

시뮬라시옹 이론과
도시 내
미디어 공간에 관한 연구

2010년 4월 14일 서울대학교 디자인학과 백현희

들어선 최초의 커뮤니티라는 데에 그 의미가 있다. 아고리인들의 활발한 활동은 곧 다음 아고리가 정부와 국민을 이어주는 하나의 매체로 자리매김하는 데 큰 영향을 주었으며, 실제로 커뮤니티는 기업인들이 직원 국민들의 의견수렴을 위한 '네트웍과의 대화' 게시판이 마련되어 있다. 아고리는 온라인 공간에 머물렀던 커뮤니티의 메시지를 오프라인의 시장과 경쟁에까지 표출시키는 현상을 가져왔다. 아고리인인 '임마' 에 의해 처음 시도되었던 훗날 집회는 폭발적이며 부정적인 인상이 강했던 '집회'에 대한 대중의 인식을 환기시키는 배경이 되었다. 또한 훗날 집회가 이루어진 시장 및 광장은 국민들이 자신들의 목소리를 국가에 낭명하게 할 수 있는 대표적인 장소로 자리매김하게 되었다. 이전까지 정부와 국민, 지배세력과 피지배세력의 헤게모니의 장으로서 존재했던 시장 및 광장은 훗날 집회가 하나의 문화적 행사로 자리 잡기 시작하면서 '정치'라는 단어에 무조건적인 반감을 가지고 있었던 국민들의 가치관을 바꾸어놓는 계기가 되었다. 이와 같이 대중들이 사용하는 개인 컴퓨터나 모바일 기기를 이용한 미디어 활용의 행태는 그 자체만으로는 사회적 행위처럼 못하지만, 이제는 지식의 영역을 넘어 공공공간의 영역에까지 그 영향을 미치기 시작했다. 또한 가상공간 안에서 이루어지는 커뮤니케이션 정도들이 모여 보면 어떤 공동체는 온라인공간과 결합하여 커다란 사회적 체계를 구축하는 데에 이르렀다. 이러한 현상은 디지털 미디어가 단지 하나의 커뮤니케이션 수단이 아닌, 온라인 공간의 일상 영역을 차지하며 영역 안의 기체들을 이어줌과 동시에 배타적인 장점을 가짐을 의미한다. 즉, 사회적 상호작용의 공동체는 공간적 영역 개념을 내포하고 있는 바, 하지만 공동체를 이루는 핵심적 요소는 현실 공간보다는 상징과 의미를 통한 이상세계의 구성과 상징이라 할 수 있다. 정보사회에서의 커뮤니케이션은 사회적인 존재로서 인간의 상호작용 범위를 확장시키는 중요한 역할로 작용한다. 사람들은 이제 오프라인뿐만이 아닌 온라인 공간의 상호작용과 협력을 통해 하나의 사회적 존재로 발전해 나가는 추세를 띤다. 정보사회의 출현으로 인간의 커뮤니케이션 영역은 상징을 초월할 정도의 확장을 이루었고 디지털 미디어가 활용되는 정보사회 안에서의 인간 영역의 확장은 공동체와 지역, 더 나아가 도시 전체의 자유로운 커뮤니케이션을 가능하게 하는 결과를 가져왔다. 미국의 사회학자 조지 힐러리(George Hillery)에 따르면, 전통적으로 공동체(communitiy)를 구성하는 요인으로 거론되는 것은 ① 특정한 물리적 거주 지역(territory), ② 공통된 유대(common tie), ③ 구성원들 간의 상호작용(interaction)이다(Hillery, 1955; 이정철, 1987). 그러나 이런 공동체 개념 구성은 가상공간(cyber space)의 정격을 설명하기에는 미흡하다. 왜냐하면 가상공간의 기본적인 특성은 시간과 공간이 귀속성을 탈피 내지 제의 없이 자유롭게 있다는 데에 있기 때문이다. 또한 가상공간은 본질적으로 모든 정보에 대한 자유로운 접근과 의사소통자간의 정보의 공유성이라는 특성을 갖는다. 그런데 가상 공동체는 현실의 (사회적)공동체와 분리되어 존재하는 것은 아니다. 왜냐하면 가상 공동체는 정보화 시대의 진전과 함께 사회 구성원들의 삶의 방식이 전자적(電子的)으로 확장된 까닭에서 비롯된 새로운 양식이며, 이러한 양식은 현실의 일상생활과 공동체의 운영에 직접적인 영향력을 행사하고 있기 때문이다. 그러므로 이를 '사회 전자적 공동체' (socio-electronic community)로 부르려 한다. 과거의 전통적 공동체는 구성원들의 직접적인 대면을 해야만 가능했던 공동체 규모와 공간적 제약이 존재했다. 하지만, 디지털 미디어의 발달을 통해 이제 구성원들은 서로의 정보를 굳이 직접 전달하지 않아도 정보의 송수신자 모두가 동일한 물리적 공간 내에서 소통할 필요가 없어졌다. 정보화시대의 도래로 우려되었던 구성원의 개인주의의 문제는 '사회 전자적 공동체' (socio-electronic community)의 탄생과 함께 새로운 유대의식에 대한 긍정적인 변화를 가져왔다. 물론 가상공간 안의 공동체가 가지고 있는 한계 역시 존재할 것이다. 하지만, 오늘날의 디지털 시대에서의 온라인 공동체의 실현은 그동안 사라졌었던 구성원간의 유대의식과 공동체적 관계를 유지, 발전시키는 중요한 매개로 작용할 것이다.

