

3CS프로그램 기업 참가 계획서

1

기술적 혹은 비즈니스상의 주요 애로사항

- 스마트 온도조절 텀블러를 스마트 머그형 제품으로 고도화하는 과정에서 다양한 전자·센서 기능이 추가되며 제품 구조가 복잡해지고 있음
- 음용량 측정, 지문인식, 온도 제어, 크래들 충전 및 거치 기능을 하나의 제품 안에 통합해야 하므로 내부 공간 배치, 제품 크기, 무게, 조작 편의성 간의 설계 상충 문제가 발생하고 있음
- 사용자가 일상적으로 사용하는 음용 제품 특성상 기능 구현뿐만 아니라 세척 편의성, 위생성, 방수성, 그림감, 직관적인 사용 경험이 함께 확보되어야 함
- 향후 사업화를 위해서는 단순 기능 구현 단계의 시제품을 넘어, 양산 가능한 구조와 소재, 조립성, 내구성까지 고려한 제품 설계 개선이 필요한 상황임

2

애로사항이 미치는 영향

- 제품 구조가 복잡해질 경우 제품의 크기와 무게가 증가하여 휴대성과 사용 편의성이 저하될 수 있음
- 음용량 측정 및 지문인식 기능이 직관적으로 작동하지 않거나 조작 과정이 복잡할 경우, 차별화된 기능을 보유하더라도 실제 사용자 만족도와 재구매 의향이 낮아질 가능성이 있음
- 크래들과 본체 간 결합 안정성, 방수·세척 구조, 내부 부품 배치가 충분히 검토되지 않을 경우 시제품 완성도와 제품 신뢰성 확보에 한계가 발생할 수 있음
- 양산 단계에서 조립성이 낮거나 부품 구성이 복잡할 경우 생산 비용 증가, 품질 편차 발생, 제품 경쟁력 약화로 이어질 수 있음

3

학생들이 해당 문제를 해결하는 데 있어 고려해야할 기술적, 환경적 제약 조건

- 온도조절, 음용량 측정, 지문인식 등 핵심 기능을 유지하면서도 제품 크기와 무게를 최소화해야 함
- 사용자가 별도의 학습 없이 쉽게 사용할 수 있도록 조작 방식과 사용자 인터페이스를 직관적으로 설계해야 함
- 음용 제품의 특성을 고려하여 세척 과정에서 전자부품이 손상되지 않도록 방수성, 분리 구조, 위생성을 함께 고려해야 함
- 크래들과 본체의 결합 구조는 반복적인 탈부착 환경에서도 안정성을 유지할 수 있어야 함
- 시제품 제작 단계에서 구현 가능한 구조뿐만 아니라 향후 금형, 조립 공정, 소재 적용 등 양산 가능성을 함께 검토해야 함
- 제품의 외관 디자인은 스마트 디바이스로서의 기술적 이미지를 전달하면서도 일상생활에서 자연스럽게 사용할 수 있는 심미성과 사용성을 확보해야 함

4

기업의 기술적 문제 해결을 통해 기대하는 효과 또는 성과

- 온도조절, 음용량 측정, 지문인식 기능이 통합된 스마트 머그형 열관리 디바이스의 시제품 완성도 향상
- 사용자 편의성, 세척성, 휴대성, 조작 직관성을 고려한 제품 구조 개선
- 크래들 결합 구조와 내부 부품 배치를 최적화하여 제품 안정성 및 사용 신뢰성 확보
- 양산 가능성을 고려한 구조 설계를 통해 향후 제품 개발 및 사업화 추진 기반 마련
- 기존 스마트 텀블러 제품과 차별화된 개인 맞춤형 스마트 음용 디바이스의 시장 경쟁력 강화
- 국내외 스마트 생활가전 및 헬스케어 연계 제품 시장 진출을 위한 제품 기획·설계 자료 확보

5

3CS 참여기업으로 선정시 학생팀의 문제 해결 활동에 필요한 기본 정보 (데이터, 샘플 등)를 제공할 수 있습니까?

☒ 예 ☐ 아니오 ☐ 기타(설명)

6

학생들의 아이디어 도출 및 프로젝트 수행을 위한 실무자 멘토링 및 중간 점검에 협조할 수 있습니까?

☒ 정기적인 피드백 가능
☐ 간헐적 피드백만 가능
☐ 어렵다 (사유 기재)

7

프로그램 기간 중 학생들과의 온/오프라인 미팅(최소 월 1회 이상)에 참여할 의사가 있습니까?

☒ 예 ☐ 온라인만 가능 ☐ 아니오 (사유 기재)