

항로표지와 관련해사영어의 표준화 방안

† 김 국 · 김진구*

† 서경대학교 산업공학과 교수, * President of LSE INSTITUTE

A Study on the Standardization Scheme for Aids to Navigation & the Related Marine English

† Kuk Kim · Jin-Goo Gim*

† Seokyeong University, Seoul 122-858, Korea

* LSE INSTITUTE, Seoul 132-200, Korea

요 약 : 오늘날 해상교역과 국제 혼승선박의 지속적인 증가로 선박의 안전운항을 위한 항로표지와 관련하여 우선 해사영어의 표준화 연구가 필요하다. 항로표지장비 및 용품 표준규격심의회 조직의 검토결과 현행 심의회의 활동만으로는 다양한 종류의 항로표지의 표준화를 충족시킬 수 없었고 실무적 진행을 위해서는 실무위원회가 항로표지의 종류별로 구성될 필요가 있기에, 조직원의 구성에 있어서는 표준규격 심의회의 유연성과 전문성을 조화시킨 민·관·학·연의 통합적 접근이 바람직하다. 항로표지와 관련해사영어의 표준화 방안의 연구결과에서 각 과정마다 대상, 등급 및 학습목표가 제시 되었으며, 이 모든 과정에 적용될 수 있는 교육/훈련단계는 통역/커뮤니케이션의 근본원리를 적용한 난이도에 따라 구분되었다.

본 논문의 기여는 항로표지와 관련한 제도정비의 근본이 되는 관련해사영어의 우선적 표준화 방안을 제시하여 현재 해사분야에서 실무전문성이 결여된 시청각 영어교육훈련의 문제점을 해결하기 위한 최초의 방안구축에 있다.

핵심용어 : 해상교역, 혼승선박, 안전운항, 항로표지, 해사영어, 표준화, 통합적 접근, 통역, 시청각 영어교육훈련

Abstract : With today's continuous increase of both seaborne trade and foreign crew boarding ships, it is necessary to study the standardization of Marine English with respect to Aids to Navigation(AtoN) for the safety of ships. After reviewing the organization of the standard council of the equipment and article of AtoN, the standardization of various types of AtoN was not capable of meeting by the only existing council's activities. For on-the-job progress, it was necessary for the subcommittee to be composed by types of AtoN. It is thus desirable to the integrated approach to the combination of the civil, the public, academic circles and research institutes, which harmonized the council's flexibility and professionalism in the composition of the members. Subjects, levels and targets in each course were presented from results of the study on the standardization scheme of Marine English related to AtoN. The ET steps were classified by the difficult degree to which the principles of interpretation and communication were applied.

This study contributed to the scheme that was firstly established to solve the problem of the audiovisual English ET due to the lack of the professionalism of the existing marine affairs by presenting the standardization scheme of Marine English prior to the institutional reform related to AtoN.

Key words : Seaborne trade, Foreign crew boarding ships, Safety operation, Aids to navigation(AtoN), Marine English, Standardization, Integrated approach, Interpretation, Audiovisual English ET

1. 서 론

오늘날 역동적인 글로벌 경제로 인한 교역의 증대에 따라 해상 물동량이 증대되고 있고, 이러한 해상교역의 진전은 신 국제해운질서(김 등 2004)의 변화를 가속시키고 있으며, 국제 혼승선박의 증가로 선박의 안전운항 및 해상교통질서를 위한 항로표지와 관련해사영어의 표준화 연구의 중요성이 점점 증가하고 있다. 항로표지와 관련된 제도는 그간의 정부부처 변화와 맞물려 안정적인 제도정비와 항로표지의 표준화는 일정한 기준을 충족해야 하는데 이를 효과적으로 규정하기 위해 표준을

제정하는 것이 필요하다.

해양교통시설은 항로표지를 포함하여 광범위하게 쓰이는 용어임에 비하여 항로표지는 법제도적인 명칭 즉 '항로표지법'으로 정의된 명칭이며(국토해양부 홈페이지, 2010), 항로표식은 항로표지의 오류이다. 항로표지는 위치를 표시하는 수단에 따라 크게 광파표지, 형상표지, 음파표지, 전파표지, 특수신호표지로 구분하며, 이들은 단독 표지보다는 등대의 빛과 소리와 함께 운용되고 있다.

