1. **현황 및 문제점**

비가 갑자기 올 때 우산이 없었던 경험이 얼마나 많은가요? 집에는 우산이 쌓여만 가고 있지만 퍼붓는 소나기 때문에 어쩔 수 없이 또 비닐우산을 구매합니다. 가끔은 우산을 구매하고 나오니 퍼붓던 소나기가 어느새 그쳐버려 우산이 낭비가 됩니다. 원래도 붐비는 출퇴근 시간에 비까지 오는 날이면 사람들과 조금만 스치기만 해도 옆 사람의 우산에 닿아 옷이 젖는 일도 많습니다. 우산은 꼭 필요한 존재이지만, 때로는 불편함도 따르기 때문에 사회적 차원에서 개선을 바라는 시민들의 요구가 많습니다. 그래서 국민신문고에서도 우산 대여를 요청하는 글을 여러 개 볼 수 있습니다. 하지만 국민의 요구에 따라 양심우산대여 서비스를 실행해본 결과, 관리의 어려움으로 인해 서비스가 어려워지고 시민들도 원활한 이용이 불가능해진 사례가 있었습니다.

현재의 문제점은 우산을 대여해주는 서비스를 시행할지 말지 여부보다는 우산을 대여했을 때, 어떻게 수거를 하느냐가 해결해야할 과제입니다.

1. **개선방향**

현재 시행되고 있는 양심우산 대여 서비스에서는 이름과 전화번호를 기록한 후 우산대여가 가능하다고 합니다. 하지만 간편한 대여절차임에도 불구하고 수거율이 저조해 운영이 어렵습니다. 우산 대여 서비스 실행 여부 보다는 ‘우산대여 이후 수거 방법 효율화’에 대한 부분에 초점을 두어 해결방안을 찾아야합니다.

효율적인 수거 방법으로 ‘공공우산 대여용 RFID 손잡이(이하 공공손잡이)’를 제안합니다. 공공 손잡이란 우산대여 시스템에서 기존에는 우산을 전부 빌려주었다면, 새로운 ‘공공손잡이 모델’은 우산의 손잡이 부분은 개인 소지품화하고, 분리된 윗부분을 대여해 주는 방법입니다. 공공 손잡이는 RFID기술과 보조배터리를 결합하여 제작하여 RFID 기술을 통해 사용자의 정보를 저장하고, 교통카드 기능과 보조배터리 기능까지 추가하여 늘 소지하는 기기로써 우산이 필요 없는 맑은 날에도 활용성을 높일 수 있습니다. 더 나아가 능동형RFID가 가능하게 만들어 더욱 확장된 서비스를 제공할 수 있도록 제작합니다.

우산대여 서비스를 위한 우산 대여함은 지하철 역내부와 버스 정류장 인근 등 접근성이 좋은 곳에 설치하여 사용이 편리하도록 합니다. 우산 대여함은 무인 자판기(키오스크)의 형태로 제작을 하여 손잡이를 인식하면, 대여료가 지불되고, 손잡이 윗부분이 기기에서 나오는데, 이것을 손잡이에 우산을 끼워 넣어서 쓸 수 있도록 합니다. 반납절차는, 대여한 우산대를 손잡이에서 분리하여 반납용 구멍에 넣고 손잡이를 인식해 추가요금을 지불하면 이용이 종료되는 시스템입니다. 사용자가 대여 기간 안에 반납하지 않는다면, 미리 입력된 사용자의 정보로 최대 보증금액한도까지 추가 요금을 징수하는 시스템을 통해서 대여물량이 부족해지는 운영의 문제를 극복할 수 있습니다.

또 더 나아가 손잡이의 능동형 RFID를 이용하여 여러 공공 시설에서도 사용 할 수 있게 활용성을 보다 높일 수 있습니다. 예를 들어 원래 도서관에서 책을 대여할 때, 대여하는 곳에 가서 책과 회원증을 바코드로 인식하고, 도난 방지대를 지나가는 원래의 과정을 간소화할 수 있습니다. 손잡이와 대여할 책들을 들고 RFID 무선 대여 센서가 설치된 건물을 지나가는 순간, 누가 어느 책들을 빌렸는지를 인식해 서버에 전송함으로 가지고 나가기만 해도, 대출이 되는 시스템을 구현할 수 있습니다.

1. **기대효과**

‘공공우산 대여용 RFID 손잡이’를 이용하면 다방면에서 편의성을 높일 수 있습니다. 우산대여 서비스의 맹점인 ‘수거의 문제’를 해결하여 사람들이 원하는 우산대여 서비스를 지속적으로 제공해 줄 수 있습니다. 더 이상 필요 이상으로 우산을 사야 했던 낭비를 줄이고, 비 오는 날 우산으로 인한 다툼 등 애로사항을 해소할 수 있습니다. 또한 공공손잡이는 활용할 수 있는 방법이 다양하게 때문에 공공서비스를 통합하여 더욱 편의를 제공할 수 있고, 공리적 이익을 창출할 수 있습니다.