

인간과 인터컴비네이션 관점에서의 제품특성연구

-상호결합제품의 유형과 특징을 중심으로-

A Specific Characters of Products In viewpoint of Inter-combination with Human

-Concentrated on Inter-Combined Products' Type and Feather-

진 선태 (Jin Sun-Tai)

국민대학교 디자인대학원 제품디자인전공

박 영목 (Park Yeoung-Mog)

국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어학과

1. 연구의 배경 목적
 2. 인간과 제품의 상호결합현상과 관점
 - 2.1. 상호결합현상과 새로운 제품군 형성
 - 2.2. 인터컴비네이션관점
 3. 상호결합제품에 대한 정의
 - 3.1. 비교에 의한 정의
 - 3.2. 조건에 의한 정의
 4. 상호결합제품의 유형
 - 4.1. 결합방식별 유형
 - 4.2. 결합의미별 유형
 5. 상호결합제품의 특징
 - 5.1. 기능의 중층화(中層化)
 - 5.2. 물리적 거리 축약화(縮約化)
 - 5.3. 커뮤니케이션형태의 고도화(高度化)
 - 5.4. 제품인프리에 의한 침투발생(浸透發生)
 - 5.5. 제품간 군집교신화(群集交信化)
 - 5.6. 외형발산적(外形發散的) 의미의 획득
 - 5.7. 육제모사(肉體模寫)와 의사행동(擬寫行動)
 6. 결론
- 참고문헌

(要約)

오늘날 워크맨, 모바일폰, 노트북PC, PDA와 같은 지품들은 우리 몸과 함께 이동하고, 인터넷과 같은 가상세계에서는 아바타(Avatar) 라는 우리의 분신이 사이버상에서 우리들 육체를 대신해 행동하고 있다. 이러한 제품들은 우리 인간의 몸과 관련된 것들이며, 이렇게 인간의 몸에 물리적으로 붙으며 아울러 정신적 결합의 의미를 가지는 것은 인간과 제품의 결합이라 할 때에, 이러한 제품들을 현실과 가상을 포함한 인간과 제품의 결합관계로서 접근하여 알아볼 필요성이 있다.

연구결과로서 고대로부터 지금 현재까지 인간의 몸과 결합한다고 하는 제품들을 꾸준히 발견할 수 있었고, 최근에 와서 그 양상은 긴밀한 관계로서 결합과 이동성향이 강하게 나타남을 알 수 있다. 이러한 배경에는 사회문화적으로 이분법적 사고의 붕괴, 혼성모방, 사이버문화, 테크노문화, 정보유목민개념 등이 나옴에 따라 인간과 기계의 구분이 모호해지는 현상과, 제품이 소형화되고 인간을 흉내 모방하거나 네트워크화되어 인간과의 결합성향이 더욱 가속화되는 변화에 있다. 따라서 상호간 결합성향이 짙어감에 따라 인간의 몸과 제품을 하나로 바라보아 신체적, 정신적 측면, 제품적 특성을 모두 포용한 가장 적절한 복합체로서 접근하는 상호결합적 관점으로서의 변화가 필요하다.

상호결합제품은 인간의 정신, 육체와 전적, 부분적으로 결합하여 인간의 몸을 중심으로 물리적 안착을 하여 지속적 접촉을 가지는 것이라 정의할 수 있다. 그 결과 이동성을 가지는 고대의 도구들은 단순히 인간의 기능확장에 머무르고 신체와 관련된 결합들이 많았으나, 현재로 올수록 신체와 정신에 동시결합하는 제품들이 많아지고 있다. 이러한 제품들은 인간의 몸과 결합방식별로 여러가지 형태로 결합하고 있으며, 기능이 중층화되고 인간의 몸과 물리적으로 가까워지거나 커뮤니케이션형태가 고도화되고, 기존에 인간의 몸에 있던 제품들을 통해 재발생되는 형식을 취하고 있다. 또한 제품들간에 적외선, 무선통신 같은 방식을 통해 교신하고 있으며, 외형발산성향이 강하여 장신구나 옷과 같이 변하고, 가상아바타의 경우 인간의 육체를 모방하고 인간의 행동을 대신하는 특징을 가지고 있다.

(Abstract)

These days, the products like Walkman, mobile phone, notebook PC, PDA are moving together with our body, and in the imaginary world like internet, our other self, Avatar is moving in place of our body on the cyber world. These products are related with our human body, and when considering the ones, attached to the human body, and having the meaning of mental combination like these, as the combination of the human and the products, it is necessary to examine these products in approaching them with respect to the combination relation between the human and the products.

As a result of examining we can understand that the products, said to combine with the human body, are coming out steadily, and recently, the inclination on the combination and the movement appears strongly.

As this background, there are a breakdown of dichotomy thought, mixed sexual imitation, cyber culture, techno culture, concept of informative nomands, phenomenon which the division of human and machine becomes vague, and the miniaturization of products, imitation of human, phenomenon that the inclination on the combination with human is more accelerated by networking.

These products combine with human body at each wearing type in the various forms. Its functions become multi-layered, and closer to the human body physically, or its communication becomes high-graded and, they have the recombined form through the existing products which the human has. And, they communicate each other, have the strong fashionable property, and the characteristics like the imaginary product to imitate the human body and substitute for the human behave.

(keyword)

Human Body, Inter-combination, Mobility

1. 연구의 배경 및 목적

오늘날 사회문화적으로는 인간과 기계의 경계가 혼재해 저서 인간과 기계가 합쳐지는 사이보그화 현상이 벌어지고 있으며, 자크 아탈리는 정보유목민이라는 개념으로 인간의 이동성에 기반한 휴대물품이 늘어날 것이라고 진단하고 있다. 그외에 사이버세계의 출현과 가상현실의 등장같은 가상사회적 측면이 부각되고 있다. 이에 따라 순수한 인간의 몸 외에 워크맨, 모바일폰, 노트북PC, PDA와 같이 인간이 착용하거나 소지하고 이동하는 제품들이 급격이 많아지고, 인간의 신체내외부 경계를 두지 않는 형식의 제품들, 가상세계에서의 사이버가수, 게임의 캐릭터, 챗팅의 아바타(Avatar) 같은 인간의 분신이 육체 형태를 똑같이 재현하고 대리적으로 행동해 주는 제품들이 생겨나고 있다.

따라서 이렇게 인간의 몸에 따라다니며 붙는 제품들과, 인간 육체자체가 이탈되어 우리를 대신해 주는 제품들이 많아지는 현상에 대한 접근과 이해가 필요하다. 이러한 제품들은 우리 인간의 몸과 관련된 것들이며, 인간과의 결합 또는 일체화에 의해 설명되어 질 수 있는 것들임을 알 수가 있다.

이는 인간이 필요에 의해 가지고 다니는 제품들, 인간의 몸을 주위로 근접적 성향 및 결합관계를 가지는 제품들에 대한 개념 및 특징을 현실과 가상을 포괄하여 설명할 수 있는 접근의 필요성을 말하는 것이기도 하다. 또한 그러한 성향의 제품들에 대한 디자인방향성 연구에 앞서 개념 정립적인 선연구가 필요하다. 따라서 이 연구의 목적은 선연구로서 인간과 상호 결합하는 제품들은 무엇을 말하며 어떠한 유형과 특징을 가지고 있는지를 밝혀나가는 데에 있다.

