. 이 분야의 연구는 주로 차량항법시스템 (차량 주행 도움), 네비게이션과 관련된 연구 등에 치중되어 왔으며, 대부분의 연구가 기술의 구현이나 표준의 제정 등의 분야에 집중된 편이다 (김경호, 조성익, 이재식, & 원광연, 2009 ; 변기중, 이동춘, 김주완, 박찬용, & 장병태, 2001) (우창현, 2008). 최근에 와서야 증강현실을 교육용 콘텐츠로의 사용할 가능성에 관한 연구 (박화정 & 전준철, 2008) (장상현 & 계보경, 2007), 제품 디자인에의 적용 (하태진, 김영미, 류제하, & 우운택, 2007) 에 대한 연구 등이 나타나기 시작하였다.

그러나, 외국에서는 증강현실이 실생활에 다양하게 연결되는 방안에 대해서 다각도의 연구가 있어 왔다. 예를 들면, 재활치료와 같은 의료에 게임을 적용하는 시도 (Bidaut, 2001) , 3D 모델과 게임 인터랙션을 이용하여 생물학과 관련된 교육에 응용하려는 연구 (Cai, Lu, Zheng, & Li, 2006) (Dede & Ketelhut, 2009) 등이 증강현실과 관련하여 진행되어 왔다. 한편, Souza 는 모바일 게임 테크놀로지에 적용하여 증강된 세계 제공이 어떤 효과를 갖는가에 대한 연구를 하였으며(e Silva), Manovich 는 증강공간이라는 것이 갖는 사회적 의미와 이에 대한 미적인 탐구 등과 관련된 담론을 전개하기도 하였다

(Manovich, 2006). 또한 Spielmann 은 "elastic cinema"라는 키워드를 이용하여 영화에서 디지털이미지와 캐릭터가 어떻게 활용되어 왔는지, 이것이 갖는 사회 심리학적 영향이 무엇인지에 대한 논의하기도 하였다 (Spielmann, 2003). 최근 영화 '아바타'와 같은 3D 입체영상과 현실과 가상을 아우르는 세계에 대해 독특한 서사구조로 표현하는 현상이 미디어 콘텐츠의 발전방향이라고 예상한다면, 증강현실과 LBS 등의 기술이 접목된 미디어콘텐츠에 대한 연구가 꼭 필요하다고 하겠다.



한편, 로코티브미디어의 전형이라고 할 수 있는 스마트폰 성장세는 꾸준한 것으로 나타나는데, 스마트폰 시장은 오는 2015년까지 연평균 24.5%의 성장률을 기록할 것으로 예측된다 (Gartner, 2009). 이렇게 스마트 폰이 확산되면서 인터넷과

같은 종류의 서비스에 대한 수요가 늘어나게 되었고, 스마트폰의 특성인 위치 추적이 용이하게 되면서 두 종류의 서비스가 초고속으로 결합하는 추세를 보이고 있다. 즉, 위치에 기반을 둔 증강현실 서비스들이 활성화되는 추세이다. 현재까지는 기술이 확산을 과정을 거치는 중이라, 공학 쪽에서의 연구접근이 더 많은 편이며, 인문 사회학 분야의 접근은 거의 전무한 편이다. 그러나, 해외에서는 다양한 연구가 이루어지고 있다. Liarakapis 는 가상현실에서 증강현실로 게임의 환경이 바뀌는 것에 대해서 심도 있게 논의하였으며 (2006), Ross 또한 예술과 과학의 만남이라는 주제로 증강현실에 대해서 정리하였다(Liarakapis, 2006) (Ross, 2005). Prakash, et al 은 (2009) 게임 테크놀로지의 발전에 대해 소개하면서 AR 이 사용자가 주변환경에 적응하면서 하는 게임을 가능하게 한다고 주장하기도 하였다 (Prakash, et al., 2009).

따라서, 이 연구는 한편으로는 한가지 동일한 현상에 대한 다각적 접근을 취하는 것이며, 다른 한편으로는 이렇게 취합된 다각화된 시각이 다시 실제 어플리케이션(게임)에 어떻게 적용되는가, 그리고, 이때 인문, 사회학의 학생들이 기여할 수 있는 부분이 무엇인가에 대해서 논하는 것이다. 이와 같은 접근방법은 인문/사회 학도들에게 새로운 매체에 필요한 스토리텔링이란 무엇인가에 대해서 생각해 볼 수 있도록 도우며 이에 대비하여 새로운 매체에 필요한 콘텐츠 분야에서 활동할 수 있도록 도울 수 있을 것이다.

이를 위해서 '로코티브 미디어'라는 매체가 가지는 물질적 특성, 매체적 특성에 기초한 스토리 텔링 혹은 내레이팅의 가능한 양식'에 대한 인문학 연구를 수행하는 한편 (인문학적 접근), 연구 결과를 고려하여 '실제 세계에 CGI 를 합성한 그래픽 기술을 증강현실 어플리케이션에 적용시키기 위한 연구'와 '로코티브 미디어 서비스 플랫폼의 기반 연구'를 하도록 한다 (공학적인 접근). 또한 완성된 어플리케이션이 사용자의 현실감각에 어떤 영향을 미치는가와 로코티브 환경에서의 객체 현존감, 스토리텔링, 사용성, 몰입의 관계 연구를 진행하도록 하며, 사용자에게서 얻게 되는 데이터를 이용하여 사용자 정보에 의한 위치의 시각화



작업을 하도록 한다. 이 연구에 참여하는 연구자들은 이렇게 로코티브 미디어의 사회문화적인 현상에 대해 다각적인 접근을 하고 이를 통해서 의미 있는 연구결과를 도출 할 수 있을 것으로 생각한다.

## 5. 연구방법 및 내용

### 가) 인문학적인 접근

인문학 측면의 연구자는 (1) 로코티브 미디어 사용자 경험에 관한 연구와 (2) 공간과 서사경험에 관한 연구를 수행하고자 한다. 사용자 경험에 관한 연구는 주로 다감각적으로 창조된 증강현실과의 상호작용성; 다감각 참여의 성격을 갖는 로코티브 미디어를 연구하는 것에 주력할 것이다.

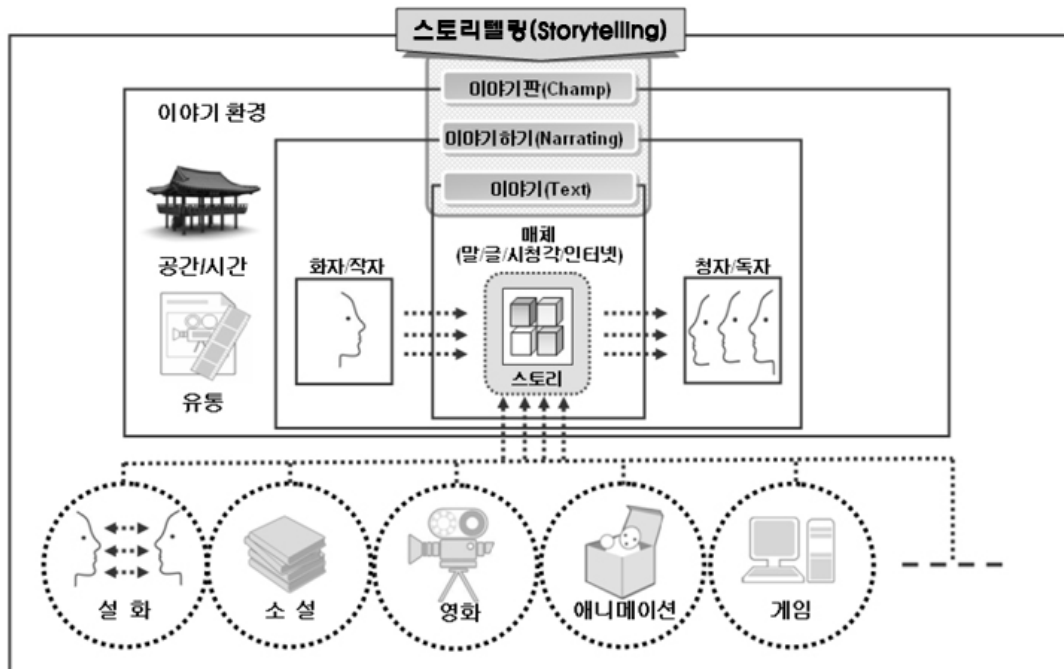


그림 2 스토리텔링(Storytelling) 개념도 (김광욱, 2008)

공간과 서사경험에 관한 연구는 아우라의 무너짐을 이야기한 벤야민의 매스미디어 연구를 연장하여, 공간 이동 중에 입체적으로 표현되고 경험되는 스토리세계와 이 경험의 결과로 나타나는 인식지도의 서사적 특징에 대해서 탐구할 예정이다. 자세한 연구 내용은 아래와 같다.

#### A. 로코티브 미디어와 사용자 경험 연구:

로코티브 미디어는 사용자가 휴대하고 원하는 곳으로 이동할 수 있는 기기이기 때문에, 같은 물리적인 장소에 고정되어 있는 컴퓨터와는 다르게 시공간적인 제약을 넘어, 사용자의 시공간 경험을 가변적이게 만들어주는 이동성을 기본 특징으로 갖는다. 로코티브 미디어의 또 다른 특성은 사용자가 어느 장소에서 사용할 때 경험하는 세계가 TV 영상처럼 현실의 공간을 가감 없이 충실히 반영하는 현실세계가 아니라 실세계와 가상세계를 이음새 없이 혼합하여 보여주는 증강현실이라는 점이다. 증강현실은 사용자의 실제 환경에 시각, 청각, 촉각 등 여러 가지 감각기관을 활용하는 가상세계의 정보를 더해줌으로써 사용자에게 “현실세계보다 더 현실세계적인” 몰입성을 느끼게 하여 그 속으로 더 몰입케 만드는 세계이다. 로코티브 미디어의 사용자는 현실세계의 한 장소에서 다른 장소로 이동하면서, 동시에, 현실에서 가상으로,

그리고 다시, 가상에서 현실로 넘나들 수 있는 것이다. 이동성, 증강현실 뿐만 아니라 로코티브 미디어는 사용자와 증강현실의 상호작용성을 특징으로 한다. 전통적인 영화나 TV의 사용자는 수동적으로 콘텐츠를 수용하지만, 로코티브 미디어의 사용자는 프로그램에 적극 개입함으로써 콘텐츠를 창조하는데 참여한다. 다중 사용자모바일게임처럼 로코티브 미디어의 사용자가 다수가 되어 네트워킹한다면 콘텐츠는 더욱 풍성해 질 수 있을 것이다.

상호작용과 네트워킹: 이동성, 현실과 가상의 증강현실, 사용자와의 상호작용성,

다중사용자네트워킹이란 특성을 바탕으로 로코티브 미디어는 다양한 스토리텔링을 재현하는 매체가 된다. 사용자는 도시나 성곽 등 현실의 한 장소에서 다른 장소로 이동하면서, 각 장소에 얽힌 전설, 일화, 역사, 문화 등의 정보를 접할 수 있다. 이 때 제공되는 정보는 단순한 현실 정보가 아니라 그 장소의 특징과 성격을 기초로 다감각적으로 창조된 가상의 세계가 더해진 증강현실의 정보이다. 또한 제공되는 증강현실은 사용자에게 일방적으로 제공되는 정보가 아니라 상호작용적인 것이다. 예를 들면, 로코티브 미디어의 스토리텔링은 사용자에게 어떤 질문이나 수수께끼를 던져 궁금증을 자극하고, 사용자는 현실세계와 가상세계를 넘나들며, 그 문제나 수수께끼를 풀어나가고, 때에 따라서는 사용자가 다시 질문을 던지며 문제를 만들어 가는, 상호작용적인 스토리텔링이 된다. 다중사용자들이 네트워킹하면서 집단적인 스토리텔링을 구성해 나갈 수도 있다. 여기서 우리가 유념해야 할 것은 이상의 것들이 로코티브 미디어의 스토리텔링의 기초에 불과하다는 점이다. 보다 정치한 로코티브 미디어의 스토리텔링 연구를 위해서는 사용자의 인지, 감정, 상상의 원리에 대한 심층적 이해를 바탕으로 인터페이스적 증강현실의 언어, 이미지, 소리 등 다감각적 재현수단을 스토리텔링에 어떻게 효과적으로 사용할 수 있는지를 연구해야 한다.

