

아바타의 모션 그래픽 변천과정에 관한 연구

-Research of Transition on Motion Graphic of Avatar-

김 정 연

서일대학 광고디자인과 전임강사

Contents

논문요약

Abstract

I. 서론

1. 연구배경
2. 연구목적
3. 연구내용 및 방법

II. 이론적 배경

- 1-1. 커뮤니케이션 매체의 진화
- 1-2. 가상공간에서의 진화
2. 공유가상환경에서의 아바타
- 2-1. 아바타의 탄생
- 2-2. 아바타의 효시
- 2-3. 아바타 디자인

III. 아바타의 모션 그래픽 디자인 분석

1. 연구 대상
2. 연구 분석 및 방법
3. 연구 분석 결과

IV. 모션 그래픽을 통한 아바타의 진화

1. 모션 그래픽에서의 아바타
2. 아바타의 형태적 진화
3. 아바타의 모션 그래픽 진화

V. 결과 및 분석

VI. 향후전망

참고문헌 및 사이트

국문 및 영문요지

가상공간에서 자신을 나타내는 것으로는 텍스트를 기반으로 한 아이디나 문자 등과 캐릭터를 이용한 아바타 (Avatar)를 들 수 있다.

온라인 커뮤니티에서 아바타가 인간 형태로 처음 나타난 것은 2D 그래픽 이미지가 출현한

Multimedia Chat인 Habitat 였다. 디지털의 현실과 사이버 세상에서 이루어지는 인간 창조의 시도는 사이버 애완 동물 키우는 게임인 '다마고치'의 출현을 시작되었고 디지털 '가상 동물'은 사이버 시대에서의 생명 창조의 경험을 가져다주었다. 사람들의 욕구는 완벽하고 일반화된 타자를 만들기보다는 자신의 개성이 반영된 캐릭터를 가상공간에 창조하였다. 각종 콘텐츠에 여러 형태로 변신한 자신의 욕구를 충족시켜 주고자 가상의 가치를 창출하는 아바타가 바로 그것이다.

아바타의 주체는 역할놀이(role play)의 도구인 인형들이 디지털 시대에 들어와서 육체 형식으로 가상공간에 존재하는 아바타로서 기존의 인형놀이를 대신하며, 자아의 형태로 표현 발전을 하게 된다.

본 연구는 아바타 모션 그래픽 디자인 (Avatar Motion Graphic Design)의 조형적인 특성과 변천과정 그리고 선호도와 적합성이 높은 아바타 모션 그래픽 디자인을 알아보고, 아바타 모션 그래픽 디자인 산업의 흐름과 가치에 대하여 전망해 보고자 한다. 아바타의 특징상 시대별로 초기 아바타, 2D 아바타, 3D 아바타로 나누었다. 첫째로 초기 아바타, 2D 아바타, 일부 3D 아바타 형태에는 다소 비율적으로 차이가 있지만, 인간의 정상적인 신체 비례보다 얼굴의 형태 비율이 큰 것을 볼 수 있다.

둘째로 연령별, 시대별 아바타 선호도와 향후 아바타의 진화에 따른 선택적 경향을 살펴본 결과 초기 아바타, 2D 아바타, 3D 아바타를 중심으로 전체 형태적인 면에서는 3D 아바타를 선호하였지만, 부분적인 묘사에서는 2D 아바타의 선호도가 높았다. 색상 면에서는 2D 아바타의 dot 방식인 Bit map Image 보다 일부 2D 아바타와 3D 아바타의 Vector Image를 선호하였다. 모션 그래픽에서는 활동성이 많은 3D 아바타를 선호하였으며, 3D 아바타 모션 그래픽은 각 컨셉(concept)

에 따라 Key-frame Animation 방식과 3차원적인 데이터로 변환 3D Face를 복원하는 알고리즘으로 모델링 한 후 액터의 움직임을 모션 캡처하여 부드러움을 강조하는 실사적인 애니메이션(Animation)에 활용하는 방식으로 나누어진다. 이중 실제의 이미지로 3D 아바타를 한 모델링은 Motion Retargeting를 이용하여 한 캐릭터에 알맞은 모션 데이터를 기하학적 또는 위상학적으로 다른 별도의 캐릭터에도 적용할 수 있도록 하여 소스(Source)가 되는 모션 데이터 하나로부터 각각의 캐릭터를 위한 다양한 Retargeted Motion을 실시간으로 만들어낸다. 실시간으로 사용되므로 플레이(Play) 도중 캐릭터의 변환이 가능하며 VR 아바타를 제시하고 있다.

연령별로는 10대에서는 자기과시화가 높은 화려한 아바타를 선호하고 있는 반면, 20, 30, 40대에서는 자신과 잘 맞는 적합성에 더 비중 있게 선택하였다.

셋째, 아바타의 모션 그래픽 디자인을 이용한 다른 콘텐츠의 활용을 들 수 있다. 아바타 게임은 3D 아바타를 이용한 콘텐츠의 확장으로 점차 4D 아바타로 진화적 움직임에 있다. 자기표현의 본능과 게임의 재미를 동시에 충족시켜주고 있는 것이 아바타라면, 아바타 비즈니스와 게임의 접목은 유효한 전략이며, 이는 하나의 가상공간에서의 캐릭터인 아바타를 가지고 One source-Multi Use의 역할을 수행하기에 충분하다.

넷째, 아바타의 성쇠는 앞으로 사용자가 보고 있는 실세계 영상과 컴퓨터에서 생성한 가상 영상을 실시간으로 합성하여 보여주는 기술인 유비쿼터스(Ubiquitous) 시대에서 사람들의 현실 욕구와 흥미를 어떻게 촉진하고, 얼마나 변화를 만들어 줄 수 있는가에 달려 있다. 본 연구에서 나타난 아바타 모션 그래픽은 역할 놀이의 아바타에서 벗어나 앞으로 전개될 아바타 디자인 형식에 활용이 될 수 있으며, 향후 아바타 디자인의 기

초적 전개될 것이다.

중심어: 역할놀이, 3D Avatar, 4D Avatar, VR Avatar, 콘텐츠 디자인, Ubiquitous

Abstract

There are text based Identification, letters, and Avatar used with character to show oneself in the imagination space.

In online community avatar made its first appearance in a form of a human as 2D graphic Image appealed in Multimedia Chat called Habitat.

The objective of Avatar is for dolls that are tools of role-play to enter a digital period and exist in a form of a flesh in the imagination world, which replaces dolls is the past and express, and develop in a form of oneself.

