

논문접수일 : 2012.07.05

심사일 : 2012.07.12

게재확정일 : 2012.07.23

## 디지털 시대의 현대 아트 주얼리의 새로운 의미

- 패션과 기술을 융합한 소통의 매개체로서의 디자인방안 연구 -

A theoretical research on the new value of contemporary jewelry in digital age

- Focused on design methods acts to bridge HCI, fashion and communication -

김 정 지

홍익대학교 일반대학원 금속조형디자인전공 박사과정

**Kim jung-ji**

Hongik University

## 1. 서론

- 1-1. 연구 목적
- 1-2. 연구 방법 및 범위

## 2. 착용가능성의 기술(Wearable Technology)의 이론적 배경

- 2.1. 용어 및 개념 정의
- 2.2. 디지털 기술요소
- 2.3. 향후 디자인방향

## 3. 디지털 주얼리

- 3-1. 산업제품의 사례
- 3-2. 장신구 작가의 작품연구
- 3-3. 소통 수단으로서의 표현적 특성

## 4. 결론

### 참고문헌

### 논문요약

혁신적인 과학의 발달로 유비쿼터스 컴퓨터와 네트워킹의 시대가 도래 해옴에 따라 인간의 신체와 디지털 기술을 결합시키는 디자인의 연구가 활발히 진행되고 있다. IBM, 필립스, 나이키와 같은 글로벌 대기업의 UFC(Ubiquitous Fashionable Computer) 상품의 예를 쉽게 찾아볼 수 있지만 대량생산을 목적으로 한 제품이란 특성으로 인하여 개인의 개성표현에 초점이 맞추어 졌다고는 볼 수 없다.

본 연구는 우선 착용가능성의 기술(Wearable Technology)의 개념과 이론적인 배경을 조사 하고 산업계의 구체적인 사례 중 특히 디지털 주얼리의 예를 살펴보고 문제점을 제시하고자한다. 주얼리는 개성을 표현하는 심미적 스타일의 기능 외에도 신체에 직접 착용되는 긴밀함 때문에 인간의 사물에 대한 감성적인 애착이 중요시된다. 특히 가족이나 연인으로부터 주고받는 선물일 경우에는 인간관계를 성립한다는 더욱 특별한 상징적인 의미가 부여된다. 현재의 디지털 문화에서 현대 아트 주얼리 작가들은 새로운 기술과 소재를 수용하여 인간과 상호 작용할 수 있는 감성적인 디자인에 기여할 수 있는지 그 가능성을 제시하고 있다. 인체를 단지 소형화된 디지털 기기를 착용시킬 수 있는 공간과 수단으로 인식한 디

털 주얼리 디자인이 아닌 감성과 개성을 표현하는 소통의 매개체로 확장된 의미의 가능성을 고찰하였다.

### 주제어

현대 장신구, 소통, 착용가능성의 기술

### Abstract

As computer system and technology become more ubiquitous in their conception, there is a trend that designers are searching for the way of combining technology with human form (global companies include IBM, Philips and Levis). The technology of such a large corporate companies is about mass-produced changes in our personal experience of the world. When Designing devices that enable communication between individuals using technology, the importance of how the device relates to the users as an individual, rather than a member of group of people should be highlighted.

Jewelry is about an intimate connections between an individual and object, and often forms a link in the relationships between persons. This study emphasizes the contribution that contemporary jewelry design can make to the design and conception of digital communication devices, showing a creative methodology for creating new digital jewelries integrating technologies. This bridges the areas of HCI(Human Computer Interaction), contemporary jewelry and other design disciplines.

The results include wearable objects and perspective for viewing objects, in particular jewelries involving computer technologies. This study proposes the design of an electronically enhanced form of self-expression for increased social awareness in physical reality, by combining principles of wearable computing, aesthetic visualization, and electronic fashion.

### Keyword

Contemporary Jewelry, Communication, Wearable Technology

## 1. 서론

### 1.1. 연구목적

혁신적인 디지털 문화의 발달에 힘입어 전에는 상상조차 할 수 없었던 시간과 공간을 초월한 인간의 상호 교류가 가능하게 되었으며 컴퓨터 기기의 유비쿼터스(ubiquitous) 시대를 맞아 각 개인이 PDA(Personal Digital Assistant)를 소유하는 문화가 저변 확대되고 있는 추세이다. 최근의 급진적인 과학의 진보로 신소재와 WIFI, 블루투스, 가상키보드를 이용한 터치스크린 등의 신기술을 이용한 디지털 기기(器機)도 최소화, 최경량화가 이루어지고 있는 만큼, 이미 산업계에서는 이를 신체에 간편하게 착용시킬 수 있는 디자인 연구가 활발하게 진행되고 있다. 글로벌 대기업인 IBM, 필립스의 디지털 주얼리나 나이키, 아디다스 등의 기능성 컨셉 의류 디자인 등에서 이러한 사례를 쉽게 찾아볼 수 있다. 이러한 시점에서 하드(hard)한 기술과 소프트(soft)한 패션의 접목 가능성에 대한 관심이 지대해지고 있는데, 이는 단순한 미래지향적인 스타일 연구에서부터 실질적인 기능에 중점을 둔 디자인 연구에 이르기까지 폭넓은 시도를 포함한다.