로코티브 미디어 스토리텔링의 다감각참여미학 탐구: 전통적인 문학, 영화, TV의 콘텐츠를

수용하는 수용자의 심미적 경험은 관조적이다. 수용자가 콘텐츠를 수동적으로 지각한 후 인지된 정보를 바탕으로 상상력을 적극적으로 발휘한다 하더라도, 여전히 콘텐츠에 피드백 할 수 없다는 점에서 관조적이다. 이러한 관조미학과는 다르게 다감각적 증강현실을 인터페이스로 활용, 참여하는 로코티브 미디어 스토리텔링 사용자의 심미적 경험은 다감각참여미학의 경험이다. 관조미학이 수용자에게 일어나는 정적, 내적 환상의 경험에 대한 것이라면, 다감각참여미학은 사용자의 동적, 적극적, 다감각적 참여 행위가 낳는 느낌과 리듬 그리고 이들이 복합적으로 불러일으키는 상상과 환상에 관한 것이다. 로코티브 미디어 스토리텔링을 바탕으로 한 다감각참여미학에 대한 심층연구는 모바일 미디어뿐만 아니라 유비쿼터스 등 첨단 디지털 세계에서의 심미적 경험 연구의 핵심적 기초가 될 것이다.

## **B. 공간과 서사경험에 대한 연구:**

발터 벤야민은 오래전 기술발달로 인한 서사문화 쇠퇴를 예견하였는데, 내용의 핵심은 공간과 시간적으로 유리된 스토리텔러(storyteller)와 청중의 직접적 교류가 불가능하다는 것이었다. 벤야민이 정의한 스토리텔러는 풍부한 경험과 지혜와 함께 서사적 아우라가 넘치는 독창적 주제이다. 이러한 주술적 스토리텔러는 디지털 기술의 발전을 통해 단순한 역사재현의 문제를 넘어 역사세계의 잉여적 사실의

처리와 기술로 증강된 이미지 구축을 동시에 해결할 수 있는, 즉 디지털 기술을 통한 시점, 묘사, 구성이 가능한 시공을 초월한 스토리텔러의 탄생을 가능하게 했다. CT 시대에 정보의 가치는 체계적 전달에 있지 않고 팝진성의 강화와 현실감의 증강을 통한 서사적 설득력에 있다. 미디어로 구현된 스토리의 세계는 도시방문자에 의해 적극적으로 소비되면서 지속적으로 경험할 수 있는 역사, 서사, 기술과 상상력이 아우러진 복합세계를 가능하게 한다.

스토리 콘텐츠와 스토리 세계 구축: 로코티브의 미디어는 기존의 내러티브 이론을 가장 입체적으로 구현할 수 있는 매체이다. 입체적 매체는 내러티브의 두 축인 공간적 요소와 시간적 요소의 조합을 통해 구축된 스토리 세계를 말한다. 스토리를 언어 활용의 측면에서 분석해 보면, 텍스트의 기본은 인물, 도구, 장소 등의 공간적 요소와 이것들의 관계와 변화를 시간의 흐름에 따라 의미있게 엮어내는 시간적 요소로 나뉜다. 즉, 스토리 세계는 공간과 시간이라는 인식의 기본범주의 독특한 조합에서 나올 수 있는 경험의 가능태로 설명될 수 있다.

스토리 콘텐츠란 오감을 통해 구체적으로 인식할 수 있는 공간적 대상의 재현물이다. 장소감(sense of place-ness)은 인물, 사물, 도구, 배경의 극적 묘사와 구성을 통해 물리적 공간(space)을 이야기의 장소(place)로 변화시키는 것이다. 오감으로 경험할 수 있는 모든 대상은 극적 묘사를 통해 본질을 파악한다고 말할 수 있다. 색상, 질감, 성상 등을 통해 로코티브 미디어 사용자에게 직접적인 경험을 제공하고 이미지를 각인시키는 것이다. 전통적 서사론에서 이러한 스토리 콘텐츠의 묘사는 서사의 잉여 내지는 장식물로 인식되었지만, 디지털 기술로 재현된 묘사는 팝진성의 강화 측면에서 영상 내러티브의 주축이라고 할 수 있다. 로코티브 미디어에서 서사란 시간의 흐름, 현상의 변화를 통해 구현되는 일련의 의미있게 구성된 경험체로 우연의 비연속적 행동으로 이해되지 않고 가능함과 바램이 문맥에 묻혀 있어야, 미디어 사용자가 인과적인 사건으로 인식할 수 있는 것이다. 스토리 세계 구축은 공간과 서사화에 대한 이론적 연구이다.

인식지도와 서사성: 지역의 인식지도 (cognitive map)[2]는 좌표와 방향을 근간으로 하는 공간이 미디어 사용자의 체험을 통해 의미있는 장소로 변화하는 것을 말한다. 이는 로코티브 미디어를 통해 부정적(indeterminate, indefinite) 이미지의 공간(space)을 다양한 의미작용이 가능한 장소(place)로 탈바꿈시키는 것이다.

로코티브 미디어에 구현된 가상현실(virtual reality)과 인식지도는 역사세계와 증강된 현실이 결합된 복합세계로 도식적 실제 지도 (real map)와는 다르다. 로코티브 미디어 스토리텔링 연구를 통해 증강된 현실세계가 반영된 인식지도의 구성 원리와 특징, 인식지도와 미디어 사용자의 장소감과 체험 등에 대해 가늠해 볼 수 있다.

길, 접경, 접점은 사람들의 동선을 구축하는 것으로 다양한 관광, 오락 구역을 연결해 주는 통로선이다. 동선에 따른 움직임을 통해 시각적으로 보이는 곳과, 보이지 않는 곳, 부분적으로 보이기 시작하는 곳을 리듬감있게 인지(cognition)할 수 있게 하는 것이다. 로케이션 미디어를 통해 구현된 스토리

세계는 역사게임과 퀴즈를 통해 미디어 사용자가 이동감(flow)와 정체감(pause)을 적절하게 경험할 수 있고, 도시를 관통할 수 있는 다양한 통로에 의해 만들어 규칙적인 패턴과 이미지를 만들 수 있다.

구역과 랜드마크는 사람들이 물리고 머무는 장소이다. 콘텐츠로서의 스토리가 다양한 텍스트 장르로 구현되는 장소이다. 구역(district)은 하나의 완결된 공간으로 타 구역과의 심리적 경계와 주제의 연속성이 강조된다. 주제의 완결성은 사적지의 성격, 사용, 모양 등에 의해 결정되고, 물리적 혹은 심리적 입구와 출구의 설정을 통해 묘사적 차별성을 도모한다. 로코티브 미디어에 재 구성된, 혹은 CGI 를 통한 증강된 도시 이미지는 미래적 삶의 가치와 성격을 구현함과 동시에 차별적 지역 이미지를 부각시킴으로써 미디어 사용자들이 자발적으로 인식하고 기억하는 것을 유도한다.

### C. 연구계획

인문학 연구자들은 2 년에 걸쳐 로코티브 미디어의 스토리텔링에 대한 연구를 진행할 것이다. 첫번째 연구인 '사용자의 상호작용성과 다감각 참여미학에 대한 연구'는 1 년차에 사용자의 인지, 감정, 상상의 원리에 대한 이해를 바탕으로 다감각적 재현수단과 효과적인 스토리텔링에 대해 알아보고, 2 년차에 로코티브 미디어 스토리텔링에 참여하는 사용자의 심미적 경험과 다감각 참여미학의 경험에 대해 연구한다. 두번째 연구인 '공간과 서사경험에 대한 연구'는 1 년차에는 스토리 콘텐츠(Story Contents)와 스토리 세계(Story World)를 구축하고, 2 년차에는 스토리세계의 인식지도와 서사성의 관계에 대해 연구한다.

### 나) 사회학 접근

인문학적 접근방법에서 언급하였듯이 로코티브미디어는 실제 거리에서 볼 수 있는 사물, 공간, 사건 등의 객체에 태깅(tagging)하고 맵핑(mapping)하는 실제공간을 중심으로 일어나는 가상세계와의 상호작용이다. 즉 로코티브미디어는 우리가 살고 있는 주변 환경을 증강현실(augmented reality)로 재구성해가고 있는 것이다 (Andre Lemos, 2008; A Lemos, 2009). 증강현실의 본래 의미는 사용자가 보고 있는 실제 세계 영상에 가상 세계 영상을 혼합하여 제시하고, 사용자가 가상 객체를 조작하며 컴퓨터와 상호작용할 수 있도록 하는 컴퓨터 인터페이스 기술을 말한다 (서희전, 2008). 하지만 사회학적 접근의 연구에서는 기술적 측면에 중심을 둔 개념을 확장해 실제 세계에 가상 현실이 합성된, 그리고 서로간 상호작용이 가능한 혼합된 현실을 지칭하는 포괄적인 의미로 사용하고자 한다.

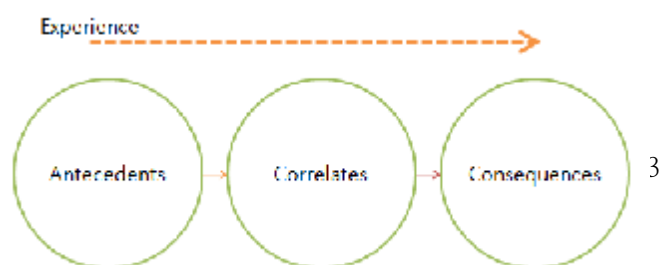
로코티브미디어 환경에서 증강현실은 자신이 현재 있는 장소라는 환경적 특수성 속에서 사물, 사람, 장소 등 여러 객체들 사이의 현실과 가상세계의 교차적이고 공감각적인 커뮤니케이션이 발생하게 된다. 따라서 현실의 장소와 가상의 무언가가 결합되어 재구성되는 새로운 공간에서의 미디어 리터러시와 스토리텔링에 관한 인문학적 연구의 필요성과 함께 로코티브 미디어 환경에서의 스토리텔링의 위치와 영향을 알아볼 필요가 있다. 아울러 새로운 미디어 양식과 환경에 대한 이해, 수용자 관점에서의 미디어 효과에 관한 연구는 앞으로 일어날 문화 콘텐츠의 생태 환경을 전망하고 정책의 패러다임의 방향을 모색하는 기초연구로써 그 의미가 매우 크다고 할 수 있다.

사회학적 연구자들은 로코티브 미디어 환경과 미디어에 사용된 스토리텔링이 사용자의 몰입(flow)과 경험(experience)에 어떤 영향을 주는지에 관해서 탐색 코자 한다. 세부적으로는 로코티브 미디어 환경에서 (1) 객체 현존감(object-presence) 요소가 사용자 몰입에 어떠한 영향을 주는가; (2) 다감각적 스토리텔링 기법이 사용자 몰입과 경험에 어떠한 영향을 주는가; 그리고 (3) 미디어의 사용성은 사용자 몰입과 경험에 어떤 영향을 주는가에 대해 알아보려고 한다. 종합하면 사회학적 접근의 연구는 로코티브미디어 환경에서 객체현존감, 스토리텔링, 사용성, 사용자 몰입/경험이 서로 어떤 관계를 갖는가에 대한 탐색연구라고 정리할 수 있겠다.