항로표지에 관련된 각종 제도정비에 있어서는 상호 연동과 표준해사영어의 일관성을 제고시킬 필요가 있으며, 이들은 항

† 연회원, ksk@skuniv.ac.kr 02)941-0306

* 종신회원, jimmy55@hanmail.net 010)6809-7221

로표지의 사용 목적성을 중심으로 부합시켜야 한다.

항로표지판 선박이 안전하고도 쉽게 항해하도록 돕기 위해 설치하는 시설로서, 우리 법에서는 “등광·형상·색채·음향·전파 등을 수단으로 항·만·해협, 그 밖의 대한민국의 내수·영해 및 배타적 경제수역을 항행하는 선박에게 지표가 되는 등대·등표·입표·부표·안개신호(무신호)·전파표지·특수신호표지”(항로표지법 2001)로 정의하고 있다.

항로표지의 전원이나 원격시스템 등 전기공학적인 연구(정 등 2005; 전 등 2009), 항로표지 서비스 통신망(박 등 2010)이나 항로표지 AIS의 표준화(임 등, 2009) 등 통신공학, 항로표지의 정책계획(안 2006)과 발전방향(석 2006)이나 특정 지역과 분야의 항로표지에 대한 연구(설 등, 2006; 윤, 2007) 등이 발표되었지만 항로표지 연구의 근간이 되는 항로표지의 제도적 정비나 규격의 표준화에 관련된 전문해사영어에 관한 연구는 부족하여 이들의 방안에 관한 연구가 필요하다고 사료된다.

항로표지의 표준화 방향연구의 우선순위는 관련 표준해사영어의 정확한 번역과 정비 및 전문영어의 일관성 있는 표준화 연구이다. 이 논문에서는 항로표지 표준화 관련 항로표지에 대한 고찰과 국제 표준시스템에 근거하여 국내의 항로표지에 대해 체계화된 제도와 표준규격 및 관련해사영어교육의 표준화 필요성과 방안에 대한 연구를 하였다.

2. 항로표지 제도정비의 필요성

2.1 우리나라 관련 제도의 연혁과 제도 정비

우리나라에 근대식 등대가 설치된 것은 1903년 인천 월미도이었다. 이 등대는 우리의 바다, 항구, 선박을 지키기 위한 것이 아니라 당시 일제의 침략(노일전쟁)을 돕기 위한 것이었으며, 이 후에 일제는 한국을 병합하여 그들의 목적을 위해 해안마다 더 많은 등대를 당시의 등대법에 의해 설치하였다. ‘등대법’은 공식 법률명은 아니고 현재의 항로표지법을 지칭한다(김, 2007).

대한제국 당시에는 항로표지 설비가 거의 없었으나 1906년에는 5개년 공사로 전 연안에 걸쳐 등대·등표 건설을 계획하여 1910년말에는 173개소에 달하게 되었다(전기통신 100년사, 2010).

일제시대에 일본의 해사법령이 적용되었고 우리 땅에는 1910년 12월 조선총독부령 제62호 조선항로표지규칙이 제정되어, 항로표지는 모두 관설로 하였다.

1961년 12월 6일에 항로표지법이 제정되어 이로 인해 일제강점기의 조선항로표지규칙은 영원히 폐지되었다.

항로표지법은 이후 수차례의 개정으로 인해 과거에 비해 정밀한 모습을 띄게 되었다. 현행법은 2010년 4월 개정한 것이며, 시행은 2010년 10월부터이다. 전문 44개 조로 구성되어 있으며 주요 내용은 Table 1과 같다.

Table 1 Major contents of Laws of Aids to Navigation

| | |
|--------------------|-------------------|
| - 목적, 정의 | - 항로표지용 장비·용품의 개발 |
| - 항로표지 개발관련 계획 | - 장비·용품의 검사 |
| - 항로표지의 설치·관리 | - 항로표지기술협회의 설립 |
| - 위성항법보정시스템의 설치·운영 | - 기타 |
| - 특수신호표지 설치·운영 | |

종전까지 표준형 등부표 10종 1,434기에 등부표 종류별로 국제항로표지협회 권고사항과 최근 추세를 반영하여 통항신호 등, 스파브이 등이 포함되었는데, 규제개혁 추진에 따라 표준형 등부표 10종에 사용하는 등명기의 제한 해소 등의 개정을 하였다. 그러나 의도하는 기준을 제도적으로 또는 표준규격으로 명확히 규정할 수 있어야 할 것이다.