반면, 대기업의 기능성 패션디자인 연구는 궁극적으로 대량생산을 염두에 둔 디자인이기 때문에 인간의 개성이나 개개인의 감성 연구에 초점을 두었다기보다는 일반적인 대중이 경험하는 현실에 바탕을 둔 상품일 수밖에 없다.

본 연구는 현재의 디지털 문화에서 공예적인 아트 주얼리가 어떻게 새로운 기술과 소재를 수용하여 인간과 상호 작용할 수 있는 감성적인 디자인에 기여할 수 있는지 가능성을 제시하는데 목적이 있다. 주얼리는 개성을 표현하는 심미적 스타일의 기능 외에도 신체에 직접 착용되는 긴밀함 때문에 개개인의 사물에 대한 감성적인 애착을 결코 무시할 수 없으며 가족이나 연인으로부터 주고받은 선물일 경우에는 더더욱 이러한 상징적인 의미가 중요시된다. 인간의 신체를 단지 디지털 기기를 착용시킬 수 있는 공간과 수단으로 보는 도구적인 관점에서 그칠 것이 아니라 장신구 작가로서의 시각으로 인간의 감성과 개성을 표현하는 착용 예술로서의 확장된 의미를 제시하고자한다.

### 1.2. 연구방법 및 범위

본 연구는 우선, 최근에 화두가 되고 있는 디지털 패션의 개념적인 정의를 개관하고, 유비쿼터스 기술의 집약적인 발전을 기반으로 진행되고 있는 대기업을 중심으로 한 UFC(Ubiquitous Fashionable Computer) 산업 제품 개발 현황을 고찰한다. 특히 IBM과 필립스(Philips)의 디지털 주얼리 디자인을 조사하여 현재 산업계에서 연구되고 있는 기술과 인간을 새로운 형태로 조화롭게 융화시키고자 하는 방안의 구체적인 사례를 살펴보고자한다.

둘째로 기술집약적인 소형기기의 형태로 주얼리를 디자인하는 산업계와는 다른 차별화된 양상을 보이고 있는 현대 장신구 작가들의 작품들이 어떠한 고유의 문화적 배경과 특징을 가지고 있는지 살펴보고자 한다. 다양한 작품의 예를 들어 현대의 아트 주얼리 작가들이 가지고 있는 공예적인 감성이 어떻게 새로운 기술을 접목시킨 HCI(Human Computer Interaction) 개념을 발전시키고 있는지 고찰한다.

이러한 분석을 토대로 단순히 새로운 스마트폰이나 PDA등의 기기를 인간의 신체에 직접 착용하게 만드는 디지털 주얼리의 개념에서 발전시켜 표현 예술로서의 의미와 개개인의 상징적인 아이덴티티 매개체로서의 의미를 제안한다.

## 2. 착용가능성의 기술(Wearable Technology)의 이론적 배경

### 2.1. 용어 및 개념 정의

명확한 단일어로 정의되기 보다는 디지털 패션(Digital Fashion), 패션적인 기술(Fashionable Technology), 하이테크 패션(High-Tech Fashion), UFC(Ubiquitous Fashionable Computer), 스마트 웨어(Smart Wear) 등으로 다양하게 표현되고 있는 실정이다. 우선 개념적인 넓은 의미를 살펴보자면, 디자인과 패션분야와 기술, 과학 분야를 접목 시켜서 심미적인 스타일과 기능을 모두 만족시키도록 디자인된 의복, 액세서리 및 주얼리를 총체적으로 일컫는 말이다.

“... 전자시대(electric age)의 도래는 인간을 표피전체로 들고 숨 쉬며 살아가는 세상으로 인도(引導)한다”(마셜 맥루언, 1995, p.122)

앞서 인용한 미디어 이론가 마셜 맥루언(Marshall McLuhan)의 이러한 관측은 인간의 의복(衣服)이 디지털 기술을 통한 지각의 인터페이스가 된다는 것을 예견했다고 볼 수 있다. 흔히 의복은 인간의 제 2의 피부라고 불리어지고 있을 만큼 다양한 기능과 사회성을 내포하고 있는데 단순히 신체의 보호, 은폐, 스타일과 같은 전통적인 기능에서 최근에는 혁신적인 기술의 발달을 기반으로 좀 더 확장된 의미로 발전되고 있다. 이를테면 나노기술(Nanotechnology)을 이용한 마이크로파이버(microfibers), 전기전도섬유 등의 신소재개발과 WIFI, 블루투스, 가상키보드를 바탕으로 한 유비쿼터스 네트워킹은 디지털 기기와 패션과의 결합을 가능하게 하였다. 이러한 기술적인 의복을 통해서 우리의 피부가 가지고 있는 외부 환경에 대한 지각, 반응 능력을 증대시킬 수 있을 뿐 아니라 개인적인 퍼소날화(personalization)를 통해서 자신의 개성을 표현하는 소통의 매개체가 되고 있다.

