

GMDSS 통신교육의 시뮬레이션 적용에 관한 연구

김재성* · 이재현** · 김옥석***

*, ** 해양경비안전교육원 인재개발과

A Study on the Adaption of Simulator for GMDSS Communication Education

Jae-Seong, Kim** · Jae-Hyun, Lee** · Oxoc, Gim**

*, ** Division of Human Resource Development, Korea Coast Guard Academy, Yeosu, 59621, Korea

요 약 : 전세계 해상 조난 및 안전제도의 시행에 따라 GMDSS 통신설비의 운용과 이에 대한 정확안 활용이 요구된다. 본 연구의 목적은 GMDSS 시뮬레이션 교육이 해상무선통신사의 해상용 통신기기 및 운용에 관한 이해력을 평가하고자 하였다. 이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 A1해역에서 발생한 조난신호에 대한 처리능력을 시뮬레이션을 이용하여 전송하는 단일 시나리오는 적용하여 남·녀 10명에게 상황을 이해하고 처리하는 능력을 평가하였다. 평가결과 시뮬레이션을 이용한 시나리오 전략 교수는 연구대상자의 조난상황 처리능력을 향상시키고 해상통신기기 및 활용에 대한 이해력을 높이는 것으로 평가되었다.

핵심어 : 전세계해상조난및안전제도, e-Navigation, 무선통신, 시뮬레이션, 선박지구국

1. 개요 및 연구목적

전세계 해상 조난 및 안전(Global Maritime Distress & Safety System, GMDSS)제도는 1992년 2월 1일 시행되어 7년 주기로 개정되고 있다. 이 전세계적 시스템은 조난과 긴급 상황에서 선박에 제공될 수 있는 지원을 강화하는 방안이다. 강등(2002)은 GMDSS설비의 각 시스템 역할에 관한 연구를 통하여 GMDSS제도는 소형선박의 안전을 담보하지 못하고 있으나, 다행인 것은 이 제도가 시행된 이후 해양사고가 차츰 줄어드는 경향을 제시하였다. 또한 해상무선통신에 있어서 9종의 GMDSS설비에 대한 이해력을 높여 운용이 적절히 이행되어야 한다고 주장하였다. 이 제도는 조난 및 수색구조 통신체계 개선의 계기가 되었으나 허위·미확인 조난신호가 2006~2008년까지 91%를 차지하고 있어 GMDSS설비의 서비스, 기능 및 사용 등의 문제로 비효율적이라는 문제점으로 나타났다.(Kim, 2008).

본 연구의 목적은 GMDSS 시뮬레이션 교육이 해상무선통신사의 해상용 통신기기 및 운용에 관한 이해력을 평가하고자 하였다.

2. 연구방법

본 연구의 목적을 달성하기 위해 단일 시나리오를 설계하여 사용하였다. 시나리오는 A1해역에서 조난이 발생하였을 경우 사용하는 통신망의 적절한 운용에 대해 연구에 적용하

였다. 연구도구로 사용되는 시뮬레이션은 VHF, MF/HF, SART, EPIRB를 포함한 총 9개의 GMDSS통신설비를 구비한 시뮬레이터를 적용하여 시나리오에서 제시하는 조난통신을 위한 통신설비와 주파수의 선택의 적절한 운용에 대해서 평가하였다. 연구대상자는 신입 해양경비안전교육과정 중에 있는 교육생 10명을 대상으로 하였으며 연구대상자의 평균 연령은 29.4세이고 남자 9명과 여자 1명이 참여하였다. 연구대상자는 해양계 대학을 전공한 사람이 6명이며 나머지 4명은 일반학과를 전공한 학생으로 조사되었다.

3. 결과 및 고찰

연구결과 시뮬레이션 교육을 이행했을 경우 통신기기 및 운용에 대한 이해력의 향상시키는 효과가 Fig. 1과 같이 나타났다. 이해력 평가를 위한 연구대상자의 평균은 100을 기준으로 했을 때 90이 나왔다. 이와 더불어 연구대상자의 평가에 대한 표준편차는 6.26으로 나타났다.

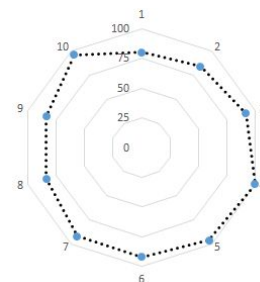


Fig. 1. Understanding of the GMDSS equipment for Scenario 1.

* First Author : yain001@korea.kr

† Corresponding Author : kost@korea.kr

연구대상자에게 이러한 결과는 시뮬레이션 전략 교수를 실시함으로써 GMDSS장비 전체를 숙달하는 과정을 통해 스스로 인지적 사고력이 향상되어 전체적인 이해력 향상을 가져올 수 있었기 때문으로 해석된다.

4. 결 론

본 연구는 단일 시나리오에 의한 시뮬레이션 전략 교수를 통하여 연구대상자 10명에 대한 통신기기 및 운용에 관한 이해력을 알아보고자 하였다. 연구대상자의 시뮬레이션에 의한 교육 전략은 표준편차 6.26으로 나타났으며 시나리오에 의한 조난상황에 대처할 수 있는 운용능력을 높이는 결과를 보여 전략적 교수에 적용에 유용한 도구로 판단된다.

다만, 본 연구는 단일 시나리오에 의한 평가로 한계를 가지고 있어 추가적인 시나리오에 의한 평가가 요구된다. 이와 더불어, 연구대상자가 해양에 대한 지식을 충분히 이해하고 있어서 초기의 평가를 선행하여 이의 발달정도를 통하여 실험방법의 실효성에 대한 검증이 부족하였다.

향후 평가방법에 대한 검증, 연구대상자 및 시나리오에 대한 최적화를 통한 추가적인 연구가 요구된다.

- [1] 강경태, 신현식(2002), GMDSS설비의 각 시스템 역할에 관한 연구, 한국해양정보통신학회, 제6권 제1호, pp. 342-345.
- [2] 이보경, 공길영, 김대해, 조익순(2015), GMDSS 현대화 검토와 e-Navigation 이행을 위한 이용자 의견 조사 분석, 해양환경안전학회, 제21(4)권, pp.381-388.
- [3] Kim, B. O.(2008), Measures to reduce the number of False Distress Alerts, Journal of Information and Communication Convergence engineering, p. 74.