

사이버공간을 이용한 가구디자인의 조형적 특성에 관한 연구¹

김건수²

A Study on The Plastic Characteristic of Furniture Design Using Cyberspace¹

Gun-Soo Kim²

ABSTRACT

The invention and development of digital computer networks since the post-modern culture and creating new ideas, and in nearly all areas since the industrial revolution has had the greatest impact. A new paradigm for the 21st century, the Internet and ubiquitous, and mobile devices are being created by the new culture is being created. Rapidly being replaced by digital and analog, and 'Digilog' fusion concept has appeared. In addition, the development of computer cyberspace culture, art, design and structure are changing. In the field of furniture design, changing design processes and innovative design philosophy that change is now occurring. These symptoms experienced at the same time, almost every country on Earth is a phenomenon.

Since the 20th century, computer network design based on the relationship between digital and cyber culture espoused by philosophers studied society and organic modernism and organic design of digital-based differences are confirmed through the case. Using digital technology, modeling case study of a furniture designer in cyber space and the creation of human capabilities and the fusion of computing power will be studied in modern furniture design.

Keywords: design, furniture design, cyberspace, digital, computer, virtual reality.

1. 논문접수: 2010. 02. 20.; 심사: 2010. 03. 18.; 게재확정: 2010. 07. 14. 이 논문은 2008년 공주대학교 학술연구지원사업의 연구비지원에 의하여 연구되었음.

2. 공주대학교 조형디자인학부 퍼니처디자인전공 교수 Major in Furniture Design, Division of Formative Design, Kongju National University, Gongju-si, Chungnam, 314-712, Korea. E-mail: kings@kongju.ac.kr.

1. 서론

인간은 사이버네틱스 이론, 컴퓨터 네트워크, 가상현실, 및 디지털 응용기술 등을 통해서 '사이버공간'이라고 부르는 가상적인 새로운 시간과 공간의 현실을 만들어냈다. 사이버공간은 단순히 환영이나 비현실이 아니라, 오히려 물리적 현실의 한계를 넘어서 보다 실제적이라고도 볼 수 있는 또 하나의 세계라고 할 수 있다. 거기에는 현실도 있고 비현실도 있다.

컴퓨터 네트워크의 발달이후 사이버공간 연구의 출발지점이 된 노버트 위너의 '사이버네틱스 이론'에서는 인간과 기계의 관계 설정에서 현실화되고 있는 정보화 사회의 성격을 근본적으로 규정했다. 또한, 인간과 기계간의 정보교환이 수학적인 차원으로 제한됨으로써 커뮤니케이션 과정에서 불가피하게 상실되고 마는 '의미'의 문제가 제기됐으며, 인간계와 기계에서 나타나는 운명과 프로그램과의 차이점에 대한 논제도 제기된다.

사이버공간의 두 축은 기술적으로 컴퓨터 네트워크와 가상현실을 위한 프로그램이므로 학자들이 각기 제공하는 사이버공간의 특징들을 확인하고 사이버공간에 대한 다양한 이해를 정리함으로써 사이버공간에 대한 윤곽을 그려본다. 또한, 사이버공간은 물리적인 것과 비물리적인 것, 인간의 인지능력과 기계의 재현능력 등이 서로 맞물려 있는 복합적 공간이다. 사이버공간은 탈신체성, 상징성, 개념성, 탈중심성과 및 상호작용성 등의 특성을 갖고 있다. 이러한 가상공간과 물리적 공간과의 경계에서 구현될 수 있는 개체의 조형적 특성에 대한 논제를 제시한다.

1-1 연구 배경 및 목적

디지털의 발명과 컴퓨터 네트워크의 발달은 포스트모더니즘 이후 새로운 사상과 문화를 만들어내고 있으며, 산업혁명 이래 거의 모든 분야에 가장 큰 영향을 끼치고 있다. 21세기의 새로운 패러다임이 인터넷과 유비쿼터스, 모바일기기에 의해 만들어지고 있으며 새로운 문화가 생성되고 있다. 그리고 아날로그가 빠르게 디지털로 대체되고 있으며 '디지로그'라는 융합적 개념도 나타나고 있다. 또한, 컴퓨터 사이버공간의 발달은 문화, 예술, 디자인 등의 구조를 바꾸고 있다. 가구디자인분야에서는 디자인프로세스가 바뀌고 디자인철학이 바뀌는 혁신적인 현상이 일어나고 있다. 이러한 현상은 지구상의 거의 모든 나라가 동시에 겪은 현상이다.

본 연구에서는 컴퓨터 네트워크의 사이버공간상에서 할 수 있는 가구디자인의 조형적 특성을 고찰하고 이전의 유기적 모더니즘 가구디자인과의 차이를 연구하여 동시대문화의 출발선상에서 새로운 조형적 특성을 지닌 가구디자인의 방향을 모색한다.

