

SHS를 활용한 경비함정 안전운항을 위한 해양경찰 교육과정 개선 방안 연구

권기수*

*해양경찰교육원 교수요원

요 약 : 최근 해양자원 및 산업개발, 해양관광산업 등의 발달로 바다에 대한 관심은 더욱 증가하고 있으며 국가 간 경쟁도 날이 치열해지고 있어, 바다를 무대로 활동하는 해양경찰의 중요성은 더욱 커지고 있다. 해양경찰의 가장 중요한 임무는 해양에서 국민의 소중한 생명과 재산을 보호하는 것이다. 이를 위해서는 경비함정을 안전하게 운항하는 것이 가장 중요하다. 경비함정을 안전하게 운항하기 위해서는 선박 운용에 필수인 항해기초 항해학, 연안항법, 진파 및 레이더 항법, 항해계기, 해상기상, CORLEG(항법), 함정운용, 함정조종론, 해사일반(함정의 감항성), 해사영어(SMCP), VTS 교육과 SHS를 활용한 함정운항 심화 교육인 선위측정(GPS 및 레이더이용), CBT 실습(항해장비 운용법, 조합 명령법), 시뮬레이션 MOCK-UP 실습(상황별 항해실습, 자기주도실습, 함정운용술 고도화)과 더불어 함정의 비상상황에 대비한 교육 및 다양하고 심도 있는 항해 전문화 교육이 필요하다.

핵심용어 : SHS, 해양경찰 경비함정, 안전운항, 비상상황

연구배경

해양경찰 교육원의 함정운항 교육인 함정조합 가상모의훈련(Ship Handling Simulation, SHS 교육)은 2013년 해양경찰교육원이 천안에서 여수로 이전하면서 본격적으로 시작되었다고 볼 수 있다. 조합시뮬레이터를 이용한 교육훈련의 장점은 실제 함정에서 구현하기 힘들고 어려운 여러 조합상황 조건을 임의적으로 부여할 수 있고 학습자의 조합능력을 단시간에 끌어 올릴 수 있으며, 단계별로 숙련시킬 수 있다는 것이다.
(윤정금, 2015: 120)

3

연구배경

이러한 SHS의 장점을 활용하여 첫째, 경비함정을 운항하기 위한 신임경찰 과정 교육과 타기간과의 비교를 통하여 교육시간 및 방법이 적정인지 알아보고, 특히 SHS를 활용한 함정의 비상상황에서의 교육의 필요성에 대한 연구와 둘째, 경비함정을 운항하기 위한 전문과정 교육인 함정운용전문과정의 분석을 통하여 보다 전문적인 함정운항 능력을 배양하기 위한 방안을 모색해 보고자 한다.

4

현황

경비함정을 운항하기 위한 신임경찰 과정 교육
가. (함정운항 기초과정)
선박 운용에 필수적인 항해기초 교과목으로 구성되어 있으며 현장 친화적으로 임무를 수행할 수 있도록 해기사 5급 양성을 위한 필수과목 교육 및 무선통신사 자격시험을 위한 해양통신 교육을 실시

항해실무1	항해학, 연안항법, 진파 및 레이더 항법, 항해계기, 해상기상
항해실무2	CORLEG(항법), 함정운용, 함정조종론, 해사일반(함정의 감항성), 해사영어, VTS개론

5

현황

경비함정을 운항하기 위한 신임경찰 과정 교육
가. (함정운항 기초과정)
선박 운용에 필수적인 항해기초 교과목으로 구성되어 있으며 현장 친화적으로 임무를 수행할 수 있도록 해기사 5급 양성을 위한 필수과목 교육 및 무선통신사 자격시험을 위한 해양통신 교육을 실시

항해실무1	항해학, 연안항법, 진파 및 레이더 항법, 항해계기, 해상기상
항해실무2	CORLEG(항법), 함정운용, 함정조종론, 해사일반(함정의 감항성), 해사영어, VTS개론

5

* 정회원, kisu0220@korea.kr

함정운항 관련 타 교육과 비교

해양경찰교육원은 2013. 12. 30. 선박직원법 시행령 제2조(정의)의 "지정교육기관"으로 지정되어 있어, 2014년 부터는 교육원에서 운영하는 소정의 교육과정을 이수하게 되면 5급해기사(국내항정) 면허 시험을 응시할 수 있는 자격이 주어지고, 한국해양수산 연수원에서 주관하는 해기사 시험에 응시한 후 합격하면 5급해기사 면허를 취득할 수 있다.

