

## 철도 전기설비의 성능평가 기준 개선을 위한 시스템공학 기법 적용방안 연구

황선우\*, 김주욱\*<sup>†</sup>, 김형철\*\*, 김영민\*\*\*, 박영\*\*\*\*

**초 록** 철도 시설물은 인프라 구축에 필요한 초기 획득비용이 높은 만큼 장기간 운용을 목적으로 한다. 따라서, 철도 시설물의 정기적인 유지보수가 필수적이며, 더 나아가서는 체계적인 성능평가를 통한 신뢰성 확보가 필요하다. 시스템의 신뢰성을 확보하기 위한 방안으로는 FTA, FMEA, FMECA 등의 다양한 기법들이 존재한다. 본 연구에서는 철도 전기설비 중 전철전력 시스템을 연구 대상으로 선정하였고, 전철전력 시스템의 성능평가 기준을 개선하고 보완하기 위한 목적으로 다양한 시스템공학 기법의 적용방안 연구를 수행하였다. 연구 수행 결과는 전철전력 시스템뿐 아니라, 상위 시스템인 철도 시스템 신뢰성 확보에 기여될 수 있다.

---

† 교신저자: 한국철도기술연구원 북방철도연구센터(jookim@krri.re.kr)

\* 한국철도기술연구원 북방철도연구센터

\*\* 한국철도기술연구원 스마트 전기신호 본부

\*\*\* 아주대학교 시스템공학과

\*\*\*\* 한밭대학교 전기시스템공학과