

# 디지털미디어를 이용한 디자인에 있어서 시공간 구조의 문제 Problems of Spatiotemporal Structure in the Digital Design

김 석 화(Seok-Hwa Kim)<sup>1)</sup>

## 요 약

현대디자인의 변모에 가장 커다란 변화를 예고하고 전개하는 것이 바로 정보혁명에 기초한 멀티미디어의 등장이라 할 수 있다. 본 논문에서는 현금(現今)의 뉴미디어로서 디지털의 개념과 특성을 구체적으로 살펴보기 위해 변화된 환경에서 새로운 디자인 모델의 창출방법을 비교분석하고 정보양식에 근거한 커뮤니케이션의 변화를 조망하고자 하였으며 디지털과 아날로그 속성의 비교분석과 디지털 개념과 특성을 구체화하기 위하여 디지털 미디어의 가장 커다란 특성이라 할 수 있는 '가상성(virtual reality)'과 '상호작용성(interaction)'에 대한 이론적 근거를 도출하였다. 따라서 본 논문에서는 위에서 언급된 문제점을 바탕으로 디지털디자인에서 나타나는 시공간구조의 새로운 해석방법으로 본 연구의 타당성을 입증하고자 하였다

## Abstract

It is the emergence of multimedia based on information revolution that foretells and develops the largest change in the transfiguration of a modern design. In this paper, the basic principle and characteristics of a new design model is compared and analyzed, and the change of communication based on information form in order to examine the concept and characteristics of digital as today's new media in detail is considered in an changed environment. And also a new theoretical ground is derived about 'virtual reality' and 'interaction' which is the important characteristics of a digital media so as to compare the property of digital with that of analogue, analyze them and specify the concept and characteristics of digital. Thus the validity of this study is proved by a new interpretation method of 'spatiotemporal structure' on the digital design on the basis of the above mentioned things

---

1) 종신회원 : 단국대학교 예술대학 부교수

논문접수 : 2004. 1. 2.

심사완료 : 2004. 1. 8.

\*본 연구는 2003년도 단국대학교 교내연구비 지원과제에 의해 연구되었음.

## 1. 서론

본 논문은 예술과 과학기술간의 연계성을 위하여 학문간 심화방안을 모색하는 것이 연구의 목적이다. 20세기 후반 변모를 보이기 시작하던 과학기술 분야가 최근 급조된 변화로 나타나는 현상은 예술분야에서도 더 이상 새로운 패러다임으로 인식되지 않게 되었다. 따라서 미래사회는 첨단산업이 주도하는 디지털 뉴미디어의 출현은 고전적 인간개념에 기초한 휴머니즘적 문화와 가치의 변화로서 디자인은 현대사회에 중요한 위치를 점유하게 되었다. 디자인은 정치나 경제이론과는 대조적으로 현대주의(Modernism)적 개념들, 즉, 과학기술의 진보(Progress)적 경향으로서 새로운 패러다임의 변화는 중요한 의미 갖는다.

정보화(Cyberspace)시대와 함께 변화된 환경은 국지적 성격에 바탕을 둔 예술정책에서 지역과 인종, 문화에 관계없이 전 인류를 대상으로 하는 국제적 성격으로 변화되고 있다. 다양한 문화의 대중들에게 부합되는 새로운 디자인 전략의 필요성이 대두되면서 과학과 예술의 공조성은 뉴 미디어 커뮤니케이션인 컴퓨터와 텔레커뮤니케이션의 테크놀로지를 전제로 하는 테크닉으로서 밀접한 연관을 의해 대중들은 한 곳에서 전 세계의 모든 제품을 검색을 통해 한 곳에서 구매할 수 있도록 변화하게 되었다. 따라서 문화를 바탕으로 한 지식산업이 세계를 선도할 수 있다는 전망아래 인간이 달성할 수 있는 무한한 비전을 제시하고 인간의 창의력을 무한한 자원으로 발휘할 수 있는 사회여건을 형성하려는 전략을 세우고 있다. 즉 21세기사회는 과거의 과학기술중심 사회에서 정보문화사회로, 미술양식에 있어서도 과거와는 현격한 차이가 나타날 것으로 전망되며 예술의 장르와 개념, 구조, 표현방법, 재료등의 측면에서 기존의 개념을 뛰어넘는 새로운 예술이 등장 할 것으로 예상됨으로서 뉴미디어에서 형성된 조형구조를 인식하여 생성된 형태에 의한 임의의 조형디자인 정보를 효율적으로 추출하기 위한 가상성과 상호성을 찾고자한다.

역사적 관점에서 볼 때 중세 르네상스시대이후 오늘에 이르기까지 조형미술의 체계는 3차원

원근법 양식이 다양한 예술분야에 나타난 시기라면 20세기 후반부터 활발하게 논의되고 있는 해체적 현상은 병행 현상의 시대를 의미한다. 연구자는 이러한 점을 주목하면서 현대 조형디자인에서 나타나는 변화를 시공간구조와 연계시켜 해석함으로써 본 논문의 연구목적을 찾으려고 하였다.

## 2. 멀티미디어로서 디지털디자인

디지털디자인을 이해하기 위해 먼저 검토할 것이 정보 혁명을 주도한 '정보 양식'과 '커뮤니케이션의 변동'에 관한 것이다. 마크 포스터에 의하면 정보 양식이란 "전자적으로 매개된 커뮤니케이션 체계"를 의미한다. 전자적 커뮤니케이션에 의해 매개되는 사회관계가 오늘날 사회적 삶의 하부구조를 이루게 된다는 것이다. 즉 커뮤니케이션의 전자적 매개는 현대 사회의 조직을 바꿔 놓고 있으며 특히 인간 사이의 상호작용의 구조를 변형시키는 기능을 하게 되었다. 예컨대 컴퓨터 통신에서 잘 드러나는 언어의 유연성은 기존 문자언어의 확실성과 구체성을 동요케 하고 이러한 변동으로 인해 새로운 커뮤니케이션 경험과 인간과 새로운 현실성 사이의 상호작용이 생성된다. 이를 위한 근대적 주체는 정보양식에 의해 대치되고 대신 '다중적이고 분산적이며 탈중심화된' 불안정한 정체성을 갖는 주체가 출현하게 되는 계기를 제공하였던 것이다

이러한 맥락에서 포스터는 인터넷이나 가상현실 같은 전자매체 산물이 우리의 소통 관습을 변경시키는 동시에 정체성을 재규정케 한다고 하였다. 인터넷이라는 커뮤니케이션 테크놀로지는 제2 미디어시대의 총체로서 데이터와 영상 이미지, 음향과 도표 등 모든 정보가 디지털 부호로 된 정보 고속도화를 가능하게 하였다. 이처럼 데이터, 영상 이미지, 음향 등이 서로 조화를 이루는 과정을 통하여 커뮤니케이션의 관계를 만들어 내는 것이며, 결국 사이버스페이스의 영역을 구축하게 된다. 사이버스페이스는 전자 미디어를 통해 상징, 이미지 또는 소리를 교환하는 모든 곳으로 확장되는 것이며, 그에 따라 현실 세계와 감각적으로 거의