기존의 연구들을 살펴보면 사용자의 몰입경험은, 칙센트미하이 가 행위 자체에 완전히 몰두한 최적의 경험상태(state of optimal experience)로 개념화한 후, (1) 내적인 즐거움(Privette & Bundrick, 1987), (2) 행위와 행위자의 완전한 관여(Mannell & Zuzanek & Larson, 1988), (3) 도전과 기술의 균형된 비율(LeFevre, 1988), (4) 가치있는 관계를 유지하려는 지속적인 열망(Moorman, Zaltman, & Deshpande, 1992), (5) 통제, 주목, 호기심, 내적 흥미가 종합된 선형적인 변인(Trevion & Webster, 1992), (6) 완전히 그리고 전체적으로 몰두하는 대상이나 행위로서 어떤 사건에 깊이 몰두하는 사람들의 경험(Lutz & Guiry, 1994), (7) 재미(장대련, 1998), 심리적 최적감으로 즐거움, 원격실재감, 주의집중 상태(황용석, 1998) 등으로 다양하게 정의되고 있다. 하지만 이러한 다양한 정의가 존재하듯, 몰입에 대한 연구가 20년 넘게 이루어져 왔지만 다차원적이고 복합적인 구성개념으로 인해 정확한 개념 측정이 어려워 수량적 모델화의 노력에도 불구하고 아직까지도 체계적 포괄적인 이론 정립이 부족한 실정이다 (노준석 & 손용, 2004). 하지만 호프만(Hoffman)과 노박(Novak)은 몰입의 정의 중 하나의 개념을 중심에 두는 것보다 몰입의 경험이 일어날 때 나타나는 다양한 개념을 통해 설명할 것을 제안한다 (Novak, Hoffman, & Yung, 1997). 호프만과 노박의 연구에서 몰입을 온라인 환경에서 사용자들의 네비게이션 행태를 이해하기 위한 필수적인 요소로 선정하고 몰입을 몰입의 경험, 몰입 활동의 행동적 특성, 선행적 요인을 모두 포함하는 다차원적 개념으로 구성하였다. 호프만과 노박의 연구와 같은 온라인 환경에서 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 상황에서의 몰입에 관한 연구를 시작으로 로코티브미디어를 활용한 증강현실 환경과 몰입의 관계를 밝혀 나갈 수 있을 것이다.

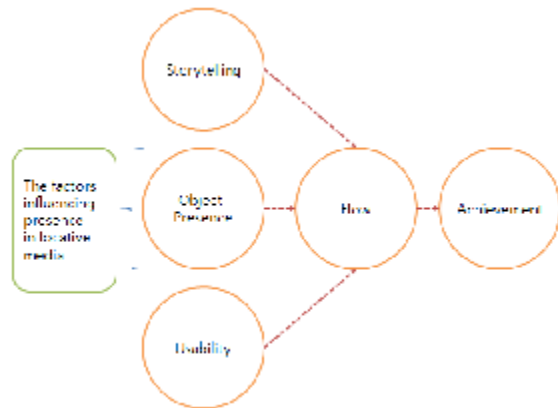
호프만과 노박은 (1) 몰입의 핵심적인 경험(experience), (2) 즐거움과 같은 몰입 경험과의 밀접한 상관적 요인(correlates), (3) 기술, 도전, 상호작용, 주의 집중, 각성, 원격현존감(telepresence)과 같은 몰입의 선행적 요인 (4) 긍정적 효과, 탐색 행위, 통제감과 같은 몰입의 결과적 요인(consequences)이라는 네 가지 요인이 몰입의 경험을 이루는 구조라 설명한 뒤 각 요소간의 관계를 살펴봄으로써 몰입에 관한 모델을 제시하였다 (Novak, et al., 1997). 이와 더불어 Hoffman 과 Novak 은 (1996, 1997, 1999) 은 몰입의 구성요소를 각성(arousal), 도전(challenge), 통제감(control), 탐색행위(exploratory behavior),

주의집중(focused attention), 상호작용성(interactivity), 관여도(invovement),



최적자극수준(OSL, Optimal Stimulus Level), 재미(playfulness), 긍정적 감정(positive affect), 기술(skill), 원격실재감(telepresence), 시간왜곡(time distortion)과 같이 13 개의 유효한 변인으로 분류하였다 (서희전, 2008).

따라서 이 연구는 몰입의 경험을 제공하는 선행적 요인, 상관적 요인, 결과적 요인을 조사하고 재정립하는 한편, 앞서 소개한 13 개의 유효한 변인과 밀접한 관련이 있을 것이라 생각되는 객체 현존감(Object-presence), 스토리텔링 (storytelling)의 기법, 사용성 (Usability) 개념 간의 관계를 살펴보는 작업을 할 것이다.



현존감(presence)은 교육, 게임과 같은 미디어 제작물 혹은 컴퓨터 인터페이스를 개발하고 디자인하는 것과 밀접한 관련이 있는 개념이다 (Lee, 2004). 또한 현존감은 텔레비전, 영화, 책과 같은 전통적인 미디어뿐만 아니라 가상현실과 같은 진보된 휴먼 컴퓨터 인터페이스 (Human-Computer interface)에서도 중심적인 이론으로 자리매김하고 있다 (Lee, 2004). 현존감은 원격현존감(telepresence),

가상현존감(virtual presence), 매개된현존감(mediated presence)과 같이 다양한 용어로 표현되고 있는 경향을 보이지만 큰 맥락 안에서는 동일하게 사용하고 있는 형편이다 (Lee, 2004). Steuer (1992)는 현존감을 비매개된 물리적 환경보다 매개된 환경이 현실같이 느끼는 정도로 정의하였으며, Witmer 와 Singer(1998)는 물리적으로 속해있지 않은 상황에 어떤 장소 혹은 환경에 속해 있다는 주관적인 경험으로 정의하였고, Lombard 와 Ditton (1997)는 현존감을 비매개의 지각적 환영(the perceptual illusion of nonmediation)으로 정의하였으며, Lee(2004)는 가상의 경험을 알아채지 못하는 심리적 상태로 정의했다 (Lee, 2004). 이를 종합해보면 현존감은 심리적이고 인지적 과정 속에 일어나는 현상으로 지금 속해 있는 물리적 공간을 넘어서 자신이 가상 환경 안에 있다고 느끼는 주관적인 인식이라 할 수 있다.

하지만 최근 증강현실 환경에 대한 현존감 연구가 시작되면서 객체 현존감(Object-presence)이라는 용어와 개념이 등장하였다 (Witmer & Singer, 1998). 객체 현존감이란 가상 세계에 자신이 소속되어 존재한다고 느끼는 것이 아니라, 내가 있는 실제 세계 환경 안에 가상 객체가 존재한다고 느끼는 주관적 경험을 의미한다 (Stevens, Jerrams-Smith, Heathcote, & Callear, 2002). 로코티브 미디어 환경에서는 현실 세계와 단절되어 가상 환경으로 몰입하는 가상세계가 아닌, 지금에 있는 장소 안에 가상의 객체가 덧입혀지는 환경으로 내가 그곳에 있는 느낌을 의미하는 현존감보다 그것이 내가 있는 곳에 존재하는 느낌을 말하는 객체 현존감의 개념이 더 적절하다.

또한 현존감을 측정하기 위한 기존의 연구들을 살펴보면 현존감의 구성요소를 공간이전(Transportation), 감각적 몰입(Immersion), 실제감(Realism)의 요소(Lombard & Ditton,

1997)로, 혹은 물리적 공간(Physical space), 참여(Engagement), 자연성(Naturalness)의 요소(Lessiter at al.,2001)로, 또는 공간적 현존감(Spatial Presence), 가상세계에 대한 몰두(Involvement), 실제성(Realness)의 요소 등으로 (Schubert at al., 2001) 구분하였다 (서희전, 2008).

또한 Slater 와 Wilbur 는 화면의 생생함(vivid), 감각의 확장(extensive), 사용자의 행동과 가상 사이의 응답의 일치도(matching)의 요소는 자연스러운 화면을 제공하기 위한 요소라 말한다. 앞서 언급한 연구들을 종합해 볼 때, 지각적인 실제감, 자연스러움과 같이 증강현실에 이용되는 그래픽적 요소는 주변 환경의 조화, 실제의 유사성이 객체 현존감의 중요한 요소임을 짐작해 볼 수 있다. 하지만 기존의 현존감의 구성요소 중 공간이전이나 공간적 현존감 같이 공간과 관련된 개념은 로코티브미디어 환경에서는 변화할 것이라 예상한다. 현존감과 객체 현존감의 개념적 큰 차이가 바로 이 공간성에 대한 인식, 중심을 두고 있는 장소가 어디인가에서 시작되기 때문이다.

마지막으로 로코티브미디어 환경에서 스토리텔링은 몰입에 영향을 주는 중요한 요인이 될 수 있다. McDrury 와 Alterio(2001)는 스토리텔링의 이유를 감정적 표출과 사건의 이해를 위한 집중이라 했으며 이것은 스토리텔링이 몰입에 영향을 미치는 요인 중에 하나라 예측해볼 수 있다. 이전에 언급했듯이 로코티브미디어에서는 소설, 영화와 같은 전통적 스토리텔링과 달리 장소성, 시간성과 이동성이라는 요소의 중요성이 커지게 되었다. 또한 로코티브미디어는 사용자가 속해있는 장소를 상호작용적이고 참여적인 내러티브(narrative)를 통해 새로운 경험을 체험하게 하는 공간으로 재창조할 수 있는 플랫폼을 제공하게 됨에 따라 물리적 공간과 인간 사이의 소통을 위한 스토리텔링에 관한 연구가 더욱 중요해 지고 있다 (김영순, 2008) (Stein, Ruston, & Fisher, 2009). 텍스트의 관점에서 장소는 다양한 의미들이 공간텍스트이며 실천과 체험, 기억에 의존하여 의미를 생산한다는 특징을 가진다 (김영순, 2008). 이와 유사하게 Certeau(1984)는 공간을 통한 이동과 체험의 기억이 우리가 공간적으로 소통하기 위해 사용하는 언어를 구성한다고 하였다. 따라서 로코티브미디어를 이용한 증강현실 환경에서의 문화산업을 이해하고 선도하기 위해서 장소에 기반한 스토리텔링(place-based storytelling) 혹은 공간에 대한 고려가 가미된 스토리텔링이 새롭게 정의와 함께 이러한 스토리텔링이 수용자에게 주는 영향에 관한 연구가 선행되어야만 하겠다.

#### D. 연구계획

위에서 언급한 것처럼 사회학 접근의 연구는 2 년에 걸쳐 로코티브미디어와 몰입에 대한 연구를 진행할 것이다. 1 년차 연구는 기존 이론들과 연구를 통해 증강현실을 가능하게 하는 로코티브미디어 환경에서 사용자 경험에 영향을 주는 구성요소 간의 관계를 예측해보는 작업, 구체적으로 스토리텔링, 객체 현존감, 사용성과 몰입의 관계를 뒷받침 할 수 있는 이론적 근거를 찾는 작업이다. 특히 호프만과 노박의 연구를 바탕으로 몰입의 경험을 제공하는 선행적 요인, 상관적 요인, 결과적 요인을 로코티브미디어 환경에 맞게 재정립하고 새로운 모델 수립하고, 아울러 모델을 구성하고 있는 요소들을 측정할 수 있는 도구를 개발하는 작업을 진행한다. 2 년차 연구는 1 년차 때 만들어진 모델을 공학 쪽에서 제작한 프로토타입을

이용하여 사용자에게 직접 사용하게 함에 따라 실증적 분석과 검증하는 일을 진행한다. 특히 (1)증강현실에 이용되는 사물, 객체, 동물과 같은 오브젝트의 '실제성(얼마나 주위 환경과 비슷하게 보이는 가)' 혹은 '실사성'의 차이가 사용자 몰입의 경험에 차이를 가져오는지와 (2)역사적 사실만을 기술하는 선형적인 스토리텔링 기법과 로코티브미디어 환경에서 가능해진 증강현실을 이용한 시공간적인 스토리텔링이 사용자 몰입의 경험에 차이를 가져오는지 (3)스토리텔링의 상호작용정도가 사용자 몰입의 경험에 차이를 가져오는지 (4)로코티브미디어의 사용성이 사용자 몰입의 경험에 차이를 가져오는지에 대한 구체적인 실험 데이터를 얻을 것으로 기대한다.