1-2 연구방법

20세기이후 컴퓨터 네트워크를 기반으로 하는 디지털과 디자인의 상관관계를 사이버문화를 주창한 사회철학자들의 사상을 문헌과 인터넷자료를 통해 고찰하고, 유기적 모더니즘과 디지털 기반의 유기적 디자인의 차이점을 문헌과 인터넷사이트를 통해 디자인프로세스의 사례를 확인한다. 디지털기술을 이용한 가구디자인의 조형사례를 가구디자인의 형태를 중심으로 인터넷자료와 문헌을 조사하고 비교분석하여 사이버공간에서 인간의 창조능력과 컴퓨터의 계산능력을 융합한 가구디자인의 조형적 특성을 연구한다.

2. 사이버공간의 특성과 철학적 배경

2-1 사이버공간의 특성

컴퓨터가 발명된 이후 컴퓨터 네트워크 기술은 인터넷을 통해 디지털혁명을 만들어 냈다. 우리의 인식 속에 들어와 있는 사이버공간 즉 가상공간은 이제 우리의 일상이 되었으며, 유비쿼터스 환경을 구축하며 새로운 미래를 꿈꿀 수 있는 환경을 만들었다.

이러한 기술의 발전은 모든 산업뿐만 아니라 문화를 바꾸며, 새로운 문화를 창출하고 있다. 컴퓨터 네트워크는 새로운 공간을 창조했으며, 이는 현실공간이 아닌 가상공간이며 ‘사이버공간’이라고 한다. ‘사이버’라는 용어가 널리 확산된 것은 윌리엄 깁슨이 고안한 ‘사이버스페이스(Cyberspace)’라는 용어가 널리 확산된 데서 비롯한다.¹⁾

사이버공간은 새로운 개념의 공간으로 현재까지 밝혀진 사이버 공간에 대한 개념들은 대체적으로 다음의 정의들에 포함될 수 있을 것이다.

첫째, 사이버공간은 컴퓨터와 네트워크를 통한 커뮤니케이션 공간이다.

둘째, 사이버공간은 시간, 거리, 국가, 영토 현실과 같은 물리적 구조로는 존재하지 않는 컴퓨터와의 인터페이스(interface)의 영역에서만 존재하는 공간이다.

셋째, 사이버공간은 비트(bit)와 넷(net)가 만나서 형성되는 사회적 공간이다.

넷째, 사이버공간은 컴퓨터 미디어를 통한 커뮤니케이션 자체가 아니라, 그것이 만들어내는 상황이다. 이 때 사이버 공간은 인터페이스 영역을 확정하는 기술적 수단으로서의 가상현실과 구별된다.²⁾

다섯째, 사이버공간은 ‘컴퓨터 매개 커뮤니케이션(CMC)’ 테크놀로지를 이용하는 사람들에 의해 언어와 인간관계, 자료와 부와 권력이 현재화되는 개념적 공간이다.³⁾

여섯째, 사이버공간은 수많은 사람들이 컴퓨터 게시판과 네트워크를 매개로 하여 말과 생각을 교환하는 가상의 공동체(virtual community)다.⁴⁾

일곱째, 사이버공간은 컴퓨터 테크놀로지가 만들어 내는 미디어 공간이며, 바로 그 기술을 매개로 한 사회적 공간이다.⁵⁾

여덟째, 사이버공간은 디지털 정보와 인간의 지각이 만나는 지점이며, 문명의 ‘매트릭스(matrix)’다.⁶⁾

아홉째, 사이버공간은 기술적으로 네트워크 기술과 가상현실 기술을 매개한 것이다. 네트워크 기술은 시공을 초월한 항해를 통하여 정보교류와 상호작용 커뮤니케이션을 행하는 사회적 공간

1) 홍성태. 1997. 사이버: 사이버네틱스와 사이버공간. 한국사회와 언론 제 8호 22-44: 25.

2) L. Strate, R. Jacobson, S. B. Gibson(eds.). 1966. Cyberspace and Communication: Social Interaction in an Environment. Hampton Press: 3-4.

3) H. Rheingold. 1993. The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier. (Reading, MA: Addison Wesley,): 5.

4) A. R. Stone. 1992. "Will the Real Body Please Stand Up? Boundary Stories about Virtual Cultures". in: Cyberspace, ed. by M. Benedict: 83-84.

5) 김왕석/라도삼. 1997. 인터넷과 가상공간. 그리고 주체. 언론연구논집 24(97. 9): 41-67. 46.

6) M. Heim. 여명숙 역. 1977. 가상현실의 철학적 의미. 서울. 책세상: 242.

을 가능케 하고, 가상현실 기술은 컴퓨터 테크놀로지에 의한 공감각적인 몰입(immersion)을 조장함으로써 형성되는 가상세계의 체험을 가능케 한다.⁷⁾

이처럼 다양하게 설명할 수 있는 ‘사이버공간’을 다시 몇 마디로 정의하는 것은 무리다. 오히려, 사이버공간을 가능케 하는 요인들을 통합적으로 관찰함으로써 그 윤곽을 파악하는 것이 수월할 것이다. 이 때 컴퓨터, 비트, 네트, 인터페이스, 네트워크, 컴퓨터 통신, 가상현실 등은 사이버공간을 만들어내는 기재(器材)들이므로 이들이 지니는 특성을 이해할 필요가 있다.