유사한 2차 세계가 구성될 수 있다. 마크 포스터의 정보양식 개념은 새로운 추이의 문화적 의미를 개념화하는 방식이었고, 컴퓨터가 단순한 통신 수단을 지나 모든 삶이 이뤄지는 공간을 만들어 내는 것이며, 인터넷이 이와 같은 공간에 접근하는 방법이다. 따라서 뉴미디어를 중심으로 구축된 정보를 통한 커뮤니케이션은 그 기술발달을 촉진시키는 역할을 하는 것만이 아니라, 오히려 문화적 차원에서 더 많은 관심의 대상이 되었다. 마살 맥루한은 인간의 감각은 미디어의 지배를 받아 왔고 따라서 과거 인쇄 매체 중심의 인간이 가졌던 선형적 사고방식과 단일 감각은 오늘날 TV를 필두로 전자매체를 바탕으로 하이텍스트적 사고방식, 복수감각으로 전환되고 있다고 하였다. 이처럼 맥루한에게 있어서 이상적인 커뮤니케이션의 형태는 인간의 모든 감각이 총 동원되어 대상을 종합적으로 판단하는 커뮤니케이션이었다고 할 수 있다. 오늘날의 미디어 환경에서 전달자와 수용자간의 상호 작용성이 약한 매스미디어는 새로운 관점을 주장하는 미디어에게 지배적인 위치를 내주고 있다. 이러한 뉴미디어 가운데 인간의 복수 감각과 상호작용성을 회복시키는 한편 정보를 조작할 수 있는 기능까지 부가된 네트워크 멀티미디어는 가장 진보된 형태의 미디어라고 할 수 있다. 커뮤니케이션 기술의 진보로 속도와 용도의 문제가 해결되면서 다양한 형태의 콘텐츠에 대한 요구와 함께 미래의 네트워크에서는 3차원 정보를 기본으로 하는 복수 감각의 정보 전달이 이루어질 것이라 예상된다.

### 3. 디지털이미지의 개념과 특성

디지털이란 수학적 원리로서 그 원리를 응용하는 기술이 디지털 기술이면 뉴미디어는 디지털 원리에 기반을 둔 새로운 정보 통신 매체라 규정할 수 있다. 아날로그는 물질이나 시스템의 상태를 전류, 전압과 같이 연속적으로 변화하는 물리량으로 수치의 크기를 나타내는 반면 디지털은 연속적이고 가변적인 아날로그 방식과는 달리 모든 신화와 정보를 불연속적인 수치, 예컨대 0과 1이라는 두 가지 숫자의 조합

으로 표현한다. 이러한 디지털 부호화의 장점은 바로 의미를 제한하고 모호성이나 잡음을 제거하게 되는 것이며, 이와 같은 장점으로 하여 기존의 커뮤니케이션 방식의 한계점을 극복할 수 있다는 의미에서 새로운 소통 문법으로 자리하게 된 것이다.

#### 3.1. 디지털이미지의 수학적 근원

디지털과 시각예술과의 연관관계는 추상적 수에 의한 이미지 생성을 중심축으로 형성되기도 한다. 이러한 디지털 이미지의 변화는 구조적 기능적 측면에서 컴퓨터의 출현과 발전에 연결되지만 한편으로 매우 오래된 탐구의 결과이기도 하다. 즉 카펫이나 모자이크 등 아주 오래된 수단까지 거슬러 올라가거나 전기를 이용하는 커뮤니케이션 기술들로 인해 20세기부터 매우 빠르게 진보했다. 이런 의미에서 과거와 완전히 단절된 돌연변이나 혁명이라고 말하기보다 수학적 의미로 하나의 “재난”, 다시 말해 연속적인 진화 과정에서 갑자기 분출하는 불연속성이라고 해야 할 것이다. 의심할 바 없이 우리는 이미지의 역사에 있어서 신기원의 출발점에 살고 있으며, 더 이상 같은 방식으로 이미지를 만들고, 이미지를 전환하고, 이미지를 지각하고 또는 이미지를 생각하지 않는다. 이미지의 토폴로지-Topology, 즉 공간과 시간에서 분절되는 방식도 바뀌었고, 따라서 의미도 바뀌었기 때문이다. 디지털에 의한 시각 예술이란 “수”라는 추상적 개념으로부터 출발한 것이지만, 수와 그림이 상반된 측면이라고 생각되기 때문에, 디지털 이미지가 예술 창작과는 무관한 것으로 간주될 수도 있다. 왜냐하면 이미지는 구체적인 물질적 대상으로 형상화된 가시적인 지각-Percept이고, 수는 형식적 상징에 의해 추상적으로 지시되는 비가시적 개념-Concept이기 때문이다. 그러나 우리에게 그림을 감상하도록 이끌어 주는 미적 제 원리는 숫자들의 작용과 아무 관계도 없을 뿐 아니라, 이성적인 공식을 지배하는 수학적 규칙들도 결코 예술의 이해에 도움이 되지 않는다. 어쩌면 “수로 그린다는 것”은 순수 예술 또는 흔히 말하는 고급예술의 영역에서는 인정하지 않을 수 있을 것이다.

오늘날 사람들은 광범위한 기능을 포함하고 있는 컴퓨터라는 수단을 통하여 그림을 그리고 이러한 그림들이 잡지, 강의, 영화, 가정, 은행, 앙케이드 등과 심지어 미술관과 예술가의 스튜디오에서까지 그 역할을 강요하고 있다. 실제로, ART news 커버 아티클에 의하면 예술에서의 미디어의 영향은 “컴퓨터가 이미지를 만들고, 대상을 연구하고, 관람자가 그림을 보는 것과 같은 관습적인 방식을 변형시키고 있다”고 한다. 또한 이 논문은 “16억 종의 컬러의 무지개로 디지털 혁명이 이루어졌다”고 하였다. 20년이라는 짧은 시간에, 컴퓨터 아트 모습은 장엄한 것으로부터 유연한 것으로 전개되어 왔으며, 전통적 미술 제작에서 사용된 일부 기법들을 대체함으로써 미술에 대한 새로운 역할을 창출해 내고 있다. 컴퓨터는 예술가의 잠재된 창조력을 증가시키기 위해 지루한 수공의 작업들을 융통성 있게 진척시킬 수 있게 한다. 중요한 것은, 컴퓨터는 아직까지 드러나지 않은 작업, 작용, 그리고 인식을 위한 징조를 보이는 과정에 머물고 있다. 이와 같이 생성된 디지털 이미지는 디지털 기술 이해의 이분법적 방식에서 자유로울 수 없다. 디지털 이미지를 생각하는 기계라는 모순적인 것이다. 컴퓨터는 존재하는 것에 대한 존재론적 가정들로부터 어떻게 이해할 것인지에 대한 인식론적 전제에 도달하는 서구 문명화의 가장 근본적인 주의들 일부에 도전하고 있기 때문에 이해가 불가능한 것이 될 수 있다. 또한 컴퓨터는 서구 철학적 시각을 통해 수세기 동안 경험된 조작된 공통감-Common sense을 수수께끼로 상정한다. 그러므로 디지털 기술의 이해 문제는 여전히 거대한 플라톤의 이원설에 의해 길게 드리워진 그림자가 잠재하고 있는 것처럼 여겨질 수 있다. 하지만 최근 여러 방향에서의 강력한 철학적 공격에도 불구하고, 일상 언어는 여전히 물질로부터 정신을, 현실로부터 재현을, 그리고 인지로부터 정서를 나누는 이분적인 유산을 지니고 있다. 결과적으로 우리 언어가 창조성을 이해할 때까지 우리는 역설적으로 컴퓨터에 대한 얘기를 계속 할 수밖에 없다. 그렇게 중후한 역사의 무게를 주춤거리게 하는 것에 저항하는 컴퓨터의 불굴의 정신은 컴퓨터들이 환영

적인 이미지들의 감정적인 힘과 자동화된 계산의 관념적 용대가 서로 혼합될 수 있는 방법에서 커다란 척도가 된다. 형상이 제시될 수 있는 기계는 이중의 역할을 한다. 디지털 기술은 과학과 예술의 상호 침투 작용이 인지되는 재빠른 전체주의의 화신을 번성시킴으로써 이원설에 도전한다. 우리는 시간-중심적인 정신적 심연을 가로지르는 “실리콘 다리”를 구축하고 있는 것이다.