#### 다) 미디어 아트 접근

로코티브 미디어와 관련하여 미디어아트 관련 연구자들이 추구할 수 있는 연구 주제는 로코티브 아트이다. 뉴미디어 아트의 한 지류로 성장할 가능성을 가진 이 분야는 실제세계와 가상세계 혹은 실제세계에서의 사람들과 장소, 그리고 객체 간의 관계를 표현하는 것이 주를 이룬다 (Mycyclopedia). 예를 들면, MIT 는 실험한 상호작용하는 박물관을 디자인하여 방문자로 하여금 다양한 종류의 미디어 어플리케이션을 테스트한 적이 있다 (2002). 그 시기가 일러서 현재에 구할 수 있는 기술들이 구현되지는 못했지만, 이를 통해서 MIT 연구진은 퍼베이시브 컴퓨팅, 유비쿼토스 컴퓨팅 환경을 구현해 보고 사용자로 하여금 테스트해볼 수 있도록 하였다.

로코티브 미디어 아트의 종류와 분류기준은 뚜렷하진 않으나, 그 성격에 의해 다음과 같이 나누어 볼 수 있다(우숙영 & 박승호, 2007).

표 1. 로코티브 미디어 아트의 유형과 특징

유형	특징
경험/의견공유	로코티브 미디어를 이용하여 지역에 대한 일상적 경험, 정보, 의견 공유
도시환경게임 (Urban Locative Media Game)	도시 환경을 게임의 장으로 인식, 위치기반 미디어를 이용하여 도시 환경에서 게임.
Spatial Annotation Geo-Drawing / Mapping	로코티브 미디어를 이용하여 흔적을 남기거나, 실제의 환경을 변화의 요소로 이용, 작품에 반영
증강현실 (Augmented reality) 감시예술 (Art of surveillanc)	로코티브 미디어를 이용하여 지역이나 도시의 여러 요소들을 왜곡, 변형 도시지역의 다양한 인프라 이용(CCTV 등). 도시환경에서의 삶의 문제 제기. 비판

Botler 와 Grusin(2000)이 제시하고 있는 재매개라는 개념은 뉴미디어가 이전의 구 미디어를 개조(refashion)하는 현상을 설명한다. 따라서 모든 매개는 재매개라고 말한다(Bolter & Grusin, 1999). 어떤 미디어나 뉴미디어와 구미디어 사이의 관계에서 생각할 수 있기 때문이다. 재매개이론은 비매개와 하이퍼매개라는 이중논리의 특성을 지닌다. 비매개는 몰입적(immersive)인데, 이것은 관람자가 1 인칭 시점이 되어 미디어가 제공하는 세계에 빠져들기 때문이다. 비매개는 이용자에게 현존감(sense of



presence)을 강화시키는데 목적을 둔다. 이것은 매체 속에서 그 자신을 지워버리는 것을 뜻하며, 이에 따라 이용자는 더 이상 미디어를 대하지 않고 미디어의 내용과 즉각적인 관계를 맺는다(Bolter & Grusin, 1999). 비매개를 달성하기 위한 표현기법으로는 선형적 원근화법, 지우기(erasure), 자동성(automaticity)등을 들 수 있다. 반면 하이퍼매개는 다중적 표상행위를 인정하고 어떤 형태로든 미디어의 존재를 드러나게 한다. 데스크탑 인터페이스의 다양한 아이콘, 막대, 버튼, 메뉴 등은 우리가 이것을 클릭함으로써 우리에게 다양한 시각적 공간과 표현들을 펼쳐 보이게 한다. 즉, 한 화면에 여러 개의 윈도우를 열어 보이며, 텍스트, 그래픽, 비디오의 다양한 이질적 공간들을 창출해 내지만 객체 현존감의 관점으로 이를 받아들인다. 새로운 페이지는 이전 페이지의 지움(erase), 상호침투(interpenetration), 겹침(titling), 병치(juxtaposition), 또는 중첩(overlapping), 다중화(multiplication)의 표현기법으로 우리의 주의를 끌게 된다. 하이퍼매개는 비매개와 공존하면서 르네상스 시대로부터 오늘날에 이르기까지 복잡한 매체의 계보를 이어오고 있다.

현존감은 사람이 미디어를 수단으로 경험하게 되는 것으로, 로코티브 미디어의 특성은 매개된 환경에 직접적인 영향을 끼친다. 하나의 매개된 환경이 사용자에게 현존감의 경험을 불러일으킬지 아닐지는 환경에 사용된 감각자극들의 조합, 사용자가 환경과 상호작용할 수 있는 방법들 그리고 그 환경을 경험하는 사용자 개인들의 특성에 의해 결정된다.

구체적인 본 연구는 2년에 걸쳐 재매개와 현존감이 적용된 로코티브미디어 아트 사례분석에 관한 연구와 어플리케이션의 인터페이스 제작에 관한 연구를 진행하게 될 것이다. 1년차 연구는 로코티브 미디어 아트의 각 유형별로 표현방법의 재매개적 특성들을 살펴보고, 사회학에서 제시하는 현존감을 결정하는 구성요소들을 로코티브 미디어 아트의 관점에서 재정리한 후, 로코티브 미디어 아트에 적용된 사례분석을 통해 뉴미디어 아트를 위한 미학적 접근법과 디자인 방법론을 모색한다.

2년차 연구는 어플리케이션의 인터페이스를 제작하는 연구로 특히 이 연구에서 활용되는 관광지와 관련된 스토리텔링의 구성에 기반한 어플리케이션은 관광지의 지형이 사용자에게 어떻게 활용되었고, 어떤 인풋과 아웃풋을 유발하였는지 등과 관련된 누적데이터를 확보할 수 있는데, 이를 이용하여, 관광유적지의 맵을 재구성하는 것을 포함한 어플리케이션의 인터페이스 제작을 구체적인 연구목적으로 한다.

## 라) 공학적 접근

도시는 인간에 의해 생산된 인간 삶의 총체성이 녹아 든 문화적 양식의 덩어리이며, 인간에게 유의미한 수많은 기호들로 구성되어 있고 읽혀질 수 있는 텍스트이다(김영순, 2008). 실제로 신화나 전설이 깃든 장소와 같이 인간이 이야기를 통해 관계를 맺고 있는 공간들은 예로부터 자연스럽게 존재해왔다(김영순, 2008). 따라서 인간이 살아온 공간, 특히 역사적 이야기가 묻혀있는 문화 유산은 스토리텔링이 개입할 수 있는 좋은 여건을 마련해준다. 이러한 점에 착안하여 이 연구는 특정 지역문화유산인 수원화성에 기반한 프로토타입의 로코티브 미디어용 어플리케이션을 제작하고 인문학,

사회학, 미디어아트 관점의 연구가 진행될 수 있도록 돕는 한편, 이들의 연구결과를 보다 나은 어플리케이션을 디자인하는데 재활용하려고 한다.

연구자가 지정하는 지역문화유산인 화성은 UNESCO 가 지정한 세계문화 유산으로 인류전체를 위해 보호되어야 할 현저한 보편적 가치가 있다고 평가될 뿐 아니라 조선 후기 정조 때의 역사적 배경을 갖고 있으며 사도세자의 죽음, 성벽과 관련된 전쟁사, 정약용의 거중기와 같은 드라마적 이야기 요소를 가지고 있다. 더불어 위치기반서비스를 할 수 있는 개방된 공간적 이점과 6km 에 이르는 거대한 규모, 50 만명 이상 방문하는 관광객 수 등 프로토타입을 제작하고 평가할 수 있는 유리한 요소를 갖고 있다 (관광지식정보시스템, 2010).

또한 연구자들은 프로토타입에 사용될 플랫폼 디바이스로 스마트폰을 선정했다. 스마트폰의 한 브랜드인 아이폰은 미국의 시사주간지 타임지가 2007 년 '올해의 발명'으로 선정할 만큼 업계에 신선한 충격을 줌과 동시에 스마트폰 대중화 시대의 문을 여는 계기가 되었기 때문이다(권기덕, 2009). 또한 스마트폰은 PC 와 유사한 고사양의 기능과, 고기능의 범용 OS 를 내재한 휴대폰으로(유지은, 2009) 이를 사용하여 인터넷에서 제공하는 검색, 이메일, 지도, 소셜 네트워크 서비스, 블로그 등 여러 서비스를 연동할 수 있으며, 음악, 사진, 비디오, e-book, 게임과 같은 미디어 기능뿐 아니라 문서 작업과 같은 비즈니스 기능 등 그 활용 범위가 매우 다양함은 물론 이동성 또한 뛰어나기 때문이다(권기덕, 2009). 더불어 최근 출시되는 스마트폰은 대형 LCD 터치 스크린, 고화소의 카메라, Wi-Fi 를 통한 무선 인터넷 서비스가 가능하게 된 것 외에도 근접 센서, 조도 센서, 가속도 센서, 자자기 센서와 같은 수많은 정보 입력 장치를 이용하여 사용자와 다양한 상호작용 가능성을 활용하게 되었다. 따라서 앞서 언급한 스마트폰의 대중화, 고사양 다기능 이동 플랫폼, 다양한 입력 센서를 통한 상호작용 확대의 세가지 요소를 통해 스마트폰이 프로토타입 제작에 적합한 플랫폼이라 판단하였다 (유지은, 2009; 전중홍, 2010 ).

프로토타입 제작은 앞서 소개한 인문학의 연구 문제 - (1) 사용자의 상호작용성과 다감각 참여미학에 대한 연구와 (2) 로코티브 미디어 스토리텔링에 참여하는 사용자의 심미적 경험과 다감각 참여미학의 경험에 대한 연구-를 바탕으로 스토리텔링에 반영될 요소를 실제 구현시키는 역할을 담당한다. 이렇게 제작된 프로토타입은 인문학적 연구를 실증적으로 구현한다는 측면과 함께 사회학적 관점에서 수립한 로코티브환경에서의 객체 현존감, 스토리텔링, 사용성과 몰입에 관한 모델을 사용자들에게 직접 테스트할 수 있는 방법을 제공함으로써 연구 결과를 검증하고 구체화 할 수 있게 한다. 특히 앞서 사회과학적 관점에서 살펴본 현존감의 구성요소 중 실제감(Realism), 자연성(Naturalness), 실제성(Realness), 생생함(vivid)과 사용자의 행동과 가상 사이의 응답의 일치도(matching)는 자연스러운 화면을 제공하기 위한 요소라 언급한바 있다 (서희전, 2008). 이런 요소는 화면상에 나타나는 개체의 그래픽적 속성과 밀접한 연관이 있다. 실세계에 투영되는 그래픽 이미지가 사용자가 속해있는 환경의 조명상태와 배경, 그리고 맥락에 맞는 그래픽 개체의 제공은 객체 현존감을 높이게 되며 몰입에 영향을 줄 것이다.

좀 더 구체적으로 설명하자면, 로코티브 미디어를 이용한 스토리텔링 중 영화와 게임의 시각적 리얼리티를 극대화 시킨 컴퓨터 그래픽 기술을 적용시키기 위해서는 '움직임의 일치'와 '광원의 일치'가 중요한 관건이 된다. 기존의 연구와 기술의 구현을 살펴보면 '움직임의 일치'에 관한 연구는 상당한 진척을 보여왔으나, '광원의 일치'와 관련한 연구는 충분히 진행되지 못하였다. 사용자의 움직임을 파악하고 이 맥락에 맞는 정보를 제공하는 것이 사용자에게 많은 이점을 준다. 그러나, 현장의 광원 방향, 세기, 색 온도와 그림자 방향, 명암, 대비 그리고 주변 환경에 의한 반사율 등등이 적용된 그래픽이미지가 실제 세계와 합성되어 증강현실을 구현 한다면, 맛있는 CGI 를 실제 세계에 오버랩 시켜서 얻는 단순한 정보의 예측이 아닌, 실물을 보는 완전한 경험이 가능할 것이다.