등부표 및 부표에 관한 제작·수리 및 설치·관리에 필요한 기준은 국토해양부 훈령 ‘표준형 부표 제작 및 품질관리 기준에 관한 규정’으로 공지된다(국토해양부, 2009나).

2.2 항로표지의 표준화를 위한 조직개편 필요성

일반적으로 표준은 국제표준 → KS → 정부규격 → 부처 표준규격의 나무 구조로 적용된다. 정부규격은 정부의 여러 부처에 소요되는 것으로서 조달청의 구매물품의 규격용이다.

항로표지용품 역시 구매 및 규격서의 적용은 KS, 정부규격, 국토해양부 표준규격 및 잠정규격의 순서에 의하여 우선 구매된다.

아울러 항로표지장비와 관련된 용품의 효과적인 성과과약을 위해서는 이의 품질향상(김, 2006)을 통한 경쟁력 강화방안의 연구가 필요(임, 2006)하다. 여기서는 이들 연구의 근간이 되는 항로표지용품으로서 부처 규격, 즉 국토해양부의 표준규격의 범위와 대상 및 당해 표준규격 심의회를 위한 조직개편의 필요성에 대해 살펴본다. 그 범위는 항로표지용품으로서 정부 수요가 있으며 KS나 정부규격이 아닌 물품으로 특혜에 저촉되지 않는 것에 대해 규격으로 제정하여야 한다. 그 대상은 Table 2와 같다.

Table 2 Target of standardization extent of items of Aids to Navigation

| 부 호 | 물 품 | 부 호 | 물 품 |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | 등 명 기 | 2 | 전 구 |
| 3 | 전기설비 | 4 | 원격조정장치 |
| 5 | 음파표지 | 6 | 전파표지 |
| 7 | 특수신호표지 | 8 | 기 타 |

항로표지장비 및 용품 표준규격 심의를 위해 표준규격심의회가 구성된다. 과거 항로표지 실무위원회 구성원은 당연직 위원으로서 위원장은 해사안전정책관, 부위원장은 해양교통시설과장, 위원은 해양교통시설과 담당 4인, 인천지방해양항만

청 해양교통시설과 표지담당 등 공무원만으로 구성되어 객관성과 공정성 및 운영상 일부 전문성이 결여되어 있었다(김 등, 2010). 이들을 보완하기 위해 당해 표준화 규정의 일부 개정안은 Table 3과 같다.

Table 3 Revised Scheme of standardization of equipment·supplies for Aids to Navigation

| 심 의 위원회 | 심 의 위원장 | 심 의 위 원 | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------|--|-------------------------------|
| | 호선선출(비당연직) | 국 토 해양부 | 외 부 전문가 | 소집/개최 | 심의회 의 결 |
| 항 로 표 지 장 비 및 용 품 의 표 준 화 규 정 | 8인의 심 의 위원 중 호선선출 | 해 양 교 통 시 설 과 1 인 (실 무 담 당 자) | 7 인 | 소집: 7일이 내 심 의 위 원 위 촉 구 성. 개 최: 7일 전 까 지 통 보 | 재적위원 과반수 이상 참석; 참석위원 2/3이상 찬성 |

이를 분석해 보면, 과거의 공무원 단일집단구성원의 실무위원회보다는 다양성과 공정한 합목적성을 확보하여 현행제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선 및 보완한 강구책(국토해양부 고시 제2010-229호, 개시일 2010.04.16)이라고 할 수 있다. 그러나 현재 구성되어 있는 다수의 외부 기술전문가 중 표준규격심의회의 기능을 고려한 표준 제도의 전문가가 없기에 이를 포함하여 구성하는 것이 필요하다(국토해양부확인 2011.1.24).

