

내항성 안전지수별 위기대응가이드라인 개발에 관한 연구

문성배* · 정은석** · † 정우리

*, **한국해양대학교 교수, † 항해학부 강사

A Study on the Development of Emergency Response Guidance by Safety Index of Seakeeping Performance

Serng-Bae Moon* · Eun-Suk Jeong** · † Woo-Lee Jeong

*, **Professor, National Korea Maritime and Ocean University, Busan 49112, Korea

† Instructor, National Korea Maritime and Ocean University, Busan 49112, Korea

요 약 : 이 연구에서는 선내시스템 원격모니터링서비스 내 내항성 안전지수별 위기대응가이드라인 개발을 위해 기존 비상대응절차를 조사, HAZID 기법을 이용하였다. 이는 항해중 선박에서 내항성능 이상으로 인한 해양사고 저감을 위해 효과적이고 효율적으로 대응하기 위함이다.

핵심용어 : 선내시스템 원격모니터링서비스, 내항성 안전지수, HAZID기법, 위기대응가이드라인

Abstract : This study is about the development of emergency response guidance by safety index of seakeeping performance which is based on emergency response procedures in the ship through HAZID. These emergency response guidances will contribute to respond ship's abnormal conditions related to seakeeping performance effectively and efficiently to reduce marine accidents.

Key words : Ship's System, Safety Index of Seakeeping Performance, HAZID, Emergency Response Guidance

1. 서 론

선내시스템 원격모니터링 서비스는 원격지 해역을 항행하고 있는 선박의 주요정보별로 데이터를 수집, 처리하여, 선박의 이상상태를 감지하고, 긴급상황에 대한 위기대응가이드라인을 선박에 제공하는 서비스이다. (중략) 구분하여 선박 이상상태에 대한 모니터링이 이루어지게 설계하였다.

선박의 내항성능은 (중략) 산정된 안전지수에 따라 위기레벨이 결정되고 각 위기상황에 따른 대응가이드라인을 제공하는 것이 선내시스템 원격모니터링 서비스의 주요 내용이 된다.

2. 선행연구

현재 선박의 안전항해를 위해 선원들을 대상으로 이루어지고 있는 훈련 및 교육은 SOLAS, STCW95 등 국제협약을 기초로 해운회사 매뉴얼을 통해 이루어지고 있다. ... (중략) ...

2.1 기존 비상대응시나리오 분석

우리나라 해운회사에서 운영되고 있는 기존 비상대응시나리오를 수집하여 분석한 결과, (중략)

2.2 HAZID/HAZOP

본 연구를 위하여 HAZID(Hazard Identification Study, 유해성 확인평가)/HAZOP(Hazard and Operability Study, 위험 및 조작성 해석)을 이용하였다. (중략) (Wikipedia, 2017).

2.3 Activity-Action Diagram

해양사고란 해양 및 내수면에서 발생한 사고로 1) 선박의 구조설비 또는 운용과 관련하여 사람이 사망 또는 실종되거나 부상을 입은 사고 (중략) (해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률, 2013).

† 교신저자 : 종신회원, hdweworld@hanmail.net

* 종신회원, msbae@kmou.ac.kr

** 종신회원, esjeong@kmou.ac.kr

3. 비상대응가이드스

3.1 해양사고 대응단계 및 사건전계흐름

해양사고 발생시, 사고대응 단계를 사고신고/접수 단계, 초동조치단계, 사고대응활동단계, 사고수습단계로 구분하여 선내대응과 외부대응으로 (중략)

3.2 주요 시나리오 식별

선박운항 중 내항성능의 이상으로 인한 해양사고로 인한 전개양상을 식별할 수 있다. 내항성 안전지수 ‘위험’단계에서 유조선 좌초사고 발생시, (중략)사고전개 시나리오 식별을 위한 HAZID 형식의 Brainstorming 작업..... (중략)

CODE	사고상황	발생가능시나리오	시나리오 발생원인	잠재위험요소	사고대응 방법				
					선박		외부		
					사고대응방법	위험요소	사고대응방법	주관/지원기관	위험요소

Fig. 1 Scenario after Marine Accident

3.3 비상대응주체별 행동요령수립

사고대응 작업분석 및 정보를 정량화하기 위해 (중략)

4. 결 론

선박 운항 중 내항성능의 이상으로 발생할 수 있는 해양 사고발생 시 위기대응가이드스를 마련하기 위해..... (중략) 향후 선내시스템 원격모니터링서비스를 보다 효과적으로 (중략) 해양사고를 감소시킬 수 있도록 기존의 비상대응절차를 바탕으로 재정리 하고, (중략)

후 기

이 논문은 2017년 해양수산부 재원으로 한국해양과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임(IMO 차세대 해양안전 종합관리체계 기술개발)

참 고 문 헌

[1] Jeong(2015), “Goals of SMART-Navigation and Governmental Plans“, e-Navigation Forum of Ministry

of Oceans and Fisheries, pp. 20-27

[2] Jeong, Kim(2008), “A desing of communication network architecture for E-Navigation Services”, Journal of navigation and Port Research, Vol.32, No.1, pp. 37-45

[3] Korea Coast Guard of Ministry of the Interior and Safety(Public Safety and Security)(2017), Guide Book for National Vessel Traffic System, pp. 6-9

[4] Korean Government, Annual Report of Notional Informationization(2015), p. 162