이 연구결과는 실질적으로 증강현실 기술을 보강하는 의미를 가질 뿐만이 아니라, 주변환경의 맥락과 자연환경을 인식해서 제공되는 증강현실의 객체가 일반적인 객체와 비교하여 사용자에게 어떤 경험의 차이를 주는가를 파악하는데 사용될 것이다. 인문학, 사회학, 미디어아트 분야의 연구 결과는 증강현실 어플리케이션 제작 기술에 일조하는 연구결과로 활용되어 향후 다른 종류의 증강현실 어플리케이션이 제작될 때 레퍼런스로 활용될 수도 있을 것이다.

구체적인 본 연구는 2 년에 걸쳐 로코티브 미디어의 기반 기술에 관한 연구와 어플리케이션 프로토타입 구현에 관한 연구를 진행하게 될 것이다. 1 년차 연구는 실제 프로토타입 제작을 위해 기반을 갖추는 연구로 그래픽적 합성 기술에 관한 연구, 실제 구현 사례 조사로 구분 할 수 있다. 먼저 현재 스마트폰을 통해 서비스 되고 있는 국내?외 LBS 기반의 증강현실 서비스에 대한 사례조사를 실시한다. 이를 통해 향후 프로토타입 구현에 필요한 서비스의 구성 요소와 시스템의 아키텍처를 설계하게 된다. 다음으로 현재의 초보적인 증강현실내의 CGI 와 카메라를 통해 투영된 실제세계의 합성 기술에 영화 산업에서 사용되는 고급 컴퓨터 그래픽 기술을 적용시키는 연구를 진행한다. 이를 위해 장치 사용자의 움직임과 광원을 일치시킨 CGI 에 가상의 콘텐츠를 시뮬레이션하고 사용자에게 나타나는 몰입감을 비교 분석하여 최적의 CGI 합성 요소를 도출해 낸다. 결과적으로 융합 연구를 위한 1 차적인 어플리케이션 프로토타입이 완성된다.

2 년차 연구는 실제 프로토타입을 구현하는 연구로 증강현실의 그래픽 합성 기술을 좀더 실제와 유사한 합성 기술로 발전 시키는 연구 그리고 함께 진행되는 융합 연구(인문, 사회, 디자인)의 테스트 베드가 될 문화 유적지를 기반으로 한 스토리텔링 어플리케이션 프로토타입을 구현하는 연구로 구분 할 수 있다. 먼저 선행된 그래픽 기술 연구에서 좀더 심도 있는 접근을 위해 움직임의 일치(매치무빙)를 위한 소프트웨어 알고리즘과 Handheld Display 의 트래킹 시스템을 비교한다. 또한 광원의 일치를 위한 최적의 컴퓨터 그래픽 기술이론을 응용하여 움직임에 의해 변화하는 정보를 실시간으로 렌더링 하는 기술을 연구하며 이를 모바일 디바이스에 탑재할 수 있는 기술을 설계한다. 다음으로 선행된 인문학 연구에서 도출된 스토리텔링을 바탕으로 문화 유적지를 탐방하는 어플리케이션 프로토타입과 플랫폼을 구현한다. 후에 개발된 플랫폼은 인문, 사회, 디자인의 실험을 위한 테스트 베드로 몰입, 객체 현존감 등의 개념간의

관계를 탐색해 보는 자료로 활용된다. 결과적으로 이는 다시 플랫폼 구현 과정에 반영되어 최종적으로 몰입성을 고려한 스토리텔링 어플리케이션 플랫폼이 제작된다.

## 6. 결과활용방안

연구진의 연구 결과는 (1) 인문, 사회학과 예술, 그리고 공학을 이어주는 교량적 역할을 하는 시도에서 학문적 기여를 하는 가치를 가지며, (2) 앞으로 일어날 문화 콘텐츠의 생태 환경과 정책의 패러다임을 전망과 함께 이와 더불어 지역 문화유산, 일상적인 생활 공간을 재창조하는 문화적 가치와 이를 활용한 지역기반의 서비스를 통해 지역경제에 이바지할 수 있는 사회적 가치를 창출하는 잠재력을 제공하며, (3) 앞으로 나아갈 문화기술융합의 대학 교육 과정 개발과 연계함으로 지속적인 인력을 키울 수 있는 교육적 가치를 가지고 있다.

학문적 기여. 문화는 인간 삶의 총체적 양식으로 한가지 측면으로만 이해할 수 없다. 따라서 로코티브미디어 환경에서 나타나는 문화적 의미에 대한 이해는 인문, 사회, 예술 그리고 기술의 관점에서 종합적으로 다뤄져야 한다. 이러한 의미에서 본 연구의 결과는 개별적으로 이루어져오던 연구들의 연결점으로 활용할 수 있다. 특히 기술의 급속한 확장으로 공학 분야의 연구접근이 주된 흐름이었지만 본 연구 결과를 통해 인문 사회학 분야의 학문적 필요성과 적시성을 강조하게 된다. 더불어 본 연구를 통해 융합환경 하에서 인문학의 가치를 재발견하고 새롭게 포지셔닝 할 수 있는 가능성을 보여주는 예시로 보여줄 수 있으며 인문사회분야의 연구 주제의 지경을 넓힐 수 있다.

정책활용 방안과 사회적 가치 창출. 모바일 네트워크 고도화 및 디바이스의 비약적 발전과 보급으로 인한 미디어 환경에서의 국가 경쟁력은 하드웨어에서 소프트웨어로 이동하고 있다. 이는 앞으로 일어날 문화 콘텐츠의 생태 환경을 전망하고 정책의 패러다임의 방향 제시는 새로운 미디어 양식과 환경에 대한 이해, 수용자 관점에서의 미디어 효과에 관한 연구와 같은 기초연구 없이는 이루어질 수 없다. 따라서 본 연구는 앞으로 더욱 부각될 미디어 환경과 수용자에 대한 이해를 제공함으로써 문화기술 정책 활용에 활용될 수 있다. 아울러 각 지방자치단체나 지역단체는 지역 문화유산이나 일상적 생활공간을 재창조하고 발견함으로써 문화적 가치를 높일 수 있으며 관광 자원으로 개발함으로 지역 경제에 이바지할 수 있다.

교육과의 연계활용방안. 연구자들이 구성할 연구센터를 통해 앞으로 나아갈 문화기술융합의 대학 교육 과정 개발과 연계함으로 지속적인 인력을 키울 수 있는 교육적 가치를 실현할 수 있다. 앞서 학문적 가치에서 언급했듯이, 융합환경 하에서 인문학의 가치를 재발견하고 새롭게 포지셔닝 할 수 있는 학문적 가능성은 인문/사회 학도들에게 새로운 도전을 줄 수 있다. 구체적으로 본 연구 센터를 통해 기존의 전통적인 미디어를 넘어서 뉴미디어에 필요한 스토리텔링이란 무엇인가에 대한 질문을 던지고, 그 질문을 해결할 수 있도록 교육과정을 개발하고 수업과 연계함으로 새로운 매체에 필요한 콘텐츠 분야에서 활동을 제시하고 지원하는 교육적, 인력 양성의 역할을 감당할 수 있다.

## 7. 참고문헌

- 관광지식정보시스템. (2010). 2009 년 방문객 보고통계(수원 화성). Retrieved 03.01.2010, 2010, from <http://www.tour.go.kr>
- 권기덕. (2009). 스마트폰이 IT 시장에 미치는 영향. *SW insight 정책리포트*, 42, 38-51.
- 김경호, 조성익, 이재식, & 원광연. (2009). 증강현실 내비게이션의 인지적·행동적 영향에 관한 연구. *한국시물레이션학회논문지*, 18(4), 9-20.
- 김광욱. (2008). 고전문학 : 스토리텔링의 개념. *겨레어문학*, 41(0), 249-276.
- 김영순, 정. (2008). 공간 텍스트로서 "도시"의 스토리텔링 과정 연구. *텍스트언어학*, 24(0), 167-192.
- 김태성, 전효정, & 남광우. (2006). 위치기반서비스의 비즈니스 모델. *한국통신학회논문지*, 31(9B), 848-856.
- 노준석, & 손용. (2004). 전자미디어의 몰입경험과 여가만족의 상관성 분석. *한국방송학보*, 18(1), 116-173.
- 박화정, & 전준철. (2008). 증강현실 기반의 교육용 콘텐츠 개발.
- 변기종, 이동춘, 김주완, 박찬용, & 장병태. (2001). 증강현실을 이용한 차량 항법 시스템에 관한 연구.
- 서희전. (2008). 증강현실기반 학습 환경에서 학습자의 현존감, 학습 몰입감, 사용성에 대한 태도, 학업성취도의 관계 연구. *교육정보미디어연구(구-교육정보방송연구, 구-교육방송연구)*, 14(3), 137-165.
- 우숙영, & 박승호. (2007). 위치기반의 드로잉과 스토리텔링 연구. *디자인학연구*, 65-78.
- 우창현. (2008). 증강현실기반 차량항법시스템 개발.
- 유지은. (2009). 스마트폰의 Key Enabler : 소프트웨어. *SW insight 정책리포트*, 42, 6-34.
- 장상현, & 계보경. (2007). 증강현실(Augmented Reality) 콘텐츠의 교육적 적용. *한국콘텐츠학회지*, 5(2), 79-85.
- 전종홍, 이. (2010). 차세대 모바일 웹 애플리케이션 표준화 동향. *전자통신동향분석*, 25(1).
- 하태진, 김영미, 류제하, & 우은택. (2007). 증강현실 기반 제품 디자인의 몰입감 향상 기법. *전자공학학회논문지-CI*, 44(2CI), 37-46.
- Bidaut, L. (2001). Multisensor imaging and virtual simulation for assessment, diagnosis, therapy planning, and navigation. *Simulation & Gaming*, 32(3), 370.
- Bolter, J., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding new media*: The MIT Press.
- Cai, Y., Lu, B., Zheng, J., & Li, L. (2006). Immersive protein gaming for bio edutainment. *Simulation & Gaming*, 37(4), 466.

- Dede, C., & Ketelhut, J. (2009). A Research Agenda for Online Teacher Professional Development. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 8.
- e Silva, A. From cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture*.
- Gartner. (2009). 세계 스마트폰 시장 현황 및 전망. Seoul: 한겨레.
- Lee, K. M. (2004). Presence, Explicated. *Communication Theory*, 14(1), 27–50.
- Lemos, A. (2008). Locative media and informational territories: Mobile communication and new sense of place. A critique of spatialization in cyberculture.
- Lemos, A. (2009). Pervasive Computational Games and Processes of Spacialization. *Communication, Informational Territories and Mobile Technologies: No Prelo*. Canadian Journal of Communication.
- Liarokapis, F. (2006). An exploration from virtual to augmented reality gaming. *Simulation & Gaming*, 37(4), 507.
- Manovich, L. (2006). The poetics of augmented space. *Visual Communication*, 5(2), 219.
- Mycyclopedia. Locative media. from [http://wiki.media-culture.org.au/index.php/Technologies\\_-\\_Locative\\_Media#Locative\\_Media\\_26\\_Augmented\\_Reality](http://wiki.media-culture.org.au/index.php/Technologies_-_Locative_Media#Locative_Media_26_Augmented_Reality)
- Novak, T., Hoffman, D., & Yung, Y. (1997). Modeling the structure of the flow experience among Web users. *Vanderbilt University*.
- Prakash, E., Brindle, G., Jones, K., Zhou, S., Chaudhari, N., & Wong, K. (2009). Advances in Games Technology: Software, Models, and Intelligence. *Simulation & Gaming*, 40(6), 752.
- Ross, C. (2005). New Media Arts Hybridity: The Vases (Dis) communicants Between Art, Affective Science and AR Technology. *Convergence*, 11(4), 32.
- Spielmann, Y. (2003). Elastic Cinema: Technological Imagery in Contemporary Science Fiction Films. *Convergence*, 9(3), 56.
- Stein, J., Ruston, S., & Fisher, S. (2009). Location-Based Mobile Storytelling. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 5(1), 41–50.
- Stevens, B., Jerrams-Smith, J., Heathcote, D., & Callear, D. (2002). Putting the Virtual into Reality: Assessing Object-Presence with Projection-Augmented Models. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 11(1), 79–92.
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence: Teleoper. Virtual Environ.*, 7(3), 225–240.