디지털 이미지의 새로움에도 불구하고, 디지털 혁명이 때로 잘못 이해되지 않는다면, 예술에서의 전통을 오래 지속시키도록 구축한다. 그러한 디지털 이미지가 활발하게 약진하는 배경은 데이비드 프리버그-David Freedberg의 「이미지의 힘-The Power of Images」에서 통찰력 있게 설명된다. 그는 이미지가 다수의 원시적 권력들로 부여되었던 다른 시기들로부터, 병을 치료하고 도발이 야기되는 파탄에서 구출 등 수많은 예들을 보여주고 있다. 넬슨 굿맨-Nelson Goodman을 인용하면서, 그는 “인지-The cognitive와 정서-The emotive 사이의 독재적인 이분법”이 우리가 이러한 힘을 인식하는데 어떻게 방해하는 지를 설명하고 있다. 컴퓨터가 도전하는 그 동일한 이원설을 향한 우리의 성향 때문에, 예술의 내적 외적 맥락 모두, 많은 다른 문화에서, 역사를 관통하여 보편적 인간의 이미지에 대한 반응을 인지하는데 실패해 왔다. 프리버그 주장의 핵심은 “재현이 현존에 의해 전제된다.는 것의 실현에 있다. 그는 재현이 그 주체의 현재를 만듦으로서 보아지도록 예견된 그림에 대한 많은 다른 정서적 반응의 세부를 묘사한다. 이것은 어떠한 이유에서 사람들은 조각상이나 사진에 기도하는 것에 대한 이유가 되기도 한다. 각각의 경우에, 관람객은 정신적 현존에 들어가기 위해 물리적 재현을 생각한다. 우리가 대신해서 편안하게 세계를 여행하게 하고 잡지와 TV의 관음주의를 통해 세계에 대한 감정을 갖게 하는 부재하는 현재를 만드는 것이 이러한 능력인 것이다. 기아의 고통에 공감하는 것에서부터 스포츠 묘기에 경외심을 갖게 되는 등의 우리의 반응은 단지 그녀의 전사된 유사함보다는 우리 앞에 재현 주체를 갖는 것에 더욱 유사하

게 된다는 경험을 말하는 것이다. 프리버그에 의하면, 우리 주위의 영향력 있는 이미지들을 이해하는 단서는 이미지가 재현하는 것을 다시 표현할 수 있는 그들의 능력에 있다는 것이다. 재현과 실재와의 차이는 항상 묘사된 사람이나 사건에 의해 움직임이 없는 것으로 기능하지 않는다. 예술적 매체는 종종 그것을 보존하려는 목적 때문에 재현으로부터 실재를 방해한다. 때때로 이미지는 그녀 존재의 흔적이 시간과 공간을 가로질러 그녀의 얼굴에 영혼을 불어넣는 매체로 박히게 될 때 그 주체의 전사된 현존 앞에 우리를 서게 한다. 이미지에 대한 인간 반응의 역사를 철저하게 연구함으로써, 프리버그는 지성적인 것과 감성적인 것의 명료한 분리를 문제시하고 “지식에 있어서 감각의 역할을 인식할” 필요를 강조하고 있는 많은 요소들은 발견했다. 그러나 컴퓨터는 하나의 새로운 방식으로 이미지와 감상자들이 재현과 실재를 융합하도록 상호 침투함으로써 이러한 이원설에 대한 도전을 더욱더 깊게 각인 시킨다. 실제로 컴퓨터는 부분적으로 우리에게 영향을 미치는데, 그것은 이미지가 영향을 미치기 때문이다. 그러나 컴퓨터는 우리의 잡지와 영화의 현대적 이미지 편향적 문화를 대체하는데, 이는 컴퓨터가 우리에게 반응하여 행위 하도록 영향을 줄 수 있기 때문이다. 디지털 재현은 아날로그라는 선대로부터 빌려 온 전이된 권력을 소유할 뿐 아니라, 그 재현 또한 독창적이고 개인의 상호작용 적인 경험에서 참여 가능하도록 하는 생명력-Vitality을 포함한다. 만일 이미지가 우리에게 이미지의 주체를 드러내도록 한다면, 디지털 재현이 우리에게 그 주체들을 드러내게 하는 것이다. 컴퓨터는 우리에게 기묘하게 도달할 수 있게 된 가상의 보편적 수의 구성에 대해 우리의 이미지 탐닉 문화를 개방한다. 우리의 개별적 현존은 디지털 재현의 주체를 전달하게 되고, 그 역도 마찬가지인데, 그 개별적 현존이 대화-Dialogue에 우리를 개입시키기 때문이다. 디지털 이미지는 생명력에 도달하기 위해 권력을 넘어선다. 모든 이러한 활동의 근원에는 두 가지 밀접하게 연관된 변형들이 있다. 즉 아날로그에 대한 디지털 미디어로의 대치는 기술적 문제 해법의 기계로부터

컴퓨터화된 모델로의 변이에 의해 이해된다.

### 3.2. 디지털과 아날로그의 특성

물질-Matter은 시간과 공간을 가르는 메시지의 전송 수단으로서 형식들을 변형해 왔다. 디지털 매체는 문화의 드라마에서 상대적으로 새로운 연기가 되었다고 하며, 정보를 다루는 그들의 방식은 아날로그와는 근본적으로 다른 차이점을 보이고 있다. 디지털 매체는 상징화하도록 구조되는 반면에 아날로그 매체는 주입되도록 각인 된다. 아날로그 매체는 구체적인 저장과 보존에 초점을 맞추지만, 디지털 매체는 추상적 저장과 조작에 초점을 맞춘다. 이러한 매체의 두 유형 모두 현실을 재현하는데 사용될 수 있으나, 양자는 아주 다른 방식으로 재현한다. 재현이란 무엇인가. 시각 예술의 맥락에서 단어는 그림의 이미지를 포착한다. 모나리자는 누군가에게 수수께끼 같은 미소를 드러내고 있음을 재현하고, 케르니카는 꿈직한 대량학살을 재현한다. 그러나 수학과 과학에서 재현은 묘사적이라기보다는 더욱 기술적인 추상이 되는 경향이 있다. 재현이 가장 거대화되는 지점에서 이론이 되는데, 빈번하게 그 재현들은 도표화되며, 가장 보잘 것 없이 되는 지점에서의 재현은 단순히 가공되지 않은 자료가 된다.

이것들은 세계에 관한 정보를 재현하는 두 가지 급진적으로 다른 방식들이다. 한 사람의 외관은 그 사람의 얼굴을 정상적으로 묘사하는 사진으로 재현되는 한편, 키와 무게는 더욱 임상적 특성을 정량적으로 포착하는 수적 측정에 의해 재현된 것이다. 우리는 그림에서 그 사람을 볼 수 있지만, 수치로는 그 사람을 추측할 수 있을 뿐이다. 그 사람은 마른 것처럼 보일 수 있으나, 키나 무게가 그 대신에 꼭 맞게 되는 결론에 이르게 할 수 있다. 외관은 수가 결여된 비교할 수 없는 상세함을 소유하지만, 수학적 구조의 보편성이 이론으로 추론하고 틀지우는 수단을 만들게 한다.