In this research we would like look at special quality as model, course of transition, preference, and appropriateness of Avatar Motion Graphic Design, also we will look at the flow of Avatar Motion Graphic Design Industry, its value and the future prospective.

First We divided Avatar into Initial Avatar, 2D Avatar, and 3D Avatar with its special quality. Even if there are differences in Initial Avatar,

Secondly an age bracket, preference and enjoyment of avatar in different period and its selection trend as it is developed. As Initial Avatar, 2D Avatar, and 3D Avatar being the center they preferred 3D in whole from, but more preferred 2D in is partial expression.

The 3D avatar model that used the real image uses Motion Retargeting, so that you allow it

to apply in different character using one character motion data of its geometry or analysis.

After 2D Avatar as a result variety of options they provided for consumers, it brought charges in using Avatar and this expanded the field of expression. Thirdly, you can consider use of other contents using Motion Graphic Design of Avatar. The expansion in use of content that use 3D Avatar in Avatar games it is being developed into 4D. If Avatar is considered to fulfill self-expression instinct and excitement, its business and game grafting would be a valid strategy, then it is more than enough to accomplish its role in one source-Multi Use with character in Imagination Space, Avatar. Fourth, how much development we can make and fulfill users needs and excitement with the usage of Ubiquitous that can composes real life images with computer made imagination image will consider avatars ups and downs in the future.

A Motion Graphic of Avatar that is shown in this research can escape from role-playing avatar and be used in form of Avatar Design for development, hereafter will become a fundamental development.

Key Word: role-play, 3D Avatar, 4D Avatar, VR Avatar, Contents Design, Ubiquitous

1. 서론

1. 연구 배경

60년대 말 군사기밀을 주 목적으로 실시하였던 초기의 공유 가상 환경은 80년대에 학술, 연구

목적으로 용도가 확대되었으며, 90년대에는 World Wide Web의 등장으로 문자, 화상, 음성 의 전송이 가능해지면서 공유가상 현실(shared virtual reality), 네트워크 가상현실(network virtual reality)은 대중화와 더불어 상업적 활용이 본격화되기 시작하였다.

가상공간에서 나타나는 자기화 현상으로는 문자, 숫자등의 텍스트를 기반에서 컴퓨터 프로그램의 발전 등으로 시각 언어인 그래픽 중심으로 되어 가고 있다.

따라서 본 연구는 가상공간에서 자신을 나타내는 그래픽인 아바타를 중심으로 아바타의 시각 커뮤니케이션의 진화와 아바타의 형성과정, 아바타 시장의 확대로 나타난 사용자들의 아바타 디자인 선호도와 적합성을 조사하여 봄으로서, 아바타 모션 그래픽의 진화와 앞으로 전개되어야할 유비쿼터스 시대에 나타나게될 아바타의 모션 그래픽디자인을 전망해보고자 함이다.

첫 번째로 커뮤니케이션은 과학 기술의 발달, 멀티미디어의 발달에 의해 형태가 시각으로 변하고 있으며, 가상공간에서의 등장으로 시각의 형태도 달라지고 있다.

표1) 시각 커뮤니케이션의 특징

시대	시각커뮤니케이션
원시시대	기호를 이용한 시각화
구텐베르크	16C 언어적 그래픽적 텍스트
파노라마	17C 최초의 시각적 대중매체
시네마토그래피	18C 모방에서 모조로 전이
TV시대	19C 신인지적 '시간지도' 탈 신비화
컴퓨터	20C 사공간의 초원, 가상공간의 연출
유비쿼터스	21C 사공간의 해체, 증강현실

두 번째로 가상공간에서의 자신을 나타내는 아바타로 인한 국내의 각 포탈 사이트의 구매 신장과 사용자의 확대를 들 수 있다.

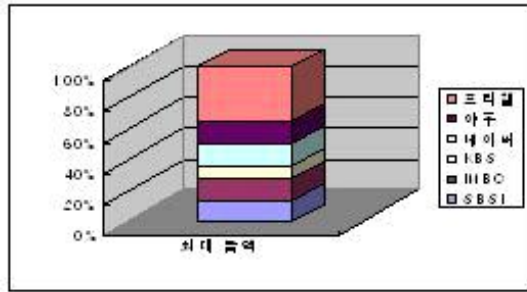
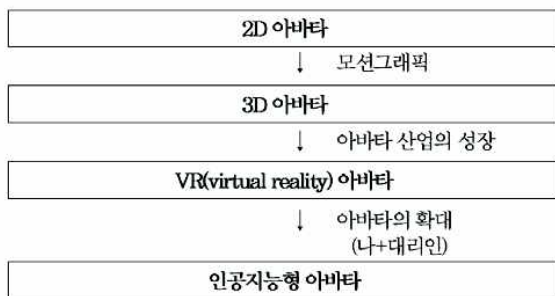


표2) 아바타의 유형

아바타 유료 콘텐츠 시장의 경우 2001년 240억원에서 2002년 800억원으로 늘어났고 2003년에는 1천347억원으로 예상되는 등 매년 급증세를 보이고 있으며 신규 업체들의 유료 콘텐츠 시장 진출도 아바타 시장을 중심으로 활발하게 이뤄지고 있다. 아바타 사용자의 연령층도 점점 확대되어 1020세대 중심에서 3040세대로 가고 있어 연령별 아바타 사용자의 선호 역시 디자인에 중요한 요소로 본다. 세 번째로는 모션 그래픽의 등장으로 인하여 아바타 산업의 확대와 디자인의 필요성을 들 수 있다.

표2) 아바타의 유형



컴퓨터의 발달로 앞으로 다가올 또 다른 형태의 아바타에 대하여 각 산업체의 디자인 적 패러다임의 한 유형으로 아바타의 연구가 필요하다고 본다.

2. 연구 목적

‘나’의 표현은 프로이트에 의하면 남근기 유아의 역할놀이의 인형에서 나타나며 라캉의 거울 단계 (stade du miroir) 에서 나타나는 인간의 원초적인 심리현상인 ‘양면성(ambivalence)’이나 분열된 이미지와 실체의 모습 사이에서 형성되어진 자아로 나타난다. 가상 공간에서 자신을 나타내는 것은 문자나 숫자, 아이디어와 자신의 감정을 아이콘으로 표현할 수 있는 이모티콘(emoji), 이모티콘의 움직임이 가미된 애니티콘(aniticon)을 들 수 있으며, 또 다른 표현으로 캐릭터를 이용한 가상 공간에서의 ‘나’인 아바타를 들 수 있다. 새로운 것을 추구해보려는 인간의 도전정신, 상업적인 목적, 진보된 기술력의 과시 등이 사이버 인간을 만들어 냈으며, 완벽한 일반화된 타자를 만들기 보다는 자아를 또 하나 창조하기 시작하였는데, 아바타의 등장이 그것이다. 이러한 자아의 표현은 캐나다의 매스 커뮤니케이션의 학자인 맥루한(M. McLuhan)이 미디어의 속성과 기능을 이야기 하면서 ‘인간의 연장’이라고 말한 것을 그대로 실현해 주었다.