그 중에서 특히 인터페이스(interface)라는 것은 둘 이상의 정보원이 직접 대면하는 곳에서 발생하는 바, 기술과 인간이 통합되어 전자신호들이 정보가 되어 가는 신비적이며 비물질적인 지점으로서 사이버공간에 대한 이해를 위해서 중요하다. 인터페이스는 소프트웨어와의 상호작용에서 창조되는데, 소프트웨어가 인간 사용자를 컴퓨터 처리기에 연결시켜 주는 접촉지점을 가리키기도 한다. 바로 이러한 인터페이스는 사이버공간의 문이 된다.⁸⁾

말하자면, 우리가 “인터페이스를 통하여 나름의 차원과 규칙을 가지고 있는 비교적 독립적인 세계 속으로 이동해 간다고 느낄 때, 우리는 사이버공간에 거주하고 있는 것”⁹⁾이라고 말할 수 있다. 이러한 사이버공간은 실제세계의 시뮬레이션(simulation)을 발달시키고, 한 걸음 더 나아가 가상현실(virtual reality)의 세계를 창조하는 특성을 갖고 있다.

2-2 사이버공간의 철학적 배경

2-2-1 노버트 위너: 사이버네틱스

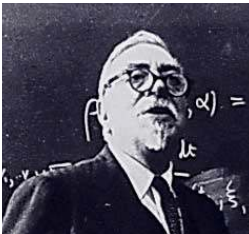


Fig. 1. Norbert Wiener.

노버트 위너는 1894년 미국의 미주리 주(州) 컬럼비아 출생으로 1924년 매사추세츠 공과대학(MIT)에 들어가 1932년 교수가 되었다. 수학에서는 실함수론(實函數論)·조화해석(調和解析)·급수론·확률론을 연구하였으며, 제2차 세계대전 중에 전기회로를 통하여 자동 조절하는 자동조준의 연구에 종사한 일이 계기가 되어 1948년 새로운 학문으로서 사이버네틱스를 제창하였다. 사이버네틱스란 인공두뇌학으로 원래는 ‘배의 키를 잡는 사람’이라는 뜻의 그리스어에서 유래한 말이다. 사이버네틱스의 초점은 결국 정보교환이다. 그리고 현대적 메시지이론으로서 사이버네틱스는 정보교환과 관련된 기술체계에 대한 학제적 연구를 의미한다. 그는 사이버네틱스 이론을 통해 동물과 기계에 있어서 제어와 통신을 통일적으로 취급하려고 시도하였고, ‘포괄적인 메시지이론’에서 ‘생각하는 기계’를 탐구하는 학문으로 전환한다. 사이버네틱스가 인공두뇌 내지 인공지능을 탐구하는 학문으로 알려진 것은 바로 이러한 맥락이다.

인간과 기계를 ‘정보처리기계’로서 동등한 것으로 파악하는 이 같은 발상에서 정보는 물론 의미론의 차원이 제거된 수학적 정보로 국한된다. 수학적 정보란 해석과 의미가 배제된 물질과 에너지의 흐름이고 유형일 뿐이다. 여기서 기계는 명백히 인간과 유사한 것으로 간주되는데, 이와 동시에 이제 인간도 기계의 관점에서 탐구된다. 즉 사이버네틱스는 인간적 기계를 탐구하는 관점

7) 김왕석/라도삼. 1997. 인터넷과 가상공간. 그리고 주체. 언론연구논집 24(97. 9): 41-67. 46.

8) 최인식. 2001. 사이버공간의 문화에 대한 신학적 접근. 한국문화신학회 논문집: 113-169. 120.

9) M. Heim. 여명숙 역. 1977. 가상현실의 철학적 의미. 서울. 책세상: 242.

에서 불가피하게 인간의 기계화 가능성을 제시했던 것이다.

이로부터 사이버네틱스에 대한 더욱 깊은 우려가 제기된다. 사이버네틱스는 외부 환경의 우발성을 통제하고 체계의 유지·존속을 위해 항상성을 추구하는 보수적 학문으로 이미 비판받고 있었으나, 이제 인간과 기계의 경계를 없게 하거나 제거함으로써 인간의 지위를 위협하는 복합적 기술체계로 변모하면서 현대 기계문명의 불안감과 상상력의 뿌리 깊은 원천이 되는 것이다.¹⁰⁾

컴퓨터 네트워크가 발달한 유비쿼터스 환경의 정보사회는 사이버네틱스의 원리가 적용된 것이라고 할 수 있다.

2-2-2 피에르 레비: 사이버문화



Fig. 2. Pierre Levy.

피에르 레비(Pierre Levy)는 1956년 튀니지 태생으로. 프랑스의 소르본느 대학에서 석사, 프랑스 고등사회과학원에서 사회학 박사학위, 그르노블 대학에서 정보커뮤니케이션학 박사학위를 받았다. 미디어 철학자라고 불리는 그는 문화발전에 있어 통신기술과 기호체계의 중요성을 확신한 선구자들 가운데 한 사람으로서, 현대 디지털 혁명에 대한 철학적·미학적·인식론적·인류학적 고찰을 주된 연구 과제로 삼고 있다. 미셸 오틀레와 공동으로 '지식의 나무' 체계의 모델을 창안하고, 그것의 적용에 필요한 소프트웨어와 장비들을 발명하고 유통하기 위해 트리비움사를 세우기도 했다.