이러한 시점에서 패션과 기술의 효과적인 접목 가능성에 대한 관심이 높아지고 있는데, 이는 [표 1]과 같이 단순한 미래지향적(futuristic) 스타일 연구에서부터 실질적인 기능에 중점을 둔 디자인에 이르기까지 폭넓은 시도를 포함한다고 할 수 있다.

구분	내용		예
↑ 표현성 (expressiveness)	1	실질적인 기능성보다는 실미적인 표현에 더 중점이 있다	High Fashion
	2	요구되는 기능에 충실하지만 스타일도 중요시 된다	스포츠 웨어 / 건강지수계크, 기능성의류
↓ 기능성 (functionality)	3	특수한 기능을 충족시켜야하므로 개인적인 스타일 표현은 자극히 제한적이다	소방서복, 실험복과 같은 특수 작업복

[표 1] 패션과 기술의 접목 범위

## 2.2. 디지털 기술요소

에드 토포프(Ed Thorpe)와 클로드 셰넌(Claude Shannon)이 1966년에 4개의 버튼이 달린 담배갑

크기의 아날로그 방식의 착용 가능한 컴퓨터를 처음 선보인 이후 비약적인 기술의 발전이 이루어졌다.1) ‘착용성을 가진 기술’을 구현하기 위해서는 전기 공학, 물리적인 컴퓨터 시스템과 무선 인터넷이 기본 요소로 필요한데, 좀 더 세부적으로 논한다면 인터페이스(매개체/안테나, 커넥터, 전선 등), 마이크로 프로세서, 입력요소(Inputs), 출력요소(Outputs), 소프트웨어, 에너지원(배터리, 태양 전지 등)과 조형 재료(전연 섬유, 열 반응 도료, 특수 화합물 등)를 들 수 있다.

그 중, 디지털 패션 아이템과 인간과의 인터랙션을 주관하는 중요한 요소인 Inputs과 Outputs의 구체적인 사례를 [표 2]와 같이 정리하였다. Inputs은 또한 능동적인 형태와 수동적인 형태로 분류할 수 있는데, 착용자의 의도된 동작이나 소리가 대표적인 능동적 요인의 예라 할 수 있고 땀이나 체온, 맥박 등의 신체 지수나 환경적인 요인이 수동적인 요소가 된다. Outputs은 입력된 Inputs을 근거로 하여 소프트웨어에 따라 다르게 결정된다. 예를 들어, 형상 기억 합금을 이용하여 의류나 주얼리의 외형을 변환 시킨 다든지 마이크로프로세서로 모터를 작동 시켜 특정 입력 요소가 생성될 때 마다 향기캡슐을 활성화 시킬 수도 있다.

INPUTS의 근원적인 요인	인간	혈압, 동작과 자세, 신체측정수치, 소리, 시각적 인식, 습도, 이동, 후각적 인식, 가속 등
	환경	빛, 습도, 소리, 온도, 연기, 미세입자, 시각적 요소 등
OUTPUTS의 오감에 의한 분류	시각적	LED, 감열잉크, 광(光)변색 염료, EL-,wire(발광선), E-ink, 형광 계기판 등
	청각적	스피커, 부저 등
	촉각적	모터시동기, 형상기억합금, 전도 섬유/직물 등
	후각, 미각적	향기캡슐 등

[표 2] Inputs과 Outputs의 구체적인 예시

1) 출처: [www.media.mit.edu/wearables](http://www.media.mit.edu/wearables)

### 2.3. 향후 디자인방향

현재 미국 MIT(Massachusetts Institute of Technology)공대의 착용성의 기술을 연구하는 그룹인 '인간 역학(Human Dynamics)'에 따르면, 미래의 사람들은 머지않아 개인 컴퓨터를 주얼리나 의복을 착용하는 개념처럼 사용하게 될 것이라고 한다<sup>2)</sup>. 궁극적으로 이런 착용가능성의 기술 연구의 목적은 현재 우리가 사용하고 있는 PDA의 용도와는 다를 수밖에 없다. 일단은 착용자의 손이 자유롭게 되어 어떤 상황에서도 자유자재로 필요한 정보를 얻을 수 있게 될 것이다. 예를 들어 인간의 음성인 input이 되고 헤드-업 디스플레이에 다시 음성으로 output을 생성할 수 있다든지, 손의 사용을 최소한으로 간편화시키기 위해 다이얼이나 조이스틱이 키보드를 대신하기도 한다. 따라서 사용자는 다른 물리적인 상황에 주력을 해야만 할 때도 별다른 구매 없이 컴퓨터를 이용할 수 있게 된다.