2.2. 상호의 개방형 작용 / 교육공학자 가이르디나(Giudina)는 상호작용을 사용자가 주어진 학습 체제와 다양한 교류를 통하여 필요한 정보와 지식을 획득하기 위해 쌍방향, 역동적, 자기 주도적으로 의사소통하는 것이라고 정의했다. 즉, 의사소통에서 이루어지는 상호작용과 그로 인한 정보의 습득은 개인의 능동적 참여에 의해 이루어지는 것이다. 특히, 커뮤니케이션 영역에 있어 개방형성(interactivity)에 대한 개념의 정의는 많이지 않은 문헌거리이다. 쉐이자프 라파엘리(Sheizat Rafaili)에 의하면, 상호작용은 인간의 커뮤니케이션 영역에 각각 다른 의미로 가능하며, 이러한 상호작용 양상은 상황적 관점에 따라 메시지와 메시지자 서로 관계를 맺지 않는 비상호작용(non-Interaction)의 상황, 메시지와 메시지자 일대 일의 구조를 취하여 즉각적인 반응을 일으키는 반작용(Reaction)의 상황, 메시지와 메시지가 일대 일 뿐만이 아닌, 일대다, 다대다와 네트워크형 지속적인 관계를 맺을 수 있는 상호작용(Interaction)이 이루어진 상황의 세 가지 영역으로 크게 나눌 수 있다. 세 단계의 영역은 인간의 소통 영역의 확장에 따라 이전의 상호작용을 바탕으로 진화해 왔으며, 오늘날 미디어가 지대의 커뮤니케이션 방식의 대부분은 상호작용의 마지막 단계인 양방향적 상호작용을 이루고 있다. 매스미디어시대의 인간과 매체간 커뮤니케이션은 미디어 관리자가 어떤 정보를 공급하면 수용자는 그 정보를 수동적으로 접하는 일방적인 소통양상을 띠고 있었다. 매스미디어 시대 이후 텔레비전과 라디오의 발달은 정보수급자가 채널을 돌리면서 정보를 선택할 수 있도록 만들었다. 당시 인간과 미디어간의 커뮤니케이션에서 정보를 선택할 수 있게 되었다는 것은, 미디어가 인간에게 제공할 핵심적인 역할을 뜻하는 것이었다. 하지만 코드리야르드 이래로 이러한 정보의 선택권을 정보소비자에게 주는 것이 아닌 일방적 메시지를 전달하기 위한 강제적 주관을 강요하고 있는 하나의 걸림돌이 되고 있다고 지적한다. 이후 디지털 미디어의 등장은 사람과 컴퓨터간의 커뮤니케이션을 가능하게 했고 이러한 변화는 정보를 전파하는 주요자가 더 나아가 정보를 통제, 제어하는 주요자로 역할로 바뀌게 되는 계기가 되었다. 사용자에 원하는 정보를 입력하면 컴퓨터는 즉각적으로 사용자에게 정보를 제공했고 그로 인해 사용자는 정보를 공급받고, 만들고, 누릴 수 있게 되었다. 하지만 컴퓨터가 인간의 명령에 즉각적으로 반응하며 정보를 제공할 수 있게 되었다는 것 역시 정보와 인간 사이의 완벽한 상호작용을 의미하는 것은 아니다. 초기 디지털 미디어의 컴퓨터-인간의 커뮤니케이션은 기술적인 의미로 해석되어서는 가장 많은 차원의 상호작용일 뿐, 양방향성을 의미하는 본질적인 핵심은 가지고 있지 않았다. 데이터를 입력하면 정보를 제공받는 구조는 가장 기본적인 정보 교환 방식이었을 뿐이다. 정보와 인간의 커뮤니케이션 사이에 개방형성이 가능하게 된 것은 모순되게도 이전의 인간과 인간의 커뮤니케이션이 가지고 있던 특성을 컴퓨터에 내입함으로써 이루어졌다. 이로써 미디어는 사람과 사람이 만들어내는 교류적, 유대적 상호작용에 초점을 맞추기 시작했다. 인터넷의 발달은 시간간격 제약을 사라지게 만들었고, 이에 따라 미디어는 하나의 사용자뿐만이 아닌 다른 공간의 정보중수신자의 상황과 그들 사이에서 이루어지는 네트워크에도 관심을 기울이기 시작했다. 덧붙여 온라인 공간에서 풀려났던 사용자들은 사용자간의 네트워크는, 미디어를 이용했던 사용자들, 미디어에 직접 뛰어들고 경험하는 참여자, 도박주는 오프라인으로 작용하게 했다. 양방향성을 가지기 이전에 있었던 인간과 컴퓨터간의 커뮤니케이션의 인간-기술의 구조는 이후 사용자가 데이터에 직접 참여하게 됨으로써 인간-메시지, 더 나아가 (시공간을 초월한)인간-인간의 구조로 바뀌게 되었다. 이때부터 미디어는 사용자간의 소통과 그 소통이 이루어지는 환경, 정보의 내용 또는 메시지에 더 관심을 기울이게 된 것이다. 오늘날의 미디어에 기술은 사용자의 행위가 미디어에 표현되는 일련의 과정이 하나의 메시지로 작용하는 새로운 컴퓨터 기술을 개발하기 시작했다. 사용자는 미디어를 보고, 듣는 것을 넘어 이제 미디어에 들어가 미디어를 온몸으로 체험할 수 있다. 미디어를 느끼고자 하는 사용자의 욕구는, 차를 운전하는 모습과 보는 것과 직접 운전대에 앉아 운전하는 것이기에 손에 닿는 체험에 대한 호기심, 동경 등과 비슷할 것이다. 참여자로서의 사용자는 이제 미디어 속으로 직접 뛰어들어 미디어를 체험하게 되는데, 시간적, 장거성 정보만을 제공했던 전통적 미디어는, 오늘날 인간의 삶에 공존하여 인간의 오감을 자극하는 미디어로 거듭났다. 또한 계속되는 미디어의 발전은 인간과 미디어의 경계를 흐리고, 사용자간의 신체적 경험이 곧 미디어가 되는 사용자 경험 디자인(User Experience Design)의 흐름을 만들었다. 이러한 사용자 경험 디자인은 디자인뿐이 아닌, 심리학, 인류학, 컴퓨터공학, 마케팅 분야까지 그 연구가 활발히 진행되고 있으며, 더 나아가 사용자가 경험하는 물리적 공간 안에 미디어가 참여하는 커뮤니케이션의 실현을 가능하게 했다. 인간과 미디어의 소통을 넘어, 인간과 공간, 인간과 인간의 상호작용에 대한 새로운 가능성도 마련된 것이다.

