

가상현실과 패션디자인

Virtual Reality And Fashion Design

김숙진

세종대학교 패션디자인학과

Kim, Sook-Jin

Dept. of Fashion Design, Sejong U

• Key words: Virtual Reality, Fashion, Digital fashion

1. 서론

가상현실은 인간의 감각기관 (시각, 청각, 촉각, 후각, 미각)에 유입되는 정보를 컴퓨터가 인공적으로 생성하는 정보로 대체함으로써 인간을 현실세계가 아닌 컴퓨터가 생성하는 가상세계 (사이버 스페이스)를 경험하게하는 기술이다. 궁극적인 가상현실은 영화 매트릭스에서 묘사된 것처럼 인간의 신경조직에 직접 컴퓨터가 연결되어 인간을 현실세계와 완벽하게 격리시키는 방법에 의해서 제공되겠지만, 현실적으로는 주로 3차원 영상과 3차원 음향, 그리고 필요시 햅틱 장비에 기반한 재현 기술을 의미하고 있다. 본 논문에서는 의상의 디자인에서부터 제작, 그리고 판매에 이르기까지 가상현실 기술이 어떻게 적용되고 있는지에 대해 살펴보고, 현재 기술의 한계점들을 분석하여 앞으로 어떠한 방향으로 가상현실 기술이 의류/패션 산업에 기여할 수 있는지에 대해 고찰해 본다. 가상현실 이전에도 컴퓨터 기술이 의상의 디자인과 제작의 전 과정에 폭넓게 활용되어 왔다. 그러나 가상현실 기술이 패션에 접목되면 패션 분야가 획기적인 도약을 이룰 것으로 예견된다.

2. 패션에의 활용성

본 연구에서는 의상 디자인, 제작 및 판매의 과정을 개념화(Conceptualization), 구체화(Definition), 예비제작(Preproduction), 제작(Production), 판매(Retail)의 5개의 단계로 세분화하여, 각 과정의 핵심 프로세스에 가상현실 기술의 적용성을 예측하고자 한다.

-개념화 단계: 현재, 제작하고자 하는 의상의 개념을 정하는 개념화 단계에서는 가상현실 기술이 거의 사용되지 못하고 있다. 그 이유는 개념화 단계에서의 작업이 정형화 될 수 없는 창의적인 작업이기 때문이다. 현재 이용되고 있는 디지털 기술이라면 디자인 정보를 위한 매체로서의 인터넷을 통한 트렌드 정보, 마켓 정보등을 디지털 화하여 정보교환을 하고 있는 정도 이다. 그러나 앞으로 가상현실 기술을 이용하여 디자이너의 아이디어를 구체화 하고 시각화

하기 위한 가상 패션쇼를 만든다면 이는 디자이너의 창의성과 생산성을 향상시키는데 도움이 될 것이다.

-구체화 단계: 제작할 의상의 색상, 재질, 실루엣 등을 구체화하는 단계에서는 디자이너와 제작자, 업체간에 활발한 인터랙션이 요구된다. 따라서, 기존의 프로젝트 관리시스템이 활용될 수 있다. 그러나 이러한 관리시스템은 단순히 데이터를 공유하고 진행 상황 정보를 제공해 줄 뿐이어서, 이미지 보드를 통해 디자인을 구체화 해 나가는 의상 디자인 과정에는 부족한 점이 많다. 그러므로 관계자들이 서로 모여 디자인을 구체화할 수 있는 실시간 협업 의상 디자인 스케치 시스템과 같은 네트워크 가상현실 시스템의 도입이 바람직 하다.

-예비제작 단계: 이 단계는 이미 디지털 기술이 많이 적용되고 있다. 즉, 옷감 디자인 시스템, 패턴 디자인 시스템, 그레이딩 시스템, 마커메이킹 시스템 등이 현장에 적용되고 있거나, 개발중이다. 그러나 현재 사용되는 시스템들은 주로 2차원 영상 기술에 기반을 두고 있다. 가상현실 기술은 평면이란 2차원의 한계를 극복하여 많은 작업을 3차원 가상공간에서 행할 수 있게끔 할 수 있을 것이다. 특히 입체재단 방식을 더욱 보편화 시킬 것으로 예상된다.

-제작 단계: 현재 CAM(Computer-Aided Manufacturing)이 활발하게 도입되고 있는 제작 단계는 특별히 가상현실 기술이 적용될 가능성은 현재로서는 희박해 보인다. 다만, 디자인 단계에서 사용된 가상현실 기술의 결과물이 CAM에 원활히 제공될 수 있도록 데이터 및 정보 변환의 문제가 대두된다.

-판매 단계: 단기적으로 볼 때, 가상현실 기술이 가장 빨리 적용될 수 있는 단계가 판매 단계이다. 실제 매장이나 TV, 인쇄물에 의한 광고와 판매의 제약을 벗어나 3차원 가상세계에서 고객이 자신의 아바타를 이용할 수 있기 때문이다.