아날로그 매체는 대개 창조적인 활동의 흔적을 수용하기 위한 준비로서 평탄한 타블라 라사의 토대가 되었다. 예술적 행위는 매끄러운 연속적인 반점으로 나타난다. 즉 그것의 근원이 꼭

선이면 그것을 곡선으로, 그 원래가 직선이면 직선이 되는 태도를 취한다. 정보는 본질적으로 물질적 재료로부터 다른 재료로 복사된다는 것이 이러한 아날로그 유사성의 원리이다. 카메라는 즉각적으로 빛을 통해 필름 위에 대상의 형상을 흔적으로 남기는데 이용한다.

유사하게, 아날로그 음악은 테이프 위에 다양한 자기장으로 다시 복사한 다음 대기 중의 전자의 파동을 통해 음파의 파동을 카세트에 전송한다. 각 아날로그 매체는 인상들을 하나의 물질에서 다른 물질로 복사한 형식을 각인 시키는 특별한 물질적 실체로 구축된다.

반대로 디지털 재현은 그것을 그대로 재현하는 인상이라기보다 오히려 측정하는 것이다. 즉 그들의 목적은 반점-Mmactulation 보다는 오히려 측정-Mensuration이다. 그들의 초월적 미학의 출현에 이르기 위해, 디지털 재현은 물질로부터의 정보를 하나의 물질로부터 다른 물질로 복사하는 대신 수적 실체로 전환시킨다. 예를 들어 아날로그 비디오는 빛을 전자의 흐름으로 복사하는 한편, 디지털 비디오는 빛을 어떤 물리적 단위로부터 분리된 순수한 수로 전환한다. 아날로그 매체는 하나의 물질적 배치의 아날로그를 다른 유사한 물질적 배치를 산출하는 형태로 변형시킨다. 그러나 디지털 매체는 물질적 형식을 개념적 구조로 변모시킨다. 형이나 색은 수로 변형되고 그런 다음 그 상징은 기계나 사람에 의해 결과적으로 확인될 수 있기 위한 발판으로 묘사된다. 이러한 발판을 구성하고 있는 물질은 아날로그 매체를 정의하는 구성적인 물질과는 다르게 저장된 정보에 부수적인 것이 된다. 오늘날 지배적인 기술은 마그네틱 디스크 위에 실리콘 칩과 철 산화물을 통해 전자들이 순환하는 것을 이용하지만, 시지각 디스크는 그들의 단축된 생명의 선조들을 추월하고, 시지각 컴퓨터는 계산을 수행하고 그 결과를 저장하는 전자성 대신에 빛의 사용을 개발 중에 있다. 만약 최근 실험의 놀랄 만한 결과들의 확신에 근거하면, 생화학은 더욱 빠른 계산을 위한 미래의 매체가 될지도 모른다. 모든 디지털 매체는 그들의 역할이 구체적인 물질에서가 아니라 추상적 상징들에 놓여 있기 때문에 동일한 결과들을 산출할 수 있게

된다. 어떤 종류의 물리적 대상을 사용함 없이 수를 저장할 수 없다. 그러나 수는 고유하게 물질적 실체가 아니기 때문에 물질 그 자체는 디지털 매체에서 부차적으로 중요하다. 종이나 컴퓨터 디스크 위에 쓰인 기호는 개념적 대상을 상징하는 문화에 의해 확립된 관습적인 부호이다. 수는 다양한 다른 상징체제로 고안될 수 있는 추상이다. 하나의 상징적 수는 때때로 하나의 전형으로 불리게 되고, 한편 그 수에 관한 다양한 개별적 새김은 그 전형적 상징-Tokens가 된다. 상징적 전형-Type "II"는 컴퓨터에 의해 사용된 2진법에서 "10"이 가리키는 것과 똑같은 수를 기록하는 로마식 표현이고, 많은 동시대 언어로는 "2"로 불린다. 매번 흑자는 연필, 분필, 혹은 잉크로 특별하게 쓰지만, 새로운 상징은 동일한 상징 전형을 실례로 창조한다. 비록 상징이 대개 하나의 틀에 의해서만 읽혀질 수 있게 되긴 하지만, 마그네틱 브립처럼 디지털 매체 위에 쓰인 기록은 수적 전형의 상징이 된다. 그리고 궁극적으로 이들 모든 상징은 동일한 개념-Ccontent 즉 숫자 2를 가리킨다. 대조적으로 아날로그 매체에서 제작된 묘사는 개념들이 암시되지 않는 사건의 물리적 흔적을 기록한 것이다. 디지털 매체는 아날로그 매체보다 더 일시적이면서 더 영구적인 것이 된다. 잿소를 바른 캔버스와 상이 맺혀지지 않은 필름 조각은 그것에 각인 되고 불들려 있는 것을 수용하도록 하는 것과 같이, 시간의 동요에 저항할 수 있는 것처럼 비워진 형식이 된다. 아날로그 매체는 불규칙성에서 벗어나고 불안정성을 감각한다. 캔버스는 거둬 칠해지거나 벗겨질 수 있으나 그것이 반복된 사용으로 의도된 것은 아니지만, 필름은 일단 상이 맺혀지면 결코 뒤로 되돌아가지 못한다. 그러나 디지털 매체는 정확하게 다시 거둬 반복하여 사용될 수 있도록 고안되었다. 하나의 타블라 라사로서 토대화된 것 대신, 어떤 저장된 정보가 수신되어야만 하는 엄격한 구조로 포맷된 것이다. 디지털 매체는 극장 의자가 각 연극의 다른 애용가를 수용하는 것처럼 신선한 수가 할당된 위치에 반복적으로 들어가는 강한 인상의 체계이다. 디지털 정보는 놀라운 속도와 정확성을 가지고 있는 컴퓨터의 안과 밖을

왕래할 수 있다. 아직까지는 이러한 본질적으로 변화 가능한 본성에도 불구하고, 디지털 매체는 역설적으로 더 탄력적인 것이 된다.

디지털 매체에서의 창작은 카피와 오리지널-Original을 비교할 수 없다. 이러한 관점에서 디지털 매체의 창작은 확장적인 상징적 표현 체계를 사용하는 문학과 음악의 전통적 매체와는 아주 많이 다르다. 손으로 소설이나 심포니를 쓸 때, 우리는 오리지널 텍스트나 악보를 제작하지만, 컴퓨터 키보드로 작곡할 때는 다른 방식을 사용하게 된다. 순환적인 복사는 아날로그 문화의 핵심에 자리한다. 아날로그 매체로 우리에게 도달하고 있는 대부분 시각 정보는 복사의 몇 겹을 통과한 것이다. 책이나 잡지의 그림은 네거티브 필름 위에 실제적인 사건이 최초로 복사되고, 그런 다음 포지티브 필름에서, 그리고 나서 새겨진 인쇄판 위에서 다시 복사되고, 마지막으로 우리가 보는 페이지 위에 각인 된다. 비디오 기호도 유사하게 스튜디오에서 집으로 연기를 전달하는 카피의 과정을 통과한다. 현대 문화는 이러한 반향된 모방의 극장에 머물 것을 주입시키고 포스트모던 시뮬라크라의 크래센도를 생산하는 이미지의 식상함으로 가득차 있다.

정보는 디지털 세계로 들어갈 때 즉각적으로 전환된다. 그런 전환 과정은 한번에 수행될 수 있다. 가령 테이블을 측정할 수 있지만 그런 다음 측정된 것을 측정할 수는 없다. 측정하고 있는 테이블의 정확성을 조사하기 위해 치수를 잴 지 모르지만, 이것이 디지털 정보가 그것을 생산하는 복제 방식은 결코 아니다. 일단 시각에서 개념으로, 즉 물질에서 수로 전환되면, 정보는 무한한 모사의 역행으로부터 자유로워지고 사용자와 운영자 사이의 간격을 왕래하게 된다. 컴퓨터의 알고리즘은 종종 순환을 사용하지만, 그것은 물리적이라기보다는 오히려 수학적이고, 표현적이라기보다는 오히려 상업적인 완전히 다른 목적으로 제공된다. 포기된 물리적 순환이 개인적 파종의 도움에 전념될 때까지, 디지털 매체는 우리 각각과 개별적 대화로 수행 가능하게 된다.

