

■ 논문요약문3

<p>논문제목</p>	<p>Design heuristics set for X: A design aid for assistive product concept generation</p>
<p>게재정보</p>	<p>Design Studies, 58(2018)</p>
<p>개요</p>	<p>보조공학 제품 디자인 시 대부분의 디자인팀은 주어진 디자인 문제에 대한 다양한 해결책(디자인안)을 생성하고 탐색하는 것에 요구되는 지식을 충분히 확보하고 있지 못한 경우가 많다. 이는 보조기기, 보조공학 제품 디자인을 위한 R&D 지원이 부족한 현실과 장애의 양상이 다양하여 특정 장애를 위한 제품 개념 설계에 필요한 도메인 지식을 가지고 있는 디자이너를 찾는 것이 어려운 현실을 반영한다. 이와 같은 디자인 지식의 부족은 고품질의 보조제품을 신속히 개발하는 것을 어렵게 한다.</p> <p>본 연구에서는 보조기기, 보조제품 개념 설계를 개선하기 위하여 design heuristics sets for X (DHSfX)로 명명된 새로운 설계 도구를 제안하였다. 하나의 DHSfX는 디자이너들이 특정 design goal X를 성공적으로 달성하는 디자인 대안들을 생성하는데 영감을 주는 design heuristics의 집합으로 정의되었다. 본 연구에서는 이러한 DHSfX를 개발하기 위한 개발 process를 소개하며, DHSfX의 예시로 두 손 중 한 손이 없거나 사용이 어려운 장애를 가진 사용자들을 위한 보조기기/제품 디자인을 지원하는 DHSfX를 하나의 예시로 제공하였다, 또한 DHSfX의 유용성을 검증하기 위한 실험을 수행하였다.</p>
<p>연구결과</p>	<p>본 연구의 결과물들은 아래와 같다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHSfX의 정의 • DHSfX 개발을 위한 프로세스 • 한 손 사용자 전용 제품 개발을 위한 DHSfX • DHSfX의 효과성 실증적 검증 결과 <p>한 손 사용자 전용 제품 개발을 위한 DHSfX는 아래의 13가지 design heuristics (DHs)들로 구성된다:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attach the product to a body part(s) 2. Design the product operable with one hand and a non-hand body part 3. Fix the product using a holding or support aid 4. Integrate one-hand gesture control to the product 5. Merge two products into one 6. Offer an attachable accessory for the product 7. Permanently integrate hand/finger rings into the product 8. Place controls/grips of the product within the hand's functional range 9. Provide a mechanical extension along with the product 10. Provide a shape maintaining aid along with the product 11. Replace bi-manual motions with a single hand's gripping/squeezing 12. Replace bi-manual motions with a single hand's pressing/pushing 13. Turn the product into a motion-activated one <p>DHSfX의 효과성 검증은 brainstorming과의 비교를 통하여 이루어졌다. 주어진 하나의 개념 설계 문제에 대해 DHSfX를 사용하여 아이디어 생성을 수행하는 디자이너의 그룹과 일반적인 brainstorming 사용자 그룹의 아이디어 생성 결과물들을 비교하였다. 실증적 검증을 통해, DHSfX 사용 그룹이 brainstorming 사용자 그룹 대비, 아이디어 생성 결과물의 양과 질, 참신성 측면에서 더 우수한 결과를 산출하였음을 보였다.</p>
<p>활용분야 및 기대효과</p>	<p>본 연구에서 개발된 DHSfX는 추후 다양한 보조기기, 보조공학 제품의 개념 설계에 기여할 것이며, 이를 통해 장애인의 삶 향상에 이바지 할 것이다</p>