또한 브래드리 로드(Bradley Rhodes, 1997)에 따르면, 착용자가 보고 듣는 정보를 항상 감지하는 센서 시스템으로 변환되어 인간과 같은 방식으로 정보를 기억하고 저장하며 출력할 수 있게 된다고 한다. 예를 들자면 우리는 머지않아서 컴퓨터의 시스템 방식에 맞추어 폴더를 생성하고 하위 구조를 만들어 파일명으로 정보를 저장할 필요가 없을 것이다. 힘들게 어떤 파일명으로 저장했는지 기억하고 알아볼 필요 없이, 우리의 총체적인 경험으로 저장되어 적절한 시기에 증대된 기억으로 전달되거나 총체적인 정보를 공급하는 시스템이 될 수 있다.

반면 아직은 물리적인 재료나 디자인적인 측면에서 해결해야 할 과제들이 많이 남아 있다. 지금까지의 디자인은 실질적인 착용이 불편한 경우가 많았는데 우리가 현재 착용하고 있는 의류처럼 느끼기에는 많은 시간이 필요하리라 본다. 또한 단발적인 관심을 끄는 고가의 신기한 장난감이나 특정계층을 위한 기능제품과 같은 한정적인 디자인이 되어서는 안 될 것이다.

기술의 진보만큼 디자인 측면에서도 인간의 신체와 동작, 의복의 다양한 물리적, 사회적인 기능, 환경을 위한 재활용 문제 등을 근본적으로

이해하는 노력이 요구된다.

## 3. 디지털 주얼리

### 3.1. 산업제품의 사례

앞서 살펴본 바와 같이 디지털 기술과 패션을 접목시켜 착용을 용이하게 만드는 연구가 산업계를 중심으로 활발히 진행되고 있는데 특히 주얼리는 이러한 목적을 달성시킬 수 있는 대표적인 용이한 아이템이다. 디지털 주얼리를 통해 사용자의 신분과 같은 개인적인 정보 저장, 지불 수단의 기능 뿐 만 아니라 통신 수단의 대체에 이르기까지 폭넓게 연구되고 있다. 글로벌 대기업 중 특히 IBM은 알메이든(Almaden) 연구소를 설립하여 다양한 시도로 유비쿼터스 컴퓨터 개념의 새로운 장신구 개발에 주력하고 있다. 다음 [표 3]은 IBM의 디지털 주얼리 디자인의 구체적인 사례를 정리한 것이다.

상 품 명	이 미 지	주요 기능 / 디자인
디 지 털 주 어 리 (Digital Jewelry)		목걸이의 펜던트 장식과 귀걸이에 마이크로폰과 스피커가 각각 내장됨 / 반지의 원석부분은 스크롤 기능
청각기능 귀 걸 이 (Hearing earrings)		상단의 디지털 주얼리의 후속 디자인으로 기능은 동일하지만 심미적 스타일과 착용성을 향상시킴
데 이 터 팔 찌 (Data on the wrist)		팔찌에 작은컴퓨터 시스템이 내장되어 사용자가 저장된 정보나 네트워크에 접속가능
요 술 해 석 반 지 (Magic Decoder Rings)		착용자의 핸드폰이 수신될 경우나 입력된 스케줄의 시간이 가까워지면 색상이나 패턴이 변화됨

[표 3] IBM의 디지털 주얼리 디자인

2) 출처: [www.media.mit.edu/wearables/](http://www.media.mit.edu/wearables/)

알메이든 연구소의 창립자 카메론 마이너(Cameron Miner)는 IBM의 홈페이지에서 이러한 컨셉디자인 개발의 목적은 전통적인 컴퓨터의 형태를 벗어나 매일 착용할 수 있는 패션 주얼리에 디지털 기술을 접목시키는 것이라고 말한다.

이 외에도 이미 현실적으로 상품화 되어 판매되고 있는 디지털 주얼리의 예도 쉽게 찾아볼 수 있는데 [그림 4]의 내장된 스피커를 통한 블루투스 기능을 결합시킨 귀걸이와 [그림 5]의 자바 반지(Java Ring)가 대표적이다.



[그림 4]블루투스기능의 귀걸이  
[그림 5]자바 반지(Java Ring)

1998년에 처음 선보인 달라스 세미컨덕터(Dallas Semiconductor) 사(社)의 Java 반지는 지름 약 16mm 크기의 스테일레스 스틸로 만들어졌으며 i-버튼이라는 최소형의 마이크로 프로세서가 내장되어 간단한 어플리케이션으로 필요한 정보를 다운받을 수 있다. 예를 들어 미리 입력된 개인 정보로 출입상황을 체크하고, 건물의 중앙 시스템과 연결되어 보안 시스템을 통과할 수 있다든지 하는 기본적인 기능은 물론, 내가 선호하는 커피의 비율을 미리 입력시키고 Java 반지 인식기가 있는 커피 머신에 접촉시키면 나의 정보대로 만들어진 커피를 제공 받게 되는 등의 좀 더 개인화된 다양한 기능을 부여 받을 수 있다. 실제로 미국 우편 시스템의 통제와 관리에 실질적으로 이용된 예나 올란도(Orlando)의 디즈니부설 셀리브레이션 학교(Celebration School)의 학생들의 신분, 출결, 도서대여, 지불 수단 등을 겸비한 학생 카드로 사용되고 있다.<sup>3)</sup> 심미적인 디자인 기능이 크게 충족된다고는 볼 수 없지만, 외장 재료인 금속의 내구성과 항상 간편하게 착용할 수 있는 반지의 형식을 가지고 실질적인 생활에 이용된 산업 디지털 주얼리의 대표적인 예