2.3. 미디어의 장소성 / 정보유통의 주체가 소유의 특성 권력관계에서 일반적인 정보소비자로 바뀌게 되면서, 유통되는 정보의 질 또한 그 정보를 소비하고 다시 재창조하는 모든 커뮤니티로 인해 새로운 질적적인 정보와 지식으로 향할 되는 결과를 가져왔다. 지극히 개인적이며 일반적이었던 이전의 정보인지관점에서 자율적이고 주제적인 집단적 상호작용으로까지 발전한 오늘날의 정보소비행태는 곧 오프라인에만 국한되었던 장소성의 의미를 온라인에까지 끌어오는데 중요한 역할을 제공했다. 미디어 기술의 발달은 장소성의 의미와 범위를 확대시키며 더 많은 사람들이 더 넓은 지역 내에서 더 많은 접촉을 유지하며 소통할 수 있도록 만들었다. 디지털 미디어시대에 이르러 개인주의적 성격은 점차 사라지고, 개인은 그들의 활동영역을 넓혀온라인 공간에 그들의 집단을 만들어내는 데에 이르렀다. 개인의 온라인 활동이 모여 만들어진 커뮤니티 안에는 그들만의 수많은 행동양식과 규율이 만들어지고 있으며 커뮤니티 구성원은 하나의 동일한 목적 아래 그들만의 집단을 생성시켜간다. 이와 같이 온라인에서의 장소성은 구성원간의 커뮤니케이션이 이루어짐으로써 그들의 활동영역이 하나의 의미를 가지게 된다는 데에서 오프라인의 장소성과 그 성격이 일치함을 알 수 있다. 예를 들어, 고대 그리스 광장을 모티브로 만들어진 온라인 커뮤니티 다음 아고리에서 제기되기 시작한 훗날 집회가 오프라인 공간인 서울 시장 및 광장을 직접 행동화되기까지의 과정을 생각해본다. 이는 곧 오프라인을 공간으로 전제로 만들어진 온라인 공간에서의 활동이 다시 오프라인 공간으로 표출될 동시에 그곳에 새로운 장소성 의미가 부여됨을 뜻하며, 이러한 현상은 특정 오프라인 공간이 다른 오프라인 공간과 연계되어, 직접적인 다수간의 소통과 참여가 이루어짐을 의미한다. 동시공간과 같은 물리적 공간 내에서는 가능했던 의사전달방식은, 온라인과 연계된 미디어 시스템의 등장으로 물리적 공간과 비(非)물리적 공간, 멀리 떨어진 물리적 공간간의 소통까지 가능하게 했다. 이제 우리는 특정한 물리적 장소 안에 있을으로써 다른 공간의 사람들과 커뮤니케이션할 수 있게 되었으며, 이는 곧 온라인과 오프라인의 장소성이 미디어시스템을 매개로 연계될 수 있음을 뜻한다. 이를 통해 알 수 있듯이, 앞으로 물리적 공간과 비물리적 공간은 각각의 장소성을 독립적으로 획득하고 있으면서도 극한의 공간이 가지고 있는 정서적 약속을 서로 보완할 수 있는 연계 시스템을 갖추고 있어야 한다. 시공간의 편의성과 집단성을 가지고 있는 온라인 공간과 구성원의 실제적인 체험이 가능한 오프라인 공간은, 사회구성원의 도시 내 인터넷에스 공간 참여를 통해 더욱 더 적극적인 상호 커뮤니케이션을 이끌어내야 할 것이다.

3. 공간의 미디어도입 현상 / 3.1. 정보내용공간의 출현 / 정보가 공간을 전제로 생산되고 전달되어지는 방식은 기본적으로 건물에 주관되는 기능에 의해 결정된다. 즉 정보의 생산과 출현이 이루어지는 건축은 단순한 공간들의 집합이 아닌 정보의 생산양상과 전달방식을 결정하는 중요한 공간적 장치로 작용한다. 예를 들어, 전시관의 벽은 관람자의 동선을 결정하는 가장 중요한 역할을 담당한다. 벽은 보다 효과적인 의견 전달을 가능하게 하는 전시기획자와 관람객 사이의 암묵적인 장치이다. 의도된 동선을 따라 이동하며 작품을 감상하는 관람객은 그럴지 않은 경우보다 더욱 간단하게 작가의 의도대로 작품을 이해할 수 있다. 하지만 오늘날의 전시 형태는 점점 바뀌고 있다. 관람객은 자신의 의사에 따라 작품을 선택하여 감상하고 다음의 해석으로 작품을 받아들이기 시작했다. 이에 따라 전시 공간 역시 관람객에게 다양한 해석과 참여의 가능성을 열어줌으로써, 그들이 지식의 해석에 직접 뛰어들어 경험하는 전시의 주제로 서

린매김할 수 있는 새로운 지식공간경험요소를 적극 반영하고 있다. 이렇게 정보주요자는 능동적이며 적극적으로 지식 생산과정 전반에 참여하기 시작했다. 주어진 지식을 그대로 받아들이던 근대적 정보접근방식에서 벗어나, 개인의 필요에 따라 정보를 선택하고 스스로 해석하는 오늘날 인간의 지식활용은 곧 그 정보를 담는 공간의 형태와 건축적 흐름까지도 바꾼다고 있다. 정보의 생산과 전달방식은 사회 구성원이 행위하고 있는 집단 전체의 가치관과 구성된 개인의 사회적 인식의 영향을 받는다. 개인의 1차적 경험이 모여 형성된 집단적 경험은 개인의 경험보다 더욱 구체화되고 상징화한 하나의 기표로 작용하며, 이는 곧 집단의 사회적 인식에까지 영향을 미친다. 사회적 인식은 도시공간의 건축에까지 변화를 주게 되는데, 이것은 도시공간의 건축이 하나의 상징적 기표로서 구성원들에게 다시 한 번 지적 경험 요소를 제공하는 힘을 의미한다. 개인이 경험한 지식 정보가 집단의 지식에 영향을 주고, 축적된 집단의 지식 정보는 도시공간에, 도시공간은 다시 개인의 경험에 작용하는 순환구조는, 앞으로 집단이 지식이 공공공간에 재현됨으로써 기대할 수 있는 사회와 구성원간의 긍정적 상호작용의 가능성을 시사한다. 한스 마이어(Michael Hansmeyer)는 디지털 정보를 물리공간에 대응시킬 실제 건축의 공간 형태로 옮기는 하나의 방법모델로 컴퓨팅을 이용한 알고리즘 프로세스 개념을 제시한 바 있다. 그에 주안되는 다섯 가지 유형의 구성요소를 설명한 바 있다. 그가 제시하는 디지털미디어를 이용한 정보 대응 물리 공간의 디자인의 구성 요소와 그에 따르는 특성은 다음과 같다. 첫째, 이용객 동선의 알고리즘을 가상 공간 내에 미리 시뮬레이션(simulation)함으로써 건축 디자인 설계 전반에 주안되는 기증의 필요성과 효과를 미리 예측할 수 있다. 둘째, 유선 알고리즘 대안을 통해 건축공간의 구성과 설계를 최적화(optimization)시킬 수 있다. 셋째, 고정된 방에서 특정 매개변수를 대입한 치환(permutation) 디자인 프로세스를 통해 공간 형태의 다양성을 기대할 수 있다. 넷째, 생활의 형태 발생 원리(generation)를 가진 알고리즘 언어를 사용하여 건축공간의 전체적 형태를 디자인할 수 있다. 다섯째, 특정 데이터를 시각화할 수 있는 변환(transformation) 프로그램을 사용한 건축 공간 디자인이 가능하다. 위의 컴퓨팅 방법을 통한 건축공간의 구성 요소는 앞으로 디지털 미디어와 공간의 대응이 더욱 더 심세하고 다양하게 이루어지게 될 때 동시에, 정보와 공간의 긴밀한 상호작용으로 인해 건축공간을 비롯한 인간의 생활영역 내의 전반적인 라이프스타일까지 변화를 줄 수 있음을 의미한다. 정보대응공간은 크게 가상현실, 증강현실, 혼합공간으로 분류할 수 있다.