피에르 레비는 문화적 진화 속에서 커뮤니케이션 테크닉 및 기호시스템이 갖는 결정적 역할의 중요성을 확신하였고, 게다가 심미적 차원에서의 문자 및 문자 체계에 매료되어 있었다. 컴퓨터는 문자도 역사의 연속선상에 놓여 있다고 생각했기에 70년대 말 철학적, 미학적, 인지적, 경제적, 정치적, 문화적 차원에서 당대의 디지털 혁명을 사유하려는 연구 테마를 갖게 된다.

그는 사이버공간에서 지식의 본질은 그 이전의 미디어 전체가 재창조되고 기록, 상호 연계되며, 언어는 자율적 능력을 갖게 되고, 소프트웨어는 망으로 연결된 컴퓨터의 세계에서 스스로 행동하고 다른 프로그램들과 상호작용하여 기호들의 조합을 이뤄낼 수 있는 일종의 '문자'라고 주장한다. 컴퓨터바이러스는 바로 이런 특성을 잘 드러내는 하나의 '문자'라는 것이다. 사이버문화는 기존의 학술 분야에서 만들어진 고정적이고 축적적인 지식의 종언을 의미한다.

새로운 정보 테크놀로지 및 커뮤니케이션 테크놀로지는 인간의 인지(認知)적 기능은 '집단적 지성'으로 인간의 주요 인지적 기능들을 체계적으로 향상시키고 기술적으로 변형시킨다. 디지털 매체에 기초한 지적 테크놀로지들은 단지 개인적 지능을 높일 뿐 아니라 회사나 조직체와 같은 모든 유형의 가상공동체를 향상시킨다.

또한 집단적 지성은 지식의 생산 과정에서 적극적 협조를 가능하게 한다. 컴퓨터들의 상호 연결을 통해 전 세계로 열려진 커뮤니케이션의 공간인 사이버공간은 대규모의 커뮤니케이션을 가능케 하고 공통의 '기억'을 활성화시킨다. 하나의 문제가 나타나면 수많은 개인적 지성 또는 집단적 지성들이 접근해 해결책을 찾고 찾아진 해결책들은 여러 사람에 의해서 비교되고 사용된다. 이 같은 기능의 작동방식은 과학 공동체의 전형적인 방식으로 현재 소프트웨어 프로그램의 영역

10) 홍성태. 1997. 사이버: 사이버네틱스와 사이버공간. 한국사회와 언론 제 8호 22-44: 32.

에서 특히 장려되고 있는데 차츰 다른 영역에서도 일반화되고 있다.

3. 사이버공간을 이용한 가구디자인 사례

3-1 유기적인 가구디자인의 조형적 특성

최근 디자인의 형태적 특징은 유기적인 디자인이라고 할 수 있다. 이러한 양식의 디자인은 모더니즘의 기계적이고 기하학적인 디자인의 형태적 한계를 극복하기 위한 대안으로 1930년경 유기적 형태의 디자인이 제시되었는데 자유로운 곡선을 전체 또는 부분에 적용한 디자인이다.

유기적 디자인이란 동물이나 식물 등 생활 기능을 갖춘 유기물의 조직체를 유기체라 하고, 많은 조직과 요소 등이 모여 하나를 이루고 각 부분이 서로 긴밀하게 연관되어 서로 떼어 낼 수 없는 것을 유기적이라 한다. 이는 생명 그 자체와 결부된 것으로서 생물의 유기적 성장의 자유로운 흐름에 지장을 주지 않는 것을 말한다. 따라서 유기적 디자인의 근원은 자연이 되고, 이런 자연 가운데서 자연현상이나 생물의 성장에 따라 형성된 형태를 자연의 유기적 형태(organic form)라고 한다. 자연의 유기적 형태는 곡선을 이루는 유동체가 많으며, 대부분의 형태는 동적이며 유기적 생명시스템의 시각적 표현으로 나타난다.¹¹⁾

이러한 유기적 디자인은 1930년대 미술계의 추상표현주의와 스칸디나비아 지방의 자연환경 등에서 모티브를 얻었다. 유기적인 형태의 디자인은 아르누보 시대 이후 형태의 우아함과 생산성을 조화시키는데 성공했다. 당시의 유기적 가구디자인의 특징은 정확한 마감처리, 장식이 배제된 재료의 직접적인 표현 즉, 광택이 나는 표면 채용, 추상적인 덩어리와의 균형, 비대칭, 과거 양식에 대한 향수 등이며, 기하학적인 모더니즘을 벗어나 포스트모던 디자인으로 발달하였다. (Table 1)

Table 2. Organic furniture designs inspired abstraction and naturalism

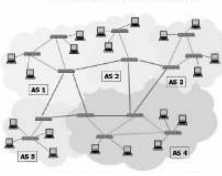
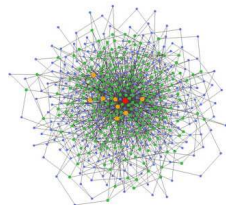