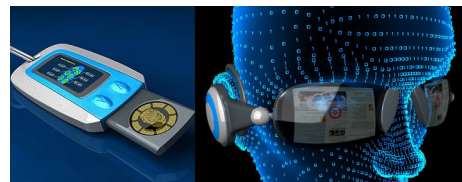
3)  
<http://www.javaworld.com/jw-04-1998/jw-04-javadev.html?page=2>

라고 할 수 있다. 아직 우리의 실생활에 널리 사용되고 있진 않지만 현재 사용되고 있는 자동차 운전자의 시트위치 입력처럼 i-버튼을 이용한 유용한 디바이스들이 많이 개발될 전망으로 보인다.

그 외에도 판매 가능한 실제 제품은 아니지만, 멀지 않은 미래의 디자인 방향을 보여 주는 대표적인 예를 찾아 볼 수 있다. 다음은 2004년 독일 CeBIT 컴퓨터 박람회에 소개된 일본 도시바(Toshiba)의 컨셉 제품들로, 우표 한 장 정도 크기의 하드 드라이브 [그림 6]를 이용한 스마트 손목시계 [그림 7], 디지털 키링 [그림 8], 퓨처 비전 [그림 9] 등은 당시 영국BBC 뉴스를 통해 소개될 만큼 미래를 주도하는 디자인으로 주목을 받았다.<sup>4)</sup> 특히 [그림 9]는 앞으로 디자인 될 디지털 안경의 연구 방향을 보여 주는 것으로 착용자의 목소리와 동공의 움직임을 감지하여 언제 어디서나 필요한 정보를 검색할 수 있다.



[그림 6]최소형 하드 드라이브  
[그림 7]스마트 손목시계



[그림 8]스마트 키링  
[그림 9]퓨처 비전(Future Vision Specs.)

앞서 살펴본 바와 같은 제품들은 아직은 기술적인 한계로 실제 시장에서 판매되는 예라기보다는, 컨셉 개발을 보여 주는 데 중점이 있다. 또한 현재에 디지털 주얼리가 컴퓨터나 PDA, 스마트폰을 대체할 만한 상황은 아니지만 이러한 트렌드가 미래의 디자인을 주도하는 방향임에는 분명하다. 현재의 고가(高價)의 상품가격문제나 원활

4)  
[http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/pop\\_ups/04/technology\\_small0\\_smart\\_future/html/4.stm](http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/pop_ups/04/technology_small0_smart_future/html/4.stm)

한 배터리용량 문제만 해결된다면 [그림 10]과 같은 디지털 주얼리의 활용을 실생활에서 쉽게 볼 수 있을 것이다.



[그림 10]  
IBM 디지털 팔찌와 반지를 착용한 모습

### 3.2. 장신구 작가의 작품 연구

산업제품에서의 디지털 주얼리 디자인이 ‘인간이 휴대할 수 있는 소형 컴퓨터 기기’라는 기능적인 면에 초점이 맞추어져 있었다면 현대 아트 주얼리 작가의 작품들에서는 이와는 다른 관점의 접근이 관찰된다. 아직 산업계만큼 활발히 디지털 기술을 접목시키려는 단계는 아니지만 본 연구가 논제로 삼은 소통의 매개체로서 물리적인 의사전달에서 보다 확장된 의미를 제시하는 사례를 조사했다.

미국의 작가, 아이라 셔먼(Ira Sherman)은 1990년대부터 우리의 현대인의 일상생활에서의 기술(technology)의 지배적인 역할에 대한 풍자를 정교한 금속 작품으로 표현하고 있다. [그림 11]은 언쟁을 벌이는 두 사람을 일정한 기간 동안 연결시키는 고정 장치로 대화의 내용과 합의점을 녹음하고 기록한다. 착용성의 기술의 기능적인 가능성을 보여 주고 있기도 하지만 인간관계를 지배하는 기계문명의 권력을 상징적인 조형으로 보여주고 있다.