2. 상호결합현상과 관점

2.1. 상호결합 현상과 새로운 제품군 형성

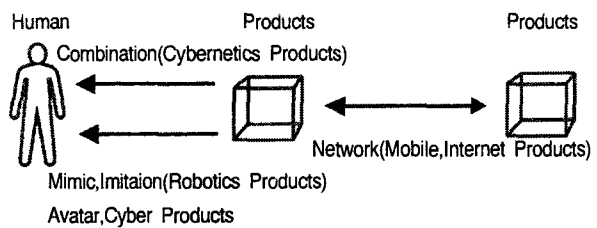
인간과 제품의 관계성은 시대에 따라 달라져 왔는데, 인간과 기계를 동등하게 보는 시각이 대두되면서 새로운 관계성이 생겨난다. 기계와 인간의 결합이라는 합체의 출발이 된 것은 1964년 앵겔바트와 그 연구팀에 의한 컴퓨터 마우스의 개발이었다. 이것은 단순히 원손을 해방시켜주었다는 것을 넘어 눈(지각)과 손(운동)을 직접적으로 연결시켜 주었다는 점에서 인간-컴퓨터 인터페이스 역사상 획기적인 사건이었다.¹⁾

비오카(Biocca)에 따르면 궁극적인 인터페이스로서의 육체는 정신과 관련하여 감각은 정신에 이르는 채널이고 육체는 정신을 표시하는 장치이며, 육체는 외부의 타자에 커뮤니케이션하는 장치라고 하였다. 따라서 인간과 제품이 만나서 생겨나는 새로운 관계 유형들은 지금까지 보지 못한 제품군들을 형성시켜 주었는데, 인간을 흉내내어 닮아가는 로봇트와 인간과 결합한 기계에 의해 형성되는 사이보그(cyborg)라는 개념이 그것이다.

여기에서 로봇틱스(Robotics)와 사이버네틱스(Cybernetics) 개념의 차이성을 보면, 로봇틱스는 인간의 성능을 대신하거나 우월한 성능을 지니기 위해 기계가 자연이나 인간의 생체원리를 기술적으로 흉내내어 다가가는 기술이며, 사이버네틱스는 인간을 중심으로 기계와의 상호피드백에 의한 상호통제적 기

술이다. 로봇은 인간과는 따로 발전해 가면서 안드로이드(Android)와 휴머노이드(Humunoid) 같은 인간모방(人間模倣)의 생체(生體)로 발전해 가는 구심력(求心力)을 가지게 되었고, 반면 사이보그는 기계에 의해 인간이 확장되는 원심력(遠心力)을 가지게 된다. 즉 인간에 의해 형성된 기계물은 아이보(AIBO)나 아시모(Asimo)같은 로봇이라 할 수 있으며, 기계에 의해 형성된 인간물은 사이보그라 말할 수 있다.

MIT대학의 마빈 민스키(Marvin Minsky)는 사이보그화에 의해 인간과 기계가 결합하고 진화되어 완전한 사이보그가 된다고 말하고 있다. 결국 이 두 가지 경향은 인간과 기계가 서로 닮아가고 있다는 현상을 말하며 그 출발점에서 다소 차이를 보이고 있다. 따라서 인간의 육체와 정신은 제품의 기계적 속성에 맞도록 조정되어 지고, 제품은 인간적인 것으로 변화되어 가고 있다고 할 수 있다.



<그림1>관계정립에 의한 제품군

미세전자공학의 발달과 사이버스페이스의 출현, 그리고 전자제품의 소형화는 종래의 사물이 지닌 기계적 구성방식을 '비물질화' 시켰다.²⁾ 즉 기계가 기계적 속성을 버린다는 것은 인간적으로 변해간다는 의미이며, 인간과 친밀해지는 유머성과 인간성을 가진다는 것이다.

또한 제품은 인간보다 우위에 서있는 상호통신기술을 이용하여 서로간에 네트워크를 형성하는데 이로 인해 제품간 네트워킹이 가능한 모바일, 인터넷 제품군들이 생겨나고 있다.

따라서 지금현재 인간과 기계의 상호결합(相好結合) 또는 기계간 결합현상에 의해 인간과 결합한 사이버네틱스

(Cybernetics)제품, 인간을 모방한 아바타, 사이버 제품 같은 로봇틱스(Robotics) 제품 그리고 네트워크에 의한 모바일, 인터넷 제품들이 나타나고 있다.

2.2. 인터컴비네이션(Inter-combination)관점

인간과 기계를 하나의 다른 객체로 바라보는 시각은 데카르트의 이원론으로부터 시작하여 절대적으로 굳어진 관점처럼 여겨져 왔다. 즉 인간중심적 사고와 기계주의적 사고가 늘 대립하는 구도 속에서 우리는 사물과 인간을 섞이지 못하는 존재로 표현해 온 것이다. 그러나 이러한 이분법의 사고틀이 무너지고 인간과 기계를 하나로서 유기적으로 움직이는 잡종으로 표현하는 것이 지금에 와서 그리 잡다한 논쟁거리가 되지 못하고 있다. 이미 그러한 현상들은 오래 전에 쥘스, 지계, 갑옷 같은 도구로 존재해 왔고 앞으로도 반인반기(半人半機)적 현상은 더욱 가속화 될 것이기 때문이다. 이처럼 인간이 가진 특성과 기계가 가진 특성이 서로 절충적인 면들이 적합화될 때 발생하는 상호결합성은 더욱 더 증가할 것이다. 따라서

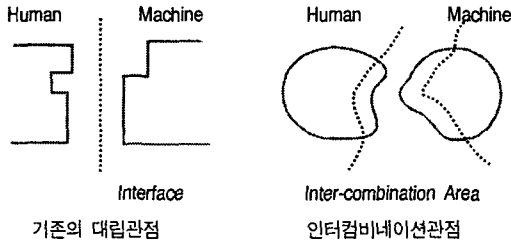
1) 이재현: 인터넷과 사이버사회, 커뮤니케이션북스, 132, (2000)

2) 김민수: 21세기 디자인문화탐사, 서울출판사, 134, (1999)

인간과 제품은 서로의 특성에 의해 절충하는 관계로서 '상호 결합(Inter-combination)'한다' 라고 할 수 있다.

인간과 기계의 인터페이스(Man-machine Interface)의 경우 상호 대립적인 이원론적인 기계주의의 소산으로서 제품을 만들어 내지만, 사이버네틱스적인 관점에서는 상호주고 받는 관계로서 일원론적인 제품을 만들어 낸다.

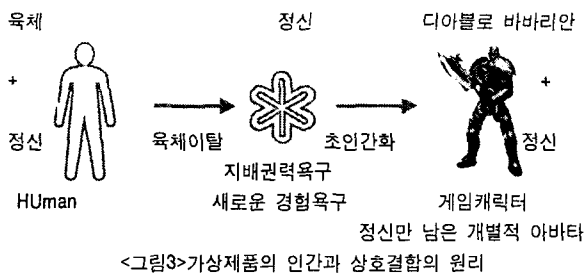
인터페이스의 설계에 있어서 인간과 기계사이의 계면을 설계하는 과정이 기존의 관점은 이미 분리되어 있는 인간과 기계사이의 차이성을 인정하면서 서로의 차이의 갭(Gap)을 맞추어 나가는 개념으로서의 사고이다. 따라서 인터페이스의 영역은 작아질 수 밖에 없다.