## II. 연구추진계획

### 8. 과제 추진 전략



본 연구는 2년에 걸쳐서 진행되지만 그 이후에 좀 더 큰 프로그램으로 자리매김할 잠재력을 가지고 있다. 가장 주목할 만한 점으로는 연구진들은 이번 연구를 바탕으로 로코티브미디어 연구센터를 개설하고 이 곳에서 인문학, 사회학, 사회심리학, 신문방송학, 미디어공학 등의 분야의 연구진들과의 협동연구를 진행할 것이다. 이를 위해서 이번 연구는 2년에 걸쳐서 그 기초를 다지는 것으로 한다.

로코티브 미디어 연구를 위해서 관련 연구원들은 소속 학과 간 협력체계를 강화하고 이와 함께 통합형 연구실을 운영하도록 한다. 이 연구실에서 정례적으로 새로운 미디어의 발전 경향과 이에 필요한 미디어 콘텐츠에 대한 세미나와 연구발표를 하도록 한다. 연구 책임자는 이를 위해서 융합연구 성과지표를 작성하여 성과를 측정하도록 한다. 첫 해의 연구를 통해서 인문학에서는 로코티브 미디어 환경에서 일어나는 상호작용과 스토리 콘텐츠의 서사성에 대한 연구를 완성할 것이며, 연구 중에 논의되는 내용들은 공학 연구자들과 공유되어 어플리케이션의 초기개발에 응용될 것이다. 사회학적 관점의 연구자들은 사용자의 몰입과 경험에 영향을 주는 요소들인 스토리텔링의 방법론, 그래픽 사용의 차이성, 상호작용성, 그리고 미디어의 사용성 평가 등이 서로 어떤 관계가 있을 것인지에 관한 연구를 진행할 것이다. 미디어디자인의 관점에서는 재미개와 현존감이 적용된 로코티브 미디어 아트에 관한 조사를 통하여 테크놀로지가 아트에 적용된 사례를 수집 분석할 것이다.

2년 차에 인문학 연구자들은 다감각 참여 미학에 대한 연구와 사용자들의 인식지도와 서사성이 새로운 형태의 스토리텔링에 의해서 어떤 영향을 받는지에 대해서 탐구할 것이다. 이는 공학분야의 연구자들이 완성한 어플리케이션을 이용하는 사용자들에 탐구를 통해서 완성할 예정이다. 또한 사회학적 접근에서는 전 년에 완성한 스토리텔링 기법, 사실성의 정도, 객체 현존감의 정도, 그리고



유저인터페이스의 사용성 등이 사용자 몰입과 경험에 어떤 영향을 주는지에 관해서 실험적 탐구를 진행할 것이다. 그리고 미디어디자인 측면의 연구자는 어플리케이션 프로토타입의 그래픽유저 인터페이스에 대한 연구를 사용자들을 이용해서 진행할 것이며, 이를 실제 어플리케이션 제작에 반영할 계획을 세우고 있다. 1년차와 마찬가지로 연구자들은 과련 학회에서 논의/연구된 내용을 꾸준히 발표할 것이며, 여기서 얻는 피드백을 바탕으로 관련 학술논문지에 일련의 발표를 할 예정이다. 또한 연구결과에 따라서 통합형 교육과정의 개발을 예정하고 있다. 인문학에서 스토리텔링을 해당전공(가령 사학과, 국문과, 등등)에서만 배우는 것이 아니라, 새로운 미디어의 특징과 기술적 요소에 대한 이해를 바탕으로 보다 역동적이고 사용자 참여적인 스토리텔링을 기획하는 교과내용을 개발하여 통합형 교육과정으로 개설할 예정이다. 아울러, 연구성과를 기반으로 로코티브미디어 연구센터를 설립하고, 이 센터에서도 정기적인 학술모임과 연구미팅을 수행하는 한편, 향후 새로운 미디어 연구와 관련된 프로젝트를 진행하는 테스크 베드로 활용할 예정이다. 이렇게 함으로써, 연구계획 서두에서 밝힌 것처럼, 인문, 사회, 예술, 공학의 4분야가 공히 새로운 미디어에 대한 연구를 다각적이고 입체적으로 하여 보다 의미 있는 연구결과를 도출해낼 수 있다고 연구자들은 믿는다.

## 9. 연구수행일정

따라서 이 연구는 아래와 같이 유기적인 연구 수행 일정을 갖는다.

	2010												2011												2012											
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5											
인문	[인문학연구(1)] 다감각적 재현수단과 효과적인 스토리텔링에 대한 연구						[인문학연구(2)] 스토리콘텐츠와 스토리세계 구축						로코티브미디어 프로토타입 스토리텔링 제작						[인문학연구(1)] 사용자의 심미적/ 참여미학 경험 연구					[인문학연구(2)] 인식지도와 서사성의 관계연구												
공학	LBS 기 반 AR 서 비 스 분 석	[공학연구(1)] 서비스 구성요소와 시스템 설계						[공학연구(2)] CGI 합성요소 도출						로코티브미디어 프로토타입 1차 구현						[공학연구(2)] 실시간렌더링기술과 모바일 탑재 기술개발					어플리케이션 제작											
사회	[사회학연구(1)] 로코티브미디어 사용자의 몰입 측정도구개발												[사회학연구(1)] 로코티브미디어의 현존감 을 결정하는 구성요소 도출												[사회학연구(2)] 로코티브미디어 프로토타 입의 실증적 분석 및 검증											
디자인	[예술연구 (1)] 로코티브 미디어아트 유형별, 재매개 특 성 연구			[예술연구(1)] 로코티브미디어의 현존감을 결정하 는 구성요소 도출						[예술연구(1)] 뉴미디어아트를 위한 미학적 접근법과 디자인방법론 모색						[예술학연구(2)] 로코티브미디어 프 로토타입의 누적데 이터 확보						[예술학연구(2)] 로코티브미디어의 콘텐츠 재구성 및 인터페이스 제작														

### 10. 연구진 구성 및 연구원 별 연구계획

참여형태구분	참여자구분	연구역할 분담내용	연구보조원 활용인원수
연구책임자	갑	총괄적 연구진행 관리 사회학적 접근 연구진행 학제간 연구팀 세미나 관리 및 진행	2
공동연구원	일반공동연구원 을	인문학적 연구진행: 사용자 상호작용과 네트워킹; 인식지도와 서사성에 관한 연구	

			진행	
		병	인문학적 연구진행: 스토리 콘텐츠와 스토리 세계 구축에 관한 연구 및 다감각 참여 미학에 관한 탐구 진행	
		정	증강현실에 필요한 컴퓨터 그래픽에 관한 연구 및 그래픽의 실사성(뽀사성)의 차이에 관한 연구 진행	
		무	증강현실과 위치기반에 기반한 로코티브 미디어 어플리케이션 프로타입 설계 및 제작	
		기	증강현실과 위치기반에 기반한 로코티브 미디어 어플리케이션 프로타입 설계 및 제작	
		신	미디어 디자인학적 접근 연구진행 로코티브 미디어 디자인 연구진행	

## 11. 연구비 규모

이 연구의 연구 기간은 3 년보다는 2 년으로 하였다. 그 이유는 2 년 동안의 연구결과가 다른 종류의 그리고 다른 규모의 프로젝트의 기반이 되도록 하기 위해서이다. 2 년동안의 학제 간 공동연구 결과를 활용하여 로코티브미디어와 같은 새로운 미디어와 스토리텔링, 어플리케이션 연구, 사회적 함의 및 효과 연구 등을 수행할 예정이다. 따라서 첫째에 이 연구는 기본이 되는 연구참여자와 연구참여자의 연구보조원(대학원생 및 대학원진학 예정학생)들의 인건비와 어플리케이션 프로토타입 제작에 필요한 기자재 등을 최소한도로 구매할 예정이다. 이를 위해서 총 118141 천원의 예산을 세우게 되었다. 연구장비는 뽀사성을 높이기 위해서 필요한 그래픽 제작 연구를 위한 장비인 그래픽 테스트 장비인 Digital Panoramic Camera 와 D'Fusion Mobile(H/W), D'Fusion Studio(Application) 등이 필요하며, 실제 만들어진 어플리케이션을 탑재할 스마트 폰(안드로이드 기반과 애플 iphone)을 각각 5 대씩 구입할 예정이다. 이외에 학술대회 발표와 회의에 필요한 실비를 포함하였다. 두 번째 해에는 연구장비의 비용이 필요 없으므로, 7 인의 보조연구원의 인건비를 포함하여 학술대회 발표와 회의를 위한 비용 등을 포함하여 116930 천원 정도의 예산을 책정하였다. 이는 연구원이 7 인임을 감안하고, 각 연구원이 단독 연구를 할 때 25000 천원 정도의 예산을 소요함을 감안하면, 합리적인 연구예산이라고 생각한다.

## 12. 연구결과발표 예정학술지

연구자들은 각각 아래와 같은 학술지에 논문을 게재할 예정이다. 각 연구자들은 최소한 일회 이상을 연구재단에 인정한 등재(후보)지에 게재할 것이며, 이와 함께 해외 저널에도 논문을 게재할 예정이다.

- 영미 문화

- 한국콘텐츠학회 논문지
- 사이버 커뮤니케이션
- 한국언론학회
- Games and Culture
- Simulation and Games

### III. 대표 업적

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 (O) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	갑 - 1
<p>※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시</p> <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	인터넷 서비스 이용자의 사회적역할이 이용행태에 미치는 영향에 관한 연구		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명(O) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>본 연구는 행위자(agent) 중심의 커뮤니케이션 행위에만 중점을 두는 이론에 대한 비판을 통해, 사용자의 사회적 역할, 소득, 나이 등의 특성 또한 커뮤니케이션 테크놀로지의 사회적 성격을 규명하는데 도움이 된다는 논의를 전개한다. 2005년 한국언론학회 주관으로 실시된 웹 서베이의 데이터를 이용한 2차 분석을 시도했다. 분석은 인터넷 서비스(검색, 이메일, 메신저, 블로그, 신문 등)가 사용자의 사회적 역할이나 연령 등의 특성에 따라서 어떻게 달라지는가를 살펴보는데 주안점을 두었다. 연구결과 블로그와 같이 새로운 인터넷 서비스 테크놀로지를 수용, 사용하는데 있어서는 "나이"가 더 중요하였고, 오랫동안 익숙해진 이메일과 같은 테크놀로지에 대한 태도와 사용에 있어서는 "사회적 역할"이 더 중요한 것으로 밝혀졌다. 반면 인터넷 사용과 태도에 관해서 소득수준이 미치는 영향력은 미미한 것으로 나타났다. 분석결과를 바탕으로 사회적 맥락의 중요성이 강조된 IT 서비스 마케팅의 중요성에 대해 역설했다.</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 (O) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	갑- 2
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Configurations of social relations in different media: F2F, email, messenger, mobile phone, and SMS
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명( ) 4 명(O) 5 명이상( )