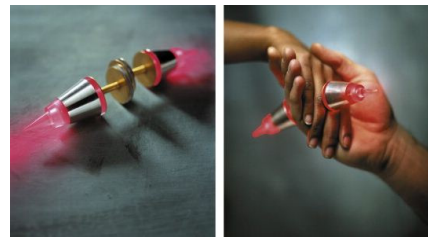


[그림 11]독재자  
(The Arbitrator)

[그림 12]는 독일 출신의 장신구 작가 니콜 스토버(Nicole Stöber)의 작품으로 내장된 센서가 두개 반지의 접촉을 감지해서 빛을 발하게 된다. 이 작품에 대해 영국의 장신구 작가 사이먼 코스

틴은, “인간이 주얼리에 응답하고, 주얼리가 인간에게 반응한다.”라고 현대 장신구에 관한 그의 저서에서 서술하였다.(D&Costin, 1997, p.19) 인간의 신체접촉을 통한 기본적인 소통과 관계를 효과적인 기술을 이용하여 감성적으로 표현한 장신구라 할 수 있다.

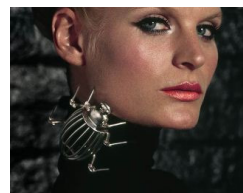
미국에 기반을 둔 디자인 컨설턴트 그룹인 IDEO는 독립적인 장신구 작가를 대표하지는 않지만 인간중심적인 감성의 디지털 디자인을 대표한다는 의미에서 조사하였다. [그림 13]은 착용을 위한 장신구라기보다는 손을 위한 오브제라고 하는 것이 옳다고 보인다. 멀리 떨어져 있는 연인이 오브제의 중앙의 홈을 향해 입김을 불어 넣으면 상대방의 오브제의 LED에 빛이 들어오게 되고, 만약 상대방이 그 순간 오브제를 잡으면 다시 다른 편의 빛이 바뀌며 반응한다.



[그림 12]두개의 반지를 위하여(For Two Rings)



[그림 13]Kiss Communicator



[그림 14]Scent Whisper

영국의 제니 티로슨(Jenny Tillotson)은 패션과 텍스타일을 전공한 배경을 바탕으로 최근 활발하게 디지털 인터랙션 액세서리와 장신구 디자인 연구에 앞장서고 있다. [그림 14]는 곤충의 방어 기술에서 영감을 얻은 작품으로 신체에 착용했을 때 체온과 땀을 감지하는 센서가 내장되어 있어서 상대방의 장신구를 활성화시켜 저장된 향료

를 방출 하도록 유도한다. 작가는 이 작품을 통해서 인간의 유혹(seduction), 방어(protection), 정보(information), 심리적 안정(라벤더 향)을 상징적으로 표현했다고 한다. (Tillotson, 2009, p.95)

### 3.3. 소통 수단으로서의 표현적 특성

통상적으로 주얼리의 의미는 신체에 착용되는 반지, 브로치, 목걸이, 귀걸이 등의 장신구를 일컫는 말이다. 하지만 이렇게 ‘신체에 착용되는 장식품’이라는 정의만으로 주얼리의 기능을 충족시킬 수 있는지 우리는 의문을 가질 필요가 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 과학의 발달로 전통적인 의미의 컴퓨터 개념이 달라지고 있고 다양한 신소재의 개발로 디자인의 가능성의 한계는 점점 더 확장되어 지고 있다. 이러한 상황에서 디지털 기기를 신체에 착용시키려는 디자인 트렌드는 자연스러운 현상으로 여겨지며 이를 보여주는 산업계의 사례도 쉽게 찾아볼 수 있었다. 반면, 디지털 주얼리를 단순히 전형적인 장신구 형태에 인간이 필요한 기술을 접목시키는 것으로 보기 이전에 인간의 역사와 맞물리는 긴 전통을 가진 주얼리를 제대로 이해할 필요가 있다.

뉴욕 대학의 인류학과 교수 랜달 화이트(Randall White)는 역사적으로 공동사회를 이룬 부족이 있었는지를 판단할 때 동일한 문화의 장신구 풍습이 있었는지를 탐구한다고 한다. 또한 우리가 입는 것, 나아가 신체에 관련된 행위나 장식으로 중요한 정보를 소통하게 되며, 이를 통하여 사회적인 문화를 형성하고, 수정하고 평가한다.<sup>5)</sup>

이렇게 장신구는 인류의 역사와 함께 오랜 시간 동안 인간의 본능적인 미적 신체 장식 욕구를 충족시키는 수단이었을 뿐 아니라 부와 사회적인 신분의 상징수단이나 주술적인 목적에 이르기까지 다양한 의미로 그 개념과 기능이 발달되어왔다. 특히 20세기 초의 산업 혁명과 모더니즘의 영향은 현대 아트 주얼리의 근간을 마련했으며 ‘인간의 신체에 걸려서 아름답게 장식하는’ 전통적인 장신구의 개념에서 발전되어 인간의 신체 자체가 장신구를 완성하는 중요한 요소가 되어

상호 작용적인 관계로 확대되었다는 데 중요한 의미를 두었다. 1970년대 중반에서 1980년대 후반에 미국과 유럽의 장신구 작가들 사이에서 ‘신체 주얼리(body jewelry)’라는 개념으로 전통적인 주얼리보다 훨씬 큰 스케일의 형태를 추구하는 사조가 유행하였는데 이 시기에 널리 사용된 ‘신체 예술(body art)’, ‘착용 예술(wearable art)’ 등도 이러한 아트적인 주얼리를 일컫는 같은 맥락의 용어라 볼 수 있다.

