

## 패션 산업의 첨단 기술 융합 사례 및 발전 방향

김해련

패션플러스, 인터패션플래닝, 모델플러스

### Convergence Cases of High Technology and Future Strategy and Clothing Industry

Kim Haeryun

IFNETWORK Corp., Next Internet Corp.

#### 1. 서 론

첨단 기술은 전세계적으로 경쟁적인 발전하고 있고 이러한 다양한 분야로 발전된 기술들이 서로 융합(convergence)하는 추세(trend)로 가고 있다. 융합을 통해 새로운 개념의 신상품을 만들어 내고 새로운 소비자의 구매 욕구를 창조해 내고 있는 것이다.

이미 핸드폰 업계나 가전 업계들은 융합 경쟁이 치열한 상태이고 앞으로는 패션 및 의류에도 첨단 기술의 융합이 가속화 될 것이다. 소비자들은 이미 핸드폰 등을 통해 융합상품에 익숙해지면서 새로운 IT 등 첨단 기능이 첨가된 패션이나 의류제품에 관심을 가지게 되고 부담 없이 구매를 하게 될 것이다.

본 고에서는 현재 이미 개발된 패션 및 의류에 첨단 기술이 적용된 제품의 사례들을 소개하고 앞으로 패션 및 의류에 첨단 기술이 어떠한 방향으로 적용되어서 새로운 컨셉의 의류나 패션 상품을 만들어 나가야 할 것인지를 제안하고자 한다.

#### 2. 패션 산업의 첨단 기술 융합 사례 분류 및 발전방향

##### 1) MP3 기능의 적용사례 및 발전 방향

MP3 기능은 최근 가장 많이 모든 분야의 소비자 아이টে姆에 융합 되고 있는 기능이다. 핸드폰에 MP3 기능을 첨

가시키는 것은 이미 기본 사양이 되고 있고 의류나 패션소품에 MP3가 컨버전스되고 있다.

Burton사에서는 모자에도 MP3 기능을 첨부하여 출시하였고 MP3가 내장된 오클리(Oakley)사의 선글라스는 인기리에 판매가 되는 상품인데 [그림 1]에서 볼 수 있듯이 외관상의 큰 변형 없이도 MP3 플레이어 기능을 추가할 수 있는 장점이 있기 때문에 스키를 탈 때든지 윈드서핑이나 인라인스케이트와 같은 운동량이 많은 스포츠를 할 때는 목에 걸거나 팔목에 부착하는 기존의 MP3보다 훨씬 편리하게 사용할 수 있다.

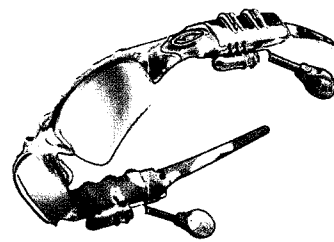


그림 1. 오클리사의 선글라스

현재 산업자원부와 연세대학교 스마트의류 연구단이 진행하고 있는 “미래 일상생활용 스마트의류 기술개발” 과제에서도 MP3 기능을 활용한 의류 등을 개발 중인데 조깅복이나 스포츠웨어, 캐주얼 의류에 MP3 기능을 부착하여 핸드프리로 자유롭게 MP3를 즐길 수 있도록 고안하고 있다.

앞으로도 MP3 기능은 다양한 의류 및 패션 아이템에 부착될 것 인데 운동용 선글라스 등 패션 아이템에 부착하는 것에 비해 의류에 부착하는 것은 세탁 등에 불편함을 줄 수 있다. 그러므로 계속적으로 휴대하기 편리하도록 가벼워지고 소형화 되어가는 MP3를 분리해서 소유하는 것보다 의류 아이템에 MP3를 첨부하는 것이 소비자에게 많은 이점을 주지 않는다면, 세탁을 걱정해야 하고 MP3 기능 추가로 인해 원가부담이 더해지므로 의류상품에 적극적으로 활용되기는 어려울 것으로 예상된다.