아바타는 가상공간에서의 자신을 시각적 이미지로 재현하고 이를 바탕으로 이용자들 간에 커뮤니케이션을 할 수 있게 하였다. 가상 공간에서 자아에 대한 표현은 실제 자신의 모습과는 다른 은유적인 표현의 환원으로 나타난다. 아바타의 형태는 컴퓨터 기술의 발달로 2D에서 모션 그래픽이 나타났으며, 3D 아바타로 시각적 구성요소를 강화시켰다.

역할 놀이 적인 아날로그 식의 아바타에서 벗어나 그 영역을 확대하여, 아바타 게임과 VR 아바타로 유행 론에 휩싸여 있는 아바타 산업에 활로를 개척할 수 있을 것이며 새로운 유비쿼터스 공간에서 인간 감성과 변화하는 속성을 아바타로 재현할 수 있는 방향을 제시하는데 그 목적이 있다.

3. 연구 내용 및 방법

본 논문은 커뮤니케이션의 진화에서 나타난 가상공간에서의 아바타의 형태와 아바타의 모션 그래픽적 변화에 대하여 연구하였으며, 연령별 아바타의 선호도, 아바타 산업에서의 효율성에 대하여 논하였다. 또한 향후 아바타에 대한 모습과 디자인 적인 방향제시를 도출하였다.

본 논문의 연구 대상인 아바타 모션 그래픽에 관한 연구는 포탈 사이트에서 보여지는 여러 아바타 중 초기 아바타, 2D에서부터 3D로 진화되어 가는 형태 별, 연령 별 소비성향과 선택요소, 그리고 모션 그래픽을 근거로 하여 변화하는 아바타의 선호도와 자아표현으로서의 아바타에 관하여 알아보고자 한다. 아바타 모션 그래픽 디자인 분석 결과 및 변화에서는 설문을 통하여 분산분석(Analysis of variance: ANOVA)중 일원 변량분석(one-way analysis of variance)을 사용하였으며, 독립변인 효과 안에 어떤 따라 차이가 있는지를 알아보기 위하여 사후검증으로 Scheffe 검증을 실시하였고, 문항의 적합성에 따라 빈도 분석(Frequency)으로 기술 통계를 하였다. 연령별 선호도를 알아보기 위하여 10대, 20대, 30대, 40대 각 연령별로 100부씩 배포하였다.

또한 2D, 3D 아바타의 형태, 색채, 구도에 관한 디자인 적 구성 요소에 관한 설문을 위하여 현재 디자인 전공의 대학생을 상대로 설문 조사를 하였으며 3D 아바타 사용자에 한하여 현재 실용되고 있는 3D 아바타의 모션 그래픽과 3D 아바타를 이용한 게임 애니메이션의 호감도 및 개선점들을 알아보고 분석하였다.

II.이론적 배경

1-1. 커뮤니케이션 매체의 진화

구체적인 대상이 갖는 의미를 타인에게 전달하려는 목적으로 재현시키는 아이콘(icon) 또는 형상화는 오랜 역사를 가지고 있다. 아이콘이라는

기호를 이용한 시각화는 인류가 동물의 제스처나 춤을 고정 시킨 행위를 포착 하는데서 시작된다. 현실 표현의 최초의 포착은 원시인들의 동굴벽화에서 보듯이 그리기 쉬운 방향으로 묘사에서 나타나며, 고대 이집트의 평면 벽화나 그곳에서 사용되었던 썰기 문자 역시 일종의 아이콘(icon)으로 텍스트 한 기호이다.

구텐베르크의 책 인쇄의 등장과 함께 아이콘 적 텍스트화가 차지하는 부분은 점점 줄어들었고, 언어적 그래픽 적 텍스트, 즉 책의 독점 시대였다. 이후 18C에서 19C에 파노라마라는 최초의 시각적 대중 매체로 유럽 대 도시를 이끌었지만 19C 말 시네마토그래프를 통하여 밀려나게 되었다. 감각적 기술적으로 유사한 현실 복제가 가능해졌으며, 세계를 지배하는 그림매체가 탄생한다. 이는 바로 모방(Mimesis)이 모조(Simulation)로 이행되는 과도지적 전환점을 이룬다. 즉, 능동의 구조에서 피동의 구조로 나타나는 의식의 변화를 들 수 있다.

영상에서의 모조로의 변환은 모션캡처로서 윌리엄 깁슨이 고안한 사이버 공간에서의 인간의 두뇌 작용으로 감지되는 인지적 공간으로 컴퓨터를 통해 경험하게되는 특별한 공간감으로 은유한 것을 보다 자연스런 영상 이미지의 피동적인 형태로 나타난다. 1930년대와 1940년대의 파시즘의 등장으로 시각을 통하여 정치적, 역사적 사건을 완벽하게 형상화하는 계기를 마련하였고, 이를 본받아 TV는 효과적인 현존, 직접적, 가까움 그리고 참여를 모조함으로 써 현실을 완전하게 연출한다. TV가 제시하는 육체의 근접함은 스타와 시청자, 시민과 정치 인간의 거리를 좁게 함으로 그들의 권위, 신비 즉 아우라¹⁾ 모조적 가까움은 거리를 해체하고 경계를 없애며, 낯선 문화와

1) 1934 벤야민의 논문<기술복제시대의 예술작품Das Kunstwerk im Zeitalter seiner Reproduzierbarkeit>에 등장한 예술 개념이다.

공간의 탈 신비화를 가져오게 하였다. “고도의 상호 커뮤니케이션이 이루어지는 탈 중앙화된 구조가 훨씬더 탄력적이어서 생존가능성이 크다.”라고2)말한 네로폰테는 채널의 확장성으로 TV에서 컴퓨터로서의 진화를 말하였다. 컴퓨터의 진화로 디지털 영상의 변환점은 사이버 공간으로 진화되어갔다. ‘미디어 생태학’은 68년 닐 포스트만이 처음 사용한 용어로 가상 커뮤니티가 과거의 커뮤니케이션과 완전한 단절 속에 등장한 생태 변화가 아님을 지적하는 것이다3)

디지털로 표현된 컴퓨터 애니메이션은 과거의 그림 뿐만 아니라 미래의 가능한 경과에 대한 그림도 현재로 계산해 창조한다. 인간의 문화에서 시각화는 시간의 초월은 물론이고 공간을 넘나드는 시공간적 구분이 사라진다. 모조인 시물레이션은 기계에 의한 시각적인 창조로 인간의 표현적 자유에 힘을 실어다 준 시각적 모태가 되었다.