This study analyzes the configurations of communication relationships in Korea through face-to-face, email, instant messaging, mobile phone, and short message service media. Through a web survey, we asked respondents to identify (1) for each of the five media (2) up to five of their most frequent communication partners, (3) the partner's social role (including colleagues, family, friends), and (4) their own employment category. Individual-level and network-level analyses were used to compare variations in communication relationships and configurations of relationships among social roles overall, within each medium, and for different employment categories, and to identify configurations of relationships across media. IM, SMS, and mobile phone are distinctive media for students, mobile phone for homeworkers, and email for organizational workers. Moreover, mobile phones tend to be used in reinforcing strong social ties, and text-based CMC media tend to be used in expanding relationships with weak ties. Finally, face-to-face (FtF) seems to be a universal medium without significant differences across respondents' employment categories.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	갑- 3
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Comparing academic hyperlink structures with journal publishing in Korea: A social network analysis. Science Communication,		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명(O) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>This article describes the structure of academic hyperlinks embedded in universities' Web sites hosted in Korea and examines the relationship between the structure of this hyperlink network and the journal publishing of universities. Studying the two phenomena together helps in understanding the changing process of communication created and sustained through traditional and emerging communication media. Four groups with distinctive features were identified. One group (A) was composed of members who had the highest efficiency in terms of the structural whole concept, and they had received the highest number of hyperlinks with other universities. The first group (A) showed high numbers of out-links toward two other groups (C and D). However, one group (C) had a relatively significant number of links to other members in the same group (within-group links), while the other group (D) did not. Analysis confirmed that hyperlink creation and reception correlate with authorship, indicating that expanding one's research identity via hyper-links might be an indicator of the productiveness of researchers and research institutes.</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	을 - 1
-----------------	--------------------------	--------	-------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	“너의 욕망을 포기하지 마라”: 라깡,장자와 함께 <달콤한 인생>, <빈 집> 보기
업적 구분	저서( ) 역서(O) 학술지( ) 외국특허( )
역 할	연구책임자( ), 일반공동연구원(O)
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

라깡의 정신분석 윤리학, 장자의 상아무위의 철학 모두 타자의 호명에 의해 구성된 자아에 속박되지 말고 진정한 자신의 고유한 향유를 포기하지 말 것을 설파한다. 김지운 감독의 <달콤한 인생>의 주인공 선우도 자신의 고유한 향유를 억압하는 강사장에 맞서 자신의 진정한 욕망을 포기하지 않는다. 김기덕 감독의 <빈 집>의 선화도 남편으로 대변되는 사회 대타자의 요구에 굴복하지 않고 자신의 향유의 길을 찾아 간다.



신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	을- 2
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	욕망의 미학: 주체, 대타자, 향유, 심미적 가치 평가, 그리고 <디 워> 논쟁
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

예술작품의 가치는 작품 안에 객관적으로 존재하는 것이 아니라 수용 주체와의 관계에서 형성되는데, 주체의 수용은 그/그녀의 욕망에 의해 영향을 받는다. 주체의 욕망은 예술담론등 사회의 상징 코드, 대타자에 의해 형성되어 그에 의존하는 욕망과 대타자에 구속받지 않고 운동하는 충동에 의해 형성된 자유로운 욕망이 있다. 예술 작품에 대한 주체의 평가는 대타자에 의존적인 욕망이 만족/불만족 되는가, 자유로운 욕망이 만족/불만족되는가, 양쪽 모두가 만족/불만족되는가에 달려있다. 영화<디 워>는 아리스토텔레스적 예술담론에 의해 형성된 심미적 욕망을 가진 비평가에겐 무가치한 작품으로 평가되지만, 그런 담론이 작품 수용에 영향을 미치는 것이 아닌 수많은 관객들에 rps 예술적 만족을 제공한다. 후자의 심미적 판단은 단순히 저열한 것이 아니라, 단지 전자와 다른 경험에 기초한 것일 뿐이다.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	을- 3
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	디지털 영화 미학의 응용적 연구: 캐릭터, 성격, 얼굴, 그리고 얼굴영상생성모델
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

시나리오의 캐릭터의 성격에 어울리는 얼굴이미지를 자동 생성시키는 시스템을 개발하기 위한 연구이다. 캐릭터 분류방법, 성격설정방법, 표준적인 한국인의 얼굴 요소 설정, 얼굴의 요소들에 대한 관상학적 설명에 대한 재검토, 감정과 얼굴표정과의 관계 등을 설명, 제안하고 있다.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	병- 1
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Counter-Storytelling: Competitive Ethos of Norman Mailer's <i>The Armies of The Night</i>		
업적 구분	저서( ) 역사( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>This paper explores the flip-side of the discussion of <i>The Armies of the Night</i>, and examines how Norman Mailer tried to do things with other journalistic stories. By bringing up the argumentative ethos of his news-story, the paper foregrounds the reporter-novelist who purports to argue about 'reality' with a story and to influence and change the world the story is addressing. The purpose of highlighting the argumentative aspect of <i>The Armies of the Night</i> is to relocate the discussion from the issue of referentiality to the practices of textual engagement, in which Mailer analyzes, interprets, and examines competing stories in order to argue for his own version of the reality—a practice which I would like to conceptualize as "counter-storytelling."</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	병- 2
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Rhetoric of Fact, Fiction, and Faction: Interdiscursive Dynamic in <u>In Cold Blood</u>
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

With the strategic focus on the textual and language-mediated nature of stories, postmodernist critics have long problematized the boundaries between fiction and nonfiction, and preferred to highlight the process of linguistic construction and fictionalization in fiction-writing. To clarify what a fiction-writer does with text, this paper explicates the story-making process of fiction with Truman Capote's *In Cold Blood*, and argues that fiction should be understood as a specific type of discursive act rather than being lumped together under the category of fiction.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	병- 3
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Narrative Turn and Beyond: Law, Literature, and the Borders of Discourse in Charles Reznikoff's <u>Testimony</u>		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>Considering this recent valorization of stories and storytelling in the wake of the so-called "narrative turn" in the humanities and social sciences, there has been little discussion on the various uses of stories in discourse-specific contexts. For the illustration of using a story in various discursive contexts or retelling it in a different way, I compare and scrutinize two narrative discourses: first, Charles Reznikoff's <i>Testimony</i> and secondly, the legalistic stories from which Reznikoff composed <i>Testimony</i>. While the study of narrative has tended to validate stories in terms of their fundamentality and ubiquity across disciplines, equally important is the discursive contexts where each story is constructed and transacted.</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	정- 1
<p>※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시</p> <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	영화 비주얼 이펙트 제작의 커뮤니케이션을 위한 자료검색 시스템 제안 - 컴퓨터 그래픽 기술을 이용한 이펙트를 중심으로-		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>초록(abstract) 또는 요약문</p> <p>컴퓨터 그래픽스 기술의 발달로 영화 초기에 사용되던 특수효과의 대부분은 컴퓨터 그래픽스 기술을 사용한 비주얼 이펙트 기술로 대체 되었다. 이러한 변화에 따라 현대 영화의 이펙트 장면은 감독과 비주얼 이펙트 제작자의 상호 소통에 의해 합의가 이루어진 후 제작된다. 하지만 감독과 비주얼 이펙트 제작자는, 스토리를 전달하기 위한 내러티브 언어와 컴퓨터 그래픽스의 기술 언어라는 각자의 언어를 사용한 커뮤니케이션으로 인해 제작과정의 많은 시행착오를 겪게 된다. 이 연구에서는 감독과 비주얼 이펙트 제작자의 원활한 커뮤니케이션을 돕기 위한 자료검색 시스템을 제안 하고자 한다. 제안된 시스템은 내러티브와 비주얼 이펙트 사용의 적절함을 인정받은 영화 14 편에서 비주얼 이펙트가 사용된 장면을 찾아 내러티브와 비주얼 이펙트를 유형별로 분석하고, 사용된 컴퓨터 그래픽스 기술을 데이터베이스화하여 그 장면을 검색할 수 있도록 만든 어플리케이션이다. 감독과 비주얼 이펙트 제작자는 이 어플리케이션을 통해 원하는 비주얼 이펙트 장면을 찾아 빠르게 장면에 대한 합의에 도달하여 합리적인 제작 파이프라인을 구축할 수 있도록 도울 것이다.</p> <p>중심어 :  컴퓨터 그래픽스 기술 비주얼 이펙트 내러티브 이벤트 자료 검색 시스템 </p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	정- 2
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	영화의 장르와 내러티브 이벤트에 의한 비주얼 이펙트의 유형 연구		
업적 구분	저서( ) 역사( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
초록(abstract) 또는 요약문  <p>This research argues about visual effects patterns by genre and narrative events. Previous researches were categorized with narrative and technical methods at the same time. For this paper, the patterns are sequentially analyzed by technical methods from event which are found in narrative elements in genre analysis. Action-adventure, Disaster, Epic and Spectacle, Horror, and Science Fiction are made up with narrative elements which are naturally related with use of visual effects and representing the significant 13 films contributed to visual effects. In those films, we could find narrative categories: time and space, violence and action, computing images, humanized creatures and body transformation, Grenzsituation, and illusion and magic. From there it goes to compromise with visual effects technologies and those results lead 14 patterns of visual effects aspects. These aspects will become a fundamental basis of research on the priority order for visual effect technology.</p> <p>keywords: Visual effects technology, Genre, Narrative events</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	정- 3
<p>※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시</p> <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	영화 비주얼 이팩트의 내러티브에 의한 분류체계 연구		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지( ) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O) 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명(O) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
<p>초록(abstract) 또는 요약문</p> <p>비주얼 이팩트는 오랫동안 영화의 ‘볼거리 제공’에의 기여만을 인정 받아왔으며, 한때는 그 사용이 이야기를 파괴한다는 오해를 받기도 했지만, 그 가치는 점점 스토리를 만들어 나가는 하나의 수단으로 자리를 잡아가고 있다. 영화는 관객들이 다양한 이야기의 ‘현실이 아닌 세계’를 현실로 받아들일 수 있도록, 완벽한 내러티브의 구조와 시각적 리얼리티를 추구한다. 내러티브를 전달하기 위하여 비주얼 스토리텔링의 도구를 사용하며, 여기에 사용된 비주얼 이팩트는 기술적 해결 방법을 제공함과 동시에, 그러한 기술로 믿을 만하거나 혹은 믿을 수 없는 디에게시스 세상을 창조하고 그것을 보존한다. 본 연구에서는 기존에 연구되었던 쉘로 티 맥클린(Shilo T. McClean)의 비주얼 이팩트의 내러티브 분석을 바탕으로 하여, 보다 명확한 분석을 시도하고 새로운 분류체계를 제시하였다. 이러한 비주얼 이팩트의 내러티브에 의한 분류는 이팩트의 볼거리 제공의 기여뿐 아니라, 영화의 디에게시스 세상의 창조와 보호의 수단으로써의 그 가치를 한층 더 부각시키며, 이팩트 제작의 새로운 기준이 되어 기술의 발전에 못지않은 내적 성장을 거둘 수 있도록 하는 앞으로의 연구에 초석이 되고자 한다.</p> <p>주제어 : 비주얼 이팩트, 내러티브, 영화, 디에게시스</p>			