그러나 현행의 항로표지 장비 및 용품의 표준규격 심의회의 활동만으로는 다양한 종류의 항로표지의 표준화를 충족시킬 수 없다. 실무적 진행을 위해서는 실무위원회가 항로표지의 종류별로 구성될 필요가 있고, 이의 구성원 조직은 전문화된 표준규격 심의회의 유연성과 전문성을 조화시킨 민·관·학·연의 통합적 접근방법(Integrated approach)이 유용하다고 사료된다.

3. 항로표지와 관련해사영어의 표준화 필요성

3.1 항로표지와 관련해사영어의 표준화 필요성

항로표지 장비 및 용품의 표준화 규정 및 검사기준은 국토해양부 고시로서 항로표지 장비 및 용품의 구매 또는 취득 시 적용될 표준규격의 제정절차 및 방법 등 규격통일에 관한 사항을 정하는 것이다(국토해양부, 2009a; 국토해양부, 2009b). 검사기준의 내용은 Table 4와 같으며, 실질적인 규격의 표준화와 밀접한 관계가 있다.

항로표지에 관련된 각종 제도, 즉 관련 법, 시행령, 시행규칙과 훈령, 고시들의 상호 연동과 표준해사영어의 일관성을 제고시킬 필요가 있다. 이들은 항로표지의 사용 목적성을 중심으로 부합시켜야 한다. 이들 제도들은 상호 일관성이 중요

Table 4 Standards of equipment·supplies for Aids to Navigation

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 검사대상용품: 렌즈, LED 모듈, 색필터, 전구, 섬광기, 제어반, 일광감지기 등 - 검사기준(방법) : 검사항목, 검사방법(표본검사/합격판정), 검사성적서, 합격증표 <ol style="list-style-type: none"> 1. 유효광도·섬광시간 및 발산각의 계산방법 2. 항로표지 광색의 색도 및 색필터의 시감투과율 기준 3. 광달거리에 의한 유효광도의 계산 및 기준 4. 항로표지 등화의 등질 및 등명기 등질별 유효광도 검사 기준 6. 한국산업규격 또는 국제항로표지협회에서 권고한 기준 검사대행기관, 기타 |
|---|

하며, 항로표지표준화 제도정비의 근본이 되는 의사소통 관련 표준해사항해 및 통신영어의 정확한 통·번역과 전문용어의 일관성 있는 표준화 연구가 우선적으로 요구된다. 예컨대 국제해운에 종사하는 선박직원의 표준해사항해·통신영어, 항로표지표준화 관련 해상교통관계(Vessel Traffic Service: VTS), 항만국통제(Port State Control: PSC), 선급검사(Classification Survey: CS), 주요 국제석유회사들이 탱커선들을 대상으로 검사하는 Major/Vetting Inspection(VI) 대응영어의 표준화 방안연구가 필요하다. 이는 근원적으로 해상에서 공통언어의 필요성과 이의 효과적인 의사소통으로 선박운항과 여객·승무원의 안전 및 오염방지와 해양환경의 보전을 강구할 수 있기 때문이다.

타이타닉호의 참사(1912년)를 계기로 선박간 또는 선박과 무선국간 공통언어의 필요성이 제고되어 전세계해상조난안전제도(Global Maritime Distress and Safety System: GMDSS) 확립 이후 1999년부터 모리스 부호에서 음성통신으로 모든 통신이 이뤄 졌다. 그러나 세계상선대의 서유럽·북미·일본 등과 같은 선진국 선원들의 승선기피 현상에 의해 개도국선원으로 대체되는 이동현상은 비영어권의 선원으로 대체되어 해상에서 공통언어의 필요성이 날로 증대되고 있다.

IMO에서는 1977년 표준해사항해용어(Standard Marine Navigational Vocabulary: SMNV)의 채택에도 불구하고, 예컨대 "M/V SCANDINAVIAN STAT"호의 사건에 있어 화재 발생시 선원의 적절한 영어사용 능력의 부족에 따른 선원과 승객간 의사소통의 부재로 158명의 사상자가 발생하였고, "M/T SEA EMPRESS"호의 경우에는 좌초 후 현장에 도착한 "M/V DE YUE"호 중국선원들의 적절한 영어 의사소통 부족으로 제2차 사건을 초래하여 71,800 재화중량톤의 기름유출 사고로 이어졌다. 이러한 해난사고는 선원과 여객간, 다국적 선원간 그리고 선원과 관제사간 국제표준해사영어의 중요성과 시급성을 끊임없이 제기시키게 되었고, 1999년에는 SMNV에 여객선 관련 통신영어를 추가하여 국제표준해사통신영어(Standard Marine Communication Phrase: SMCP)로 개정하게 되었다.

