

# 이용자를 고려한 철도역사의 안전 및 이용편의 수준평가 방법

## Development of Evaluation method for Railway Station Safety and Utilization Convenience Consiering Users.

이주영\*, 김성하\*<sup>†</sup>, 박홍규\*, 이승열\*, 정연욱\*, 박종우\*,  
이상용\*, 조영대\*\*, 차준호\*\*, 김준용\*\*\*

Juyoung LEE\*, Sung-Ha KIM\*<sup>†</sup>, Hongkyu PARK\*, Seungyeoul LEE\*, Yeunwook JUNG\*, Jongwoo PARK\*, Sangyong LEE\*, Young-Dae CHO\*\*, Junho CHA\*\*, Junyong KIM\*\*\*

**초 록** 철도운영기관들의 철도 안전·편의기준 강화에도 불구하고, 최근 철도역사에서 사고는 빈번히 발생하고 있다. 신규역사의 경우 강화된 설치기준으로 안전사고가 적게 발생되나, 기준강화 이전에 설치된 노후된 역사의 경우 안전사고가 빈번하다. 그래서 국민모두가 안전하고 편리한 철도를 이용하도록 기존역사에도 적용가능한 안전대책이 필요하게 되었다. 이를 위해 철도역사 평가를 위한 관련 법령이 제정되어야한다. 이 논문에서는 기존 개발된 안전·편의 기준을 검토하여 정량적이고 객관적인 안전·편의 지표를 개발하고, 철도역사의 안전 및 이용편의 수준을 평가하는 방안을 제시하고자 한다.

**주요어** : 철도역사, 안전성, 편의성, 수준평가, 통합지표

### 1. 서 론

철도는 국민이 목적지까지 이동하는데 필요한 중요 운송수단 중 하나이다. 이 운송수단은 1899년 경의선 개통으로 시작하여 산업 발전과 더불어 발전되어 왔다. 산업 발달의 판단 척도 중 하나로 철도의 서비스를 볼 수 있으며, 점점 국민은 단순 기반시설의 확충이 아닌 서비스가 결합된 시스템을 요구하고 있다.

지금 철도서비스의 개념은 이전 시설확충과 유지보수에 한정되었던 요구사항이 지금은 안전시설뿐만이 아니라 편의성을 동반한 서비스 까지 요구되어지고 있다.

철도역사는 철도를 이용하는 이용객이 우선적으로 만나게 되는 접촉공간이고, 이를 통하여 이용객은 철도의 안전편의수준을 우선적으로 판단하기에 철도역사의 안전성, 편의성을 향상시키는 방법이 중요하다.

따라서 철도역사의 안정성·편의성을 증대하기 위한 제도가 필요하게 되었고, 이를 위한 「철도건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법」이 개정(2018)되었다.

이 논문에서는 철도역사 안전 및 편의 수준평가를 위한 철도역사의 안전·편의수준 평가방법과 항목을 개발하였고, 추후 안전성·편의성 향상방안을 제시하였다.

### 2. 안전 및 편의 수준평가 방법

#### 2.1 평가대상역사

객관적이고 정량적인 철도역사 수준평가를 위하여 철도역사별 안전 및 이용편의 기준을 개발하였고, 역사특성별 평가대상역사를 2017년 기준으로 Table1과 같이 구분하였다.

\*† 교신저자: 한국교통안전공단 철도기술처  
(josa1963@ts2020.kr)

\* 한국교통안전공단

\*\* 한국철도공사

\*\*\* (재)에프아이티아이시험연구원

이를 토대로 철도역사 수준평가지 약 1000여개의 대상역사 계획(신규역사 새로지정)하였고, 5년 주기로 평가시행 계획하였다.

**Table 1. Railway Station Quantity and Division(2017)**

평가대상	수량	비고
고속철도	360	환승 및 노선공유 역사 포함
일반철도		
광역철도		
도시철도	643	경전철 포함

**2.2 평가 방법 개발**

객관적이고 공정한 철도역사 수준평가를 위하여 평가의 항목과 기준을 개발하였다.

이를 활용한 철도역사 평가를 위하여 철도전문가가 포함된 역사평가단이 평가업무 방법을 수행하도록 방법을 제안하였다.

또한, 평가업무를 통하여 나온 개선사항은 철도시설관리자에게 통보하여 개선이행계획을 회신받도록 방법을 제안하였다. 이는 역사의 안전성 및 이용편의 수준을 실질적으로 향상시키는 방법이 될 것으로 판단된다.

**2.3 철도역사 수준평가 순위 산정**

철도역사 안전 및 이용편의 수준평가를 통하여 정량화된 평가역사 점수를 정량화 하고자 하였다. 역사 유형별/특성별로 우선순위를 등급으로 제시하여 역사별 순위를 누구나 용이하게 확인할 수 있도록 하였다.

**Table 2. Safety Rating System of A Railway Station**

구분	평가점수(%)
1등급	91점 이상
2등급	87~91점
3등급	80~87점
4등급	70~80점
5등급	70점 미만

**2.4 평가기준 항목**

철도역사의 안전 및 이용편의 수준평가에 대한 평가항목은 Table3와 같이 구조적 안전성, 혼잡성, 이용편의성 등으로 구분하여 다방면에서 검토할수 있도록 개발하였다.

**Table 3. Level of Evaluation Item**

구분	평가내용
안전성	철도역사 구조물 상태, 시설 안전성 검토, 화재, 사고대비 대피시설 등 평가
혼잡성	대기공간(대합실, 승강장 등), 화장실 등 혼잡도 평가
이용편의성	역사 출입구~승강장까지 편의성 평가

**3. 결 론**

이 논문에서는 철도역사의 안전성 및 이용편의성 향상을 위하여 실질적인 역사수준 평가방법을 제시하였다.

또한, 객관적이고 공정한 평가항목과 기준을 제시하여 철도역사별 수준평가와 향후 개선사항 이행방법을 제안하였다.

향후 지속적 연구를 더욱 진행하여 평가방법의 고도화가 필요하다고 사료된다.

**참고문헌**

[1] (2018) 철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률, Korean law.  
 [2] J.Y. LEE, etc. (2017) A Proposal for Safety Rating System of A Railway Station to Construct A Safety Railway Station, The Korean Society for Railway, Korea.  
 [3] (2017) 철도시설의 기술기준, Korean law.  
 [4] (2015) 장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증제도 시행지침, Korean law.  
 [5] (2015) 환승센터 및 복합환승센터 설계·배치 기준, Korea law.  
 (한국철도학회 정기학술대회 Full Paper -Template 작성일: 2018.6.28)