**우리생활 속의 생체공학**

김혜영(2019113108)

동국대학교 글로벌 무역학과

- (서론1) 동영상의 주요 내용이나 흥미롭거나 관심 있었던 내용 소개

: 이 동영상은 생체공학에 대해 다룬 영상이다. 연설자 휴 허는 산악 등반사고로 동상을 입어 두 다리를 절단한 것을 계기로 사람들의 장애를 제거할 수 있는 기술이 필요하다고 생각하였다. 그는 생체공학이 더 좋아져 언젠가, 미래에는 팔다리 세 군데가 없는 부상도 완전히 회복시킬 수 있어야 한다고 생각하였고 MIT 미디어 랩에 극단적 생체공학 센터를 설립하였다. 그는 여러 연구를 통해 연동이 조직 전체의 변화에 따라 일어나야 하는 최적의 시점을 찾아 생체 공학적 의족을 만들어냈다. 또 그는 미래에는 옷, 신발, 보조기, 인공기관들이 더 이상 디자인되거나 자동화과정으로 생산되는 것이 아닌 자료를 이용한 수치적 체계를 통해 생산될 것이라고 말하였다. 의족 사용하는 두 가지 사례를 더 말한 후 보스톤 테러 사건으로 왼쪽 다리를 잃은 무도회 댄서 아드리안의 이야기를 하였다. 연설자는 그녀에게 의족을 만들어주어 그녀의 삶인 춤으로 되돌아갈 수 있도록 해주자는 생각에 200일 이상 춤에 대해 연구를 하고 아드리안에게 의족을 통해 무대에 설 수 있도록 해주었다. 영상은 아드리안의 춤으로 마무리가 되었다. 생체공학이 미래에 어떤 변화를 불러올지, 그 것이 인간에게 얼마나 도움이 되는지를 설명하는 것이 주요 내용이다.

나는 그가 두 다리를 절단하였음에도 좌절하지 않고, 오히려 다른 사람의 장애를 제거하는 발전된 기술을 가져야겠다는 미래지향적인 생각을 한 것이정말 대단하다고 생각했다. 만약 나에게 이런 일이 생겼더라면 앞으로 살아갈 미래에 대한 걱정과 좌절이 먼저 앞섰을것 같은데 말이다. 그가 위와 같은 생각을 하였기에 의족을 개발하고 생체공학 센터를 설립하고 연설까지 할 수 있다는 것이라 생각이 되었고 걱정 가득한 부정적인 생각을 먼저 하게 되는 나를 돌아보게 되었던 것 같다. 흥미로웠던 부분은 사례로 나왔던 분들의 영상이었다. 다리와 팔을 잃었지만 의수족을 착용하고 다시 이전과 동일한 삶을 살아간다는 것이 따뜻하면서도 감동받았다.

- (본론1) 발레리나가 춤출 수 있게 하기 위해 어떤 노력을 해왔나요?

: 의족과 로봇공학, 기계학습, 생체기계학 전문가인 MIT의 과학자를 초청하여 200일 이상의 연구를 거쳐 춤에 대해 연구하였다. 또 정상적인 댄서를 초청하여 그들이 어떻게 움직이는지 그리고 무대에서 어떤 힘을 사용하는지 연구하였고 그 자료를 가져다 춤의 기본 원리와 유연한 춤의 능력에 적용하여 그 지식을 생체 공학적 의족에 내장시켰다.

- (본론2) 개별질문 소개와 내 생각

: 이 영상을 보고 들었던 질문은 “첫 번째, 과연 연설자 휴 허는 자원이 없었더라도 똑같은 일을 했을까? 그리고 두 번째, 의족을 사용하는 사람 도 많지만 사용하지 않는 분들도 많다. 사용하지 않는 이유는 무엇일까? “ 이다.

이에 대한 나의 생각은 이와 같다. 첫 번째, 휴 허는 자원이 없었더라도 충분히 똑같은 일을 했을 것이라 생각한다. 그는 수술 받은 지 불과 7주 밖에 되지 않았지만 석고 의족을 낀 상태에서도 절벽을 올랐고, 암벽등반에 최적화된 의족을 만들기 위해 노력을 아끼지 않았다. 이후 마침내 본인에게 최적화된 의족을 만들 수 있었고 아드리안에게도 최고의 선물을 주었다. 이에 나는 휴 허는 자원이 없었더라도 그의 강인한 생각과 열정으로 똑같은 일은 행하였을 거라 생각한다.

두 번째, 의족을 많이 사용하지 않는 이유는 높은 가격 때문이라고 생각한다. 의족의 가격은 천차만별이지만 가격대가 높게 형성이 되어 있는 반면 지원금을 받는 조건이 있고, 받는다 해도 워낙 높은 가격에 경쟁력이 가장 큰 이유라고 생각된다. 또 지원금은 3년마다 받을 수 있기 때문에 3년이내에 바꾸게 된다면지원금이 지불하게 된다. 이를 생각하면 아찔한 금액이 아닐 수 없을 것이다.

- (마무리) 기술의 개인의 삶에 대한 영향력을 고려한다면, 기술은 앞으로 어떤 방향으로 발전해가야 할까요?

: 최근에본 TV 광고가있는데, 선천적 청각장애인 김소희씨에 대한 광고였다. 이 광고 내용은 이와 같다. 선천적으로 귀가 들리지 않아 말을 할 수 없는 김소희씨의 가족들이 한번이라도 이 분의 목소리를 듣고 싶어하고 김소희씨 또한 가족들에게 본인의 목소리를 들려주는 것이 소원이라고 한다. KT에서는 김소희씨의 목소리를 추론하기 위해 가족들의 목소리를 녹음 및 김소희씨의 구강구조를 분석하였다. 이후 기가지니 AI 음성합성 기술을 통해 목소리를 실현시켜 가족들에게 들려주었다. 동영상이 생체공학적으로 의족을 개발한 것이라면, TV 광고는 목소리를 기술을 통해 한정된 것이지만 말을 할 수 있었다. 연설자의 생각처럼 미래에는 장애인들이 장애를 극복할 수 있는 기술이 발전되어야 한다고 생각한다. 비장애인의 편리를 위해 AI가 발달하고 있지만, 비장애인뿐 아니라 장애인도 장애를 극복하고 비장애인과 동일한 삶을 살아갈 수 있도록 발전되어야 한다고 생각한다. 그러나 현재는 기술이 발달했으나 의족 등 가격은 천차만별이고 비싼 가격대에 만만치 않을 것이다. 여러 장애인들이 사용할 수 있도록 앞으로는 금전적인 부분에 대해서도많은 고민과 조정이 필요할 것이다. 또 스마트하게 진화되므로 로봇에 너무 의존해서도 안될 것이다.