

■ 연구과제 요약문1.

과제명(기간)	(산업자문)인간공학 기반 리모컨 형상 설계 기술 분야에 관한 자문(2017-12-08 2018-01-31)
연구책임자	윤 명 환
개요	- 현재 리모컨은 매우 친숙한 기기로 인간공학적으로 개선의 여지를 찾기 힘든 부분이 있음. - 최근에는 기능적 측면 보다 심미적인 측면을 개선할 수 있도록 리모컨의 기능을 제한적으로 축소 시키는 경향이 있고, 이로 인해 매우 심플한 초소형 리모컨이 많이 등장하게 됨. - 리모컨의 기능 및 크기를 축소 시키는 것을 목적으로 하는 경우 기존 리모컨 고려 설계 요소와 다른 설계 요소를 도출해야 함. - 본 연구는 새로운 트렌드를 지향하는 리모컨의 인간공학적 측면을 개선할 때 고려해야 하는 설계 요소를 도출하고 이를 제안하기 위해 진행됨.
연구개발 결과	- 기존 연구에서 도출된 설계 요소 중, 타겟 리모컨과 관련하여 개선의 여지가 있는 설계 요소를 파악하여, 총 7가지 (파지/grip부 위치, 무게중심, sweet spot, 본체 형태, 재질, 버튼 간격 및 엄지 동작 형태)로 압축함. - 파지/grip부 위치가 명확하지 않은 경우, 설계자의 의도대로 버튼 조작이 어렵기 때문에 사용성이 저해될 수 있음. - 무게중심의 경우, 배터리의 위치가 그립부에서 멀어질수록 손목에 부담이 더 커질 수 있음을 제시함. - 초소형 리모컨 본체 사이즈로 인한 배터리의 alignment의 제한이 생길 수 있으나, 반드시 그립감을 고려하여 배터리를 위치시키는 것이 필요함. - sweet spot의 위치와 크기를 명료하게 정의하여 가장 필요한 버튼을 위치시킬 수 있어야 함. - 본체의 형태는 특히 곡률감이 가장 중요한 요소로 꼽히며, 손의 곡률에 알맞은 곡률감을 가져야 그립감이 좋아지고 결과적으로 사용성을 개선할 수 있음. - 재질의 경우 촉각적 품질뿐만 아니라 시각적인 품질에도 영향을 미칠 수 있음. - 버튼 간격 및 엄지 동작 형태 역시 버튼의 종류에 따라 손에 부담이 덜 가는 형태로 설계해야 함.
활용분야 및 기대효과	- 기존에 흔히 사용하던 일반적인 형식의 리모컨이 아닌 버튼 수가 10개 이하로 간소화된 초소형 리모컨 모델을 비교하여 추후 새로운 초소형 리모컨을 설계할 때 고려해야 하는 form factor를 도출하고 이를 제시함. - 본 연구의 결과는 새로운 트렌드에 맞는 리모컨의 설계 요소를 제시하며 추후 리모컨 설계 시 활용 가능할 것으로 기대됨.