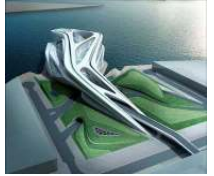
				
1855	1932	1957	1988	1992

하지만 유기적인 디자인은 컴퓨터 네트워크와 사이버공간의 탄생이후 이전과는 새로운 형식과 프로세스를 갖는다. 이전의 유기적인 디자인의 모티브가 추상과 자연이었다면 현재는 컴퓨터 네트워크와 사이버공간의 특징이 유기적 디자인의 모티브가 된다. 그래서 현재 건축 및 가구, 제품 디자인에서 나타나는 유기적인 형태의 디자인은 1930년대 이후 디자인에서 나타나는 유기적인 디자인과는 구별된다. 20세기말과 현재의 디자인들에 나타나는 유기적인 형태는 컴퓨터 네트워크의 형상화라는 것이다. Table 2.의 A에서 보듯이 무수히 연결된 컴퓨터가 거대한 네트워크를 형성하여 만들어진 B의 사이버공간이 C의 마치 유기적인 생물체처럼 형상화하여 D와 같은 건축

11) 이옥순. 2009. 자연의 유기적 특성을 적용한 가구디자인연구. 한국가구학회지Vol.20(4). 388-403: 389-390.

물로 디자인되었다는 것이다. 물론 그 이면에는 건축시공기술의 발달에 기인한다. 특히 현재 왕성한 활동을 하고 있는 건축가 ‘자하 하디드’는 사이버공간을 디자인에 적극적으로 활용하는 사례라고 할 수 있다.

Table 3. The organic shaped computer network

A	B	C	D
			

3-2 사이버공간을 이용한 디자이너

3-2-1 마르코스 노박의 액상건축



Fig. 3. Marcos Novak.

마르코스 노박은 어떻게 가상공간에 의해 물리적 공간이 변형되어져 왔는가를 말하는 적극적으로 전개된 전략을 가지고 활발히 연구개발하고 있다. 액상 건축가들이 연산적, 컴퓨터 조작에 의한 디자인 그리고 사이버공간의 출현에 의한 새로운 건축의 가능성 도래를 알리는 동안, 그는 좀 더 일반적인 감각 속에서 물리적 공간을 이해하려는 시도로 연산적 전개, 메타 데이터(meta-data)의 시각화 그리고 탐색 가능한 전산적이고 음악적인 환경들의 상상들을 비유클리드 공간개념과 뒤섞는 전략으로 나아간다. 그러한 공간은 우리의 일상 경험의 모든 양상이 스며들어 있기 때문에, 사이버공간이나 가상현실을 건축 안의 유동체로 한정하였다.

또한 트랜스건축의 개념을 통하여 물리적 환경 속에서 가상과 실제 세계 사이의 엄격한 구분을 부드럽게 하려고 노력한 그는, 독립적인 건축 공간으로서의 사이버공간의 선도적 지지자로 간주된다. 그의 ‘액상건축(Liquid Architecture)’과 ‘트랜스건축(Transarchitecture)’은 글로벌 커뮤니케이션과 네트워크 특유의 시공간 속에서 건축과 문화가 직면하고 있는 가능성들을 물리적 공간과 가상공간의 통합을 통해 탐구하는 개념이다. 그는 그것을 실제보다 더 큰 문화적 현상으로 간주하며 ‘트랜스모더니티(Transmodernity)’라 이름 짓고 있으며 그 개념은 오늘날 과학과 수학의 영역들 뿐 만 아니라 더 넓은 문화적 영역에서 명백한 조건인 가변성에 의해 대체되어졌다는 믿음에 근거를 두고 있다.

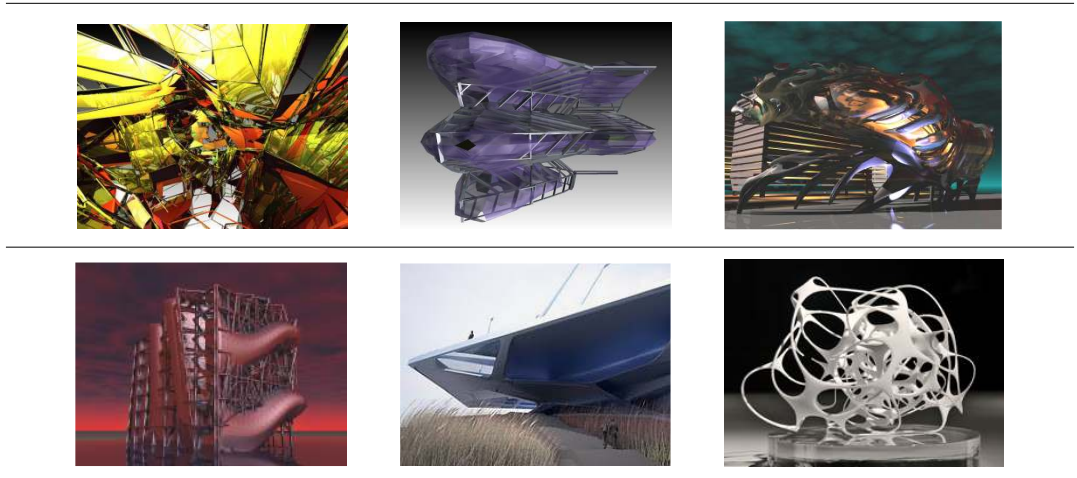
우리는 역사를 통하여 양립하지 않는 사회의 실체들 혹은 힘들이 분리되지 않고 결합될 수 있다는 사실을 받아 들여왔고, 그것이 한 시대의 문화적 에너지를 가동시킬 수 있는 엔진으로서 작동할 수 있지만 실제적인 공간 생산의 장에서 그러한 혼합물은 매우 드물게 받아들여진다.