1-2. 가상 공간에서의 진화

야후의 대표이사 팀 쿡은 ‘자연적인 다윈이즘(Darwinism)-자연 도태된 다윈의 진화 요인론(進化要因論)’이라고 하였다. 자연적 진화에 대한 가설을 중심으로 진화설에 대한 이해는 동식물의 생존 경쟁에 있는 것과 마찬가지로 디지털에 대한 진화는 경제적 경쟁에 있다고 하겠다.

다윈이 관찰한 것처럼 먹이과 자원에의 경쟁이 자연적 진화의 원칙을 낳듯이, 점점 더 치열해지는 멀티미디어에서 경쟁은 생존을 ‘디지털을 위한 새로운 전략’들을 낳는다.4)

디지털 생물의 한 범주로서 텍스트의 변이로 탄

2) 라도삼, 비트의 문명 네트의 사회-가상공간에 대한 철학적 탐색, 커뮤니케이션 북스, 1999 p220

3) http://news.naver.com/new_read.php?oldid=200207040000003018&cs=6&e=245

생된 아바타 역시 디지털 생물로서의 진화된 양상을 가지고 있다. 사이버 공간은 인터넷과 같은 CMC (Computer - Mediated - Communication)으로 네트워크와 컴퓨터 그래픽의 기술이 만들어 놓은 3차원 모의 공간을 말한다. 사이버스페이스는 캐나다의 매스 커뮤니케이션의 학자인 맥루한(M. McLuhan)이 미디어의 속성과 기능을 이야기하면서 ‘인간의 연장’이라고 한 것을 그대로 실현해 주었다. 특성으로는 인간이 물리적 공간에서 겪는 시간과 공간을 극복하고 쌍방향 커뮤니케이션의 효율성을 획기적으로 증대시킨다. 이러한 모조의 역할은 물리적인 육체 형태의 모조까지 나타난다. 물리적인 육체로부터 자유로움이 시작되며 가상 세계에서 육체는 시각적 텍스트의 형태인 ID에서 시각적 그래픽적인 형태인 아바타로서 진화되어간다. 가상 현실은 유저 인터페이스(User - Interface)의 영역인 인간이 중심이 되는 체험 공간으로 인공지능을 인간의 감각 기관에 제공해 가상의 환경을 현실로 느끼는가하면 반대로 그 환경을 변화시킬 수도 있기에 현실 사회의 공간적 한계를 뛰어 넘은 무한한대 공간으로 생각할 수 있다. 그림2)



그림2) Gibson의 Cyberspace

출처) 라도삼, 비트의 문명 네트의 사회, 커뮤니케이션북스, 1999. p88

4) 디지털 생물학 / 피터 벤틀리지움 / 김영사 http://book.chosun.com/site/data/html_dir/2003/05/23/20030523000018.html

사이버 공간은 인터넷의 영역과 가상현실이 교차하는 곳으로 VR시스템과 연결이 되어 매트릭스(Matrix)를 따라 시공을 초월한 형태로 사용자와 사용자, 사용자와 디지털, 디지털과 디지털 등의 상호작용을 하게된다. 즉, 인간뿐만 아니라 다양한 주체들이 서로 상호작용을 하고 있다.⁵⁾

2. 공유가상환경(shared virtual reality)에서의 아바타

공유 가상 현실(shared virtual reality), 네트워크 가상현실(networked virtual reality)은 같은 의미로 컴퓨터 프로그램이나 데이터가 네트워크 상에, 서로 다른 컴퓨터에서 접속한 다수의 참여자에 의하여 공유되는 하나의 가상 환경으로 정의된다.⁶⁾

우리나라에서 상용화된 공유 가상 환경 시스템에서 아바타는 95년 12월 넥슨(Nexon)의 '바람의 나라'를 시초로 하여 현재 여러 공유 가상 환경에서 볼 수 있으며, 포탈 사이트에서 문자나 아이다로 표현하는 '나'의 진화된 캐릭터의 모습으로 나타내고 있으며, 2D, 2.5D, 3D의 모습으로 점차 그래픽에서의 화려함과 함께 '나', '우리'라고 지칭하는 온라인 게임에서 채팅에 이르기까지의 캐릭터가 아바타 역할을 하였다.

2-1. 아바타의 탄생

인간의 역할놀이에 대한 발달단계를 프로이드

5) VR(virtual reality) 넓이, 높이, 깊이의 삼차원 내에서 시각적으로 경험될 수 있는 실제적이거나, 또는 상상 속 환경의 모의 실험이다. VR은 소리와 어찌면, 촉감 및 기타 다른 형태의 피드백과 함께 완전히 실시간 동작 속에서 시각적으로 상호작용하는 경험이 추가적으로 제공될 수 있다. <http://www.terms.co.kr>