<그림2>인간-기계의 접합지점의 관점변화

하지만 인간과 기계의 상호결합(Inter-combination)관점에서는 인간과 기계를 일체화된 관점에서 접근하는 것으로서, 서로의 구조에 적합성의 영역이 증가함으로 계면의 영역 또한 유기적으로 넓어지고 유동적으로 된다. 예를 들어 리모트컨트롤의 경우 인간의 손에 쥐어서 누르는 버튼이 노출되어 있는 기계의 형태만이 제시가 되나 인간의 몸과 상호결합된 관점으로 볼 때에는 손에 쥐고 문지르거나 주무를수 있는 리모트컨트롤 타입도 나올 수가 있는 것이다.³⁾

인터컴비네이션관점은 결국 적합(Fit)된 몸과 도구의 하나의 체계를 만들어 감을 전제로 하며 인터페이싱(Interfacing)은 교통신호가 잘 지켜지는 원활한 소통행위같이 이루어짐을 뜻하며, 인간과 제품에서 인간의 면과 기계의 면이 물리적, 정신적 모두 포용되어 가장 효과적인 복합체의 상황에서 접근하는 관점이라 할 수 있다. 즉 기술에 의해 탄생되는 새로운 객체는 서로의 차이성을 없앤 복합체로서 존재하는 새로운 정체성을 획득하는 것이라 할 수 있다. 상호결합 또한 인간과 기계가 서로 다르게 진화하면서도 상호결합된 관계를 통해 하나의 복합체로 변하고 있다.



예를 들어 인간과 PDA(Personal Data Assistant)의 결합은

3)TFUI(Touch & Feel User Interface)같이 만지고 느낄 수 있는 감각적 소통이 인간과 교감하는 제품의 방식이 될 수 있으며, 인체극면에 적합해진 형태라고 할 수 있다.

PDA의 정보제어라는 지적테크놀로지와 원격통신기술을 이용한 인간의 보조기억장치 역할과 소통확대의 역할결합, 인간의 손과 시각, 뇌의 정보인출행위를 통한 결합을 통해 유기전자적인 결합체를 만들어 인간의 정신확장을 보여주고 있다.

디아블로라는 온라인게임에 나오는 바바리안이라는 캐릭터는 인간의 육체가 실제로 사라지고 초인간화하여 지배권력욕구나 새로운 경험추구욕과 결합하여 정신만으로 움직이는 개별적 아바타로서 존재하고 있다. 이처럼 물리적 또는 가상으로 존재하는 제품들은 인간과의 상호 주고 받으며 작용하고 있으며 결과로서 지금껏 없었던 새로운 결합체의 상황을 만들어 내고 있다.

3. 상호결합제품에 대한 정의

상호결합하는 제품들에 대한 정의는 기존의 제품과의 차이성에 의한 구분영역들을 설명해 주는 비교에 의한 광의적인 정의와 보다 구체적영역을 정의해 줄 수 있는 조건적 정의로 나누어 볼 수 있다.

3.1. 비교에 의한 정의

인간의 몸과의 관계성에 있어서 기존의 제품과 상호결합제품의 차이성을 따져보면 다음과 같다.

기존의 제품과 인간의 관계	상호결합 제품과 인간의 관계
소극적인 관계 이동성이 약하다 몸일부분과 관계 비항시성(非恒時性) 물리적 거리가 단편적이다 몸과 친밀성이 낮다	적극적인 관계 이동성이 강하다 몸 전체와 관계한다. 항시성(恒時性) 물리적 거리가 가깝다 몸과 친밀성이 높다.

<표1>제품과 인간의 관계성에 의한 비교특징

기존의 제품과의 비교에서 다른 특징들이 나타나고 있는데, 예를 들어 탁상시계 같은 경우 시침을 보기 위해선 그 사물이 있는 장소-방에 있거나 하여야 하고, 이동성을 가지고 있지 못하는데, 손목시계는 우리 눈만 마주치면 언제든지 볼 수 있는 항시성과 이동성, 그리고 몸의 여러부분과 관계하고 있다.

3.2. 조건에 의한 정의

인간과 상호결합하는 제품은 우리 인간의 정신 육체와 전적, 부분적으로 결합하여 인간의 '몸'을 중심으로 물리적 안착을 하여 의지 기반하는 제품이라 할 수 있다.

-인간의 신체는 필수적으로 그리고 정신과 결합되어 있는 제품이다

-인간 신체와의 접촉을 전적으로 의지하여야만 성립되는 제품이다.

-사물의 크기나 형태가 인간의 '몸'에 맞게 적합화되어 있는 제품이다.

이러한 정의에 의한다면 우리 인간의 몸을 매개로 벌어지는 많은 제품들을 이 범주에 넣을 수 있다. 안경이나 무전기

인간의 몸과 물리적으로 결합하여 인간의 능력을 보조하거나 지속적으로 접촉하고 있으나 조명스탠드 같은 경우는 우리의 시각환경을 보완시켜주는 역할만을 하고 있으며 우리의 몸과 직접적 접촉이 많은 결합된 제품이라고는 할 수 없다.

-인간의 신체를 매개로 해서 이동성을 갖는 제품이다.
-인간신체와의 결합형태가 소멸된 가상형태로 인간육체를 대신하고, 정신과 결합하고 있는 제품이다.

좀더 우리가 의미를 강화시켜서 인간의 몸과의 관계성이 큰 정의를 내리자면 한가지 추가 해야 할 성향이 있다. 그것은 인간과 같이 다닐 수 있는 성향, 즉 이동성(Mobility)이다. 이동성을 획득하기 위해선 사물의 자체가 변해야 하는 성향이 있다. 크기가 일단 사람이 가지고 다닐만한 크기로 작아지고, 가벼워 지고 인간의 몸에 안착 되기 위한 구조를 지녀야 하며, 인간과 합체 되었을 때의 장식성과 효율성을 가져야 한다는 것이다. 그리고 휴대성과 편리성을 지님을 동시에 상호작용에 있어서의 즉시 대응성을 가져야 한다. 또한 우리 인간의 몸과 가상적 형태로서 관계를 가져 결합 하고 정신에 의해 조종받는 것들 또한 인간주체에 의해 원격 이동성을 가지고 상호결합 한다고 볼 수 있다.

이러한 제품들은 모바일형태의 정보통신제품, A/V제품, 장애자기구, 패션 악세사리 등이 주를 이루며, 인터넷이나 게임에서 인간의 육체를 대신하는 아바타, 캐릭터제품들 또한 이 정의에 넣을 수가 있다.

이러한 제품들은 현실세계에서는 인간육체와 결합하고 있는 물리적 형태의 기계, 제품들과 가상세계에서 가상육체를 가능케 해주는 육체와 정신이 전이된 소프트웨어적 형태의 제품으로 볼 수 있다.



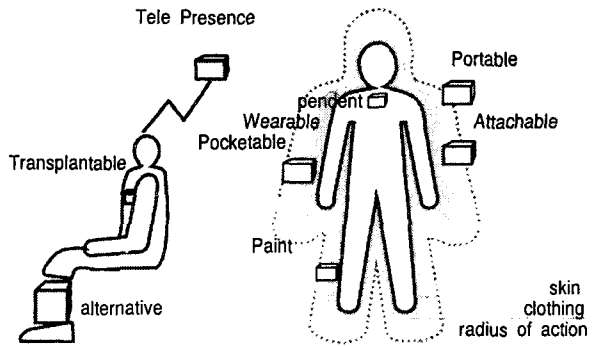
<그림4> 현실세계와 가상세계의 상호결합제품

4. 상호결합제품의 유형

4.1. 결합방식별 유형

인간과 제품이 상호결합하는 방식에는 인간신체를 중심으로 하여 구조적으로 가능한 유형들이 나타나고 있다. 인간육체가 지닌 유기적인 형태와 기능적 구조를 적절히 이용한 방식들이 오래전부터 이루어져 왔으며, 그 외에 이미 결합되어 있는 형태를 통한 재결합의 형식을 취하기도 한다. 장신구 같은 경우 우리의 목이나 귀, 손등의 우리인체구조에 맞추어서 끼거나 걸어서 결합하고 있으며, 포켓게임기나 CD 플레이어같은 경우는 이미 착용하고 있는 옷의 주머니 등의 수납구조를 이용하여 결합하는 것들이다. 또는 가상댄스나, 게임 아바타처럼 우

리 몸이 탈육체화 하여 물리적 거리와 상관없이 원격현존(遠隔現存)⁴⁾ 되어 결합하고 있는 것들도 있다.



