

# 안전교육 시 연기 유무에 따른 훈련생의 이동특성

황광일\*\* · 조익순\*\* · 윤귀호\*\* · 김별\*\*\* · 문경록\*\*\*

\*, \*\* 한국해양대학교, \*\*\* 한국해양대학교 기계공학부

## Movement Characteristics of Trainees according to Smoke during Safety Education

Kwang-Il Hwang\*\* · Ik-Soon Cho\*\* · Gwi-Ho Yun\*\* · Byeol Kim\*\*\* · Kyung-Rok Mun\*\*\*

\*, \*\* Korea Maritime and Ocean University, \*\*\* Div. of Mechanical Eng., Korea Maritime and Ocean University

**핵심용어** : 화재, 연기, 피난, 안전교육, 비숙련자

**Key Words** : Fire, Smoke, Evacuation, Safety education, Unskilled trainee

### 1. 개요 및 연구목적

...(중략)

다수 대중에 대한 대부분의 안전교육은 문서 기반으로 이루어지며, 특정인을 대상으로 한 안전교육의 경우에도 재난상황이 구현되지 않는 공간에서 피교육생에게 기기 작동법 설명 및 구현 혹은 지정된 곳으로의 이동 등을 실행하는 형태로 진행되고 있어, 이런 안전교육 방법이 효과적인가에 대한 의문이 제기되어 왔었다. 이에 본 연구는 화재를 가정한 안전교육 시 설계된 공간에 연기의 유무에 따른 훈련생들의 이동특성을 파악하는 것이다.

### 2. 연구방법

본 연구에서는 한국해양대학교 운항실습선인 한바다호에서 수행되었으며, 설계된 공간에서 2일에 걸쳐 진행된 실험에서 30명씩 2개 그룹으로 구성된 훈련생들의 이동경로, 이동시간, 분기점에서의 경로선택 등을 측정하였고 이를 분석하였다.

...(중략)

교육 효과의 극대화를 위해 설계된 이동경로를 구현하고, 설계된 공간에서의 피난이동 시나리오를 다음과 같이 3개로 설정하였다. ①연기가 없는 정상 이동경로에서의 피난이동, ②연기가 없지만 이동경로 변경에 대한 사전 고지가 없는 조건에서의 피난이동, ③연기를 가득 채운 상태에서의 피난이동경로 ...(중략).

### 3. 결과 및 고찰

훈련자가 이동경로를 충분히 숙지한 경우, 이동 경로에 연기가 없다면 이동경로를 임의로 차단하여도 속도차이가 발생하지 않는다는 것을 알 수 있지만, 연기가 가득 찬 경우의 탈출시간이 연기가 없을 경우의 탈출시간에 비해 3배 이상 느려진다는 것을 알 수 있다.

...(중략)

분기점에서의 경로선택 결과를 분석한 결과 선행된 시나리오의 훈련효과가 수치로 ...(중략).

### 4. 결론

승선안전교육 중 연기유무에 따른 훈련생들의 이동특성을 실측 분석한 결과 ...(중략)...

이동경로 숙지여부가 이동시간에 큰 영향을 미침을 알 수 있었고, ...(중략)

또한, 연기가 가득찬 경우의 가시도 저하에 따른 보행성능 저하와 이로 인해 피난속도가 3배 이상 느려짐을 훈련생들이 직접 체험함으로써 ...(중략).

### 참고문헌

[1] Kwang-Il Hwang, Ik-Soon Cho, Yun-Sok Lee(2016), A Study on Walking Characteristics of Novices at Onboard Environments under Blackout Conditions in a Training Ship, Vol. 22, No. 1, pp74~81

† Corresponding Author : hwangki@kmou.ac.kr, 051-410-4368