액상건축은 그러한 혼합물 즉, 부드러운 것과 딱딱한 것, 남성적인 것과 여성적인 것, 실제와 가상 같은 대립적인 것들이 결합하여 제 3의 조건인 에일리언을 만들어 낸다고 한다. 액상건축

속에서 과학과 예술, 세속과 정신, 불확정과 불변은 공간의 운율 속에서 수렴되고, 디지털 영역인 유동적이고 이미지적인 조망, 유클리드 기하학의 이성적인 속박을 따르지 않는 중력과 원근법 그리고 논리적인 가능성들로부터 벗어나는 건축 유형의 제안이다. 액상건축 속에서, 건축은 거주하는 사람과의 상호 작용 속에서 Table 3의 마르코스 노박의 건축디자인에서 보는 바와 같이 그 형태가 구부러지고 회전하며 변이한다. 자연주의적 유기적 디자인과는 다른 양상으로 유기적인 형태가 나타난다고 할 수 있다.

마르코스 노박은 건축가이기도 하지만 적극적으로 사이버공간을 연구하여 자신의 디자인에 적용하였으며 사이버공간의 개념과 철학을 연구하기도 하였다.

Table 4. Marcos Novak`s Architecture Design



3-2-2 자하 하디드의 유기적 디자인



Fig. 4. Zaha Hadid.

자하 하디드는 1950년 이라크 바그다드에서 태어났으며, 베이루트 아메리칸 대학교에서 수학전공으로 학위를 받았다. 이후 런던에 있는 건축협회학교를 다녔다. 졸업 후 메트로폴리탄 건축 사무소(OMA)에서 스승이었던 렘 콜하스 밑에서 일했다.

1980년대 이후 그녀는 건축협회학교, 하버드대, 예일대 등의 여러 교육기관에서 건축을 가르쳤으며, 현재는 오스트리아의 빈 응용예술대학의 교수로 재직 중이다.

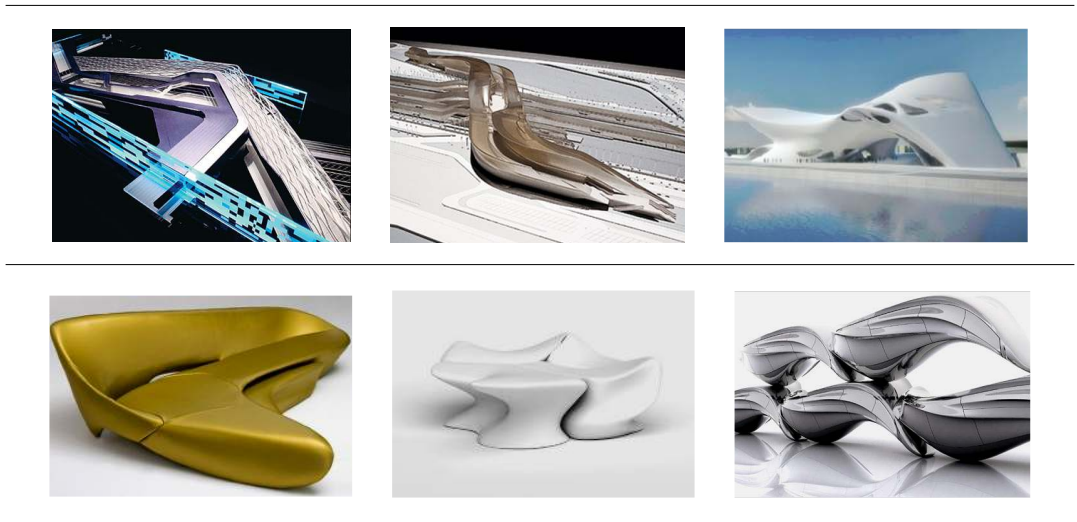
자하 하디드는 컴퓨터 3D프로그램을 이용한 유기적인 디자인으로 여러 국제건축공모의 입상하기도 하였다. 그녀는 건축 이론적으로도 영향력 있는 인물이다. 그녀는 특히 기존에 존재하지 않았던 유기적인 형태의 건축디자인으로 유명하다. 홍콩의 피크 클럽(1983년), 웨일스의 카디프베이 오페라하우스(1994년)가 좋은 예다.

건축역사가이자 이론가인 케네스 프램프턴은 “그녀의 건축공간은 무한대로 끊임없이 확장되고 있는 것이 특징인데 작품성을 서예로 친다면 달필의 그 맛”이라고 술회한 바 있다. 자하 하디

드의 디자인은 컴퓨터의 3D 프로그램을 적극적으로 활용하였고 사이버공간의 개념을 유기적인 디자인으로 표현한 ‘매우 새로움의 과급’인 동시에 이를 뒷받침하는 뛰어난 회화성이라 할 수 있다. 그녀의 건축디자인은 흔히 아이디어를 집대성하는 드로잉, 아주 자그마한 가구까지 살살이 그리는 렌더링, 그리고 이를 에워싸는 표피로서의 건물 만들기로 구분하고 있다. 그녀의 건축공간 만들거나 작업의 수순, 혼돈속의 질서구축을 위한 실험 등은 건축이 오브제로 독립할 수 없다는 전제에서 보면 많은 한계와 함께 현실에서의 장애가 있을 수 있지만 유기적인 형태의 새로운 건축양식의 창조라는 긍정적인 평가를 받기도 한다.