SMCP의 사용에 있어 신속·정확한 정보교환을 위해서는 단순한 구문과 문장형태의 코드화(codified language)가 필요하다. 예를 들면, 조동사 ‘may’는 허가와 가능성의 오해를 초래할 수 있기에 사용하지 않는 것이 바람직하고 동사의 시제는 주로 현재사용을 원칙으로 하며 동사의 미래형은 ‘be going to + 동사원형(v)’의 형태로 근접미래형을 사용하고 동사의 과거형은 특별한 의미가 있는 경우를 제외하고는 사용하지 않는 것을 원칙으로 하는 등의 특성이 있다.

현장 활용상의 문제점을 살펴보면, 현재 해상운송분야에 종사하는 선박직원(항해사, 기관사 및 통신사)의 90% 이상이 비영어 상용 국가 출신이고, 예컨대 비영어권의 한·중·일 등과 영어권 내에서도 인도, 필리핀, 남아공 등과 같은 자국 언어의 억양과 발음 등의 다양성이 존재하고 있는 실정이다. 특히 실무상 연안 해역 또는 관제구역내의 선박 간, 선박과 도선사(Pilot), 선박과 관제사(Vessel Traffic Service Operator: VTSO) 또는 선박-관제사-도선사간의 주요 의사소통은 양방향 무선통신의 대표적인 무선기기인 VHF를 통해 많이 이뤄지고 있다. 이를 통한 교신은 면대면 대화가 아닌 기계음을 통한 원거리 대화로서 안정적인 의사소통이 요구되는 시급한 상황에서 기상, 기계적 고장 또는 이를 사용하는 당사자 간에도 각기 다른 국적의 언어적 배경을 갖고 있어 항상 예측불허한 커뮤니케이션의 문제가 발생할 수 있다.

SMCP 등의 정형화된 영어만으로는 음성교신을 통한 완벽한 의사소통에 한계가 있다고 사료 된다. 예컨대 선박직원들의 SMCP 구사의 제한성, SMNV·SMCP 영어의 비 표준화·코드화, 화자의 발음·억양·어법상의 상이로 예측하지 못한 상황이 발생할 수 있다(박 등 2010). 이러한 경우, 관제사(VTSO)의 실무상 문제뿐만 아니라 VTSO의 SMCP 구사 능력만으로는 전술한 다양한 문제점 대응에 대해 한계점이 있는 것이다.

3.2 항로표지 관련 국제기구와 국내기구

항로표지에 관한 직접적인 국제기구로서 국제항로표지협회(IALA, International Association of Lighthouse Authorities)가 있다. 이는 영문으로는 ‘국제등대협회’의 뜻이지만 우리말로 ‘국제항로표지협회’라고 부르며, 항로표지의 국제적 규칙, 문제해소, 기술정보 교류, 발전을 추진하기 위한 기구이다.

한국의 관련 기구로서 한국항로표지기술협회는 항로표지에 관한 한국의 기술협회이다(한국항로표지기술협회 2010). 국토해양부 및 해양안전종합정보시스템(국토해양부 2010)은 항로표지의 중요한 정보를 제공하며, 항로표지에 관한 연구의 수행과 자료를 제공하는 국립해양조사원과 한국해양연구원 등이 있다.

항로표지의 표준화관련 IALA의 한국어의 축어적인 번역의 경우와 현재 사용되고 있는 ‘국제항로표지협회’의 번역에서 나타난 바와 같이, 항로표지와 관련한 용어의 일관성뿐만 아니라 관련해사영어교육에 관한 표준화 방안의 연구가 필요하다.

4. 항로표지와 관련해사영어교육의 표준화 방안

4.1 한국산업표준과 국제표준 개요

표준이란 관계되는 사람들 사이에서 이익 또는 편리가 공정하게 얻어지도록 통일, 단순화를 도모할 목적으로 물체, 성능, 능력, 배치, 상태, 동작, 절차, 방법, 수속, 책임, 의무, 권한, 사고방법, 개념 등에 대하여 규정한 결정이다(한국표준협회, 2005).