디지털 매체는 거대한 수의 집합을 저장하는데 노련하고, 컴퓨터는 그것들을 조작하는 솜씨가

뛰어나다. 그러나 사고하는 기계들의 수수께끼 같은 상징은 그들 스스로 불완전하게 된다. 왜냐하면 개념은 보이지 않기 때문에, 호기심 많은 디지털 이미지는 수를 시각으로 변형시키지 않고서는 수행되지 않는다. 그러므로 컴퓨터 안, 디지털 매체 위에서 시각-Visual 정보를 얻기 위해서는, 대상을 수로 전환시키는 것이 필요하다. 그것을 얻기 위해 다시 한번 전환의 전환이 요구된다. 우리의 관심이 일차적으로 수에 있을지라도, 읽을 수 있는 장치인 상징은 우리가 그것을 이해할 수 있기 전에 인간이 독해 가능한 상징으로 번역되어야 한다. 이들 전환 과정은 대개 전환기라 불리는 특별한 하드웨어 장치들에 의해 수행된다. 인풋을 위해 아날로그를 디지털로 변환-Converters 하고, 아웃풋을 위해 디지털을 아날로그로 전환시킨다. 그것들은 전형적으로 인터페이스-Interface의 심장부에서 형성되는데, 인터페이스는 사람과 컴퓨터 사이를 (혹은 때때로 두 다른 기계 사이를) 왕래하며 정보를 자동적으로 그리고 신속하게 이동시키는 하드웨어/소프트웨어 체제로 이루어져 있다. 대부분 그래픽 컴퓨터에서 발견되는 규범적인 아웃풋 인터페이스는 프레임 버퍼-Frame buffer라 불리는 특수한 기억 장치에 수를 저장하고 그것들을 모니터에서 비디오 이미지로 전환한다. 그러나 그림 안에는 프린터로부터 카메라, 베틀기에 이르기까지 변화하는 수들을 위한 무수한 다른 인터페이스들이 있다. 어떤 인터페이스는 종이 위의 물감처럼 수를 산출하고, 다른 것들은 사진의 필름처럼, 여전히 다른 것들은 펜의 드로잉처럼 산출한다. 또한 수들을 소리나 움직임으로 전환하게 하는 다수의 비시각적 인터페이스도 있다. 게다가, 다수의 전환적인 인터페이스 틈새는 사건으로부터 추상화된 수를 수용한다. 현재 사용 중인 가장 일반적인 인풋 채널은 키보드와 마우스다. 스캐너와 수치화 하는 판-Tablets 또한 빈번하게 그래픽 세팅에서 발견된다.

이러한 인터페이스에 의존한 결과, 디지털 매체는 아날로그가 피했던 것들을 오히려 증대시킨다. 디지털 매체가 더 많은 활기를 갖을지라도, 그것들 스스로에 의해 컴퓨터는 결코 힘을

갖지 않는다. 디지털 매체의 활기찬 공공전언-Missives은 무언으로 남을 것이나 안정된 아날로그 매체에 인터페이스 없이 우리가 일식하게 되는 것이며, 이해하는 피조물들을 지각한다.

디지털 이미지의 동일성에 초점을 맞춘 또 다른 수수께끼가 있다. 그것이 정의하는 본질은 수적 파일이다. 그러나 아직까지 그 특수한 표면은 이들 수를 색으로 전환하는 산출 방법에 다양하게 의존할 수 있다. 그러므로 수들의 배열은 디지털 이미지의 동일성을 고정하는 한편, 그것들이 완전하게 디지털 이미지가 모습을 드러낼 방법의 경계를 만들지 못한다. 다수의 디지털 이미지가 상세히 묘사된 미적 특질은 그 이미지를 산출하는데 사용된 인터페이스에 의해 규정되고, 어떤 하나의 유일한 이미지도 정확한 표면을 고착시키는데 우선권이 없다. 어떤 컴퓨터 아티스트가 컴퓨터에서 그의 작품을 창작할 때, 그는 이미지들을 음극의 빛의 튜브 위에서, 현재 규범적인 시각적 산출로서 작용하고 있는 “컴퓨터 스크린”을 검토한다. 그들은 반짝거리는 색별에 의해 별장계 달아오른 빛의 색채들로서 보인다. 그러나 만일 그가 이들 이미지를 실크스크린처럼 산출하고자 선택했다면, 그것들은 아주 다른 표면을 지닌 안료가 칠해진 작품이 된다. 그 디지털 이미지는 어떤 것인가 하면, 둘 다 아니면 어느 것도 아니다. 시각적 구성의 토대로서 수는 작용하지만, 그 수들이 완전히 그 표면을 묘사하지 않는다. 어떤 특권화된 아웃풋도 없다. 그러므로 모든 것은 디지털의 근원에 의존하고 전적으로 그것으로부터 유래된다. 물론, 예술가는 실크스크린만으로 이미지를 표현하도록 선택할지도 모르지만, 그러한 경우 컴퓨터는 아날로그 매체 서비스의 도구가 된다. 그러나 점차적으로 디지털 예술의 창작자는 사용자 소유의 컴퓨터에 의해 디스플레이 할 뿐 아니라 상호작용 하기 위해 파일들을 전송하고 예술가들은 어떤 것도 통제하지 않는 장치를 산출한다.

#### 4. 뉴미디어로서 예술과의 연동성

정보의 혁명과 이에 따른 커뮤니케이션의 변동

이라는 환경으로 구축된 시각 예술 영역에서의 변화는 디지털 개념과 특성의 적극적 수용과 활용을 통하여 디지털 뉴미디어의 시대를 도래케 하였다. 정보 혁명으로부터 시작된 이러한 새로운 경향의 핵심에는 디지털 미디어가 자리한다. 넓은 의미에서 미디어를 중심으로 한 작업은 마샬 맥루한의 “미디어는 매시지다”이고 새로운 미디어 아트인 디지털의 시작은 니콜라스 네그로폰테의 “Being Digita” 로부터 시작된다.

#### 4.1. 디지털 이미지의 가상성

가상현실-Virtual reality은 기술적 요소뿐 아니라 인지적 경험을 요구하는 사이버 공간의 은유이다. 이러한 가상현실이라는 용어는 다양한 요소들로 이루어진 최첨단 컴퓨터 기술을 의미하는데, 용어 자체는 자론 레이니어에 의해 1989년에 만들어졌다. 이러한 디지털 이미지는 본래 가상 존재라는 본질적 특성이 있다. 만질 수 없고 볼 수 없지만, 우리는 수의 핵심을 시각 표현으로 변화시키는 인터페이스 포탈-Portal을 통해 지각할 수 있다. 우리는 대중매체로 “가상현실”에 대해 많이 들어왔으며, 가상현실은 집중 체계의 환상적인 잠재력이 묘사에 빠져 있다. 이들은 구글, 글러브, 이어폰, 그리고 바디 슈트 정교한 개인 장비로 사용자를 싸고 거대하며 역동적인 염력으로 서로 통하는 연인들처럼 완벽한 가상의 우주를 육체적 경험 안으로 이끌게 한다.

