

스마트항로표지 서비스 요구사항평가

박상원* · 정민지** · 박혜리** · 박한선** · † 유윤자

*,**한국해양수산개발원, † 한국해양대학교

요 약 : 항로표지는 등광, 형상, 색채, 음향, 전파 등을 수단으로 선박의 위치, 방향 및 장애물의 위치 등을 알려주는 항해보조시설로 해상교통 환경의 중요한 인프라이다. 해상교통환경은 4차산업혁명에 따라 자율운항선박, 스마트항만 등의 기술개발과 더불어 급격하게 변화 중이다. 그러므로 해상교통환경 변화에 능동적으로 대응하고 해상안전을 확보하기 위해서는 기존의 항로표지 고도화 및 정보협력서비스 제공이 필요하다. 본 연구의 목적은 미래 해상교통 관리를 위한 항로표지의 새로운 서비스 실효성을 확보하기 위해 사용자 대상 요구사항을 평가하는 것이다. 본 연구의 결과를 통해 선박운항자 등 사용자 관점에서 미래 항로표지 서비스의 요구사항을 파악할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

핵심용어 : 항로표지, 해상교통환경, 요구사항, 서비스, 선박운항자

1. 서 론

항로표지는 등광, 형상, 색채, 음향, 전파 등을 수단으로 선박의 위치, 방향 및 장애물의 위치 등을 알려주는 항해보조시설로 해상교통 환경의 중요한 인프라이다. 정부는 미래 교통을 대비하기 위한 항로표지의 새로운 서비스를 개발하고 이를 관리할 수 있는 시스템을 기본계획에 넣어 개발하고자 한다. ……(중략)……

본 연구의 목적은 미래 해상교통 관리를 위한 항로표지의 새로운 서비스 실효성을 확보하기 위해 사용자 대상 요구사항을 평가하는 것이다.

2. 항로표지 정책 현황

2.1 대한민국 정책현황

항로표지 기본계획은 「항로표지법」 제6조에 따라 수립되며, 기본계획수립·시행 후 5년이 되는 해에 기본계획 타당성 검토를 수행하여 수정계획을 고시하고 있다. 수정계획은 성과분석, 해상교통환경의 변화, 항로표지관련 국제동향 조사분석을 통해 수립된다. 2021년 9월에 수립된 수정계획은 바다내비게이션 시행 및 자율운항선박, 스마트항만 등의 도입에 맞추어 고정밀 항법, 스마트항로표지 기술개발 등 신규정책사업이 제시되었다. …… (중략) ……

2.2 국제항로표지 협회 현황

IALA는 디지털화, 초연결, 빅데이터, 사이버보안 등 급격한 기술발전과 환경 변화에 대응하고자 중장기 발전방향과 전략을 수립하고 있다. IALA의 전략은 2018년 5월 총회에서 승인되었다(IALA, 2018).

…… (중략) ……

IALA는 전략을 바탕으로 미래 지향적인 항로표지의 역할 확장을 기대하고 있는 것으로 판단된다.

…… (중략) ……

3. 요구사항 조사 방법

3.1 항로표지 새로운 서비스

KIM(2019)는 항로표지의 정보 디지털화, 정보교환 체계 표준화, 통합 DB 구축 및 첨단 ICT 기술을 접목한 새로운 역할을 제시한 바 있다. 해당 역할은 항로표지 영상정보의 수집 공유, 해양생태계 변화 모니터링 기능 등이다.

…… (중략) ……

3.2 온라인 설문조사

선박운항자 및 일반국민 대상 서비스의 요구사항을 파악하기 위해, 온라인 설문조사를 수행하였다. 선행연구를 통해 제시된 서비스를 대상으로 서비스의 중요성, 시급성 및 요구사항을 조사하였다. 중요성 및 시급성은 리커트 5점 척도를 사용했으며,

† 교신저자 : 종신회원, yjyoo@kmou.ac.kr

* 정회원, psw6745@kmi.re.kr

요구사항은 객관식, 주관식의 문항을 통해 도출되었다. 설문조사에 참여한 인원은 103명이었다.

. (중략)

4. 항로표지 새로운 서비스 요구사항

수정된 IPA 방법론을 이용하여 대상 서비스의 전략을 수립할 수 있다. 1사분면은 중요하며, 시급한 대안으로 지속적으로 추진이 필요하다. 해상교통지능정보 서비스와 영상 기반 해상환경 정보서비스는 이용자 관점에서 항로표지의 가장 중요하고 시급한 서비스로 도출되었다. 이는 현재 항로표지의 기본 기능과 가장 부합하며, 항해사 입장에서 직접 영향이 있는 서비스로 우선순위가 높게 책정된 것으로 판단된다.

. (중략)

5. 결 론

해운분야에도 4차 산업혁명에 따른 디지털화가 본격적으로 진행 중이다. 이에 따라서 해상교통환경은 큰 변화가 있을 것으로 전망되며, 항행보조시설인 항로표지도 이에 따른 서비스 준비가 필요하다. 정부 정책에 따라, 항로표지에서 수집되는 정보는 빅데이터로 처리되어 이용자에게 새로운 서비스로 제공될 예정이다. 본 연구의 목적은 항로표지의 신서비스에 대한 사용자 요구사항을 분석하는 것이며, 이를 위해 다음을 수행하였다.

. (중략)

참 고 문 헌

- [1] IALA(2018), IALA STRATEGIC VISION 2018-2026
- [2] KIM, Y.J (2019), Development of Smart AtoN, Proceedings of the Korean Institute of Navigation and Port Research Conference

Acknowledgment

이 논문은 2022년 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임 (해양 디지털 항로표지 정보협력시스템 개발(2/5) (20210650))