그 시대의 영국의 젊은 작가들 사이에서 주얼리의 전통적인 기능에 대한 반향으로 그 경계를 확장하려는 실험적인 작품들이 유행하였다. 이를테면 착용되지 않은 상태에서는 주얼리로서의 매체의 명확성이 불분명해져서 선재나 판재의 조각품으로도 보일 수 있었다. 그 중 캐롤라인 브로드헤드(Caroline Broadhead, 1950-)와 수잔나 헤론(Susanna Heron, 1949-)의 섬유기법을 응용한 작품을 예로 들 수 있는데, 나일론 끈(nylon monofilament)과 기타 섬유 재료를 이용하여 유연한 구조를 만들어 마치 의상(衣裳)의 일부분인 베일(veil)이나 소매 같은 주얼리를 만들었다. [그림 15]



[그림 15]브로드헤드, 베일

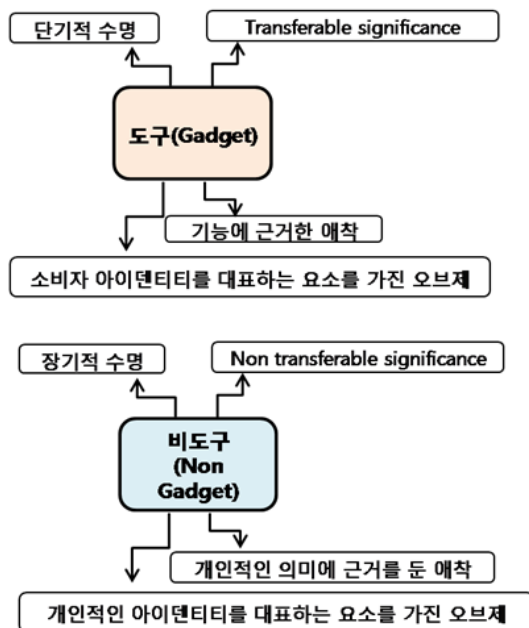
[그림 16]드젠, 신체장식

같은 시기에 활동한 이들 중 피에르 드젠(Pierre Degen, 1947-)은 1980년대의 당시의 영국의 비평가들 사이에서도 뜨거운 찬반의 논쟁을 일으킬 만큼 실험적이고 대담한 작품들을 만들었는데 근본적으로 상업적인 이윤과는 상관없는 퍼포먼스(performance)를 바탕으로 하였다. 다른 장신구 작가들이 인간의 신체를 단지 자신의 예술품이 걸려 지는 수동적인 객체로 다루었던 것에 반하여 착용자가 능동적으로 장신구를 착용(수송)하며 완성시킨다는 의미를 제시한 점에서 20세기의 현대 장신구 역사상 가장 독창적이고 혁신적이었던 작가로 손꼽힌다. [그림 16]

5) www.bbc.co.uk/science/apeman/dig\_deeper/article\_2



이렇게 인간의 감성과 개성을 표현하는 착용 예술로서의 확장된 의미를 발전시켜온 현대 장신구 작가의 관점과 인간의 신체를 단지 디지털 기기를 착용시킬 수 있는 공간과 수단으로 보는 산업계의 도구적인 관점은 다르다고 할 수 있다. 디지털 주얼리는 인간이 필요로 하는 기술을 전달하고 저장하는 도구(gadget)일 뿐 아니라 착용자의 개성을 표현하는 심미적 스타일의 기능도 있다. 또한 주얼리는 신체에 직접 착용되는 긴밀함을 갖고 있는 특성 때문에 개개인의 사물에 대한 감성적인 애착을 결코 무시할 수 없으며 가족이나 연인으로부터 주고받은 선물일 경우에는 더욱 이러한 상징적인 의미가 중요시된다. 거의 모든 디지털 기기는 한정적인 수명을 가지게 되는데 이는 물리적인 결합에서 기인하는 것이 아니라 새롭게 개발된 최신 모델과의 교체가 이루어지기 때문이다. 다음 [표 17]은 디지털 주얼리를 도구적인 관점에서 접근할 때와 비도구적인 소통의 표현물로 해석했을 때의 특성 차이를 도표로 정리해 본 것이다.



[표 1] 도구, 비도구적인 오브제의 차이

[표 1]에서 볼 수 있듯이 도구(gadget)는 사물의 기능이 근원이 되어 항상 쉽게 교체가 가능하기 때문에 개인적인 의미를 가지고 있다고 할 수 없다. 만약 현재의 산업계의 관점과 같이 '장

신구는 인간의 신체를 장식하는 것 이외에는 별다른 기능이 없지만 그 형식을 빌어서 디지털 기술을 접목시키면 유용한 도구가 될 것이다'라고만 생각한다면 이러한 디지털 주얼리의 디자인 전개는 지극히 제한적이라고 본다.