그러나 그런 경험의 가상성은 값비싼 하드웨어 장비로부터가 아니라 재빠른 수들의 크지 않은 변환으로부터 나온 것이다. 수는 원래 가상현실이다. 수는 시간에 관계없이 추상이다. 우리가 컴퓨터 안에서 우주를 디지털적으로 재현하는 작업을 할 때, 우리는 그 안에서 측정된 가상현실의 경험을 갖는 것이다. 심지어 우리가 퍼스널 컴퓨터의 작은 스크린을 응시할 때조차, 우리가 만나는 거류민들-T-사각형에서부터 নিজ 거북까지-의 모든 가상의 피조물들이 우리의 실제들에게 개방되어 있는 것이다. 가상성에는 두 종류의 “실재”가 있다. 하나는 이미지 공간-Image space이라 불리는데, 이것



은 프레임 버퍼, 즉 완충기에 박혀있는 경향이 있고, 다른 하나는 대상 공간-Object space이라 불리는 것으로, 컴퓨터의 일반적 목적인 기억을 전문적으로 통과, 유통시키는 것이다. 이미지 공간은 대개 그림의 요소, 혹은 디지털 이미지의 개별적 색점들인 화소-Pixel의 대표로서 조직된 수의 배열이다. 각 화소는 현재 색채의 가치가 저장된 곳의 기억에 상응하는 위치를 갖는다. 규범적 인터페이스는 비디오 모니터 위에서 수를 색으로 전환하는데, 이것은 대개 근원적인 구성인자 즉 빨강, 녹색, 그리고 파랑과 같은 것으로 분화된다.

게다가 컴퓨터 이미지 공간에 자리하는 가상 이미지는 또한 높이, 무게, 그리고 색과 같은 가상 “물리적” 특성에 의해 묘사된 가상의 대상을 나타내게 할 수 있다. 가상 이미지들은 또한 컴퓨터가 그것들을 어떻게 생성하는 지에 대해 말하는 수학적 공식이나 알고리즘적 지시와 연계함으로써 보다 더 일반적인 방식으로 전문화될 수 있다. 우리에게 친숙한 환상도 풍경화를 그리는 화가가 그리는 것처럼 각각 요소들을 분절적으로 분화하기보다는 일반적 지시로부터 알고리즘적으로 창작될 수 있다. 식물들은 앞에서 앞으로 꼼꼼하게 칠하기보다는 오히려 예술가에 의해 놓여진 매개변수를 토대로 하여 컴퓨터에서 성장될 수 있다. 그리고 동물은 개별적 또는 물리적 흔적을 통해 윤곽을 그리기보다 가상적 생성-Genetic 정보와 관련될 수 있다. 일단 컴퓨터의 대상 공간에 나타나면, 가상의 카메라는 가상현실을 주목하고 있는 우리의 포탈이 된 이미지 공간에 이들 낫설고 새로운 우주들을 사진 찍도록 명령받을 수 있게 되고 이 사진들을 전송할 수 있게 된다.

#### 4.2. 예술과 시물레이션의 상호성

하나의 디지털 매체의 주체가 된 암호들 사이를 맴돌고 있는 가상현실은 르네상스 회화에 의해 규범화되고 사진에 의해 자동화된 그림 공간 보다 더욱 단명 한다. 그러나 이 디지털 야체-Noirée 역시 수가 재현하는 것의 현존이라기보다는 본질을 이해할 수 있기 때문에 이상하게도 더 생생한 것이 된다. 그들 측정된

주체들은 아날로그 매체에서 반점의 카운터 파트들 보다 더욱 추상적 (가상의)으로 묘사된다. 그러나 그 주체들은 또한 당신의 현존과 당신에게 반응하는 것을 인지할 수 있기 때문에, 더욱 실제적 (상호작용적)인 것으로 묘사된다. 왜냐하면 그것들은 수로 존재하기 때문에, 연속적으로 사용자의 입력에 근거한 컴퓨터화에 종속될 수 있다.

일단 안료의 고착된 소용들이로 만족스럽게 쌓이면, 유틸적으로 묘사된 세계는 정적인 세계가 된다. 사진은 시간 속에 재빨리 움직이는 순간의 흔적을 남기고 형상화된 물질로 그 흔적들을 감금한다. 이들 귀중한 대상은 위엄 있는 기관의 주도면밀한 관리에도 불구하고 특정한 분해와 부식뿐 아니라 잠재된 영광의 시간적 궤도를 연속적으로 따른다. 이들 아날로그 화 된 세계들이 갖는 이미지의 힘이 무엇이든 간에, 그 이미지는 고착된 환영으로부터 흘러 나온다. 모든 그것의 투명성을 위한, 원근법의 투명한 창은, 그림에도 불구하고 우리의 간청이 통과될 수 없는 장벽이다. 회화적 공간으로 매개된 물리적 대상이 강요들에 전적으로 둔감하지 않는다 하더라도, 그 주체는 우리의 접근에 대해 부주의하게 된다.

회화적 공간의 개방성은, 그것의 편협성에도 불구하고, 그 영향이 오늘날까지 편재하는 어려운 문화적 성과 가운데 하나이다. 그림의 현존에 있어서 우리의 담론은 종종 하나의 얇은 평평한 대상보다는 그들이 재현한 견고한 세계를 인지한다 할지라도 수행되는 것이다. 스냅 사진과 텔레비전을 통한 현실 세계와의 연계는 친근하고, 관습적이고, 표면적이 된다. 예컨대 우리는 이미지에서의 얼굴을 보고 공주가 슬프다는 것을 안다. 사진의 정직성에 수반하는 믿음은 우리의 일상적 삶에 보급된 아날로그 인쇄의 복사적인 분해로서 현대 문화의 초석이 되었다.

그러나 수와 그림 사이의 투명한 스크린이 있는 건 결코 아니다. 수와 그림 사이의 컴퓨터화된 연결은 난해하며, 수는 그들 스스로를 드러내지 않는다. 그러나 디지털 세계는 기묘하게 아날로그적으로 묘사된 앞선 것들보다 우리에게 더 많은 것을 개방한다. 디지털 세계의

지각적 불투명성에도 불구하고, 작은 회색 박스 안에 신비스럽게 자리한 피조물들과 우리가 상호작용 하도록 열린 포탈로 초대하는 것을 제외하고 있는 이해하기 어려운 인터페이스로 특성화되는 것은 역설적 이야기이다. 컴퓨터는 우리의 현존을 감지할 수 있고 우리의 움직임을 추적한다. 다양한 입력 장치를 통해서 우리 활동의 측정은 컴퓨터 안에서 전송될 수 있고, 디지털 매체에 저장될 수 있고, 반응의 공식을 수학적으로 고안할 수 있고, 그리고 우리에게 결과를 산출한다. 우리는 연속적인 대화로 컴퓨터로 매개된 세계에 참여할 수 있게 된다. 이러한 담론 밖에서, 우리는 전율시키고 교화시키는 게임을 이해할 뿐 아니라 혼란스럽고 거짓된 그림에 대한 믿음을 생성할 수 있다.

디지털 매체는 우리의 인지 가능한 세계에 대해 그리고 그 세계로부터 매체를 전환하는 인터페이스가 없이는 불완전하고 쓸모없게 된다. 그러나 그 매체는 또한 컴퓨터가 그들을 살아가게 하지 않고서는 수행되지 않는다. 매체는 우리에게 단순한 그림이 아니라 파트너를 전달한다. 컴퓨터는 우리가 거주할 수 있는 환경을 가상으로 만들기 위해서 공식과 수를 사용한다. 그렇게 함으로써, 우리 앞에 전통적인 의미에서의 재현을 보여주는 것이 아니라, 가상 우주의 선택적 현실로 들어가도록 우리를 초대하는 것이다.