<그림5>결합방식별 제품유형

결합방식	해당제품
Pendent	호패, 목걸이, 장신구, Pendenet PDA, 쌍안경, 모바일폰
Portable	부채, 우산, 원시사냥장비, 무전기, 캠코더, 워크맨, cd player
Attachable	비너, 만보계, 핸드프리, 펜,
Pocketable	휴대용나침반, 소형디지털카메라, 보이스레코더, 포켓 게임기, 전자수첩, zippo lighter
Wearable	안경, 나막신, 장갑, 이어폰, 손목시계, 모자, HMD, 테크노백, 착용키보드, 틀러브레이드, 헤드폰형MP3, 런닝브래지어
Paint	문신, 신원확인페인트, 파스, 향수
Transplantable	전자코, 먹는내시경카메라, 심장박동기
Alternatable	의수, 의족, 인공망막, 인공뼈
Tele Presence	가상마네킨, 게임아바타, 사이버가수아담, 댄스베이비

<표2>결합방식별 제품에

각 유형에 대한 해석은 다음과 같다.⁵⁾

-Tele Presence(遠隔現存): 인간의 육체는 탈화(脫化)되어 가상 세계에서 아바타나 캐릭터의 형태로 존재하고 정신과 결합하여 대리조종되는 유형(ex, 가상제품)

-Portable(携帶): 인간이 소지하고 이동할 수 있거나 이동수납도구 및 옷등에 적재하여 가지고 다닐 수 있을 정도의 크기나 무게를 가지고 현장에서 기능을 발휘하도록 한 유형(ex, 소형전자, 오디오제품)

-Attachable(附着): 인간의 신체 각 부위나 옷등에 부착구조 및 지지물을 가지고 붙어서 이동할 수 있는 유형(ex, 소형전자제품, 패션성향제품)

-Pendent(絞着): 인간의 신체부위에 끈 같은 지지물에 의해 매달린 형태로 결합되어 이동할 수 있는 유형(ex, 소형전자제품, 패션성향제품)

-Pockatable(內裝): 인간의 옷의 수납지에 적재되어 이동될 수

4) 물리적으로 멀리 떨어져 있어도 그 현장에 존재할 수 있고, 먼 곳에서 제어가 가능하다는 의미

5) 여기에서 나오는 유형들간에도 여러 유형에 걸치는 제품들도 존재하나 이 연구에서는 그러한 중첩화된 유형들은 논의 하지 않기로 한다.

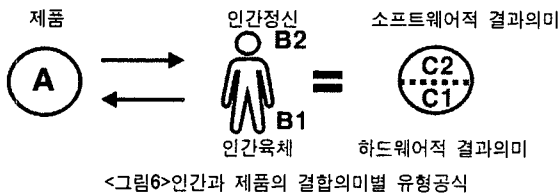
- 있을 정도로 초소형화된 유형(ex, 초소형화, 고기능성 전자제품)
- Paint(着色): 인간 신체 피부에 착색되거나 부착되어 작용되는 제품
- Wearable(着川): 인간의 신체에 옷과 같이 착용되도록 신체의 형에 따른 구조를 갖거나 옷 그 자체인 유형 (ex, 모바일 제품, 패션성향 제품)
- Transplantable(移植): 신체 내부속으로 직접 들어가서 기능을 할 수 있도록 생물학적으로 무리 없게 설계되거나 극소형으로 만들어지는 유형 (ex, 정보 컨셉 제품, 치료 제품)
- Alternative(代替): 신체의 일부를 대체하여 본래 신체의 기능을 대신할 수 있도록 만들어지는 유형(ex, 장애 대체용구)

4.2. 결합의미별 유형

인간과 제품의 결합에는 상호간에 단순한 결합으로 이해할 것이 아니라 인간의 욕구나 동기에 의한 목적에 의해 결합되어 진다고 할 수 있다. 즉 타의가 아니라 자의적 의지에 의해 제품과 결합과 결합한다고 보는 것이다. 단순한 사용목적에 따라 제품을 사용하기도 하지만 어떤 특정한 욕구에 의해 사용하는 경우도 있기에 그에 따른 인간 신체와 정신과의 결합 정도가 달라진다고 할 수 있다.

예를 들어 장애자용 의수의 경우 인간의 신체를 정상화 시켜 주는 단순한 결합인데 반하여 미관용 제품은 인간의 신체와 거의 흡사하게 만들어져 정상인으로 보이게 해주는 강렬한 정상화 욕구와 결합되어 있다고 할 수 있다.

결합유형을 나누는 데에 있어서 인간이 제품과 결합하는 의미를 인간의 육체와 정신으로 나누었다. 결합하여 발생시키는 결과에 대해서는 포괄적으로 유형화시켜 하드웨어적인 의미와 소프트웨어적인 의미로 나누어 유형화 시켰다.



<그림6>인간과 제품의 결합의미별 유형공식

유형화의 결과에서 하드웨어적인 의미는 지게나 현미경처럼 인간신체기관의 기능이 확장되거나 물리적 의미에서의 변화가 있음을 말하는 것이며, 소프트웨어적인 의미는 장신구나 옷, 놀이기구처럼 사회문화적으로 의미가 주어지지거나 외향적으로 나타내어 지는 것 등을 의미한다.

이러한 결합 예를 통해 시대별로 구분한 제품 예와 함께 유형화시켜보면 <표2>와 같은데, 인간의 신체와 결합하여 하드웨어적인 의미를 나타내는 것에는 지게나 도롱이, 우산, 헬멧, 이어폰, 디지털카메라 등인데 이는 인간의 능력이 좀더 확장되거나 보완되는 것을 가리킨다. 즉 인간 신체의 확장이라 할 수 있다.

인간의 정신과 결합하여 하드웨어적 소프트웨어적 두 가지 의미를 모두 주는 것에는 투구, 착용온도조절기(Wearable temperature system)이 있다.

인간의 신체, 정신과 모두 결합하여 하드웨어적 의미를 나타내는 제품에는 사냥장비, 우주유영장비, 보이스레코더 등이 있는데, 이는 인간의 신체와 결합하면서 그걸 이용하고자 하는 사람의 욕구나 동기와 결합하면서 인간이 가지지 못한 능력이거나 기능의 결과를 가져오는 것들이다. 예를 들어 우주유영장비는 인간의 신체와 호기심, 탐험욕과 결합하여 우주라는 새로운 환경에서 생존할 수 있는 결과를 가져오고 있다.

