

## 강화학습 기반 열차 리스케줄링을 위한 열차 운행시뮬레이션 활용방안 연구

서주희\*, 이용선\*, 박범환\*<sup>†</sup>

**초 록** 많은 변수와 제약식이 필요한 최적화 모형은 실시간 의사결정을 요구하는 열차 리스케줄링 문제를 해결하는 데 한계를 보여왔다. 본 연구는 보상 체계를 이용하여 각 상태에 대해 최적의 행동을 도출할 수 있는 강화학습을 이용한 열차 리스케줄링 방법론을 살펴보고자 한다. 먼저 강화학습 기반 열차 스케줄링에 관한 기존 연구들의 구체적인 강화학습 방법론을 살펴본 후, 열차 운행 상황을 가장 유사하게 모사할 수 있는 열차운행시뮬레이션을 활용한 강화 학습 방안을 제안하고자 한다.

후기. 2021년 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음.

---

\* 한국교통대학교 철도대학 철도경영·물류학 전공 학부생

† 교신저자: 한국교통대학교 철도대학 철도경영·물류학 전공(beomi72@hanmail.net)