먼저 가상현실이란, 컴퓨터를 이용하여 만들어낸 가상의 상황이나 환경을 사람의 감각기관을 통해 느끼게 하여 사용자가 몰입감을 느끼고 상호작용하게 해주는 인간-컴퓨터 간의 인터페이스를 뜻한다. 즉, 컴퓨터를 이용하여 구축한 가상공간(Virtual environment)속에서 인간 감각계(Sensory system)와 상호작용을 통해 물리적 공간적 제약에 의해 현실세계에서는 직접 경험하지 못하는 상황을 간접체험 할 수 있도록 만든 정보활동 분야의 새로운 패러다임 중 하나라고 할 수 있다. 가상공간은 직접적으로 존재하지 않으며 컴퓨터 디스플레이 안에서 표현된 허구에 불과하지만, 인간은 그것을 물질적 특성을 가지고 구축된 공간으로 인식하며 현실세계에서 직접 경험하고 학습한 사고를 기반으로 가상공간 내의 비실제적 요소들을 사고 속에 실제화시켜 그것이 마치 현실세계에 존재하는 것처럼 인식하고 행동한다. 이와 같은 가상공간은 인간의 사고를 통해서만 존재하는 비실제들을 통해 만들어진 공간의 총칭인 몰입적 현실을 지닌 비실제들을 감각기관을 통해 직접 혹은 간접적으로 경험하여 인식이 가능하다는 특성을 가지고 있다. 증강현실은 가상현실과 TV 영상과 같은 현실의 중간에 위치하는 기술로, 가상현실과 같이 가상성에 바탕을 두고 있다. 가상현실이 컴퓨터가 구축한 가상공간 속에 사용자를 몰입하게 하는 기술인 반면 증강현실은 사용자의 실제 환경에 가장의 정보를 더해줌으로써 실제감을 향상시키는 기술이라고 할 수 있다. 증강현실은 사용자가 가지고 있는 기존의 실제 환경 정보를 유지한다는 점에서 실제 환경을 컴퓨터가 생성한 환경과 완전히 대체하는 가상현실 기술과 차이점을 지닌다. 즉, 로널드 아즈마(Ronald Azuma)의 이론에 따라 증강현실을 정의하자면, 증강현실은 현실(Real-world elements)의 이미지와 가상(Virtual reality)의 이미지를 결합하여 증강현실 참여 공간과 정보에 실시간으로 인터랙션(interaction)이 가능한 3차원의 물리적 공간 안에 정보요소를 합성함으로써 사용자에게 보다 향상된 몰입감과 현실감을 제공하는 기술이라고 할 수 있다. 비물리적 공간 안에 형성된 가상현실이 경험자의 체력과 사용자 감정에 초점을 맞춘다면, 증강현실은 정신적 영역인 정보와 인간 감성에 실제 물리적 공간을 대입시켜 물리 공간 위에 정보가 덧씌워져 물리공간과 비물리공간이 혼재된 새로운 개념의 미디어 정보 공간을 만들어내고 할 수 있다. 증강현실은 실제 물리공간이 완전히 배제되었던 기존의 가상현실의 문제점을 보완함과 동시에 더욱 현실적이고 정보의 충실도 체험이 가능한 미디어 공간을 만들었다는 점에서 큰 의미를 가지며, 이를 통해 정보공간의 흐름이 정보의 체력에서 정보의 공간화로 넘어가고 있는 발전적 추이를 보인다. 실제공간의 자각적 한계를 극복하고 감각적 공간의 영역을 확장시킨 증강현실의 등장은 인간의 정보 커뮤니케이션 생활영역에서 장소성이 차지하는 비중이 더욱 커지고 있음을 의미하며, 이러한 정보공간 속의 정보미디어는 혼합공간의 도입으로 인해 그 기능과 역할이 더욱 극대화되기 시작했다. 디지털미디어 기술의 발전은 정보 흐름의 유통과정과 정보사용자의 정보접근방식의 변화를 가져왔으며, 이러한 정보통신 기술의 발전은 공간 구축에서의 관습을 실제 물리공간에서 공간 자체의 기술로 바꾸어 놓았다. 유비쿼터스 공간 구현으로 공간 자체가 하나의 유기체로서 작동할 수 있게 되었으며, 오늘날의 건축은 더 이상 물리적 형태나 공간을 이루는 구조적 구조에 관심을 쏟지 않는다. 오늘날의 건축은 가상의 미디어 공간 실제 물리공간이 연계되어 작동하는 혼성 공간이라는 새로운 건축 영역을 만들어냈으며, 이러한 공간건축의 주요 관심과 기술, 네트워크 관계 형태의 변화는 그에 따른 인간 생활공간의 질적 변화와 그에 따른 차원의 사고를 요구한다. 이러한 공간 패러다임의 변화는 지금까지의 건축이 실제매질이라는 범주를 이해시킬 것이며, 미디어 물질, 이들의 연결 관계를 중시했던 이전의 건축과는 달리 이제는 디지털미디어로 구성된 장치나 앞으로의 건축공간의 주요한 요소로서 기능하게 될 것을 의미한다. 2차원적인 스크린 미디어의 경계를 무너뜨리다는 것은 디스플레이 영역을 단지 더 늘리는 차원을 훨씬 넘어서는 것이며, 이것은 우리의 관심과 감각을 훨씬 더 많이 끌 수 있는 스마트한 장소(smart place)의 가능성을 열고 있는 것이다.