ISO/STACO(1961)의 정의에는 ‘개개의 표준화 노력의 성과로서 공인된 단체에 의해 승인된 것’이란 표현이 있다. 표준화는 일반적으로 사물에 합리적인 기준(표준을 말함)을 설정하고 다수의 사람들이 어떤 사물을 그 기준에 맞추는 것을 말한다.

우리나라의 표준화에 대한 제도는 ‘산업표준화법’이 가장 근거가 되며, 현행법은 2009년 3월 개정되어 2010년 1월부터 시행되고 있다.

국제표준화기구(ISO, International Organization for Standards)는 세계 각국의 표준 제정 단체들의 대표들로 이루어진 국제기구로, 국제전기위원회(IEC)와 긴밀한 협조 관계에 있으며, 표준 번호도 중복되지 않게 사용한다. ISO의 핵심은 기술위원회(TC)로서, ISO/TC8은 ‘선박 및 해양기술(Ships and Marine Technology)’과 같다. 이 분야(ISO/TC8)는 200개의 국제표준이 제정되어 있다.

국제표준 제정 절차는 예비단계 PWI → 제안단계 NP(New work item protocol) → 준비단계 WD(Working draft) → 위원회단계 CD(Committee draft) → 질의단계 DIS(Draft international standard) → 승인단계 FDIS(Final DIS) → 발행단계로 이루어진다.

KS(한국산업표준)의 제정방법은 크게 두 가지로 나누어진다.

하나는 기술표준원이 제안하여 제정하는 경우로 학회, 연구소 등에 용역을 의뢰하거나 자체적으로 초안을 작성하는 경우이며, 다른 하나는 개인, 기업, 관련기관 등 이해관계인의 신청으로 제정하는 경우이다. 작성된 표준안에 대하여는 이해관계인의 의견을 수렴하고 산업표준 심의회를 거쳐 기술표준원장이 관보 또는 기술표준원 인터넷 홈페이지에 고시함으로써 한국산업표준으로 확정된다.

국제표준과 한국산업표준의 관계를 살펴보면, 한국은 국제표준화 기구 상 위상이 높아졌으며, 과거의 표준 제정에 비해 지금은 기본적으로 국제표준을 한국화하는 추세인데 이를 공식 용어로 ‘국제표준부합화’라고 한다. 예컨대 표준 번호도 KS X ISO 12345식과 같으며, 국제표준을 한국화한 것에 한국식 고유번호를 붙였던 것도 개정 시에는 부합화 방식으로 바꾸고 있다. 국제표준과 본질적으로 똑같은 내용일 때에만 부합여부를 IDT (identical)라고 하고, 국제표준번호를 포함한 번호를 붙인다.

4.2 항로표지 표준화 방안 규격제정의 원칙과 절차

항로표지 표준화 방안 규격제정의 원칙은 기능성, 경제성, 최신성, 표준성, 시장성, 경쟁성이 필요하다.

절차는 형식상 지방해양항만청이 국토해양부에 신청서를 제출 → 규격심의회 회부 → 표준 또는 규격의 지정, 등록, 공고로 이루어진다.

규격서 양식은 조달청 소관의 물품관리법시행규칙(2009)의 규정에 의해 Table 5와 같은 내용으로 작성되어야 한다. 이 규격서에서 KS, 정부규격 및 부처규격, 국제표준규격, 외국 정부규격, 국내외 산업단체규격, 기타 관계문헌 등을 인용할 수 있다.

