

선박 조종 시뮬레이션을 이용한 알파 레이더교육에 대한 효과 분석

신대운* · † 박영수 · 김상환**

*한국해양대학교 대학원, † 한국해양대학교, **인천해사고등학교

Analyzing Effects on the ARPA & RADAR Training By Ship Handling Simulation

Daewoon Shin* · † Youngsoo Park** · Sanghwan Kim***

*Graduate school of Korea Maritime and Ocean University, Busan, 606-791, Korea

**Korea Maritime and Ocean University, Busan, 606-791, Korea

***Incheon National Maritime High School, Incheon, 400-201, Korea

요 약 : 자동충돌예방 교육과 레이더시뮬레이션 교육은 STCW 협약 상 지정된 교육으로 항해사들이 항해사로 승선 시 필수적으로 수료해야 하는 교육이다. 최근에는 지정교육기관기준에 의거 교육과정 및 필요시설의 요건을 권고규정으로 두고 있어 각 교육기관은 그에 맞추어 시뮬레이션 수업을 위한 장비, FMSS(Full Mission Simulator System)을 도입하였다. 본 연구는 도입 후부터 현재까지 FMSS를 이용해서 이루어지고 있는 알파/레이더/시뮬레이션 교육이 어느 정도 효과가 있는지를 정량적으로 분석하기 위해 재학생을 대상으로 1년에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 그리고 분석 결과 응답자들은 수업 전과 비교하여 2.13배 능력이 향상 되었다고 답변하였다. 또한 분석 결과를 바탕으로 시뮬레이션 수업 시 발생하는 문제점을 도출하고 개선방안을 제시하고자 한다.

핵심용어 : 자동충돌예방, 레이더, 시뮬레이션, FMSS

Abstract : Automatic Collision Prevention Training and RADAR Simulation Training, designated educations by the STCW Convention, are essential for officers to complete in order to board a ship. Recently, designated education institution standard based curriculum and requirements of the necessary facilities have been placed as a regulatory advisory requiring each institutions to match this and introduce equipment for simulation education, the FMSS(Full Mission Simulator System). Since the introduction of this research until today, a survey has been executed in order to find out the effect of utilizing the FMSS in ARPA/RADRA/Simulation Training for a period of 1 year. The result showed that 2.13times have been more effective. In addition, based on the results, identifying problems that occur during the education period and providing solutions to these problems have been proposed

Key words : Automatic Collision Prevention, Radar, Simulation, FMSS



† 교신저자 : 종신회원, youngsoo@kmou.ac.kr

* 1저자 : 연희원, sin6535@kmou.ac.kr

02 설문 조사 분석



수업 후 능력향상이 되었는가에 대한 조사 결과 대부분의 학생들이 그렇다 라고 답변하였고 능력 향상도는 2.13배로 분석되었음

08

04 한계와 추후 개선 방안

한 계

- ✓ 도입 후 5년 경과 → 기기의 오작동
- ✓ bridge 당 6명 실습 → 한정된 장비에 교육 대상의 증가
- ✓ 체계적이지 못한 시나리오 → 교육 효과 감소
- ✓ 짧은 Briefing, Debriefing 시간 → 조절이 필요

개선 방안

- ✓ 기기의 업그레이드 & 관리인원의 추가배치
- ✓ 시나리오 재개정 작업 & 난이도 별 배치
- ✓ 교육성들의 연습으로 통한 효과적인 Briefing 시행 & 각 조별 토론식 Debriefing 및 각 함만별 정답 제시
- ✓ 알파 레이더에 대한 추가 심화적인 이론 수업 시행

11

03 설문 조사 결과

- 대부분의 학생들이 수업 후 능력향상이 되었다고 답변하였고 수치적으로 보면 약 2배 가량 상승
→ 이는 시뮬레이션 수업이 비교적 효율적으로 진행되고 있는 것으로 판단됨
- 레이더 해독능력과 선박조종능력 향상 정도를 조사해 본 결과 두가지 능력 모두 2배 증가하였다는 답변이 가장 많았고 선박조종능력향상(2.18배)이 레이더 해독능력(2.06배) 향상 정도보다 약간 더 높았음
→ 이는 알파/레이더/시뮬레이션 수업 중 시뮬레이션을 이 용함으로써 알파/레이더 사용에 귀환되지 않고 알해술 그 자체에 집중하는 경향으로 보여짐
- 야간이 주간보다 약 6배 어렵다고 답변함
→ 항해 시 시간적으로 많이 의존하는 것으로 판단됨
- 수업시간은 현재 가장 적정하다는 답변이 가장 많았음
→ 현재 진행중인 4시간 수업이 적정하다고 판단됨

09

03 설문 조사 결과

- 시나리오 분석
→ 시나리오별 난이도를 분석한 결과 어려웠던 시나리오는 대체적으로 함보가 높고 많은 선박이 배치 되어 있었고 쉬웠던 시나리오는 함보가 낮고 위험한 상황을 피할 수 있는 충분한 수역을 가지고 있었음
- 가장 상승된 능력이 충돌예방능력, 레이더수질정보해석능력이라고 답변
→ 알파/레이더/시뮬레이션 수업의 목적에 맞는 능력향상이 되었다고 판단됨
- 가장 상승되지 못한 능력으로 자선특성과 제어장치, 레이더의 기본원리라고 답변
→ 이는 시뮬레이션 수업에 너무 집중되어 기본적인 개념에 대한 이론수업이 부족한 것으로 판단됨

10