또한 소비자 신체 치수에 맞게 자동으로 의상 사이즈를 조절해 주는 시스템도 아직까지는 없다. 조만간

웹 상에서 삼차원 아바타의 동작에 맞추어 의상의 움직임 생성하는 시스템이 등장 할 것이다. 하지만 시스템에서는 실시간으로 의상의 움직임을 생성해야 하므로 드래이핑 시뮬레이션 부분에서 설명했던 여러 가지 한계점들이 더욱 부각될 것이다.

3. 기술적인 문제점

앞에서 기술한 바와 같이 가상현실 기술은 패션의 디자인, 제작, 유통 및 판매의 전 과정에 폭 넓게 활용될 수 있다. 이를 위하여 다음과 같은 기술적인 이슈들이 개선되거나 해결되어야 할 것이다.

-3차원 인터랙션 방법

현재는 시각적 센서나 청각적 혹은 그외의 도구를 사용하여 인터랙션의 실험을 많은 디지털 아트에서 하고 있다. 그러나 앞으로는 이보다 조금 더 구체적으로 클라이언트와 디자이너가 인터랙션할 수 있는 효과적인 방법이 개발되어야 할 것이다.

-옷감 시뮬레이션

지금 현재의 기술은 슈렉이라는 3D 애니메이션 영화에서 보듯이 옷감이 아닌 마치 고무로 만든 의상을 걸친 것 같은 효과정도를 줄 수 있는 기술만이 실용화되어 있지만 현재 연구 수준으로 볼 때 짧은 시간 내에 실크의 부드러운 움직임이나 볼륨이 있는 드레스나 한복같은 의상의 표현등이 가능해 질 것으로 보여진다.

현재의 기술로는 실제로 행해지고 있는 속옷의 착용이라던가 랩스커트의 착용등이 불가능한 실정이다. 대부분의 애니메이션에서 등장하는 의상들이 칼라가 없는 단순네크라인으로 디자인되고 있는 것도 그 때문이다.

-실시간 영상 생성

실시간으로 영상을 생성하는 기술이 개발되어야 클라이언트가 사이버 상에서 선택한 옷을 3D 스캐닝한 바디에 입혀 볼 수 있다.

-인간 신체 스캐닝 기술

현재의 3D 스캐닝 기술은 클라이언트가 샵을 방문했을 당시 순간적으로 클라이언트의 신체를 스캐닝하여 보관, 적용하기에는 여러 가지 제약이 있다. 우선 스캐닝 바디를 사용할 수 있도록 모델링하는 시간이 너무 오래 걸리고 그것을 위한 새로운 인력이 필요한 수준이다.

그러나 앞으로 기술적인 발전이 있다면 지금의 디지털 카메라처럼 간단하게 클라이언트의 신체를 정확히 스캐닝 할 수 있는 기술이 곧 개발될 것이라 보여진다.

-공유가상환경을 위한 네트워크 VR기술이 기술 역사이버세계에서 의상을 구입하는 클라이언트와 디자이너가 효율적으로 인터랙션하기 위한 기술이다.

4. 가상 현실 기술을 이용한 저자의 프로젝트 발표

저자는 2002년 5월 서울시의 프로젝트였던 Digital Media City 에 참가하여 2005년 이후의 미래 사회에서 보여질 패션 부딕의 시스템을 가상현실 기술을 이용하여 만들어 본적이 있다. 그 프로젝트를 소개하면서 어떻게 지금의 가상현실 기술을 접목하고 앞으로 나아갈 방향은 어떠한지 제시하고자 한다.

5. 결론

모든 다른 디자인 분야와 마찬가지로 패션도 디지털화를 시작한 지 10년이 훨씬 넘어서고 있다. 지금의 시기에서는 그동안의 관건이었던 기술적인 문제가 2D에서는 어느정도 해결이 되었다고 볼 수 있다.

그런데 정작 앞으로 다가올 가상현실의 3D를 위한 연구는 많이 진척되지 않아 조금 안타까운 실정이다. 많은 소프트웨어가 공학적인 기술력과 디자인력의 합산물이기는 했지만 3D에서 사용되어질 소프트웨어의 개발은 더더욱 전문적인 지식없이 불가능하다. 우리나라의 기초산업이 섬유산업이었다는 것을 생각할 때 3D에서의 새로운 기술력 개발은 앞으로 더더욱 커질 문화 산업의 하나인 영화산업 뿐만 아니라 갈수록 쇼핑의 시간이 적어져 가는 현대 여성의 효율적인 의상 구입 방법과 현실세계에서 만족하지 못하는 자신의 표현을 가상세계에서 이루려고 하는 다음세대를 위하여, 또한 의상 디자이너의 효과적인 작품개발을 위하여 더더욱 연구되어야 할 부분이라고 생각한다.