신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	무- 1
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	A Study on New Gameplay Based on Brain- Computer Interface		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원()		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명( ) 4 명(O) 5 명이상( )		
초록(abstract) 또는 요약문  Brain-Computer Interface (BCI) is a way to control computers by using human brain waves. As the technology has improved, BCI devices have become smaller and cheaper, making it possible for more individuals to buy them. This allows BCI to be applied to new fields outside of pure research, including entertainment. We examine whether BCI devices can be used as a new gaming device, approaching it from a game design perspective. We propose game play elements that can effectively utilize BCI devices and present a game prototype that demonstrates several of these game play elements. Next, we use statistical data analysis to show that using a BCI device as well as keyboard and mouse interfaces makes the game's control clearer and more efficient than using the traditional input devices. The results offer guidelines for effective game design methodology for making BCI based games.  중심어 : BCI, Game Design, Intuitive, Gameplay			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	무- 2
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	가상 세계를 위한 효과적인 수익 모델 연구- 생활형 가상 세계에서 게임 내 자산 판매 방식을 중심으로		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
초록(abstract) 또는 요약문  <p>가상 세계(Virtual World)는 다수의 플레이어들이 자신을 표현하는 아바타를 통해 한 공간에서 다양한 상호작용을 경험하는 사이버 게임 공간이다. 외국을 중심으로 활발하게 개발 중인 가상 세계는 전 세계적으로 앞으로도 지속적으로 성장할 것으로 기대 된다. 이러한 가상 세계는 가입자들이 가상공간을 무료로 접근하고 가상공간에서의 활동에 대해 과금을 하는 방식이 보편화될 것으로 예상된다. 그러나 대부분의 가상 세계가 2000 년 초부터 서비스가 시작되어 가상 세계의 수익 모델에 관한 연구는 초기 단계에 불과하다. 한국의 경우 게임을 무료로 즐기면서 게임 내 아이템 판매 등을 통해 수익을 창출하는 방식에 대한 수많은 시도가 진행되고 있다. 본 논문에서는 한국 온라인 게임의 수익 모델과 외국에서 상업적으로 성공을 거둔 가상 세계의 수익 모델을 분석하여 게임 내 자산 판매 방식을 중심으로 생활형 가상 세계를 위한 효과적인 수익 모델을 제안한다. 이 논문에서 제안하는 게임 내 자산 판매를 통한 수익 모델의 가이드라인은 생활형 가상 세계의 효과적인 수익 창출에 기여할 것으로 예상된다.</p> <p>keywords: virtual world, revenue model, online game, social virtual world</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	무- 3
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	일인칭 슈팅게임에서 저속 발사체의 네트워크 지연 보정방법
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

초록(abstract) 또는 요약문

일인칭 슈팅게임 제작에서 네트워크 지연 보정은 게임 플레이에 직접적으로 영향을 주기 때문에 이를 효과적으로 해결하기 위한 많은 연구가 진행되어 왔다. 이 연구는 예측과 시간 조작 기술을 이용하여 게임 캐릭터와 총알 등의 고속 발사체간의 자연스러운 상호작용의 처리에 초점이 맞추어져 있다. 반면, 일인칭 슈팅게임에서 저속 발사체는 발사시점에서 저속 발사체의 궤도가 정해지고 일정 시간이 지나면 폭발하는 형태로 구현되어 저속 발사체의 지연 보정을 위한 연구가 없었다. 본 논문에서는 이제껏 다루어지지 않았던 저속 발사체를 중심으로 일인칭 슈팅게임에서 효과적인 네트워크 지연 보정방법을 제안한다. 저속 발사체의 위치정보의 보정을 위하여 저속 발사체의 형태를 발사 이후 발사체의 움직임에 영향을 주는 요소에 따라 세 가지로 나누어 각각의 보정방법을 제안한다. 그리고 저속 발사체의 충돌정보의 보정을 위하여 두 가지로 나누어 보정방법을 제안하고 마지막으로 게임을 제작하여 검증한다.

주제어 : 일인칭 슈팅게임, 네트워크, 지연보정

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	기- 1
※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시 <h2 style="text-align: center;">연구업적 요약문</h2>			
온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Expression Synthesis and Transfer in Parameter Spaces		
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )		
역 할	연구책임자( ), 일반공동연구원(O)		
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )		
초록(abstract) 또는 요약문  <p>In this paper, we introduce a novel framework that allows users to synthesize the expression of a 3D character by providing a intuitive set of parametric controls. Assuming that human face movements are formed by a set of basis actuation, we analyze a set of real expressions to extract this set together with skin deformation due to the actuation of face. To do this, we first decompose the movement of each marker into a set of distinctive movements. Independent component analysis technique is then adopted to find a independent set of actuations. Our simple and efficient skin deformation model are learned to reproduce the realistic movements of facial parts due to the actuations. In this framework, users can animate characters' faces by controlling the amount actuation or by directly manipulating the face geometry. In addition, the proposed method can be applied to expression transfer which reproduces one character's expression in another character's face. Experimental results demonstrate that our method can produce realistic expression efficiently.</p>			

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	기- 2
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Feature- guided Image Stippling
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자( ), 일반공동연구원(O)
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상(O)

초록(abstract) 또는 요약문

This paper presents an automatic method for producing stipple renderings from photographs, following the style of professional hedcut illustrations. For effective depiction of image features, we introduce a novel dot placement algorithm which adapts stipple dots to the local shapes. The core idea is to guide the dot placement along 'feature flow' extracted from the feature lines, resulting in a dot distribution that conforms to feature shapes. The sizes of dots are adaptively determined from the input image for proper tone representation. Experimental results show that such feature-guided stippling leads to the production of stylistic and feature-emphasizing dot illustrations.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	기- 3
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	Line drawings via abstracted shading
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명( ) 4 명(O) 5 명이상( )

초록(abstract) 또는 요약문

We describe a GPU-based algorithm for rendering a 3D model as a line drawing, based on the insight that a line drawing can be understood as an abstraction of a shaded image. We thus render lines along tone boundaries or thin dark areas in the shaded image. We extend this notion to the dual: we render highlight lines along thin bright areas and tone boundaries. We combine the lines with toon shading to capture broad regions of tone.

The resulting line drawings effectively convey both shape and material cues. The lines produced by the method can include silhouettes, creases, and ridges, along with a generalization of suggestive contours that responds to lighting as well as viewing changes. The method supports automatic level of abstraction, where the size of depicted shape features adjusts appropriately as the camera zooms in or out. Animated models can be rendered in real time because costly mesh curvature calculations are not needed.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 ( )	요약문 번호	신- 3
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	지식시각화 방법론을 적용한 <b>The MBTI Map</b> 작품 제작에 관한 연구
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명( ) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상(O)

초록(abstract) 또는 요약문

The MBTI Map 은 MBTI 에서 사용되는 사람의 성격을 묘사하는 형용사들과 MBTI 의 16 개의 성격 유형 사이의 연관성을 지식시각화의 방법론을 활용하여 시각화한 작품이다. MBTI 에서 다루는 성격 형용사 161 개를 서베이를 통해 단어들 사이의 유사도를 측정 한 뒤, 군집 분석을 통해 39 개의 성격 대표 어휘를 추출하였다. 선정된 39 개의 단어들은 Multi-Dimensional Scaling (MDS) 방법론을 통해 의미상의 거리를 2 차원 상의 좌표에 매칭하였다.

지하철 노선도를 메타포로 활용하여 39 개의 성격 대표 어휘들을 성격 어휘 분산형 그래프에서와 동일한 위치에 따라 지하철역으로 배열하였다. 지하철의 각 노선들은 MBTI 에서 하나의 성격유형에 해당하며, 각 역은 39 개의 대표 성격 형용사를 나타낸다. 지하철 노선으로 표현된 MBTI 성격 유형은 서로 다른 색을 가지고 있어 복잡한 성격어휘 사이의 관계를 직관적으로 볼 수 있게 하였다. 또한 교차점에서는 서로 다른 성격 유형과 공유하는 형용사들도 확인 해볼 수 있다. MBTI 에서 다루는 161 개의 전체 성격 형용사는 공간적 위계적 방식을 이용하여 원의 가장자리에 위치하여, 중심에 위치한 39 개의 성격 대표 어휘들과의 연관성을 볼 수 있다.

이 작품은 SIGGRAPH 2009 Information Aesthetics Showcase 에서 전시되었다.

신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	신- 1
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	개념적 맵들의 특성분석을 통한 스토리텔링의 시각화에 관한 연구
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

### 초록(abstract) 또는 요약문

이 연구는 정보와 지식을 효과적으로 시각화하기 위해 만들어진 개념적 맵(Conceptual map)들의 종류에 따른 특성을 살펴보고 각각의 구성요소를 분석함으로써, 그 활용 방안으로서 스토리텔링으로의 적용 가능성과 방법을 모색한 연구이다. 사회현상에 존재하는 다양한 정보에서 사용자가 원하는 정보를 검색하고 조직하기 위해 다이어그램, 그래프, 맵 등 정보시각화를 통한 여러 방법들이 사용되고 있다. 특히 이 중에서 맵을 이용한 시각화에 주목하는 이유는 수많은 정보를 기반으로 만들어진 개념적 맵이 지식을 표현해 줄 뿐만 아니라, 이들 사이의 관계를 조직해주는 데에도 효율적으로 사용되고 있기 때문이다. 일련의 스토리 라인을 시각화 할 경우, 등장인물과 그들 주변에서 일어나는 사건들의 관계를 형상화할 수 있다. 이를 통해 사용자에게 이야기 속의 인물들 사이의 숨겨진 관계나 내용들을 쉽게 파악할 수 있도록 도와주고, 이야기 내의 단편적인 정보를 지식수준으로 구조화하도록 도와준다. 본 연구에서는 대표적인 개념적 맵의 세 가지 종류인 마인드맵(Mind Map), 컨셉맵(Concept map), 토픽맵(Topic map)의 정의와 특성들을 살펴보고, 각각의 구성요소의 차이점을 분석하여 시각화 방법론을 제안하였다. 그리고 각 맵의 특성과 차이점을 이용해 루이스 캐롤(Lewis Carroll)의 <이상한 나라의 앨리스>의 이야기 요소들을 각각의 개념적 맵들로 구성해봄으로써 그 효과를 확인해보았다.



신청과제 연구참여 구분	연구책임자 ( ) 일반공동연구원 (O)	요약문 번호	신- 2
-----------------	--------------------------	--------	------

※ 일반공동연구원의 경우에는 갑, 을, 병 등으로 표시

## 연구업적 요약문

온라인 신청시 선택한 연구업적 제목	앰비언트 아트를 통한 감성 커뮤니케이션에 관한 연구: 작품 City Forest 중심으로
업적 구분	저서( ) 역서( ) 학술지(O) 외국특허( )
역 할	연구책임자(O), 일반공동연구원( )
연구 참여자수	1 명( ) 2 명(O) 3 명( ) 4 명( ) 5 명이상( )

### 초록(abstract) 또는 요약문

본 연구는 생활환경의 지능화(Ambient Intelligence, 이하 AmI)의 기술적 변화와 Ambient Display 와 Ambient Media 등의 매체에 관한 고찰을 바탕으로 Ambient Art 의 개념과 특성을 도출하여 감성 커뮤니케이션 연구의 가능성을 살펴보았다. AmI 란 인간 중심의 지능형 컴퓨터, 네트워크, 인터페이스 기술을 기반으로 우리의 주변 환경이 지능을 갖게 된 상황을 말한다. 유비쿼터스 컴퓨팅과 같은 AmI 의 기술들은 새로운 매체를 만들어 우리의 커뮤니케이션 방식을 변화시키고 있다. 기술의 발달은 빠른 반면 기술에 대한 사람의 적응속도는 느리기 때문에 사람들이 어떻게 새로운 기술에 적응하느냐는 핵심적 문제다. 감성 커뮤니케이션 연구는 이러한 문제들을 해결하는데 큰 도움을 줄 뿐만 아니라 사람들의 감성 욕구까지 채워줄 수 있다. 그러나 감성은 무의식적으로 발생하고 수시로 변하기 때문에 연구의 어려움이 많다. 본 연구에서는 Ambient Art 를 일상의 환경에서 자연스럽게 접할 수 있고, 사용자의 직접적인 인지가 없이도 감상할 수 있는 예술로 궁극적으로 언제 어디서나 감상이 가능한 전시공간의 유비쿼터스화를 지향한다고 정의하였다. 그리고 Ambient Art 의 5 가지 특성을 상황인지, 분위기, 개인화, 상호작용, 자가 성장으로 나누어 살펴보았다. 이러한 Ambient Art 는 감성커뮤니케이션 연구의 새로운 대안으로 생각할 수 있다. 이 연구에서는 Ambient Art 의 개념과 특성을 적용한 작품 City Forest 를 제안하였는데, 이 작품은 사람들의 활동에 의한 시각적 감성 전달을 통해 이정보다 앞서 있는 감성을 자극한다. 이것은 개인과 환경, 환경과 환경끼리의 상호 작용을 촉진시켜줌으로써 Ambient Art 를 통한 감성 커뮤니케이션을 보여주었다는데 의의가 있다.