결합의미별 유형	시대별 해당제품
	고대: 지게, 부채, 나막신, 장갑 중세: 휴대나침반, 벨트 근대: 우산, 야구글러브, 수경 현대: 헬멧, 기능형의수, 이어폰 후기현대: 전자코, 디지털카메라, 가상마네킹
	고대: 투구 현대: wearable 온도조절기
	원시: 사냥장비 근대: 권투장갑, 해녀잠수장구 현대: 미관용제품, 스킨스쿠버, 우주유영장비, 화생방장비 후기현대: 보이스레코더, 이지체크
	원시: 사제장신구, 코장신구 고대: 마패, 탈, 버너, 반지, 목걸이 중세: 코르셋 후기현대: 헤드폰형MP3, 착용키보드, Wearable DVD
	고대: 갑옷 중세: 갑옷 근대: 검도장비 현대: 무전기, 롤러스케이트 후기현대: 테크노백, Pendent PDA, HMD, 게임캐릭터, 점자키보드

<표3>인간과 제품의 결합의미별 유형과 시대별 제품에

그리고 인간신체, 정신과 결합하면서 소프트웨어적 의미를 나타내는 것에는 장신구, 마패, 보석목걸이, 헤드폰형MP3 플레이어, 착용키보드 등이 있는데, 보석목걸이처럼 인간의 목과 아름다워 보이려는 욕구와 결합하여 사회적으로美나 고귀함을 나타내는 것이다.

헤드폰형 Mp3또한 인간의 머리와 취향욕이 결합하여 외부적으로는 외양적인 질을 발산하는 것이라 할 수 있다. 그리고 마지막으로 인간신체, 정신과 모두 결합하고 하드웨어적, 소프트웨어적 의미 두 가지를 모두 나타내는 것이 있다. 이것에는 갑옷, 안경, 검도장비, 테크노백, 웨어라블 PC, HMD, 게임캐릭터 등이 있는데, HMD는 인간의 눈과 몸입, 기대등과 결합하여 인간의 시각영상확대와 가상감을 나타내고 패션적인 외양을 나타내고 있다.

이 같은 유형들을 시대별로 구분하여 다음과 같은 사실들을 찾을 수 있다.

첫째, 인간신체와만 결합된 제품은 고대, 중세, 근대, 현대에 상관없이 지속적인 것으로 시대마다 있어왔음을 알 수 있다.

둘째, 원시로부터 현대로 오면서 신체와 정신의 동시 결합하는 제품의 경향이 많아진다.

셋째, 결과로서 하드웨어적인 결과를 나타내는 것은 고대, 중세, 근대에 많아지고 소프트웨어적인 결과는 현대로 올수록 많아지는 경향이 있다.

넷째, 현대에 올수록 정신과 신체에 동시 결합하여 하드웨어적, 소프트웨어적 의미를 모두 나타내는 경향이 현저히 많아진다. 이는 정보기기와 같이 인간의 신체와 정신의 활용을 같이 해야하는 제품의 발생이나 사회적 다양성에 의한 제품의 의미성이 부각되는 것에 따른 것이라 할 수 있다.

5. 상호결합제품의 특징

5.1. 기능의 중층화(中層化)

인간과 제품이 결합하여 한 몸을 중심으로 벌어지는 현상들은 단일체라는 행동으로 규정되며, 또한 이동이라는 성격이 가미되기에 거기에 따른 물리적 최소화를 가져온다. 인간 또한 여행을 갈때에 최소한 많은 물건이 아닌 필요한 물건위주로 차곡차곡 선별하고 실효성 있는 물건만으로 압축화된 짐을 꾸리게 된다. 마찬가지로 인간의 몸에서 할거(割據)하기 위한 제품들은 나름대로의 최소화된 특성을 가져야 인간의 몸과 규합된다는 말이다.

또한 개인의 고립화, 내면화, 그리고 방랑자화가 필연적으로 상품의 가제트화를 가져오게 했다고 말할 수 있다.⁶⁾ 가제트(Gadget) 적 속성을 지니게 됨으로써 벌어지는 현상은 단순한 기능의 결합이다기 보다는 인간의 몸에서 생존하기 위한 도구들의 간편화된 속성화라고 말할 수 있다.

휴대제품의 경우 많은 것을 가지고 다닐수 없기에 여러기능을 하는 제품을 필요로 하고 있다. 디지털기기에 이러한 현상들이 많이 벌어지고 있는데, 디지털기기의 속성상 정보공유 및 같은 플랫폼 설계가 가능하여 비슷한 특성을 지닌 기기들과의 통합들이 가능하기 때문이다.

모바일폰의 경우 키패드는 번호를 누르는 동시에 여러기능키로서의 역할과 문자입력까지 가능하게 소프트웨어적 처리를 하고 있다. 또한 모바일폰 자체에 지불기능이 내장되거나 MP3음악을 들을 수 있는 기능, 또는 달력이나 간단한 기념일, 전화번호부, 메모, 게임, 인터넷접속 등이 가능하게 되어 있다. 즉 하나의 작은 PC개념으로 발전해 가는 기능적 중층화 현상이다.

의미적 인접성 비슷한 기능 + 비슷한 기능 = 동일한 행위

시간적 동시성 다른 기능 + 다른 기능 = 동시행위

<그림7>상호결합제품의 가제트 특성(아무라함 몰르모델변형)

이러한 제품들의 가제트적 특성은 의미적 인접성, 시간적인 동시성에 의해서 결합되어 진다고 할 수 있다. 아무라함 몰르(Abraham Moles)의 생각을 적용하면 첫째, 의미적 인접성은 동일한 행위를 가능케 하는 기능들이 결합함으로써, 동일한 행위를 지원하는 경우의 결합이다. 예를 들어 등산을 가기위

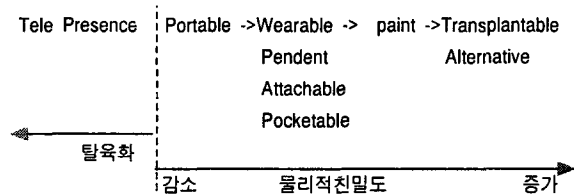
6) Abraham Moles, 엄광현역: 키치란 무엇인가, 시각과 언어, 268, (1999)

한 여러 물품들이 가방이나 부착된 형식으로 인간의 몸에 부착되는 것들이다.

둘째, 시간적 동시성은 같은 시각 다른 여러 기능을 발휘할 수 있도록 지원해주는 속성에서의 결합이라 할 수 있다. 예를 들어 한 디지털 기기에서 MP3음악을 듣고 디지털 사진을 찍고, 저장하고 하는 것이다.

5.2. 물리적 거리 축약화(縮約化)

사물들은 인간의 목적에 의해 쓰이면서도 하나의 준거성⁷⁾을 가지게 되면서 그 자신의 형태를 준거장소에 집착하게 된다. 예를 들어 탁상시계는 탁자위에 놓이게 됨으로써 자신의 준거성을 획득한다. 인간의 몸에 결합하는 제품들은 인간의 '몸'이라는 준거를 획득하기 위해 자신의 형태나 성질을 변환해 가는 경향이 있다. 그럼으로써 인간과의 물리적 거리를 좁혀가려는 움직임이 더욱더 커져간다고 할 수 있다.



<그림9>결합방식별 인간과의 물리적 친밀도

Tele presence(원격현존)은 탈육화(脫肉化)한 상태로서 물리적 거리와는 상관이 없지만, Portable(휴대)부터는 거리의 개념이 적용되어 인간으로부터의 물리적 친밀도의 정도가 드러난다. Transplantable(이식), Alternative(대체)의 경우 인간의 몸과 최전방에서 교접하는 가장 가까운 형태의 결합방식이라 할 수 있다.

소형화경향 또는 기술적인 추세에 따라 이러한 현상이 가속화 되는데 유선전화기에서 휴대폰으로 또는 착용하여 가지고 다니는 손목시계속으로 들어가 버리거나, 카세트레코더가 포터블로 바뀌더니 우리의 주머니속으로 들어갈만한 사이즈로 변하여 인간과의 물리적 거리를 좁혀간다.