6) 우상옥, "공유가상환경에서의 아바타 인식을 위한 커뮤니케이션 모델에 관한 연구" 연세대학교 대학원 컴퓨터과학과 1999 p4

(Freud)의 이론에 의하면 (0-1세)때부터 영아의 신체적 오감이 발달하여 청각, 후각은 생후 일주일 이내에 구분이 가능하다.⁷⁾

이후 항문기(2-3세)를 거쳐 남근기(4-5세)에서는 오이디푸스 콤플렉스(oedipus complex)와 엘렉트라 콤플렉스(electra complex)가 나타나며, 유아들은 자기 부모와 동일시함으로써 적절한 역할을 습득하며 이러한 것을 놀이로 만들어 역할놀이를 하게 된다. 남아는 건장한 아버지와 동일시하는 성향을 보이게 되며, 여아들은 역할놀이(role playing)를 통하여 어머니와 동일시하게 된다. 유아들은 환경과 끊임없는 상호작용을 통하여 이미지를 타인과 동일시 하고 이미지 속에 자아의 감정을 몰입하는 것이다. 인간의 원초적인 심리현상인 '양면성(ambivalence)'이나 분열된 이미지와 실체의 모습 사이에서 형성되어진 자아로 보여진다. 라캉의 거울 단계에서 나타나는 인간의 원초적인 심리현상인 '양면성(ambivalence)'나 분리된 이미지와 실체의 모습사이에서 형성되어진 자아로 보여진다. 쿨리(C.H.Cooley, 사회심리학자, 1864~1929)가 말한 '거울 속에 비친 자아'(look glass self)란 타인에 대한 자신의 반응이라고 하였는데 이는 타인을 알 수 없기에 거울에 비친 자신의 모습을 보고 타인이 보는 듯이 생각하면서 자신을 가꾸는 것이라 하였다. 거울 속에 비친 자아는 그래서 사회적 자아이다. 아날로그 시대의 역할놀이는 종이 인형 놀이와 더불어 마론, 바비 인형 등 평면에서 입체적이며 촉각적 질감을 느낄 수 있는 구성요소로서의 발전을 보여왔다. 형태적 측면에서도 아바타의 원형은 인형에서 발견 할 수 있다. 디지털 시대의 이 역할놀이는 아바타의 등장과 더불어 자아를 대신하기에 이르며, 이 놀이의 문화는 기술의 발달과 더불어

7) Cernoch, J. M & Porter, R. H 1985. Recognition of maternal axillary odors by infants. child Development, 56, 1593-1598

시간적, 공간적, 거리라는 장애를 쉽게 허물면서 사회적 관계를 확장시켰다.

2-2 . 아바타의 효시

분산 가상 환경에서는 참여자의 공유 공간 확대와 더불어 가상 공간 내에서 자신을 드러내기 위해 아바타를 사용하고 자신이 표현되기를 바란다. 아바타는 가상 인간(virtual human)의 한 종류로 가상 환경내의 참여자를 대표하며, 가상 사회(virtual communication)에서 자신의 분신을 의미하는 시각적 이미지라 하여 임바디먼트(embodiment)라 불리기도 한다.⁸⁾

온라인 커뮤니티에서 아바타의 개념이 처음 등장한 것은 최초의 인간 형태로 2D 그래픽 이미지가 출현한 Multimedia Chat인 Habitat이다.

Habitat은 Vernor Vinge의 판타지 소설, 「True Names」에서 영감을 얻었다. Habitat은 Commodore 64⁹⁾에 맞춰 프로그래밍 되었는데 대단히 진보적인 프로그램이라는 것을 알 수 있다.

2-3. 아바타 디자인



그림3) 최초의 인간 형태를 2D

그래픽으로 나타낸 Avatar의 Habitat의 모습



8) 유석중, 최윤철 “가상 인간 기술동향” 한국 멀티미디어 학회지 제3권 제1호, 1999년 5월 p17-29

9) 컴퓨터 제조사인 Apple 사의 8비트 컴퓨터의 명칭

그림4) 퀴터뷰가 인도에 수출한 작품으로 인도 춤 특유의 동작인 데바타(devata) 상

아바타 디자인 코디네이터들은 사회적 이슈나 유행에 민감하게 반응하여 그것을 아바타에 적용시켜 소비자의 지속적인 소비를 유도하여야 한다. 퀴터뷰가 최근 인도에 수출한 작품으로 인도 춤 특유의 동작인 데바타(devata) 상 손동작 모습을 형상화하여 나타낸 인도인 아바타를 만들어 시선을 모았다. 그림4) 스타 아바타 마케팅의 경우 지난 2001년 10월 iMBC가 드라마 홍보를 목적으로 주인공을 본 만 아바타를 처음 선보인 이후¹⁰⁾

우상화하는 연예인이나 스포츠 스타들을 마케팅에 활용, 그들에게 동질성을 갖게 접촉하는 방법으로 스타 아바타가 성행하고 있다. 또 공유가상 환상(Distributed Virtual Environmet)에서의 Prosumer 입을 통하여 사이버 애완 동물을 만들어 같이 키우며, 커뮤니티를 형성하기도 한다. 또한 명품의 선호는 사이버 공간에서도 예외는 아니다. 전국 중고생300 명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 ‘브랜드 물품이나 명품을 선호하는 편인가’라는 질문에 전체 학생의 39.3%가 ‘그렇다’고 대답했다. 브랜드를 선호하는 이유로는 과시용으로 선호한다는 응답이 전체적으로는 더 많았다.



그림5) 화려한 아바타들로 대리 만족을 느낄 수 있는 아바타

10) 미디어오늘 2003.08.1일자

특이한 것은 남학생들은 '친구들이 부러워서'(28.4%), '멋있어 보여서'(27.0%)가 높았는데 반해 여학생에게서는 '부티나서'(23.5%)의 응답 비율이 상대적으로 높았다.¹¹⁾ 손수현(2002)의 논문에 의하면 10대 여성은 유행 선도력, 과시적 가치, 자아 존중감이 긍정 반응 추구 요인에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 10대 남자 사용자의 경우 외향성과 내향성인 성향의 차이만이 긍정 반응 추구 요인에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 심리학자들은 이에 대해 '여성 성'의 발현으로 해석한다. 첫 번째는 모성심리이며, 두 번째로는 '사이버 공주병'으로 예쁘게 보이고 싶은 욕구가 아바타를 통해 나타나는 것이다. ¹²⁾

III. 아바타의 모션 그래픽 디자인 분석

1. 연구 대상

2. 연구 분석 및 방법

본 연구는 모션 그래픽을 통하여 사용자들이 느끼는 아바타의 발전과정에 따른 것으로 아바타의 시각적인 진화(발전)로 인하여 나타나는 사용자들의 선택을 살펴보고자 하는 연구로 설문문의 문항은 총 89문항으로 구성하였다.

연령에 따른 차이를 알아보기 위해서 분산분석(Analysis of variance: ANOVA)중 일원변량분석(one-way analysis of variance)을 사용하였으며, 독립변인 효과에 따라 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위하여 사후 검증으로 Scheffe 검증을 실시하였다.

3. 연구 분석 결과

11) 2003.08.13일자

12) 동아일보 2003. 07. 7일자

연령별 아바타 사용사이트에 관한 분석은 다음과 같다.