어떻게 의류상품에 MP3 기능을 부착해서 기존의 MP3를 분리해서 소유하는 것 보다 많은 가치(Value)를 소비자에게 주는가 하는 부분을 효율성 측면보다는 새로운 패션 문화를 만들어가는 감성적인 측면으로 연구를 해야 할 것이다.

## 2) 인공지능기능의 적용사례 및 발전 방향

아디다스가 만든 세계 최초의 인공지능 신발인 'adidas\_1'은 신발 밑창에 마이크로 프로세서가 장착되고 센서와 자석이 설치되어 사용자의 무게, 도면의 상황에 따라 신발 자체적으로 쿠셔닝의 단계를 조절할 수 있는 인공지능 러닝화이다. 'adidas 1'은 아디다스가 2004년부터 전개한 'Impossible Is Nothing' 캠페인의 연장선상에서 시도된 첫 제품으로, 4년 동안 극소수의 제작진만이 참여하여 비밀 프로젝트로 진행시켜 완성됐다. 신발은 러닝화가 수명을 다하는 100시간 러닝시간 동안 사용 가능한 작은 배터리가 장착되어 모터에 에너지를 공급한다. 이 외에도 아디다스는 다양한 스포츠화에 첨단 기술을 접목할 예정이다.

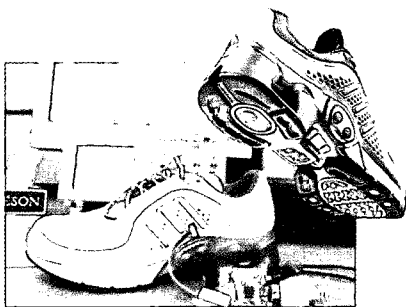


그림 2. [Adidas] adidas 1

나이키는 마이크로폰이나 GPS 그리고 온도조절장치 등을 부착시켜 등산 시 일어날 위험한 상황을 대비할 수 있도록 등산조끼를 개발하였다. 앞으로는 좀 더 적극적으로 인공지능기능이 안전을 위한 스포츠 의류에 활용될 것이다. 예를 들면 추위 등의 외부 환경에 적정 체온이나 건강 상

태를 유지해야 하는 등산이나 남극 탐험용 의류나 신발 등의 소품에 이러한 인공지능기능이 활용될 수 있다. 즉 자동적으로 신체상태나 외부 환경을 인지하고 적정 온도를 유지하거나 산소 공급을 해주고 위험상태를 알려주는 등 자체적으로 신체에 적절한 상태를 유지해주는 인공지능의 료가 등장하여 인간의 안전을 보호해주는 역할을 해줄 수 있다.

스킨스쿠버를 하기 위해 스킨스쿠버용 의류를 입듯이 남극 여행 시 인공지능 안전의류를 입는 시대가 올 것이다.

앞으로 이러한 인공지능기능이 어떻게 의류상품에 응용되어서 의류나 패션이 지금까지와 다른 새로운 역할을 하게 될 것 인가를 고민해 보아야 할 시점이 도래하였다.

## 3) 센서기능의 적용사례 및 발전 방향

최근에 우리나라에서 가장 회자되는 단어 중에 하나가 '유비쿼터스'이다. 정부의 차세대 주력사업의 모든 환경은 유비쿼터스에 초점을 두고 있고 건설회사든, 전자회사든 유비쿼터스를 적용시키는 능력이 최신 트렌드를 반영하는 능력과 동일하다고 생각한다.

유비쿼터스는 물이나 공기처럼 시공을 초월해서 "언제 어디서나 존재한다."라는 뜻의 라틴어로 사용자가 장소와 시간에 상관없이 자유롭게 네트워크와 연결되는 환경을 뜻한다.

유비쿼터스 환경에서는 U센서기능이 발전하는 것은 당연한 현상이고 앞으로 의류나 패션에도 U센서를 부착한 의류들이 개발될 것이다. U센서가 부착된 의류를 착용한 사람의 위치추적도 가능하게 되는데, 다시 말하면 미아를 방지하거나 실종 위험을 방지해주는 역할에 의류와 같이 항상 소지하고 있는 패션 아이템이 적극적으로 응용될 것이다.