<그림10>제품의 물리적 거리변화 추세

안경은 콘택트 렌즈에서 인공망막으로 변화되거나, 내시경은 작은 알약형태로 변하여 인간내부의 소화기관을 지나는 형태 로까지 발전하게 된다. 반면에 반대현상으로 거리에 상관없어

7) 준거라는 말은 사회심리학적 용어로 개인이 스스로 동일화하고 행동하고 판단하는데 있어서 기준이 되는 것이라고 할수 있는데, 여기에서의 제품의 준거성은 그 기능을 발휘하기 위한 하나의 장소, 또는 사용자 집단에 귀속하려는 성향이라고 해석할수 있다.

지는 원격현존의 형태가 나타나기도 하는데 지폐가 하나의 신용 지불수단으로 가상세계에서 전자결제 형태로 나타난다. 제품들은 옷과 피부, 인간내부로 계속 물리적 거리를 좁혀거나 인간내부로부터 아예 멀어지는 추세를 보이고 있다. 앞으로도 인간의 몸과 결합하는 제품들은 그 강도와 거리에서 인간과 더욱 가까워 지려는 경향을 가질 것이다.

5.3. 커뮤니케이션 형태 고도화(高度化)

인간의 몸과 같이 있거나 이동하는 사물들은 같이 존재하는 시간이 다른 사물들보다 많아 지게 된다. 즉 몸이라는 준거속에서 그만큼 인간과 커뮤니케이션하는 양상도 달라지거나 친밀해져 간다.

커뮤니케이션의 양상은 단순한 접촉이나 휴대로부터 인간조작성위주 또는 제품의 신호성위주 그리고 인간과 제품이 상호작용 양이 많아지는 상호작용성위주로 볼 수가 있다. 앞의 세가지는 커뮤니케이션이 없거나 단방향인데 반해 마지막은 상호작용이 많은 커뮤니케이션이 고도화된 형태이다.

원시나 고대에는 단순접촉이나 인간이 조작하는 그친 도구들이 많았으나 중세나 근대에 들면서 제품 스스로 신호를 발산하는 양상의 제품들이 나타나기 시작해서 1950년대부터 휴대용라디오, 라디오, TV등 제품신호성이 많은 제품들이 급격히 많아진다. 1980년대에 들어서는 홈네트워크제품, 모바일제품, 가상적제품들이 나타나면서 인간과 상호작용하는 제품들이 급격히 많아졌고, 많은 제품들이 인간과 상호교신할 수 있는 기능⁸⁾ 들을 첨가해 가고 있다. 즉 인터페이스에 있어서 인간과 반응하는 시간이 줄어들거나 친근한 대화방식의 인터랙션(Interaction)이 이루어진다는 말이다. 이러한 상호작용성은 인간의 몸과 대응하며 작용하는 제품에 있어서 필수적인 대화방식이라고 할 수 있다.

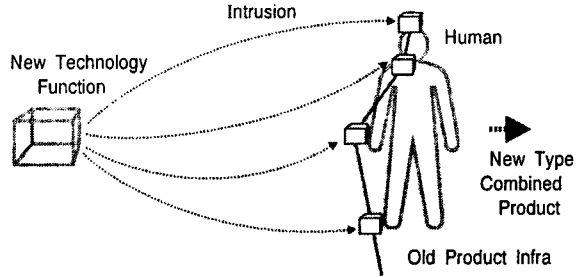
5.4. 제품인프라에 의한 침투발생(浸透發生)

원시시대로부터 인간주위에 있어온 사물들의 근접화는 늘 있어왔는데, 몸에 걸치는 각종 장신구나 의복, 모자, 장갑 등은 오래 전부터 있어온 인간과 같이 생존해 온 사물들이라 할 수 있다. 그렇다면 이러한 인간과 같이 해온 사물들의 역사를 토대로 한 오늘날 나타나는 사물들은 어떠한 방식으로 인간에게 다가오는가 하는 방법을 따져본다면 재미있는 현상을 발견 할 수가 있다

즉 인간이 마치 해외에 미리 나가있는 동포나 주재원등의 인프라를 통해서 그 나라의 정보원이나 우수한 인적자원을 활용하는 것처럼 제품들 또한 이미 우리 인간의 몸에 존재해 있는 그들만의 인프라라 할 수 있는 제품들을 통하여 우리 몸에 접근하여 온다는 사실이다. 이는 장소적 인접성에 의해 설명할 수 있는데 인간의 몸이라는 장소적인 근접성을 가짐으로써 제품간에 결합할 수 있는 여지를 많이 가진다는 것이다. 예를 들어 안경과 안경에 들어가는 소형

라디오는 같은 맥락에서의 결합이다.

오래 전부터 써온 안경이라는 제품을 통하여 라디오가 부착된 안경이라든가 HMD(Head Mount Display)같은 형식의 제품이 출현하는 것은 제품 자체가 그들의 제품인프라를 통하여 우리에게 접근해 오는 한 형식이라고 해석할 수가 있다.



<그림11>제품인프라에 의한 침투발생

시계 속에는 TV나 무선전화, 혈압측정기 등이 들어가고, 가방에는 오디오가 결합한 제품이 등장하고, 목걸이에는 Pendent PDA가 결합하여 나타난다.

인간몸을 통해 구성된 제품인프라는 새로운 기능이나 기술에 의해 새롭게 결합하여 새로운 제품을 발생시킨다 할 수 있다. 인간과 사용빈도나 친밀성면에서 우위를 점하고 있는 제품인프라들은 새롭게 출현하여 오는 결합제품을 받아들이고, 인간 또한 새로운 제품의 출현에 거부감 없이 받아들일 수 있는 조건으로 작용하고 있다.

새로운 결합제품의 대부분은 이러한 제품인프라를 이용하여 생성되고 있으며, 결국 기본적인 제품아이템이 이러한 침투에 의해 다양해 되고 있음을 알 수 있다.

5.5. 제품간 군집교신화(群集交信化)

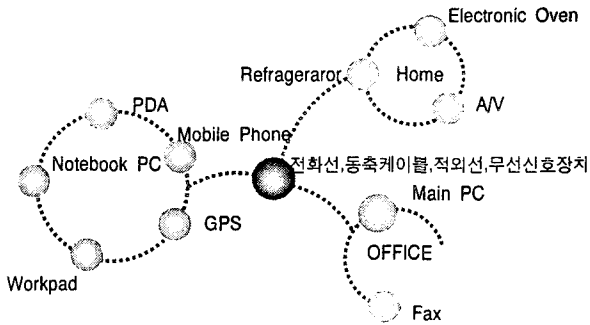
사람들간의 커뮤니케이션 매체도 다양하고 빠르게 변하여 왔지만 그 변화주체인 제품들의 커뮤니케이션은 더욱 더 발전하여 왔다. 기계가 가진 네트워크의 기능은 인간의 그것보다 더욱 효율적이며 빠르다고 할 수 있으며, 인간은 기계간의 통신능력과 비교해 보면 상대적으로 미약한 통신기술을 가지고 있다.⁹⁾ 그러나 기계간의 네트워크는 기술의 발전에 따라 전화선, LAN, ISDN, 광케이블, 무선통신, 위성통신 등으로 계속 발전해 왔는데, 적외선, 초음파, 무선통신기술을 통하여 제품들은 서로간에 교신하고 있다. 이러한 특성에 의해 제품들은 서로간에 교신(交信)해 가는 특성을 지니고 외부와 네트워크를 형성하여 군집(群集)을 형성해 가고 있다. 인간이 사물에 의해 확장하듯이 인간의 몸에 침투한 제품은 외부의 다른 제품들과의 유대성을 가지고 확대해 가는 양상을 보이는 것이다.