구분	게임	채팅	포탈	전체
10대	9(3.9)	19(8.2)	14(6.1)	
20대	9(3.9)	13(5.6)	26(11.3)	
30대	10(4.3)	1(0.4)	41(17.8)	
40대	3(1.0)	2(0.9)	16(6.9)	
전체	31(13.4)	35(15.2)	97(42.0)	231

표5) 연령별 아바타 사용사이트 (단위: 명, 괄호 안은 %)

전체적으로는 포탈사이트에서 아바타를 사용하는 비율이 42.0%로 가장 높았으나, 연령별로 볼 때 10대는 채팅사이트에서 아바타를 사용하는 비율이 8.2%로 가장 높았으며, 20대는 포탈사이트에서 11.3%, 30대도 포탈사이트에서 17.8%로 가장 높았다

3-1. 아바타의 소비성향

연령에 따른 아바타 구입 비 차이를 알아보기 위하여 일원변량분석을 실시하였으며, 그 결과는 그림6과 같다. 10대는 매월 평균 1,400원 정도의 아바타 구매에 소비하는 것으로 보이며, 20대와 30대는 평균 700원 정도를 소비하고, 40대는 평균 400원이 모자라는 정도를 소비하는 것으로 보인다.

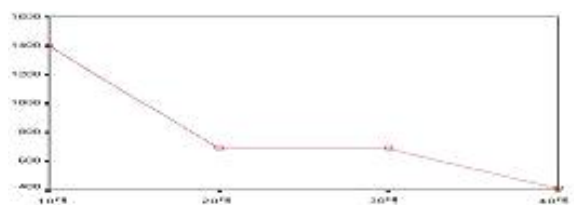


그림6) 연령별 아바타 구입비용 (단위: 원)

또한 아바타 구입 후에 핸드폰으로 비용을 지불하는 비율이 48.3%로 가장 높았으며, 기타 37.3%, 현찰포인트 7.9% 그리고 신용카드 5.9%로 나타났다

다. 기타 방법 중에는 집에서 사용하는 유선 전화로 비용을 지불하는 방법이 많았다.

3-2. 연령에 따른 아바타 구입 시 고려사항

전체 연령에서 아바타 구입 시에 중요하게 생각하는 것은 적합성으로 전체 비율에서 53.7%를 차지하였다. 그 다음으로 기타 25.1%, 과시 10.8%, 사회적 지위 3.5% 그리고 제품 할인이 2.0%이었다. 연령별에서 20대, 30대 그리고 40대가 아바타 구입 시 고려되어야 할 부분이 비슷하게 나타난 것과는 다르게 10대에서는 아바타 과시가 6.9%로 비교적 높은 비율을 차지하였다.

따라서 10대의 아바타를 선택하는 기준이 20, 30, 40대에 비해 자신을 과시하고자하는 것이 5.9~4.9%가 많게 나타났다.

3-3 아바타의 표현 연구

진화에 따른 아바타의 표현에 대하여 알아보기 위하여 아바타의 형태별 분류에 따른 선호도 및 적합도를 조사하였다. 형태는 얼굴의 표현, 아이 템, 배경으로 분류하였으며, 아바타의 모션 그래픽을 표현함에 있어 나타나는 time animation의 길이에 따른 적합한 아바타를 알아보았다.

디자인 요소의 하위 개념으로 전체적인 아바타의 형태, 색상, 구도에 대하여 설문한 결과 아바타 전체의 형태에서는 53%가 3D 아바타를 선호하였으며, 배경구도에서는 65%가 2D 아바타를 아바타의 색상면에서는 52%가 3D 아바타를 선호하였다. 아바타의 모션그래픽에 대한 선호도에서는 74%가 3D 아바타를 선호하였으며, 다양한 모션의 선호도 역시 3D 아바타를 선택하였다. 하지만 아바타 모션 그래픽의 부적합도 역시 3D 아바타가 50%를 차지하고 있어 기술적인 발전을 요구하고 있다.

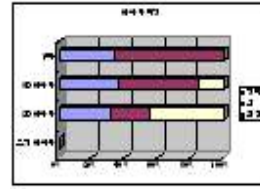


그림7) 아바타 배경의 형태, 색, 적합도

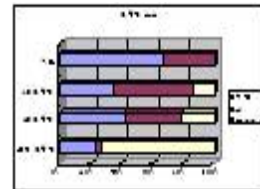


그림8) 아바타의 형태, 색, 부적합도

IV. 모션 그래픽을 통한 아바타의 진화

1. 모션 그래픽에서의 아바타

모션 그래픽은 디자인의 기본 원리를 바탕으로 그래픽화 된 소스를 이용하여 이를 애니메이션화시킨 것이다. 모션 그래픽의 시초는 영화 타이틀에서 시작되었다. 모션 그래픽의 활용은 Flash와 After Effects, Combustion, Premiere, Light Wave, 3ds Max, Maya, Sound Forge, Sound Edit 등의 막강한 tool로 웹 상 활발히 이루어지고 있으며, 점차 인터랙티브 디자인으로 발전되어 왔다. 아바타의 모션 그래픽은 2D 아바타 디자인의 진화 발전된 형태로 모션이 가미된 아바타의 선호에서 출발하였다. 2003년 5월 포털 사이트 처음 선보인 3D 아바타의 모션 그래픽으로 Zoon-in, Zoon-out이 가능해졌다. 천리안에서는 3D 아바타는 3ds Max로 모델링을 한 후 실제 이미지를 활용하게 만들었으며, 이미지에 모션을 주어 생동감을 연출하도록 하는 Facial 애니메이션을 사용하여 4D 아바타를 완성시켰다. 웹 상에서 실시간의 렌더링이 가능하고자 Microsoft 사에 3차원 표현의 toolkit을 의뢰 후 승인한 다이렉트X를 이용하여 *.ocx로 저장케 한 후 웹 상의 realtime에서 실시간의 렌더링이 이루어지게 한다. Facial 애니메이션 방식의 실사 이미지로 구현되는 3D 아바타로 자신의 얼굴을 아바타로 꾸며 가상공간에서의 자신을 만들 뿐 만 아니라 자

신의 3D 아바타로 가지고 메일을 사이트에서 제공하는 멘트와 배경을 음악을 같이 전달 할 수 있게 하였다. 또한 프리셀에서는 모션 캡처와 Key- Frame방식을 혼합하여 애니메이션을 하고 있는 캐릭터 이미지의 3D 아바타를 탄생시켰다. 애니메이션 time은 fps(frames per second)로 렌더링을 할 때 초당 30프레임이 들어가게 되며, 제작에 따라 변경이 가능하다. (초당 20프레임이나 10프레임과 같이)현재 서비스되고 있는 동작들은 제스처의 경우는 600프레임내외이며, 댄스 모션의 경우는 3~4분 정도이다.

따라서 아바타의 모션 그래픽은 단순한 비주얼 표현 방식에서 벗어나 콘텐츠의 효율적인 메시지 전달을 위한 콘텐츠 디자인으로 발전하고 있다.