그리고 센서의 발전은 멀리 떨어진 연인 사이에 텔레파시를 통해 서로 스킨십을 나누는 상황을 현실적으로 가능하게 한다.

프란체스카 로젤라 디자이너가 고안하고 미국의 큐트서 큐이트가 제작한 라이크라 섬유로 만든 커플 셔츠는 서로 같이 입기만 하면 상대방에게 포옹의 느낌은 물론 심장 박동과 체온까지 전달해주는 특수 센서와 전송 시스템이 장착되어 있어 멀리 떨어진 연인 및 친구와 다정한 스킨십을 나눌 수 있다. 항상 함께 하고 싶지만 어쩔 수 없이 멀리 떨어진 사람들을 위해 개발한 이 셔츠는 목, 팔, 옆구리 등에 부착된 센서를 통해 느낄 수 있는 따뜻한 포옹의 느낌이 무선 전화 네트워크를 통해 실시간으로 상대방에게 전달된다. 'F+R 허그 셔츠'는 일본, 유럽 등에서 열린 수 차



그림 3. CuteCircuit 의 - Francesca Rosella가 디자인한 'F+R 허그셔츠'

례의 전시회에서 소비자들에게 소개되어 선풍적인 인기를 끌었고 조만간 이를 상용화한 제품이 등장할 전망이다.

이러한 다양한 형태의 센서의 발전은 의류를 통해 네트워크 연결을 가능하게 하고 자극을 전달하거나 주변상황의 인식을 가능케 함으로서 새로운 차원의 의류의 역할을 만들어 낸다. 센서기능의 의류 및 패션 아이템의 접목은 현실적으로 가장 시장성이 있는 새로운 창조적 시장이 될 것이다.

#### 4) 트랜스휴머니즘 의류 사례

트랜스휴머니즘(Transhumanism)은 첨단 과학기술의 힘을 빌어 인간의 무한한 능력을 계발한다는 것인데, 인간과 이성을 중요시 하는 휴머니즘을 바탕으로 최첨단 기술을 활용해 인간이 꿈꾸었던 일을 스스로 가능하게 해주고 있다.

일본의 요시유키 산카이 교수는 파워 로봇 갑옷 의류를 개발하였다. 피부 위의 전기 신호를 통해 근육의 운동을 감지하고 인간의 힘을 슈퍼맨처럼 증폭시켜 준다. 시제품은 아이치현에서 열리고 있는 세계 박람회에 전시 시연 중이다.

산카이 교수는 “가까운 장래에 인간이 슈퍼맨으로 진화할 것”이라고 전망하면서 세계 언론은 과학 소설의 세계로 일본이 한발을 내딛었다고 평가했다.

또한 쓰쿠바 대학의 산카이 교수가 개발해서 상품화를 앞두고 있는 노약자와 장애인의 보행을 도와주는 옷처럼 입을 수 있는 다리 모양의 로봇 의류는 센서로 몸의 미세 전류를 포착해 허리와 무릎 부분의 모터로 다리와 함께 움직이도록 해주면서 걷지 못하는 사람들의 보행을 가능하게 해준다.

앞으로는 의류를 착용함으로써 슈퍼맨도 되고 신체적



그림 4. 쓰쿠바 대학의 산카이 교수가 개발한 힘을 증폭 시켜주는 로봇 갑옷 의류

장애도 극복될 수 있는 시대가 열리고 있는데 이렇게 인간의 무한한 가능성을 개발해주는 트랜스휴머니즘 분야에서 다양한 의류 상품이 응용 되고 있으며 새로운 차원의 인간으로 발전시키는 역할을 가능하게 하고 있다.