3.2. 도시 내 혼성공간 / 윌리엄 미첼의 주장에 따르면, 정보화 사회 속에서 이루어질 도시 내 혼성공간은 다섯 가지 특성을 가진다. 1) 탈물질화(Dematerialization) : 가상의 장치들이 실제 물리적 장치의 역할을 완전히 대체하게 되면서 오늘날의 물리 공간 내의 미디어 정보 장치들은 점차 물리적 위치의 필요성을 잃어가고 있으며 이러한 현상을 바로 탈물질화라고 한다. 디지털 혁명 이후 미디어 정보들은 지식요소의 범주를 넘어 하나의 사람이나 집단들이 되었다. 이러한 미디어 정보의 위상변화로 인해 쓰레기 없는 생산이 가능하게 되었고 무중량경제(無重量經濟, weightless economy)를 구현할 수 있게 되었다. 오늘날의 건축이나 도시에서 해야 할 일은 불가피한 구조물을 가능한 한 효율적으로 사용하는 것이다. 2) 탈이동화(Demobilization) : 디지털 미디어 이전에 이루어졌던 정보의 이동에는 물리적 공간의 제약이 따랐다. 하지만 정보통신기술의 발달로 정보 이동의 주요 주체가 디지털 미디어로 대체된다면 이전에 소요됐던 정보이동에 필요한 자원을 모조할 수 있게 된다. 이것이 바로 탈이동화이다. 이러한 탈이동화는 각기 보행력으로 구성되었던 기존의 정보 교류영역을 더욱 넓혀 다중심, 다계층적인 초고속 네트워크망을 통해 모든 도시공간이 서로 자유롭게 커뮤니케이션할 수 있는 새로운 도시의 형태를 창출하게 될 것이다. 3) 태형 맞춤 생산(Mass customization) : 정보화 시대의 도래로 자동 개별화된 경제가 실현되면서 불필요한 반복적인 생산물이 줄어들고 있다. 프랑크 게리의 건축물에는 불필요한 반복이나 표준화 없이 기능에 부합하는 형태가 만들어진다. 4) 지능적 작동(Intelligent operation) : 불이나 인공, 전력등과 같은 소비자원의 이동통로인 와이어 혹은 파이프에 지능적인 기능을 결합시켜 자원의 낭비를 최소화 할 수 있다. 이와 같은 장치의 지능적 작동을 자동적으로 할 자동화를 실현시킬 것이며, 이러한 현상은 인간 노동활동의 편익을 불필요한 소비를 최소화시킬 수 있을 것이다. 5) 부드러운 변형(Soft transformation) : 새로운 기술의 발달은 탈물질화, 탈이동화, 태형맞춤생산, 지능적 작동을 구현시킬 수 있지만, 이미 형성되어 있는 기존의 설비나 건축물 등을 기술의 발전에 따라 새롭게 요구되는 경우가 유별 발생할 것이다. 과거의 산업도시 형성 시대의 파괴 이후, 전자적 장치를 이용한 전자적인 개조가 시작되었지만 오늘날의 소프트웨어는 그럴 필요가 없다. 정보통신이 가지고 있는 인프라는 거의 눈에 띄지 않게 설치가 가능하기 때문이다. 이와 같은 다섯 가지의 큰 변화 속에서도 여전히 장소의 힘은 지속되고 있다. 본래의 물리적 공간은 사용자가 그곳에 위치하고 있음의 바탕이라는 것이 존재한다. 특정 장소만 유일하게 제공할 수 있는 정보를 얻기 위해 우리는 오늘날에도 특정 공간에 직접 체험하길 원하고 있다. 예를 들자면, 행창한 곳은 그곳이 가지고 있는 무엇이 있기에 기업들이 모여들게 되는 것이다. 과거에는 철도와 도로가 도시를 만들고 변화시켰듯이, 지금 정보통신 인프라는 도시를 변화시키는 요소일 뿐이지 공간과 도시를 조물시키는 것은 아닐 것이다.

3.3 도시 반응체 / 20세기 초반에 등장한 매스미디어의 탄생 이후 미디어는 매체의 변화를 통하여 급격하게 발전하였다. 디지털과 네트워크의 결합은 미디어의 혁명이라고 할 만큼 시간적 공간적 제약의 해방을 가지고 왔는데 이러한 영향은 과거의 매스미디어 보다 더욱 강력하게 사회전반에 영향을 미치고 있다. 특히 사회구성원의 공동체적 정보교류 활동을 통하여 미디어는 집단적인 참여 형태로 변화하고 있다는 것을 알선 초저에 의해 알 수 있으며 이러한 현상은 구성원 상호간의 정서적 특성과 도시와 밀접하게 관련되어 발전하고 있다는 것도 밝히고 있다. 이렇게 디지털미디어를 통한 비가시적 형성, 서비스의 팽창한 네트워크의 역할 흐르는 정보 밀접한 도시 공간의 구조적 변화가 이루어지고 있다. 과거의 산업도시 형성 시대의 파괴 이후, 전자적 장치를 이용한 전자적인 개조가 시작되었지만 오늘날의 소프트웨어는 그럴 필요가 없다. 정보통신이 가지고 있는 인프라는 거의 눈에 띄지 않게 설치가 가능하기 때문이다. 이와 같은 다섯 가지의 큰 변화 속에서도 여전히 장소의 힘은 지속되고 있다. 본래의 물리적 공간은 사용자가 그곳에 위치하고 있음의 바탕이라는 것이 존재한다. 특정 장소만 유일하게 제공할 수 있는 정보를 얻기 위해 우리는 오늘날에도 특정 공간에 직접 체험하길 원하고 있다. 예를 들자면, 행창한 곳은 그곳이 가지고 있는 무엇이 있기에 기업들이 모여들게 되는 것이다. 과거에는 철도와 도로가 도시를 만들고 변화시켰듯이, 지금 정보통신 인프라는 도시를 변화시키는 요소일 뿐이지 공간과 도시를 조물시키는 것은 아닐 것이다.

정보와 에너지의 흐름 안에 살아있는 도시공간은 도시와 건축 자체를 뚜렷하게 구분하지 않으며, 도시 내에 일어난다는 수많은 문화적, 사회적, 환경적 요인의 변화에 따라 그것에 반응하는 건축형태가 만들어지고 있다. 작은 변화를 일으키면 도미노처럼 도시 전체 구조에도 영향을 미칠 것이라는 사고가 등장하기 시작하였으며, 이러한 사고의 변화는 기존의 하드웨어적인 건축적 관점이 보다 소프트웨어적으로 옮겨갈 것을 의미하며, 더 미디어의 활경이 더해져 현대 인간과 건축이 도시의 눈에 보이지 않는 흐름에 반응하도록 만드는 설계가 시도되는 초점이 되었으며, 이는 건축이 더 이상 도자적 실체를 가지지 않고도 그 기능을 인정받을 수 있다는 것을 예언하는 것이기도 하다. 정보와 에너지의 흐름으로 변화하는 도시 반응체로서 도시와 건축을 물리적 경계, 구조에서 벗어나 보이지 않는 것 속에 존재하는 건축의 개념, 즉 기록도 상상, 텍스트 문화적 매체로서의 도시건축의 모습과 인지를 요구하게 되었다. 도시 공간 내 도시반응체로서 존재하는 건축공간은 하나의 문화적, 정신적 장소 대에서 고도화 형식, 미래의 시간을 조물한 도시와 새로운 환경을 이해하고 발견해 나가는 또 다른 자원의 공명성지로서 기능하게 된 것이다. 전반적인 도시의 생활 속에서 변화하는 정보사회의 도시건축

은, 수많은 관계와 상황을 안에서 인간, 건축, 도시 내에 이루어지는 내, 외적인 관계들에 초점을 맞추고 그들간의 끊임없는 네트워크를 통해 비록 물리적 위치에서는 따로 떨어져 있지만 간접적으로 결없이 소통하는 네트워크적, 상황적, 관계적 건축에 초점을 둔다. 즉, 도시 공간 내의 도시환경의 역할을 하는 건축물은 물리적 장치를 벗어나 조금 더 높은 차원, 진정한 차이를 획득하기 위한 자기변형을 통해 자신을 더욱 더 발전되는 요소들로 치환시킴으로써 주변의 변화에 지지각각 대응하고 있는 도시 요인을 대변하는 랜드마크로서 존재하는 것이다.