해양경찰교육원(국내항한정 5급해기사)과 동일한 5급해기사 양성과정인 해양수산연수원 오션폴리텍 5급해기사 양성과정의 경우 총 6개월의 교육을 받고 있으며 이 과정에서 선박운항에 필요한 이론 및 실습 교육을 4개월 받고 있다.

3/29/2023

프리젠테이션 제목

7

함정운항 관련 타 교육과 비교

이 두기관은 해기사를 양성하는 교육기관이라는 것은 동일하나 표에서 보는 것과 같이 해양경찰교육원의 이론 및 실습시간은 확연히 적다는 것을 알 수 있다.

구분	해양경찰교육원 (국내항한정 5급해기사 양성 과정)			해양수산연수원 (오션폴리텍 5급해기사 양성 과정)
	공채수사	합정요원	구조	
이론 및 실습	101시간(2.9주)	66시간(1.9주)	81시간(2.3주)	4개월 (승선필수 법정교육 140~170h)
승선실습	11주(경비합정 7주, 실습합 4주)			4개월 (연수원 1개월 수료 후 선사실습 3개월)

3/29/2023

프리젠테이션 제목

8

함정운항 전문화 과정

비상상황 실습

함정운항 전문화 과정에서는 항해 중 발생할 수 있는 비상상황에 승조원들이 팀워크를 발휘하여 빠른 시간 내 효과적으로 대처할 수 있는 역량을 강화하기 위한 실습이다. 함정은 항해 중에 기관, 타기, R/D 고장 및 Black-Out 상황 등이 언제라도 발생할 수 있다. 이 때 발생하는 문제점을 즉시 대처하고 원인 규명, 복구하기 위하여 가 함정 즉, 시뮬레이션 실습장의 조함과 기관의 시뮬레이터를 연동하여 실시하고 실습장 각 장비의 고장상황은 통제실에서 제어하며, 각 자체 비상상황 대응 조항준련의 중목은 동시 또는 타 실습 중 병행하여 운용이 가능하다.

3/29/2023

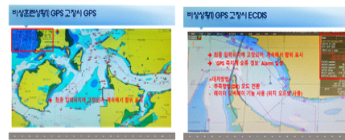
프리젠테이션 제목

9

함정운항 전문화 과정

비상상황 실습

<비상상황1> GPS 고장 : 항해 중 GPS 고장시 GPS 플러터에 현재의 자함위치가 고정되어, 계속해서 함정의 위치가 표시되며, ECDIS(전자해도)에 GPS 측지계 오류경보 Alarm 발생 대처방법은 추측형법(DR)모드로 전환, 레이더 오버레이 기능 이용 위치를 확인한다.



3/29/2023

프리젠테이션 제목

10

분석

1. 비상상황에 대응한 해양경찰 신입과정 교육 개선

함정을 안전하게 운항하기 위한 능력은 단기간에 형성되지 않는다. 다른 기관에서는 해사고등학교는 3년, 해양계 대학교는 승선실습을 포함한 4년의 교육을 받고 별도로 승선생활을 함으로써 선박(함정)의 운항 능력을 습득하게 된다.

해양경찰 신입과정 교육중에 함정을 운항하기 위한 교육은 함정 기초와 함정 심화로 나누어 교육을 진행하고 있는데 이 중 함정 심화 교육의 시수는 23시간으로, 교육에서 평가까지 교육이 진행되지만 SHS를 활용한 실습 교육 시간에도 경비함정의 비상상황을 대비한 교육은 전혀 이루어지지 않고 함정의 기본 항해에 대한 교육 및 실습만 진행된다.

3/29/2023

프리젠테이션 제목

13

결론 및 제언

해양경찰 경비함정의 임무를 신속하고 안전하게 수행하기 위해서는 반드시 경비함정을 안전하게 운항하여야 한다.

국제해사기구(IMO, International Maritime Organization)에서 제정한 국제해상충돌예방규칙협약(COLREG, Convention on the International Regulations for Preventing Collision at Sea)을 이해하고 그에 따른 항법(모든시계, 서로시계, 제한된 시계) 등화와 형상물, 음향신호를 실무에 적용하여 안전운항을 가능하게 하여야 한다. 뿐만 아니라 국제법인 국제해상인명안전협약인 SOLAS (Safety of Life at Sea)와 국내법인 선원법 시행규칙 선내교육훈련 및 평가계획 수립기준(제40조의2제1항)과 관련하여 함정의 비상상황에서도 빠르고 효과적으로 대응하여 신속하고 안전하게 임무를 수행함으로써 국민의 소중한 생명과 재산을 보호 하여야 한다.

3/29/2023

프리젠테이션 제목

16