

초등 교육과정에서 하이퍼튜브 시스템 교보재로 활용하기 위한 축소형 반발식 자기부상 모델 설계 연구

김의진*, 노진수**, 유성종**, 이동제**, 정윤성**, 박찬배**[†]

초 록 흡인식과 반발식으로 구분되는 자기부상 기술은 미래 초고속 교통수단으로 주목받고 있는 하이퍼튜브 시스템의 핵심 요소이다. 따라서 기술에 대한 교육 또한 확대되어야 하지만 초등 교육과정에서는 전자석의 사례로만 소개되고 있어 학생들이 그 원리를 시스템적으로 이해하기에는 어렵다. 본 연구에서는 이러한 한계를 보완하고자, 초고속 하이퍼튜브 시스템에 적용되는 반발식 자기부상 원리를 직관적으로 파악하는 데 도움이 되고자 하였다. 이를 위해 축소형 반발식 자기부상 모델을 설계·제작하여 속도에 따른 다양한 부상력 특성을 실험적으로 검증하여 도출하였다. 이 모델은 초등생들이 반발식 자기부상 기술의 원리를 쉽게 이해하고 관심도를 높이는 교보재로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

[†] 교신저자: 국립한국교통대학교 철도대학 철도운전시스템공학과(cbpark@ut.ac.kr)

* 국립한국교통대학교 철도대학 철도차량시스템공학과

** 국립한국교통대학교 철도대학 철도운전시스템공학과