4. 사례연구- 도시 내 정보 미디어 공간 / 힐리어(Hillier)와 한손(Hanson)의 논리에 의하면, 건축의 형태와 구성은 이용자의 관계와 역할을 중심으로 다뤄진 거주인, 방문인, 이방인의 세 가지 집단에 의해 결정된다. 먼저 거주인(inhabitant)은 특정 건물에 살기 위한 공간에 대해 집단의 어떤 정보도 불특정한다. 방문인(visitor)은 특정 건물에 이용하거나 내재된 정보를 취득할 수 있지만 이에 대한 통제력은 가지고 있지 않다. 모든 건축물은 보다 광범위한 사회적, 공간적 상황에 위치하는데, 이러한 포괄적인 상황은 특정한 건축공간이 가진 대용이나 기능과 직접적인 관계는 없으면서 잠재적인 모든 기능성만을 가진 이방인(stranger) 부류로 설명할 수 있다. 이러한 이용자 집단의 분류는 특정 상황이나 프로그램을 전제로 하고 있지 않기 때문에 어떠한 공간에서도 대입이 가능하다. 즉 모든 공간은 이 세 가지 부류의 사용자 상호간 혹은 특정 부류에 속하는 구성원 간의 상호교류의 장이라고 할 수 있는 것이다. 건축은 이러한 교류를 가능하게 하는 공간 영역을 포함하며, 이러한 사회적 활동이 이루어지는 공간영역은 미단 건물 내부에만 한정되지 않고 도시 전체영역까지 확장 가능하며 도시공간이야말로 세 집단의 활동이 가장 집중적으로 활발히 이루어지는 공간이라고 할 수 있다. 이와 같은 논리는 본 연구에서 제시하는 미디어 공간 내에서 이루어지는 정보 사용자들의 역할이다. 성격에도 대입이 가능하며, 오늘날의 도시 공간 내에서 이루어지는 집단적 정보 미디어 공간의 사용자 정보 이용 성격에 따른 집단의 분류는 다음과 같다. 기존 도시 내에는 건축 공간 내 구성원들의 정보 소유 취득의 구분이 명확히 존재했으며 이에 따른 각 집단의 상호교류와 행태에 따라 도시공간의 전체적인 인프라가 결정되었다. 이와 같은 논리로 정보사회 대의 도시 공간 구성원들은 정보의 취득과 소유의 경계가 명확하지 않은 대신 정보를 제형하고 이용하는 행태와 성격에 따라 혼용공간 내에서 미디어에 구현된 정보를 제공하는 정보제공자와 집단 미디어 공간 내에서 정보를 제형하는 물리공간의 방문자, 온라인 웹 에이전트를 통해 정보를 간접적으로 접하는 익명인의 세 가지 영역의 집단을 부류가 가능하다. 집단 미디어 공간을 중심으로 이루어지는 정보유동구조 참여자들은 집단 미디어가 구현된 질재 미디어공간을 형성하는 중요한 역할을 수행한다. 이에 따라 본 연구에서는 인간과 정보, 정보와 공간을 넘어 인간과 인간의 완벽한 상호작용이 이루어질 수 있는 쌍방향적 미디어가 도입된 도시 공간 사례 작품을 정리하였다.

1) Manhattan Story Mash-up / 게임의 오픈 웹 사이트(open web site)에 쓰인 이야기들을 거리의 플레이어들이 카메라 폰을 사용해 사진을 찍어 모자이크 모바일과 웹 사이의 리얼타임 인터랙션(reactive interaction)에 기반을 둔 도시 스토리텔링 게임인 Manhattan story는, 개개인이 모여 도시 이야기를 만들어 내고 서로 다른 플레이어들이 찍은 사진으로 게임드를 맞추는 등 1차원적인 게임의 범주를 넘어 도시 전체 구성원들을 연계 시켜주는 도시 내 인터랙션의 새로운 방법적 연구의 가능성을 열어주고 있다.

2) NEC Ecotona Interactive Website, 2003 / 에코노하(ecotona)는 일본의 기업 NEC에서 만든 참여형 인터랙션 사이트로, 2003년에 유고 니카 부리에 의해 디자인되어 2007년인 지금까지 변함없는 모습을 유지하고 있다. 사이트를 경험하는 사용자들은 단순히 환경문제의 중요성을 일방적으로 주입 받는 것이 아니라 스스로 환경보호에 기여하는 경험을 통해 이슈의 중요성을 환기하면서 NEC의 기업가치에 대한 긍정적 인포지셔닝을 하게 된다. 온라인 오프라인의 가장 행복한 결합의 산물이자 그 당시 웹 기술의 정점을 보여준 이 사이트는 5월 한 국제 광채에서 대상을 타기도 하였다. 사용자들은 매일 매일 사이트에 접속하여 나뭇잎 배터프로 표현된 '닛' 요소를 자신의 메시지로 채우며 나뭇잎(닛)의 수만큼 풍성한 나무 한그루가 자라라고 자라난 나무는 오프라인 출수 캠페인 접의 실제 나무로 기부되어 독자를 초청하는 데 쓰이며, 실에는 800여그루의 나무가 심어져 있다.

3) Fire Eagle / Fire Eagle은 최종 웹 사용자를 위한 직접적인 웹 서비스라고도, 다른 웹 사이트와 온라인 서비스들과 개방형으로 연결하는 위치 정보 제공 플랫폼이다. Fire Eagle은 5개의 프로그래밍 언어(C#, .NET, Javascript, PHP, Perl, Python, Ruby)를 지원하는 API 키트를 제공하는데, 입력된 사이트의 위치정보들이 보안 표준 API를 통해 누구나 응용하여 신규 서비스를 개발할 수 있도록 하는 플랫폼으로서의 서비스를 목적으로 기획, 개발되었다. 웹, 모바일, 데스크톱 등에 입력된 사용자의 위치정보가 다시 재사용되어 다양한 형태의 서비스가 만들어질 수 있으며, 모바일 디바이스에서 위치정보를 실시간에 입력한 후 이를 블로그 등에서 다른 친구들과 공유하여 내가 어디 있는지에 대한 정보를 공유할 수 있는 서비스 구현할 수도 있다. 현재까지 Fire eagle을 기본으로 한 10여개의 매쉬업 서비스가 개발되어 있고 앞으로는 계속 추가될 것으로 보인다.