GPS, PDA같은 모바일제품은 기본적으로 무선통신기능을 가지고 자신들만의 프로토콜을 이용하여 다른 제품과 교신하는데 이는 자신의 기능으로 해결하지 못하는 부분을 다른 교신 제품을 통하여 메우려는 것이라 볼 수 있다. 예를 들어 모바

8) 인간과 제품이 서로 대화하듯 인간의 인지조작행위와 이를 받아들이며 신호와 정보를 보내주는 제품의 인지사인등이 일련적으로 원활이 이루어 질수 있는 기능을 말한다.

9) Kevin Warwick: March of the Machines, Peter Tauber Press, 269, (1997).

일폰에서의 인터넷접속기능은 벨소리나 간단한 기상, 뉴스정보를 메인서버로부터 다운로드 받을 수 있는 정보의 분산화와 기능의 분산기능이 기계적 구조내에서 잘 실현되어 있는 예이다.



<그림12>제품간 군집교신화현상

강력해져 가는 컴퓨터의 능력은 새로운 기기들을 자신의 네트워크체제에 두고자 할 것이다. 더욱 더 주목해야 할 것은 홈네트워크가 강화, 확산되어감에 따라 따로 떨어져서 그 기능을 발휘하지 않고 전체 홈네트워크 시스템안에서 기능하게 된다는 점이다.¹⁰⁾ 이것은 가정과 외부에 나와있는 제품들간을 이어주는 네트워크시스템이 형성되어 외부에 인간의 몸에 지니어진 제품은 하나의 단말기적 성격을 띄게 되는 것이다. 또한 제품들간에 군집특성이 들어남에 따라 메인기기와 서브기기의 분류를 통해서 그 역할이 세분해 되고, 기능적 특성이 만들어진다. 인간과 결합하여 모든 기능을 발휘하기에 무리가 따르는 외부이동적 기기로서는 메인기기의 필요성을 가져야 하거나 비슷한 제품들간의 유대를 통하여 제품의 특성을 키우는 네트워크의 체제가 만들어지는 것이라 볼 수 있을 것이다.¹¹⁾

5.6. 외형발산적(外形發散的) 의미의 획득

제품은 인간의 신체와 결합되면 제품자체의 변화로서 인간의 외모를 대변하는 하나의 신호적 의미를 가지게 된다. 즉 인간 신체를 통해 발산되는 신체외모적 성향과 결부되어 제품이 치장적 지속성을 가지게 된다는 것이다. 전자제품이 손바닥크기 이하로 줄어들고 착용하는 것으로 변할 때에 제품은 '패션의 질'을 획득하게 된다는 사실을 의미한다.¹²⁾ 리바이스와 필립스에서 공동으로 내놓은 Levi's ICD자켓은 모바일폰, Mp3 플레이어, 그리고 개인네트워크(PAN)를 내장하고 있는 제품인데, 이미 옷이라는 외형발산요소를 지니고 제품들이 그 안에 결합되어 나타난 제품이다.

인간은 원시시대로부터 치장의 욕구를 지니어 왔다. 그러한 욕구로 인해 액세서리적 개념들의 장신구들이 나타나는데, 그러한 액세서리 개념의 사물들은 인간의 외형발산욕구와 더불어 같이 존재하는 것들이었다. 이러한 속성은 제품이 정지되어 있을때에 보여지는 외형의 질과는 틀린 "적극적 의미의

10) Scientific American, 황현숙의 역: 맞춤인간이 오고 있다, 궁리, 181, (2000).

11) 제품들간의 군집특성, 권력관계등으로 보는 것은 대부분이 사물의 생명체관점에 따르는 것이며, 이를 통해 현재사실을 설명하고 발전하기 위한 접근이라 할 수 있다.

12) 김민수: 21세기 문화탐사, 숲문화사, 272, (1999).

보여주기"로서 작용하는 것이다.

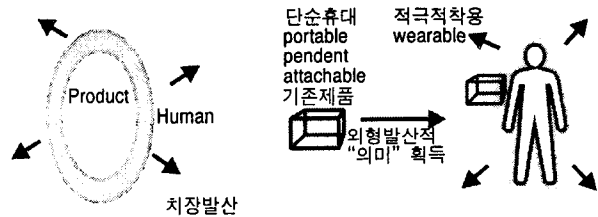
따라서 단순한 사물의 외형이라기 보다는 보여주기 위한 외형의 질을 따로 갖추어야 됨을 의미한다. 이런 인간에게 착용되거나 부착되는 형식의 제품들은 이러한 유형을 잘 따라야 하는 제품군들이다.

MIT Medialab과 IDEO에서도 미래형 웨어러블 제품들을 선보였고, 뉴욕에서 열린 Internet world fall 2000에서는 사이버패션 제품 전시회가 열리기도 했다.

<그림13>에서 기존의 사물은 portable, wearable, attachable, pendent 등의 결합형식을 빌려 인간과 결합한 후에 외형발산적 질을 획득하게 된다. 또한 인간은 사물을 통하여 자신을 과시하고 발산하는 역할로써 제품을 이용하고 있다. 인간과 사물은 하나의 기호망을 형성하여 육체를 가공하고 재발견하며, 의복에 의한 1차치장, 그리고 주변에 달라붙는 액세서리적 제품들에 의해 2차적 치장을 하며 가치를 높여간다고 할 수 있다.

한편 디지털 기술 자체가 패션의 소재와 디자인에 적용되는 사례가 나타나는데, 이러한 결합은 바디넷(Bodynet)이나 착용 가능한 컴퓨터로 모습을 드러내거나 미래에는 습도,기후에 맞춰 적절하게 몸의 온도가 조절되는 기후제어장치외복 같은 스마트아웃이 출현하게 될 것이라고 한다.¹³⁾

제품이 인간과의 결합성을 높여 갈때에 나타나는 필연적 방식으로서 외형발산적인 의미를 획득해 가고 있으며 그것은 제품이 인간적으로 변하여 가는 성향 중 하나라고 할 수 있다.



<그림13>제품의 외형발산적 의미의 획득과정

5.7. 육체모사(肉體模寫)와 의사행동(擬寫行動)

인간의 육체가 가지는 의미가 지금까지 물리적으로 존재할 때의 의미가 강했다고 할 때에 오늘날의 기술이 만들어낸 인간의 모사된 육체는 그러한 기준을 엄밀히 파괴하여 가고 있다. 가상현실과 원격현존의 상태는 물리적 존재가 아니라 인간의 정신이 문제가 되는 기술과 인간의 융합으로 만들어 낸 새로운 육체를 필요로 하기 때문이다.

아바타(Avatar)¹⁴⁾라 불리는 가상의 공간에서 나를 대신하는 육체는 우리들을 닮거나 또는 이질적으로 변형되거나 원하는 대로 가꾸어진 형태로 우리 정신의 조종으로 나타나는 나의 분신(分身)인 것이다.

인간과 결합된 가상신체는 인간의 행동을 대리하는 특성을 가지고 실제로 존재하지 않는 가상의 육체를 만들어 내고 있다. 인간과 기계사이의 인터페이스 기술이 발전하면서 인간과 기계는 점차 합체(Embodiment)의 방향으로 나아가고 있다. 합

13) 디지털 빅뱅으로 여는 새천년, 신한리뷰, 겨울, 34, (1999).