Table 4에서 보는 그녀의 유기적인 형태의 디자인은 건축물의 표피에 국한된 것이 아니라 건축물의 내부에 배치되는 가구 등의 모든 오브제에도 극도의 유기적인 형태로 디자인을 한다. 자연주의 와 추상을 모티브로한 이전의 유기적 디자인과는 확실히 구분되는 유기적 형태이다.

Table 5. Zaha Hadid`s Architecture & Furniture Design



3-2-3 적극적인 컴퓨터 활용 사례

위에서 언급한 ‘마르코스 노박’과 ‘자하 하디드’ 이외에도 최근에는 많은 디자이너들이 디지털 기반의 사이버공간을 이용한 유기적인 형태의 디자인을 보여주고 있다. 다시 말해서 컴퓨터의 프로그램을 디자인에 적극적으로 이용하고 있다. 이러한 경향은 컴퓨터 하드웨어와 프로그램의 발달에 기인한다. 또한 제작기술의 디지털화와 로봇기술의 발달, 신소재의 개발 등의 복합적인 요인으로 유기적 형태의 디자인을 보다 손쉽게 시각화 시킬 수 있었다고 할 수 있다.

Table 5에서 보는바와 같이 3명의 디자이너는 유기적인 형태에 새로운 재질과 색채를 이용한 자연에서는 얻기 힘든 모티브의 생소한 디자인을 제시하고 있다. 이러한 형태의 디자인은 앞에서 언급한 마르코스 노박과 자하 하디드의 디자인과도 형태적인 공통점을 지니고 있다. 이는 사이버공간에서의 조형적 특징이기도 하다. 이집트 출신의 디자이너인 ‘카림 라시드’와 독일 출신의 디자이너인 ‘마르쿠그 베네쉬’ 등은 거의 모든 디자인 작업을 컴퓨터 프로그램을 통해서 하고 있다.

또한 영국이 가구디자이너인 ‘론 아라드’ 역시 최근에는 디자인과정에서 컴퓨터 프로그램에 의존하여 디자인하고 있다.

특히, Table 6에 나타난 론 아라드의 의자디자인은 그가 컴퓨터 프로그램을 적극적으로 활용한 2000년대 이후 디자인과 그이전의 디자인이 확연히 구분될 정도로 작품의 형태에 많은 변화가 있었다. 이전의 작품보다는 훨씬 유기적인 형태를 띠고 있는 것을 알 수 있다. 컴퓨터 시뮬레이션을 이용하여 보다 자유로운 유기적 곡선을 디자인에 이용한다는 것을 확인 할 수 있다.

Table 6. Designers actively using the computer & Their works















Ron Arad	Karim Rashid	Markus Benesch
		
		
		
		
		

Table 7. Ron Arad' chair design changes

		
Rover chair, 1981	Loop Loom, 1992	Rocking chair, 2007

4. 결 론

산업혁명이후 20세기초 모더니즘시기에 등장한 기계적이고 기하학적인 형태는 이후 유기적이고 자유로운 형태로 바뀌게 된다. 1930년대의 핀란드 디자이너인 ‘알바 알토’의 가구디자인이 그의 조국 핀란드의 자연에서 모티브를 얻은 유기적인 형태였다면, 1980년대 ‘보렉 시펙’의 가구디자인과 이탈리아 맴피스의 유기적인 형태와 특이한 문양은 기하학적 모더니즘의 그늘을 벗어나 포스트모더니즘의 조형원리와 추상적 모티브에서 비롯되었다고 할 수 있다.

그러나 20세기 말부터 나타난 다양한 형태의 유기적인 디자인들은 모더니즘 시절에 등장한 자연과 추상에서 모티브를 얻은 유기적인 디자인들과는 근본적인 개념이 다르다고 할 수 있다. 표피적으로 보서는 유사한 형태로 보이지만 컴퓨터 네트워크의 발달을 기반으로 전혀 새로운 양식으로 발전한다. 사이버공간을 적극적으로 활용한 건축가 ‘마르코스 노박’과 ‘자하 하디드’의 디자인을 형태적으로 분석하면 이전의 형태와 다른 복잡하고 생소한 유기적 형태를 하고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 컴퓨터 프로그램상의 사이버공간의 특징에 부합되는 디자인이라고 할 수 있다. 특히, 초기 디자인과는 다르게 유기적 형태의 변형을 보이고 있는 ‘론 아라드’의 디자인은 그의 디자인 프로세스가 아날로그에서 디지털로 변경되었음을 보여준다. 즉 보다 자유롭고 까다로운 형태의 유기적 디자인을 할 수 있다는 것이다. 이는 ‘카림 라시드’와 ‘마르쿠스 베네쉬’의 디자인에서도 확인 할 수 있다. 이 두 명의 디자이너는 유기적인 형태 뿐 만아니라 표면의 컬러풀한 렌더링까지 철저하게 컴퓨터 프로그램을 활용하여 그래픽적인 요소를 극대화하고 있다.