컴퓨터는 하나의 매체가 아니다. 컴퓨터는 디지털 재현을 생명력 있고 활동적으로 만듦으로써 아날로그적이라기보다는 오히려 상징적으로 물질을 사용하여 매체를 전송한다. 그러나 열성적으로 상징을 조작하지만, 그것의 목적은 추상을 활성화하는 것이지 물질을 조각하는 것이 아니다.

이와 대조적으로 아날로그 매체에서 보존된 현존은 무기력하고 수동적이다. 기껏해야 물질적 전송으로 그것을 재현함으로써 귀중한 생명력의 흔적을 전송하는 것이다. 그러나 컴퓨터화된 환경은 재현을 만들고, 보는 사람은 상호간에 서로를 표현한다. 가상 세계에 살고 있는 캐릭터들은 사람들의 공식적인 그리고 신호 장치를 수용할 수 있고, 똑같은 방식으로 반응한다. 많은 방식으로, 경험은 대상의 단순한 재현

이라기보다는 우리 앞에 그 주체를 소유하는 것과 같이 느끼게 하는 것이다. 이미지가 우리에게 작용할 수 있는 힘을 논의하는데 있어, 프리버그는 “반응은 재현된 형식의 삶을 재구성하려는데 근거한다.는 것을 제안하였다. 수세기 동안 모방적 기원-Supplication으로 영감을 받은 이러한 고대의 비전은 일시적인 아날로그의 어렵듯한 감지로 성취되기보다는 충만한 디지털 체계에서 더 치밀하게 실현되었다. 현존의 생명성은, 단순하게 그것의 얼굴이 아니라, 컴퓨터로 계산하는 기계에 의해 포착된다. 가상의 디지털 실존은 장르적으로 유사함이나 그 어떤 사실을 믿게 만드는 시나리오로 재구성되는 것이 아니라, 동시적으로 개별적인 참여자들의 왕래로 창조된다.

상호작용적인 가상현실은 이미 실제적인 것과 순수한 것 둘 다의 많은 응용 장치들에서 발견되어 왔다. 가장 빠른 대부분의 값비싼 사용자 가운데 하나는 비행 시뮬레이션이며 실제 비행보다는 더욱 안전하고 저렴하게 조종사가 되려는 학생들의 훈련에 제공하도록 고안되었다. 그들의 성공으로 초기 상호작용적인 컴퓨터 시스템의 발전을 증진시켰던 많은 편당이 군대로부터 이루어졌다. 그러나 오늘날의 기술은 현재 방문자들이 스스로 조정하고 배우도록 도와주는 미술관과 쇼핑물에서 정보의 거점들로 부상하기에 충분하도록 제공할 수 있게 되었다. 또한 대부분의 기술은 디자인 스튜디오에서 기준적인 근원이 되고 있고, 심지어 순수 미술의 아틀리에서도 드러났다.

컴퓨터로 작동하는 보조물은 영화가 처음에 무대를 모방했던 방식으로 처음부터 전통적인 도구들과 우열을 다투었다. 이러한 가상의 도구는 특히 상업적인 무대 장치에서 빠르게 대중화되었으며, 그 이유는 이와 같은 도구들이 이전의 조작보다 더 빠르고 저렴하며 더욱 변용하기 쉽기 때문이다. 1980년대 중후반, 그래픽 디자인 영역은 아트 디렉터가 컴퓨터의 값비싼 효용성을 발견함에 따라 컴퓨터에 의한 혁명이 이루어졌다. 컴퓨터는 즉시 직선이나 완벽한 원을 그릴 수 있고, 또한 고객의 변덕스러운 기호에 대해 그것을 쉽게 제자리에 들리거나 변화시킬 수 있다. 정보는 가상적이기 때문에

무한정으로 조절할 수 있다. 즉 정보는 컴퓨터로 조작 가능하므로, 꾸준히 반응하게 된다. 가상 환경은 물리적 제한보다는 오히려 논리적인 한계들로 규정지어 진다. 실제로, 컴퓨터 사용의 많은 어려움 가운데 하나는 컴퓨터가 너무 많은 유연성과 관용을 제공함으로써 끝없는 수정을 계속하는 매혹적인 오딧세이아로 빨려들기 쉽게 하는 것에 있다. 가상의 스튜디오에서 작업하는 과정에서의 난점은 전적으로 새로운 예술적 위험이 있는 장르들의 운곽을 드러낸다는 것에 있다. 왜냐하면 가상 극장에서 상영되기 때문에 컴퓨터는 아날로그 매체에 의해 접근할 수 없는 일종의 구경거리의 커튼으로 갈라져 있다. 상호작용성, 인터랙티비티는 컴퓨터가 우리 문화로 제작되고 있는 고유한 기여를 요약하고 있다. 일부 순수 작가들은 독자적이고 개인적인 가상 우주와의 만남을 제공함으로써 문자 그대로 우리에게 개입하는 표현적인 작업을 시작해 왔다. 1986년 그래픽 바인브렌-Grahame Weinbre과 로베르타 프리드만-Roberta Frideman은 최초의 중요한 인터랙티브 작품 중 하나인 "The Erl King"을 창작했다. "The Erl King"은 영화계가 안일하게 전설에 근거한 것으로부터 사용자가 조절하도록 하거나 정신분석학과 팝 음악 안으로 그것을 확장시킨다. 제프리 쇼-Jeffrey Shaw는 "The Legible City, 1989"라는 아주 다른 종류의 작품을 창작했는데, 이 작품은 가상 도시들이 실제로 자전거를 타고 다니게 하는 참여를 제공한다. 그의 컴퓨터화된 가상 도시는 뉴욕과 암스테르담과 같은 실제 도시에 근거했고 그 도시들의 높이를 적절하게 조정하는 텍스트로부터 문자-letters는 건물들을 대치시켰다.

## 5. 인터랙티브 아트 of 가능성

컴퓨터는 이제 멀티미디어 타이틀의 판매가 공식적 상자의 영수증을 능가하는 것처럼 오락 산업을 혁명화하기 시작하고 있다. 왜냐하면 컴퓨터는 어떤 특별한 하나의 매체와 제휴되는 것이 아니기 때문에, 우리에게 재미와 이익이라는 두 가지 측면을 위한 정보에 넓고도 빠른 접근을 부여하는 편의에 직면하게 한다. 인터

랙티브 컴퓨터 게임은 환상과 행위의 생생한 조합을 통해 거대한 대중성을 획득해왔다. 백과사전의 디지털 버전과 다른 데이터베이스들은 그들의 인쇄된 카운터파트들을 교체하고 있는데, 이는 그 내용의 광대함과 특수한 세부 접근에의 신속함 때문이다.

인터랙티브 아트의 가능성은 단지 탐구되기 시작되었을 뿐이다. 눈으로 보는 우리 능력에 대한 총체적인 강화가 예술뿐 아니라 과학에 심한 충격을 갖게 한다. 전적으로 새로운 과학과 수학에 대한 전망이 가상 우주 내의 컴퓨터 포털을 통해 관찰됨으로써 개방되었다. 디지털 재현의 일반적이고 전체론적인 신뢰는 예술과 과학 사이의 경계를 포함하고, 우리 예술이 수에 깊이 침투된 결과와 우리 과학이 예술에 의해 진보된 결과로서 경계를 유약하게 한다. 가상현실은 예술과 과학 두 가지 모두를 아날로그 재현보다 다소 실재적이 되게 한다. 그러나 우리는 현실-재현의 차이를 재고하는데 도전할 것이다. 우리의 현실에 대한 이해는 -역설적으로- 하나의 개념이다. 그러므로 우리의 현실 이해는 우리의 재현 범주에 의해 커다란 기준으로 결정되었다. 전통적인 아날로그 재현과 비교해 볼 때 디지털 재현은 가상적-Virtual인데, 왜냐하면 디지털의 재현은 구체적인 대상으로 라기 보다는 오히려 추상적 수로 구체화되기 때문이다. 그러나 디지털 재현은 또한 상대적으로 실재적-Real인데, 왜냐하면 아날로그 그림에서는 사용 불가능한 반응성을 소유할 수 있기 때문이다. 디지털 재현은 우리에게 무엇이 실제적이고 무엇이 그렇지 않은지를 재고하도록 강요한다.