14) 아바타는 분신(分身), 화신(化身)을 뜻하는 산스크리트어 Ava와 Terr의 합성어로 사이버공간에서 사용자의 역할과 행동을 대신하는 애니메이션 캐릭터이다.

체기술의 발전은 궁극적으로 인간이 육체를 버리고 기계속으로 들어가 버리는 육체이탈(Disembodiment)를 가능케 해준다.¹⁵⁾

이 대리육체를 통해서 인간사회의 면면들을 흉내내고 우리 자신의 행동과 이미지를 대신 표현해주는 역할을 수행하고 있다. 이처럼 로봇과 함께 대표적인 로봇틱스(Robotics)제품이라 할 수 있는 가상제품들은 흉내라는 면에서 인간과 흡사하게 따라하며 그들이 갖지 못한 육체를 인간을 통해 대리적으로 탄생시키는 모습을 보여주고 있다.

게임에서의 캐릭터들은 인간의 육체가 사라지고 정신과 결합하여 대리 조종되면서 인간의 욕구를 충족시키거나 인간사회를 형성하는 등의 의사적(擬寫的) 성향을 가진다. 따라서 게임의 플레이어는 현실에서의 캐릭터를 움직이는 행동을 통해 게임의 공간 속을 탐색하면서 캐릭터는 플레이어의 연장이 되고 심지어 현실의 플레이어의 몸은 잠시 망각된 채 캐릭터가 게임 속에서 플레이어의 몸을 대신한다.¹⁶⁾ 가상댄서나 가상마네킨은 인간육체의 데이터를 기반으로 대리육체가 구성되어 문화행위나 코디네이션행위를 대신해주는 역할을 수행하여 준다.

이들 가상제품들은 자신들이 가지고 있지 않은 인간의 육체라는 유기적 형태를 흉내내어 모사하고 있으며, 그 가상육체를 통해 대리적으로 인간의 행동을 의사적(擬寫的)으로 나타내고 있다. 그것은 제품의 형태가 로봇과 같은 물리적 인간모사¹⁷⁾가 아닌 가상적 이미지 재현을 통해 인간과 결합을 지향하는 것이며, 인간의 정신을 빌려 의사적으로 표현되는 소프트웨어적인 형식화인 것이다

6. 결론

이러한 인간과 제품이 상호결합된 상호결합제품군은 인간의 몸과 제품의 상호관계성에 의해 긴밀한 관계적 성향이 생겨난다는 것을 의미하며, 디자인접근에 있어서도 새로운 시각이 필요함을 말하는 것이다. 따라서 인간의 몸과 제품을 하나로 보아 인간의 신체적, 정신적측면 그리고 제품적 특성을 모두 포용한 가장 적절한 복합체로서 접근하는 인터컴비네이션(Inter-combination)관점으로서의 변화가 필요하다. 인간공학적 디자인이 인간의 신체에 치중하거나 은유(Metaphor)적 디자인이 인간의 정신적인 면이 치중한 것이라면 인터컴비네이션관점은 인간과의 신체친화적(Body Friendly)이며 정신친화적(Mental Friendly)라고 할 수 있다.

방법적으로는 첫째, 상호결합제품군의 인간과의 결합방식에 대한 유형세분화를 통해서 어떠한 형식의 제품이 적당한가 하는 방식이 결정될 수 있을 것이며, 커뮤니케이션 양상의 변화에 따른 상호작용성위주의 관계를 설정 할 수 있을 것이다.

둘째, 기존의 인간의 몸에 결합되어 있는 제품을 통해서 새롭게 형태적응된 디자인형식을 찾을 수 있으며, 제품들간의 네트워크체제를 좀 더 이해하여 상호결합제품에 대한 기능과 인

간과의 관계성을 찾을 수 있을 것이다.

셋째, 제품이 점점 더 외향적 성격을 가지는 것에 대해서 제품으로서의 접근과 패션으로서의 접근을 포괄하는 다층적 디자인설계가 이루어져야 하기에 패션, 섬유, 소재분야와의 협력이 필요하다.

넷째, 물리적 제품과 가상적 제품의 구분이 없어지고 동시에 존재하는 제품들이 존재하는 상황에서는 디자인접근에 있어서 다른 방식의 프로세스가 도입되어야 한다.

다섯째, 인간의 곡면과 물리적 성격에 맞는 제품의 설계와 함께 정신적 교감과 즉시반응적 인터페이스가 동시에 이루어지는 프로세스가 이루어져야 하며, 복합체의 상황에 대한 시뮬레이션이 선행된 과정이 포함되어야 할 것이다.

그리고 이러한 상호결합제품의 세가지 축인 사이버네틱스적 제품, 로봇틱스적 제품, 네트워크적 제품에 대한 보다 확연한 정의에 의해 제품적 특성을 파악해 가야 할 것으로 보인다.

참고문헌

- Abraham Moles, 엄광현역: 키치란 무엇인가?, 시각과 언어, (1996).
- Kevin Warwick, March of the Machines, Peter Tauber Press, (1997).
- Clynes, M. E. and N. S. Kline, "Cyborgs and Space," in The Cyborg Handbook, (1999).
- Claudia Springer, Electronic Eros: Bodies and desires in the postindustrial age, University of Texas Press, (1996).
- Donald A, Norman, 인지공학심리연구회역: 생각있는 디자인, 학지사, (1998).
- Herbert Marshall McLuhan, Understanding of Media, (1964).
- Jacques Attali, Dictionaire du Xxle siecle, Librairie artheme Fayard, Paris, (1998).
- Ray Kurzweil, 채윤기역: 21세기 호모사피엔스, 나노미디어, (1999).
- Scientific American, 황현숙의 역: 맞춤형인간이 오고 있다, 궁리, (2000).
- 김민수: 멀티미디어 인간 이상은 이렇게 말했다, 생각의 나무, (1999).
- 김민수, 김성복의: 디자인문화비평 01, "우상, 허상, 파괴", 안그라픽스, (1999).
- 김윤상: 정보사회의 탈육체경향과 물리적 고통의 문제, 연세대학교 대학원 신문방송학과, (1999).
- 라도삼: 가상공간의 전경과 삶의 단편들: "리니지" 를 중심으로, 한국언론정보학회 추계 학술대회, (2000)
- 이거통의: 몸 또는 욕망의 사다리, 한길사, (1999).
- 이재현: 인터넷과 사이버사회, 커뮤니케이션북스, (2000)
- 최정운: 다사용자 온라인 게임(MMPOG)의 상호작용과 가상 현실 경험에 관한 연구- 리니지를 중심으로 -, 이화여자대학교 대학원 신문방송학과, (2000).
- 한국현상학회편: 몸의 현상학, 철학과 현실사, (2000).
- 황상민, 한규석: 사이버공간의 심리, 박영사, (1999)
- 홍성욱: 생산력과 문화로서의 과학기술, 문학과 지성사, (1999)
- 홍성태의: 사이보그. 사이버컬처, 문화과학사, (1997).

15) 이재현: 인터넷과 사이버사회, 커뮤니케이션북스, 245, (2000).

16) 최정운: 다사용자 온라인 게임(MMPOG)의 상호작용과 가상 현실 경험에 관한 연구- 리니지를 중심으로 -, 이화여자대학교 대학원 신문방송학과, 58, (2000).

17) Asimo같은 휴먼로봇은 인간의 형태나 행동을 모방하여 만든 대표적인 Robotics제품으로 물리적인 인간모사라 할 수 있다.