4) D - tower / 개인의 감성이나 행위를 건축적 미디어로 표현하는 것은 사회적 욕구에 상당히 광범위한 영향을 미친다. 감성과 건축의 상관성을 엿볼 수 있는 대표적인 예인 D-tower는 웹사이트와 연계되어 정해져있는 몇 가지 질문에 참여자가 응답할 수 있도록 질문이 마련되어있다. 여기에는 사랑과 증오, 행복, 두려움 등 참가자의 감성을 강렬하게 표현할 수 있도록 되어 있었다. 참가자이 질문에 응답한 결과에 따라 이 타워는 매일 저녁마다 응답자의 감성을 대상으로 전환하여 가장 강하게 느끼는 감성의 색으로 도시의 감정 상태를 전달한다. 해설부럼 예로서 구조물로 조립된 커다란 조명이 기본틀과 함께 커지는데 그 색상을 웹 카메라를 통해서도 확인할 수있다. D-tower는 여러 미디어가 통합된 하이브리드(hybrid) 작품으로 여기에서 건축은 사회와의 관계의 쌍방향 시스템의 광범위한 한 부류에 이르고 있다. 타워 아래에는 타워의 공간에 대한 도시민의 감성을 적어둘 수 있는 컬출이 마련되어 있으며, 이 모든 요소를 사이의 관계를 만들어내고 파리 준비된 연애까지도 꽃이 특정 구조로 매달리도록 하기도 한다. 매해 연말에는 웹 사이트에 기록된 통계 결과에 따라 가장 높은 감정점수를 획득한 시민에게 만우로의 상금을 제공한다.

5) Remotenome Project / 이 프로젝트는 개인의 거주공간으로서 주택개념을 다른 도시에 있는 집들을 연결하는 개념으로 확장하는 통신시스템이라는 점에 그 의미가 있다. Remotenome은 동시에 서로 다른 두 지역에 존재하는 하나의 아파트인데, 이곳의 바닥공간은 디지털네트워크를 통해 두 도시로 나누어 만들어져 있다. Remotenome은 멀리 떨어진 두 공간간의 생활문화의 변화와 공간간의 관계 증진에 대응하여 반응한다. 이미 휴대폰이나 이메일 등의 통신 미디어 기술이 공간적 제약을 뛰어넘는 새로운 진밀감과 유대감의 공유수단을 제공하고 있지만, Remotenome은 실시간으로 매개되는 의사소통이 우리 일상 생활 안과 사용하는 기구 그리고 야끼는 물건의 일부가 된다면 어떻게 될 것인가에 대해 묻고 있다. 서로 떨어진 두 장소에 설치된 Busy bench나 Lonely lamp와 같은 센서기구와 시설들은 거주자의 마음을 감지하여 전달한다. 거주자의 흔적은 인터넷을 통해 다른 공간으로 전달되며 거주자들은 움직이고 만져지는 형태와 소명장치를 통해서 감정적이고 직관적인 현재의 상태를 나타낼 수 있다. 이러한 네트워크 기구를 통해 장소를 초월한 감각적인 의사소통이 이루어짐으로써 장소에 접속하고 있는 친구를 도울 수도 있다. 환경과 인공물에 대한 우리의 관계는 점점 더 무형화되고 있는 오늘날, 이메일이나 이동통신 등의 발전은 물리적, 지리적 거리에 대한 우리의 경계를 바꾸어주고 있다. 이러한 경계는 개인적 상황과 개인공간에 대한 독특한 개념이 물리적인 통신이 디지털적이기도 한 평행적 체계로 이어진다. Remotenome은 여기에서 한발 더 앞선 시간 개념의 소통수단이며, 먼 거리에 있는 거주자들은 Remotenome을 통해 실시간으로 서로 의사소통할 수 있게 되었다.

6) Watch Out! / Watch Out!은 이동통신기술 및 인터넷 등 새로운 커뮤니케이션 방식을 활용하여 관객이 직접 참여하는 뉴미디어 작품이다. 아트센터 나비의 지원해 Wireless Art Project로, 세계적 뉴미디어 작가인 모리스 베나우(Maurice Benayoun)이 아이디어를 제안하고, 아트센터 나비와 SK Telecom 등의 내 기술진이 직접 제작에 참여하였다. 관객들은 모바일폰 또는 웹사이트를 통해 메시지를 향한 자신의 이야기를 전달하고, 이 메시지는 거리에 설치된 박스 안에 디스플레이 된다. 참여자들은 같은 곳에 있지 않지만 'Watch Out!'이라는 소통의 창을 통해 서로의 생각을 공유할 수 있게 된다. 한편, 박스 안을 들여다보는 관객의 눈은 다시 외부로 향한 장에 프로젝션되어 또 다른 외부 세계를 적시하는 눈으로 변환된다.

5. 결론 / 지금까지 장 보드리야르의 시뮬라시옹 이론이 기존의 미디어를 바라본 마셜 맥루언의 '미디어는 메시지이다'라는 명제를 어떻게 바라보고 있는지, 그리고 디지털미디어 시대의 노래와 함께 공간과 미디어가 융합하는 현상이 미디어와 정보의 개념과 미디어를 수용하는 인간의 사회적 의미를 어떻게 변화시켰는지 알아보았다. 우선 마셜 맥루언이 주장한 미디어의 개념을 살펴보고, 그의 논제를 수용 혹은 반증하는 보드리야르의 시뮬라시옹 이론과 그가 어떠한 이유에서 당대의 미디어를 부정적인 시선으로 바라보았는지 살펴보았다. 보드리야르의 시뮬라시옹은 현대 소비사회의 대부분을 지배하고 있는 미디어의 가상성이 현실을 압도하는 현상을 비판하기 위한 이론으로서 현대철학자의 중요한 축으로 자리매김하였다. 그에게 있어 당대의 미디어는 물론 관 지시대상의 동일성을 변질시킴으로써 그것이 매개하는 시뮬라시옹을 야기 변화시킨다는 의미에서, 현대사회는 점점 시뮬라시옹 되었다고 볼 수 있다. 그는 가상성이 현실보다 더욱 현실적이고 실재적이며, 원본과 복제의 구별이 사라지고 복제가 원본보다 더 중요하게 여겨지는 현대사회의 특징을 지적하고 있다. 자신이 '테러리스트' 혹은 '허무주의자'로 규정하기도 했던 보드리야르의 시뮬라시옹의 세계를 인정하면서도, 이러한 흐름에서 일방적으로 수동적 입장을 취하고 있는 인간을 비판한다. 그에 의하면 오늘날의 인간은 미디어의 일방적인 메시지를 아무런 목적 없이 수용하는 다약한 존재가 되어버렸다. 메시지는 점점 포화된 미디어 속으로 사라져버렸고, 사라진 메시지는 미디어의 증언을 전할 만큼 아무런 가치도 가지고 있지 않게 되었다. 그는 이러한 미디어를 비판적 시각으로 분석하고 해부해야 할 필요성이 있다고 주장하고 있지만, 정착 이러한 현상들을 근본적으로 극복할 수 있는 확실한 해결책을 제시하고 있지 않다. 그에게 있어 해결책은 단지 합구뿐이다. 그의 말대로 현대사회의 자본주의와 인간의 욕망이 만들어낸 이미지가 만들어낸 시뮬라시옹의 시대에서 미디어들은 제품의 가치와 이미지의 기호를 소비하며 살아가고 있다. 이제 갈수록 우리는 시뮬라시옹이 더욱 완전에 지는 것을 경험하게 될 것이다. 미디어는 이미 서로 포장을 하고 사실을 왜곡하며 좋은 면만 보여주지 마쁘다. 인터넷에서의 알 수 없는 이미지들이 돌아다니고 어느 것이 사실인지 구분하기 힘들어진 것이 사실이다. 하지만 이와 같은 미디어에 대한 우려는, 뉴미디어시대에서 이르러 조금이나마 극복의 가능성을 찾을 수 있게 되었다. 21세기 초반에 등장한 매스미디어의 탄생 이후, 미디어는 매체의 변화를 통하여 급격하게 발전해왔다. 디지털과 네트워크의 결합은 미디어의 혁명이라고 할 만한 시간적 공간적 제약의 해방을 가지고 왔는데 이러한 영향은 과거의 매스미디어보다 더욱 강력하게 사회 전반에 영향을 미치고 있다. 특히 사회구성원의 공동체적 정보교류 활동을 통하여 미디어는 집단적인 참여 형태로 변화하고 있다는 것을 앞선 조사에 의해 알 수 있으며, 이러한 현상은 구성원, 장소, 공간 등의 특성상 도시와 밀접하게 관련되어 발전되고 있다는 것도 밝혀지고 있다. 초기 디지털미디어시대에 우려되었던 정보의 양극화현상과 개인주의적 경향은 웹2.0시대에 이르러 사용자의 온전한 정보의 생산과 소비의 주체가 될 수 있도록 만들어주었다. 이제 인간은 일방적 정보를 받아들이는 수동적 입장에서 벗어나 정보와 메시지