그림9)아바타 모션 그래픽 중의 하나인 실사 이미지Facial 애니메이션의 아바타 모션

2. 아바타의 형태 적 진화

초기 아바타의 형태적 비율에 있어서 얼굴의 전체적인 모습을 타인에게 전달하려는 데에서 시작되었다. 인형과 아바타의 형태는 유사한 사례들을 발견할 수 있다. 몸과 얼굴의 비례는 14C 프랑스 인형과 네이트의 아바타에서도 발견할 수 있으며, 1972년 미국 케너(Kenner)사에서 만든 인형인 블라이스(Blythe) 인형과 한미르의 아바타에서도 발견할 수 있다. 2D 아바타들은 캐릭터를 강조한 이미지이다. 따라서 그 형태도 얼굴이 크게 강조된 인형의 형태와 그 모양이 같은 것은 볼 수 있다. 아바타가 인형의 신체적인 비율과 흡사한 것은 최근 등장한 3D 아바타의 비율에서도 볼 수 있다. 제작 컨셉을 실사의 이미지로 나

타내는 3D 아바타의 신체적 비율은 바비 인형의 신체 비와 흡사하다. 상징적인 얼굴 표현의 묘사로 국한되었던 초기 아바타에서 2D 아바타에서는 감정을 표현하여 전달하는 방법으로 진화되어 갔으며, 모션의 첨부와 더불어 3D 아바타에서는 신체의 전체적인 묘사로 아바타를 나타내고 있다.

아바타의 색에 따른 분류에서 보면 초기 아바타의 색 따른 분류에서는 원색의 강한 대비를 주어 아바타가 눈에 띄게 하였다.

초기 아바타 (2001.1~2002.6)		
2D 아바타 (2002.6~2003.12)		
3D 아바타 (2003. 5~ 2003.12)		

표5) 동일 사이트에서의 아바타 평균 형태

D 아바타는 Bitmap이 아닌 Vector Image이다. 맵핑 방법에 따라 3D 아바타에서의 칼라의 차이를 볼 수 있다. 사실적인 이미지에서는 캐릭터의 이미지에서보다 사실적인 묘사로 다양한 색상이 연출된다. 초기의 아바타는 얼굴의 강조에서 자신을 나타내고자 하였다. 2D 아바타는 아바타뿐만 아니라 여러 가지 선택의 다양함으로 인한 색상의 화려함을 들 수 있으며, 단순한 모션 그래픽으로 진화되어 갔다. 이후 3D 아바타에서는

모션 그래픽의 확대와 자연스러운 아바타 이미지 연출과 다양한 콘텐츠와의 조화로 진화되어가고 있으며 여러 오프라인의 확대로 그 영역을 확장 시켜가고 있다.

3. 아바타의 모션 그래픽 진화

가상공간에서 자기의 분신을 만들려는 인간의 노력은 초기 아바타를 탄생시켰다. 초기 아바타는 2D의 이미지로 그 형상만을 나타내는 것이었으나 닷컴 시장의 아바타 유료화에 힘입어 다양한 아바타 디자인들이 나타나게 되었다. 2D 아바타는 초기 아바타에 비하여 자연스러운 형태와 색을 연출하였으며, 실시간으로 감정의 표현이 가능하였고, 선택적인 얼굴의 묘사 역시 가능하였다. 사용자들은 아바타 역시 자신과 동일시하기를 원하였고, 가만히 있는 아바타보다는 움직임이 있는 아바타를 선호하였다. 모션 그래픽을 아바타에 적용시켜 살아 있는 듯한 아바타를 탄생시켰다. 모션 그래픽의 활용은 아바타뿐만 아니라 배경, 아이템 등을 나타낼 수 있게 하였으며, 조형적인 묘사에서는 2D에서 3D로 표현의 진화를 보여주었다. web toolkit의 발달은 3D 아바타가 가지고 있는 가상 공간에서 자신을 대신하는 캐릭터의 역할에서 확대하여 자신과 비슷한 이미지를 만들어 나타내는 부분 익명성으로 자신의 대리인 역할을 하고 있다. 3D 아바타의 모션 그래픽 성장은 3D 아바타를 이용한 3D 아바타 게임에 있다. 이러한 아바타를 이용한 콘텐츠의 다양화는 막연한 역할놀이에서 모션 그래픽이 가져다 준 아바타의 진화된 모습이라고 할 수 있다. M(Mobile)세대에서의 아바타는 자신의 대리인으로서의 역할을 충실히 수행한다. 앞으로 다가올 유비쿼터스 시대에서의 아바타는 지금까지와는 다른 진화된 모습으로 나타나게 될 것이다. 자신과의 동일시에서 벗어나 컴퓨터의 발달과 프로그램의 확대와 데이터베이스(DB)기능의 강화 등으

로 시. 공간을 인식하는 아바타나 자신의 부족한 면까지 일깨워주는 비서의 역할까지도 수행하게 될 인공지능형 아바타로 진화되어 나타나게 될 것이다. 따라서 아바타의 미래는 사람들의 현실 욕구와 흥미를 어떻게 촉진하고, 얼마나 변화와 만족을 가져다 줄 수 있는가에 달려 있으며, 아바타 본래의 의미인 대리인의 확장된 모습으로 자신의 필요에 있어서 존재하는 아바타라 할 수 있다.

V. 결과 및 분석

아바타는 가상 공간에서 자신을 대신하는 디지털 캐릭터이다. 2000년부터 유료 서비스가 가능한 수익 모델로 정착한 아바타산업은 현재 다음, 프리챌 등 인터넷 유명 커뮤니티 사이트를 중심으로 빠르게 확산하여 한 게임, 넷마블등 게임 사이트까지 경쟁적으로 서비스를 실시하여 닷컴들이 유력한 수익모델로 자리잡고 있다.

본 논문의 설문 조사에 의하면 P 세대¹³⁾전유물이었던 인터넷이 F(Fusion)세대로 네티즌의 영역이 확산되어 아바타의 구입비용은 10대가 매월 평균 1400원의 아바타를 꾸미는데 사용하는 것으로 나타났으며 40대는 월 평균 400원에 못 미치는 정도를 지불하는 것으로 나타났다.

연령에 따른 아바타의 선택의 차이로서는 자신의 개성을 표현하기 위하여 아바타를 선택한다는 연령은 10대, 20대 30대, 40대 순으로 나타났으며, 아바타가 다양한 아이템을 가지고 있어서 선택하는 아바타의 다양성을 근거로 선택하는 연령은 10대, 30대, 20대, 40대 순 이었고, 화려한 아바타를 좋아하여 선택한다는 것은 10대, 20대, 30대, 40대 순이었다.