#### 4. 결론

디지털기기의 최소화, 최적량화의 추세는 가속화 될 전망이다. 지난 10년간 급진적인 과학 기술의 발달로 우리가 사용하는 다양한 생활도구들(컴퓨터, TV, 오디오, 카메라, 비디오카메라, 시계, 수첩, 사전, 지갑, 전화기, 사진, 게임기, 녹음기, 네비게이션 등)의 기능이 100g 정도의 스마트폰에 함축되었다. 본 논문에서 조사한 바와 같이 최근 산업계를 중심으로 패션과 기술을 접목시켜 IT(Information technology)를 신체에 착용할 수 있도록 하는 제품의 컨셉 연구가 활발하게 진행되고 있음을 볼 때, 머지않은 미래에 우리의 전통적인 개념의 디지털 기기의 형태가 사라지고 이런 '착용성의 기술'이 적용된 의류나 주얼리 상품들이 현실화 될 것으로 보인다. 이러한 트렌드는 디자이너에게나 소비자에게 새로운 상호 교류의 형식임에 분명하며 다각적인 관점의 고찰이 절실히 요구된다.

본 논고의 목적은 어떻게 새로운 스타일의 디지털 주얼리를 디자인하는가의 방법론이나 기술을 연구하는 것은 아니었으며 현재의 디지털 문화에서 공예적인 아트 주얼리가 어떻게 새로운 기술과 소재를 수용하여 인간과 상호 작용할 수 있는 감성적인 디자인에 기여할 수 있는지 가능성을 제시 하는데 의의를 두었다.

첫째, 인간의 신체를 단지 디지털 기기를 착용시킬 수 있는 공간과 수단으로 보는 도구적인 관점이 아니라 주얼리를 개인적인 아이덴티티를 표현하는 착용 예술로서의 확장된 의미로 해석할 필요가 있다.

둘째, 산업계에서는 착용성의 기능적인 면만 주시하는 경우가 많은데 주얼리는 인간의 신체와

6) <http://electronics.howstuffworks.com/gadgets/home/digital-jewelry.htm>

진밀히 접촉하는 경우가 많아서 보다 감성적이고 인간적인 흥미를 유발하는 디자인의 접근이 필요하다. 본문에서 예를 들었듯이 인간의 상호적인 소통이나 감정적인 면이 인터랙션의 중심이 되었을 때 사물과의 보다 긴밀한 애착이 형성된다.

셋째, 디지털 패션 발전의 근간은 군용(軍用) 사업에서 시작되었기 때문에 좀 더 다양한 사회 계층의 개인적인 필요를 폭넓게 연구해야 할 필요가 있다.

넷째, 인간의 기본적인 욕구 충족을 위해서는 기술적인 편리함도 필요하지만 먼저 시각적인 심미(審美)나 육체적인 행위의 만족감과 즐거움도 간과해서는 안 될 것이다.

본 논문이 디지털 주얼리 시대의 아트 주얼리의 의미와 새로운 역할을 제시할 수 있는 포괄적인 개관이 되기를 바라며 이에 대한 심층적인 연구를 차후의 과제로 삼고자 한다.

#### 참고문헌

- 김윤희, 예술-세계와의 소통, 책세상(2000).
- 최준자, 장신구의 세계, 예경(1997).
- 김정지, 현대 아트 주얼리의 발현과 의미 연구, 한국 공예 논총 제 12집 1권, (2009).
- Almeida, T. Modes for Urban Moods. New York, NYU Interactive Telecommunications Program Thesis(2005).
- Berazowska, J. Memory Rich Clothing: Second Skins that Communicate Physical Memory, in Conference on Creativity & Cognition, ACM Press (2005), 32-40
- Davis, F. Fashion Culture, and Identity, University Of Chicago Press, Chicago(1994).
- Domer, P and Turner, R. The New Jewellery: trends and traditions, Thames and Hudson (1985).
- Dunne, A. Herizian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design, MIT Press(2006).
- Fried, I. "IBM looks to jewelry, fashion for design cues", CNET News.com July 27 (2000).

- Gilhooley, D and Costin, C. Unclasped: Contemporary British Jewellery Black Dog Publishing (1997).
- Greenhalgh P. The Persistence of Craft, A & C Black, London (2002).
- McCullough, M. Abstracting Craft: The Practiced Digital Hand, MIT Press. 5 (1996).
- McLuhan, M. Understanding Media- The Extension of Man, MIT Press, Cambridge, MA, USA, 1995
- Oatley, K., Keltner, D. and Jenkins, J. M. Understanding Emotions, Blackwell Publishing, Carlton(2006).
- <http://www.design.philips.com/smartconnections/newnomads/index.html> Corporate website detailing wearable digital appliance proposals(last accessed May 2003).
- <http://www.almaden.ibm.com/almaden/media/jewelry>
- [http://www.bbc.co.uk/science/apeman/dig\\_deeper/article\\_2](http://www.bbc.co.uk/science/apeman/dig_deeper/article_2)