의 생산을 주도하는 적극적 정보이용자가 되었다. 그로써 정보는 사용자에 의해 고도의 전문정보로 정화되며, 정보미디어를 통한 새로운 의미의 창출은 이제 인간과 인간, 인간과 정보간의 자율적인 쌍방향적 상호작용을 가능케 했다. 이러한 현상은 단지 온라인의 비실재적 공간에만 국한되지 않고, 실제 도시공간에서도 이루어진다. 이제 미디어는 장소를 초월한 사회적 관계를 형성하는 방향으로 발전하고 있으며, 이 과정에서 미디어를 통하여 공간의 개념과 영역 또한 점차 확장되었다. 정보미디어와 건축의 융합은 비단 비물질적 요소와 물질적 요소의 만남을 의미하는 것이 아니다. 도시 공간 내에서 단지 구조적 부동체로 자리 잡고 있었던 건축물은, 도시를 구성하고 있는 도시 공간 전체의 Infrastructure를 받아들이는 살아 숨 쉬는 유기체적 건축으로 탈바꿈하였다. 도시 공간 내 사회구성원들의 끊임없는 정보교류는 건축을 변화시키고, 변화된 건축물은 도시를 변화시킨다. 이제 미디어가 인간에게 메시지를 제공하는 것이 아니라, 인간이 미디어에게, 인간이 인간에게 메시지를 제공한다. 보드리야르가 언급한 시뮬라시옹 시대의 주체는 미디어나 이미지가 아닌, 인간과 공동체가 된 것이다.

참고문헌 : 강대기, 「현대사회에서 공동체는 가능한가」, 아카넷, 2004. 권영길, 「공간디자인개론」, 서울대학교 미술대학, 권영길, 「공간디자인 16강」, 도서출판 국제, 2001. 백루한 M. 마살, 「미디어의 이해」, 박정규(역), 서울 : 커뮤니케이션북스, 1999. 미첼 윌리엄, 「e-topia」, 강현수(역) 서울 : 한울아카데미, 2009. 배영달, 「보드리야르와 시뮬라시옹」, 알람, 2005. 이상현, 「철건축과 근대 건축이론의 발전」, 서울 : 팔연, 1993. 장보드리야르, 「시뮬라시옹」, 하태완 역, 민음사, 2001. 신중권, 「미학오디세이3」, 휴머니스트, 2004. 최윤경, 「사회와 건축공간」, 서울 Spacetime, 2003. 계보경, 「증강현실 기반 학습에서 매체특성」, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 2007. 김민지, 「건축공간의 비(非)물질화」의 개념과 표현특성에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문, 2001. 김유림, 「도시공간의 초표피(Hypersurface)적 표현특성에 관한 연구」, 홍익대학교 석사학위논문, 2004. 김지화 외6, 「정보화시대의 공동체」, 창원대학교 사회과학연구소, 1996. 김지화 외5, 「정보사회의 노래와 전자공동체」, 사회과학연구지, 창원대학교 사회과학연구소, 1996. 김태균, 「보드리야르의 정보사회 이론과 디자이너의 사고에 대한 고찰」, 한국기술교육대학교, 1999. 노기영, 「21세기 한국 메가트랜드 시리즈」, 뉴미디어의 의사소통성과 쌍방향성, 정보통신정책연구원, 2008. 박순홍, 「시뮬라시옹 이론의 이미지 변화 과정으로 본 건축 형태 표현에 관한 연구」, 국민대디자인대학원 석론, 2004. 송태현, 「맥루언과 보드리야르」, 한국외국어대학교 외국문학연구소, 외국문학연구 26권, 안영진, 「한스보백의 사회공간론」, 서울대학교 국토연구원, 2000. 양지은, 「인터넷 커뮤니케이션의 특성에 관한 연구」, 숙명여대 디자인대학원 석론, 2002. 유진상, 「음식미술과 현대건축 외피 구축방식의 상관성에 관한 연구」, 대한건축학회, 2002. 이건설, 「시뮬라시옹 이론의 이미지 변화 과정으로 본 건축 형태 표현에 관한 연구」, 홍익대학교, 석론, 2004. 이정희, 「장 보드리야르의 시뮬라시옹 이론을 중심으로 한 국내 미디어아트 연구」, 국민대 디자인대학원, 석론, 2009. 이태훈, 「현대사회와 시뮬라시옹」, 경성대학교 대학원, 석론, 2009. 최윤경, 「사회환경으로서의 건축공간」, 대한건축학회, 1993. Fillier, Bill, Julienne Hanson, The Social Logic of Space, Cambridge : Cambridge University Press, 1984. <http://www.mh-portfolio.com/>