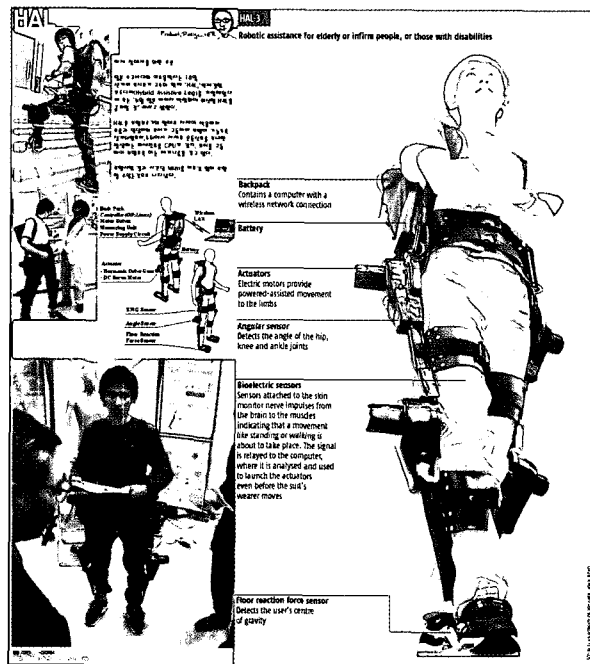


그림 5. 산카이 교수가 개발한 보행을 도와주는 로봇 의류

### 3. 결 론

이 글에서는 의류나 패션 등이 첨단기술과 접목하여 새로운 차원의 의류나 패션을 만들어 내고 있는 사례 등을 언

급하면서 앞으로 발전 방향에 대해 제안하였다. 대중화가 되기까지는 아직 시간이 더 필요하겠지만 첨단 기술의 발전과 컨버전스(convergence) 트렌드는 가속화 될 것이고, 이에 따른 스마트 의류나 패션에 대한 관심이 더욱 커지고 있는 것은 분명하다.

미래 기술 수요 예측에 따르면 스마트 의류는 2004년부터 시장이 형성되어 2006년에는 시장규모가 4억 7천만 달러에 이를 정도로 급속도로 성장하고 있다. 위에서 제시된 것 외에도 다양한 형태로 의류나 패션이 첨단 기술과 접목되고 있으며 트랜스휴머니즘 분야의 연구에서도 의류가 적극적으로 활용되고 있다.

하지만 언제 어디서나 디지털 기기를 사용할 수 있다는 편리성의 측면에서 의류가 활용되기에는 의문의 여지가 있다. 왜냐하면 디지털 기기들이 계속해서 간편화되고 소형화되고 있는데 세탁의 불편함에도 불구하고 편리함 때문에 디지털 기기들이 부착된 의류를 구매할 것인가 하는 부분에 대해서 의구심을 가지게 한다. 그러므로 스마트 의류가 대중화 되기 위해서는 새로운 경험이나 문화에 가치를 부여하는 최근의 소비자 트렌드에 적합하도록 새로운 패션 문화로 스마트 의류를 부각시키는 감성 마케팅적인 접근 방법을 고려해 보아야 할 것이다.

그리고 스포츠 의류나 패션 등에 안전이나 효율성을 향

상시키는 측면에서 첨단기술이 접목 되는 분야는 계속 발전을 할 것으로 생각된다. 특히 특수 센서를 활용해서 의류를 통해 서로 간에 교감을 하게 하거나 신체적으로 불편함을 가지고 있는 장애인에게 도움을 주는 방향에서 의류의 활용도는 새로운 차원으로 의류의 영역을 확대할 수 있을 것이다.

의류 패션 산업에서의 첨단 기술의 접목은 소비자에게 안전과 편리함, 효율성 그리고 새로운 경험의 가치를 부여하는 측면에서 미래 의류시장의 한 축을 이루게 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- “누구나 슈퍼맨 될수 있다” 로봇 갑옷 공개. (2005, 6. 9).  
팝뉴스  
미래 인간, 과학이 설계한다. (2005, 6. 17). 동아일보.  
장애인을 위한 ‘로봇다리’ 개발, 韓·日 공동개발...보행 보조  
기처럼 장착, 1시간에 4km 걸어. (2005, 4. 19). 조선일보  
허그셔츠.. 자료출처 <http://www.cutecircuit.com>

## 김 해 련

이화여자대학교 경영학과 (학사)  
뉴욕 PACE UNIVERSITY 경영대학원 MBA marketing 전공 졸업  
N.Y F.I.T Fashion Design 전공 졸업  
현재 패션플러스, 인터패션플래닝, 모델플러스 대표이사