

충전율과 밀집도 분석을 통한 전기차 충전소 설치 위치 선정

배지훈¹, 김규남²

¹성균관대학교 기계공학부 학부생

²성균관대학교 기계공학부 교수

dgd04090@g.skku.edu, kyunam.kim@skku.edu

Optimal selection of electric vehicle charging station locations based on charging rate and density analysis

Jihun Bae¹ Kyunam Kim²

¹School of Mechanical Engineering, Sungkyunkwan University

²School of Mechanical Engineering, Sungkyunkwan University

요 약

본 논문에서는 전기차 충전소 어플리케이션 신규 기획을 위해 많은 사람들이 사용하고 있는 전기차 충전소 어플리케이션을 조사한다. 더 나아가 자사 충전소를 설치해야 차별성을 가질 수 있을 것이라고 판단하고 충전소 설치 위치를 선정하기 위해 지역별 전기차 충전소의 이용량을 분석한다. 결과적으로 총 n 개의 어플리케이션을 비교하여 전기차 앱의 트렌드와 기능의 장단점등을 분석한다. 클라우드 환경에서 오픈 API 를 활용하여 충전소 이용현황 정보를 21년 12월부터 22년 1월까지 수집하였고 통계 분석 툴인 Tableau 를 사용하여 지역별 충전율과 밀집도를 계산하여 충전소를 설치하기에 좋은 지역구 후보를 선정한다

1. 서론

전기차 시장이 커지면서 전기차 충전소 앱 시장도 같이 커지고 있다. 그에 따라 다양한 앱들이 출시되고 있지만 제각각 시스템이 다르고 사용할 때 필요한 카드도 달라서 사용자들이 불편을 겪고있다. 따라서, 전기차 사용자들의 불편을 개선하기위해 새로운 앱을 기획을 하게 되었다. 현재 존재하는 앱들의 특징과 개선점을 시장조사를 통해 파악한다. 시장조사를 통해 포화된 전기차 앱 시장에서 기존 앱들과의 경쟁력을 갖추려면 자사 충전소 설치가 동반되고, 예약서비스를 도입해야 앱이 차별성을 가질 수 있다는 결론을 내렸고 공공데이터를 Tableau 로 분석하여 전기차 충전소를 설치할 지역 후보를 선정한다.

2. 시장조사

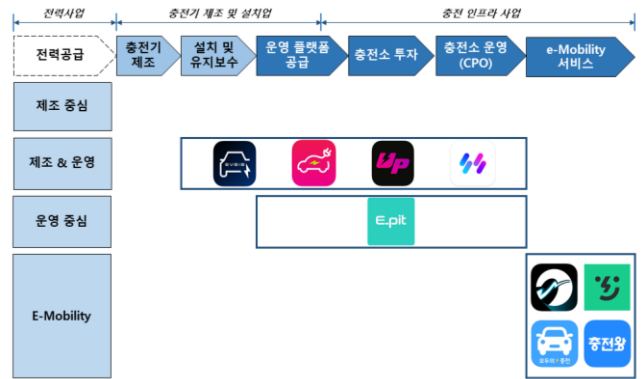


Figure 1. 운영방식 비교

구분	충전기 제조	설치 및 유지보수	운영 플랫폼 공급	충전소 투자	충전소 운영 (CPO)	e-Mobility 서비스
비즈니스 모델	충전기 제조 및 판매	충전소 설치 및 유지보수 서비스	충전소 운영 플랫폼 제공	충전소 투자 및 운영	충전소 운영 및 관리	충전소 운영 및 관리
차별성	충전기 제조 및 판매	충전소 설치 및 유지보수 서비스	충전소 운영 플랫폼 제공	충전소 투자 및 운영	충전소 운영 및 관리	충전소 운영 및 관리
장점	충전기 제조 및 판매	충전소 설치 및 유지보수 서비스	충전소 운영 플랫폼 제공	충전소 투자 및 운영	충전소 운영 및 관리	충전소 운영 및 관리
단점	충전기 제조 및 판매	충전소 설치 및 유지보수 서비스	충전소 운영 플랫폼 제공	충전소 투자 및 운영	충전소 운영 및 관리	충전소 운영 및 관리

Figure 2. 앱 경쟁사 비즈니스 모델, 차별성 분석