사이버공간이라는 가상공간과 물리적 공간의 경계에서 구현될 수 있는 디자인을 사이버공간을 이용한 디자인이라고 할 수 있다. 이러한 디자인을 현실적으로 가능하게 한 것은 컴퓨터 소프트웨어의 발달과 디지털 데이터를 물리적 공간인 현실세계에서 실체화시키는 기술인 로봇기술과 RP(Rapid Prototyping)장비의 발전 등에 기인한다.

지금까지 확인된 사이버공간을 이용한 가구디자인의 조형적 특성은 다음과 같다.

첫째, 표피적으로는 아날로그적 형태를 띠고 있지만 본질은 디지털 코드로 이루어져있다. 사이버공간에서 시각화된 형태는 현실의 물질적인 요소가 아닌 비물질적인 코드의 조합으로 생성되기 때문이다. 이는 컴퓨터 프로그램 자체가 디지털코드로 이루어졌기 때문이다.

둘째, 무중력과 무지향적인 액체형태의 생소한 유기적 형태를 띠고 있다. 유기적 형태의 모티브는 컴퓨터 네트워크를 형상화한 사이버공간의 시각화라 할 수 있다. 이러한 형태적 특징은 중력과 방향성이 있는 자연계의 법칙과 대별되는 형태로 우리의 눈에 익은 자연물이 모티브가 아니기 때문에 생소하게 느껴진다.

셋째, 자연계에서는 보기 힘든 색채의 조합과 재질적 특성을 띤다. 금속성의 반투명한 형태 또는 반 액체상태의 형태 등이 그것이며, 사이버공간상에서는 자연에서 얻을 수 없는 색채의 조합과 재질의 시뮬레이션이 가능하기 때문이다.

위에서 언급한 사이버공간을 이용한 조형적 특성은 모더니즘과 포스트모더니즘 시절에 등장한 아날로그 환경의 유기적인 형태의 가구디자인과는 구별되는 특징이라고 할 수 있다.

향후 본 연구를 통해 확인된 사이버공간을 이용한 가구디자인의 조형적 특성을 미래 주거생활의 유틸리티스 환경과 디지털문화에 대응하는 가구디자인의 연구에 활용할 것이다. 그리고 앞으로 디지털기술을 융합한 새로운 기능을 갖춘 가구디자인의 연구가 필요하다.

5. 참고문헌

- A. R. Stone. 1992. "Will the Real Body Please Stand Up? Boundary Stories about Virtual Cultures". in: Cyberspace. ed. by M. Benedict: 83-84.
- H. Rheingold. 1993. The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier. (Reading, MA: Addison Wesley): 5.
- L. Strate. R. Jacobson. S. B. Gibson(eds.). 1966. Cyberspace and Communication: Social Interaction in an Environment. Hampton Press: 3-4.
- M. Heim. 여명숙 역. 1977. 가상현실의 철학적 의미. 서울. 책세상: 242.
- 김왕석/라도삼. 1997. 인터넷과 가상공간. 그리고 주체. 언론연구논집 24(97. 9): 41-67. 46.
- 이옥순. 2009. 자연의 유기적 특성을 적용한 가구디자인연구. 한국가구학회지 Vol.20(4)388-403: 389-390.
- 최인식. 2001. 사이버공간의 문화에 대한 신학적 접근. 한국문화신학회 논문집 113-169: 120.
- 홍성태. 1997. 사이버: 사이버네틱스와 사이버공간. 한국사회와 언론 제 8호 22-44: 25. 32.
<http://arquitecturaquantumm.blogspot.com/2009/09/marcos-novak-maestro-del-diseno.html>
<http://ask.nate.com/qna/view.html?n=6065840>
http://blog.daum.net/_blog/photoList.do?blogid=0AJxe&categoryid=960607#ajax_history_home
<http://blog.daum.net/kakoong1010/7709227>
http://gluemarket.blogspot.com/2009_02_01_archive.html
<http://lakotita.wordpress.com/2009/04/28/norber-wiener/>
http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2007/11/16/2007111600091.html
<http://serurbano.wordpress.com/2009/01/24/ron-arad/>
<http://sociotecnol4.wordpress.com/2009/05/09/hello-world/>
<http://teoriadodesign.wordpress.com/2009/12/17/karim-rashid/>
<http://www.asa-art.com/holotopia/6.html>
<http://www.chaplins.co.uk/store/chaplins-blog/archives/tag/ron-arad.html>
<http://www.designophy.com/interview/design-article-1000000008-markus-benesch.htm>
<http://www.dezeen.com/2007/04/19/ron-arad-for-driade/>
<http://www.go365.co.kr/performance/3432>
<http://www.idesign-max.net/kimks/mh153.html>
http://www.karimrashid.com/biography_fr.html
<http://www.markusbeneschcreates.com/products.html>
http://www.mat.ucsb.edu/res_proj5.php