적절한 말이 없긴 하나 심지어 컴퓨터들이 이전에 살아있는 유기체들로 제한한 생명력을 잠재할 때조차도 우리는 컴퓨터를 기계라고 칭한다. 생각하는 기계는 두려움과 흥분 둘 다의 강한 정서를 도출한다. 성스런 디지털 민주화의 장엄한 전망은 높은 희망과 의심할 바 없이 결코 실현되지 않을 것이거나 타락하거나 남용될 달콤한 꿈을 전달한다. 그리고 음흉한 도덕적 설교가 다른 유형의 문화적 제작을 덮을지도 모른다. 그런 정서의 한복판에 문화가 실천되고 보존되는 방식으로 근본적인 변화를 암시

하는 현실의 강조가 있는 것이다. 어느 누구도 아직까지 정확하게 “디지털 혁명”이 이끄는 곳이 어디인지 모르지만, 우리가 그것의 본성을 이해하면 할수록 우리는 정당하고 인간적인 목적으로 그것을 다룰 수 있고 지휘할 수 있게 될 것이다. 우리는 우리의 주의를 요구하는 액세스-Access, 기억 장치에 정보를 넣고 빼는 것, 사적 비밀, 저작권, 그리고 대부분 다른 이슈들에 대한 실천적이고 철학적인 문제들의 위압에 직면해 있다. 고대이래, 사물과 이념은 분리되어 왔다. 프락시텔레스-Praxatiles의 아프로디테-Aphrodite와 유클리드-Euclid의 요소-Elements를 비교해 보라. 하나는 사람과 기후의 맹습에 복종하는 표현적이고 영감을 주는 물질 대상이다. 이것은 정서뿐 아니라 이념 전달을 막지 못한다. 그러나 다른 하나는 나무 막대와 돌에 대한 지적이고 둔감한 구성이지만, 그럼에도 불구하고 생존을 위한 대상에 대한 몇몇 방식에 의존하고 숭고한 감정을 야기할 수 있다. 대리석은 깨지고 닳게 되고 계속해서 비를 맞음으로써 산화된다. 법칙은 우리가 인지했던 날로 원시적인 것이 되었고, 그 명제는 영원의 방식으로 남겨질 것이다. 아직까지 그 원리는 역사의 연대기들로 저장되어 온 인류의 힘으로 산란된 수동적인 문화적 생산물이 되는 것이다.

## 6. 결론

20세기 후반 디지털 시대가 본격적으로 무대에 오르면서, 상호 텍스트성을 바탕으로 한 새로운 기술적인 측면이 부각되기 시작하였다. 이러한 수준은 테크놀로지를 통해서, 오리지널의 특성을 이용하여 특정한 이미지의 원형을 추출해 낸 뒤에 그 원형이 곧바로 다른 유형으로 변조되어 이전의 특성을 전혀 드러내지 않는 또 다른 원형을 창출해 낼 수 있는 가능성을 의미하는 것이었다. 그것은 디지털 시대에 있어서 디자인의 혁명파도 같은 것이다. 이러한 측면에서, 포스트 모던 시대에 순수 미술 작가들 사이에서 공공연하게 상호 텍스트성을 바탕으로 하여 차별화된 이미지들을 양산해 내는 방식이 디자인에 와서 새롭게 부각되는 것이기

도 하다.

그것은 새로운 의미의 디자인의 창출을 구체적으로 시작한 것이기도 하다. 모든 창조가 그리하듯, 어떤 원형이 없는 상태에서 출발하는 것이 아니라, 원형에서 추출된 자료들을 재조합하고 변조하고 새로운 아이디어를 접목하는 과정에서 진정한 의미의 오리지널리티를 창출할 수 있음을 본 연구를 통해 도출하였다.

### 참고문헌

- 1) 마크 포스터, 김성기 역, 『뉴미디어의 철학』, 민음사, 1994, 3장 4절 참조.
- 2) 매첼(William J. Mitchell)의 책 (『디지털 이미지론 : 포스트 포토 그래픽 시대에서 시각적 진실』, 김은조 역, 아이비스 출판부, 1997 ; The Recognifigured Eye : visual truth in the post photographic era, Massachusetts Institute of Technology, 1992)
- 3) Edmond Couchot, "Image puissance image", 123.
- 4) Nelson Goodman, quoted in David Freedberg, *The Power of Image: Studies in the History and Theory of Response*(University of Chicago Press, 1989), p.25.
- 5) Freedberg, *The Power of Images*, p.28.
- 6) Ibid., p.438.
- 7) Ibid., p.435.
- 8) See Leonard M.Adleman, "Molecular Computation of Solutions to Combinatorial Problemss," *Science*, November 11, 1994, pp.1021-1024.
- 10) 이런 생각들은 "Transparent Technology: The Swan Song of Electronics", *Leonardo* 28(1995):427-432, and "The Quickening of Galatea: Virtual Creation Without Tools or Medea", *Art Journal* 49(1990):233-240에서 더 깊게 논의되고 있다.
- 11) Giuseppe Mantovani, "Virtual Reality as a Communication environment: Consusal Hallucination, Fiction, and Possible Selves", *Human Relation*, 1995, Vol.48, No.6, p.670.

- 12) 영화 *Lawnmower Man*은 이러한 가상현실의 유형에 대한 가장 환상적이고 실제적이지 않은 입장을 표현한다.
- 13) 알고리즘적 창작에 사용된 일부 기법은 Benoit Mandelbrot의 *The Fractal Geometry of Nature*(New York:W.H. Freeman, 1977); Alvy Ray Smith, "Plants, Fractals, and Formal Languages", *Computer Graphics* 18(July 1984):1-10; and Stephen Todd and William Latham, *Evolutionary Art and Computers*(New York:Academic Press, 1992)에서 묘사된다.
- 14) Freeberg, *The Power of Images*, p.242.
- 15) Cynthia Goodman, *Digital Visions:Computers and Art*(New York : Harry N. Abrams, 1987) : Herbert W. Franke, *Computer Graphics, Computer Art*(New York:Springer Verlag, 1971);and William J. Mitchell, *The Reconfigured Eye:Visual Truth in the Post-Photographic Era*(MIT Press, 1992).
- 16) Iha Hacking, *Representing and Intervening:Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*(Cambridge:Cambridge University, 1983), p.136.
- 17) 수잔 랭거는 가상세계를 창작으로서의 그림에 대해 논하지만, 디지털 세계에서 심지어 이미지는 가상적이고 그 이미지가 묘사하는 것도 조작 가능한 것이다. 컴퓨터 창작은 채색의 구체성과 반대로 추상이 된다. 랭거의 예술의 제 문제 *Problems of Art* (New York:Charles Scribner's Sons, 1957)를 참조.

김석화

미국 State University of N.Y 대학원 졸업  
홍익대학교 및 동대학원 미술학과졸업(Ph. D)  
미국문화원 초대 개인전  
한국문화요소를 이용한 3D형상알고리즘개발(서울시)  
대한민국미술대전 심사위원  
단국대학교 예술대학 교수