13) 우리 사회의 젊은 세대를 심층 분석한 마케팅해부학보고서에서 발표한 사회변화의 주역을 지칭함.

아바타의 표현에 따른 선호도와 적합도를 알아본 결과 아바타에 대한 전체적인 형태는 3D 아바타를 선호하였으나, 의상이나 아이템, 배경에는 2D 아바타의 표현에 더 선호도가 높았다. 또한 얼굴의 형태, 색, 의상의 색을 제외한 많은 부분에서 2D 아바타를 선호하였다. 3D 아바타는 Vector Image로의 형태에 대한 색의 자연스러움으로 선호도가 높았다. 3D 아바타 얼굴 묘사는 많은 선택의 다양함을 주었어 형태와 색상 모두 적합도가 높았으나 의상이나 이벤트에 대하여서는 프로그램의 용량에 관한 문제로 vertex의 수를 줄여 형태 및 표현에 대하여 2D 아바타가 선호도가 높았다.

향후 아바타의 선택경향을 살펴보기 위하여 초기 아바타, 2D 아바타, 3D 아바타의 선택적 경향을 살펴본 결과 연령 대 골고루 2D 아바타 54.5%를 선호하고 있었으며, 3D 아바타도 36.4%가 선호하고 있었다. 타 아바타에 비해 3D 아바타의 때늦은 출시로 인한 인지도의 차이와 포탈 사이트에서 흔하지 않은 테마인 3D 아바타가 사용되는 비율을 감안 할 때 전체적으로 높은 수치인 것을 알 수 있다. 또한 3D 아바타의 컨셉에 따라 게임이나 부분 익명성으로 나타내며, 이는 점차 4D 아바타의 진화가 활발하게 되고있음을 보여주고 있다.

VI. 향후전망

커뮤니티 사이트를 중심으로 아바타가 확산되고 있는 것은 ?자기표현?이라는 아바타의 기본적인 특성 때문이다. 아바타가 인기를 얻고 있는 또 하나의 배경은 기본적으로 게임 요소를 안고 있다는 것이다. 자기표현의 본능과 게임의 재미를 동시에 충족시켜주고 있는 것이 아바타라면, 아바타 비즈니스와 게임의 접목은 유효한 전략이 될 것으로 짐작된다. 하나의 가상공간에서의 캐릭터인 아바타를 가지고 One source-Multi Use의 역할을 수행하기에 충분하다. 아바타의 현실세계

진출에서 가장 가능성 높은 형태는 모바일에서 캐릭터로 사용하도록 하는 것이 꼽힌다.

가상공간에서 인간은 눈에 보이지 않는 수많은 사람들과 관계를 맺고 있다. 가상공간이 제2의 생활 공간이라면 아바타는 또 다른 세상에 드러나는 나의 분신인 것이다. 현재 아바타의 머리를 염색하고, 드레스를 바꾸고, 장식품들을 주렁주렁 붙이게 하는 것으로 수익모델을 삼고 있는 우리 닷컴의 상상력 빈곤에서 벗어나 새로운 놀이를 만들어줄 때가 된 것 같다. 현실 속의 모습을 반영하는 아바타가 아닌 현실의 자기를 뛰어넘는, 또는 현실 속에서 표현할 수 없는 자신의 모습을 대변하는 아바타가 등장한다면, 이 아바타는 현실의 나와 새로운 관계를 맺을 것이다. 아바타의 사이버 공간에서의 감각과 현실에서의 나와 커뮤니케이션이 중요하다고 본다. 따라서 아바타 역시 인간의 오감을 부여하여 커뮤니케이션을 할 수 있는 증강현실로의 진화를 가져오게 될 것이다.

과학자들은 가상세계를 실제와 똑같이 만들기 위해, 크게 네 가지의 핵심기술이 필요하다고 지적한다. 첫째는 실세계와 같이 시각?청각?촉각을 느끼게 하는?디스플레이(Display)? 기술이고 두 번째는 움직이는 영상을 고속으로 처리하는 ?그래픽 렌더링(Graphic rendering)? 기술, 세 번째는 사용자의 움직임을 정밀하게 포착하는 ?트래킹(Tracking)? 기술, 마지막은 가상세계의 모형물을 만들고 유지하는 데이터베이스(DB)기능이다. 이러한 가상공간에서의 기술들을 아바타에게 적용시켜 나타낼 수가 있다.

아바타는 앞으로 사용자가 보고 있는 실세계 영상과 컴퓨터에서 생성한 가상 영상을 실시간으로 합성하여 보여주는 기술인?유비쿼터스?세상에 진화된 형태로 등장하게 될 것이라 본다. 이러한 환경에서 사이버 세계는 현실의 한 부분 내지는 연장선이 될 것이다. 경향신문 2003.10.1일자

가상 공간에서 소비적인 일과 생산적인 역할까지도 보여질 때 진정한 유비쿼터스에서 나를 대신해주는 인공 지능형 아바타로 다시 성장하게 될 것이다.

아바타의 미래는 사람들의 현실 욕구와 흥미를 어떻게 촉진하고, 얼마나 변화를 만들어줄 수 있는가에 달려 있다. 인간 심리와 변화하는 속성을 아바타라는 새로운 가상공간에서의 나를 재현할 수 있을 때 아바타는 닷컴 시장에서 제2의 부활로 자리잡을 것이다.

참고문헌 및 사이트

- 1) 벤야민, 기술복제시대의 예술작품 (1934)
- 2) 라도삼, 비트의문명 네트의 사회-가상공간에 대한 철학적 탐색(커뮤니케이션 북스 1999), p220
- 3)http://news.naver.com/new_read.php?oldid=200207040000003018&s=6&e=245
- 4)http://book.chosun.com/site/data/html_dir/2003/05/23/20030523000018.html
- 5)<http://www.terms.co.kr>
- 6) 이상옥, 공유가상환경에서의 아바타 인식을 위한 커뮤니케이션 모델에 관한 연구,(연세대학교 대학원 컴퓨터학과1999) p4
- 7) Cernoch, J. M & Porter, R. H Recognition of maternal axillary odors by infants. child Development, 1593-1598, 1985. p56,
- 8) 이상옥, 유석중, 최윤철, 가상 인간 기술동향 (한국멀티미디어 학회지 제3권 제1호, 1999.5)p 17-19
- 10) 미디어 오늘 2003.08.01 일자
- 11) 연합뉴스 2003.08.13 일자
- 12) 동아일보 2003.07.07일자
- 14) 경향신문 2003.10.01일자