Table 5 How to examine specifications

| |
|---|
| <p>1. 머리말 구성의 적합 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 규격의 종류, 규격품명, 영문규격번호, 제정 년 월 일 <p>2. 본문구성의 적합여부</p> <p>가. 적용범위 및 분류</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 적용범위 (2) 분류 : 외관상의 크기, 형태 성상과 용도 등에 대하여 계층별 분류 <p>나. 적용자료 및 문서 : 채택하게 된 관련자료 및 문서의 올바른 적용 및 제공 가능성</p> <p>다. 필요조건 : 필요조건의 구체적 기재</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 성능, 구조, 모양 및 치수, 겉모양, 재료, 부품, 정밀도, 무게, 색상, 이화학적 성질 등 <p>라. 검사 및 시험 : 검사 및 시험의 종류와 방법 등의 구체적 기재</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 검사단위, 검사항목, 양호·불량의 판정기준, 검사로트의 결정방법, 시료채취방법, 검사방식, 합격·불합격 판정기준, 검사후의 로트처리, 검사기록, 검사용기구 및 측정기 등 <p>마. 포장 및 표시 : 포장 및 표시방법과 용도 등의 구체적 기재</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 단위포장, 내포장, 외포장, 표시, 표지 등 <p>바. 용도 및 재원 등 : 규격조건을 더욱 명백히 하는 참고사항 및 기타 필요사항</p> |
|---|

항로표지용품의 부처 규격번호는 ‘해양-1234-5678,가’와 같다.

① “해양”: 기관명. 해양수산부(해양부문)와 건설교통부가 통합되었지만 항로표지용품의 부처 규격은 기관명에 ‘해양’을 쓴다.

② 1234 : 정부물품분류번호 체계의 군급번호 4자리숫자

③ 5678 : 일련번호. 첫 자리는 표준화 범위에 나온 부호를 사용하며, 다음 세 자리는 제정순서 순으로 부여한다. 잠정규격일 경우에는 일련번호의 앞에 “잠”이라고 표기한다. 예컨대 1234-잠5678과 같다.

④ “가”: 개정부호. 가나다 순으로 일련번호 다음에 표기한다. 개정부호 앞에는 반점(.)을 사용하는데, 이것은 필요 없다고 본다.

표준규격 또는 잠정규격으로 제정된 소요 물품이 KS로 제정되었을 때에는 이를 적극 조달하는 것이 바람직하다. KS로 대체 사용하여도 지장이 없을 경우, 표준규격 또는 잠정규격을 폐지하고, 정부규격을 사용하여도 지장이 없을 경우도 마찬가지이다.

이상의 내용들이 국토해양부의 항로표지 장비 및 용품의 표준화 규정에서 체계적으로 반영되어야 한다. 또한 이들의 국제화 표준과 조화를 위해서는 항로표지와 관련된 해양용어 정비 및 해상영어교육의 체계적인 표준화 방안이 강구되어야 한다.

4.3 항로표지와 관련해사영어의 표준화 방안

우선 IMO가 채택하고 있는 SMCP를 우리나라 선박사관(Ship Officer: SO)과 해상교통관제사(VTSO, 관제사로 약칭), 도선사(Pilot), 항만국통제검사관(Port State Control Officer: PSCO), 선급검사원(Class Surveyor: CSO), 메이저 검사관(Major/Vetting Inspector: VIO) 등 관련분야 종사자들의 실용성과 연계하여 용이하게 적용될 수 있는 표준해사영어 구문 개발과 한국 선박직원들의 국제해운에서의 원활한 의사소통을 위한 교육훈련을 위해 정확한 통역·번역작업이 선행되어야 한다. 이중 언어 간 의사소통의 근본적인 문제해결은 통역 및 커뮤니케이션의 원리를 적용하여 전문분야 영어의 의사소통을 위해 효과적으로 접근해야 한다.

또한 이와 관련된 VTS실무, VI, CS, PSC 검사 대응영어와 같은 관련분야의 영어회화부분과 상호보완을 통해 돌발적인 상황에 대한 능동적인 대처가 필요하며, 현재 국제해상운송분야에서 비 영어 상용국 출신 SO들의 실무종사 증가추세에 따른 변종된 영어의 대비책을 강구해야 한다.

선박의 입출항과 연안항해시 많이 사용되고 있는 SO, VTSO, Pilot 간의 VHF 교신의 효과적인 사용법과 관련 커뮤니케이션의 교육·훈련 방안이 고찰되어야 한다. VHF 교신과 관련하여 개선의 방안을 살펴보면, 우선 SO는 선교 당직 중 VHF의 정상작동을 지속적으로 확인해야한다. 특히 VTS 구역을 항해시의 VHF는 선박의 통신장비의 기능뿐만 아니라 중요한 항해계기로서의 기능을 함께 수행하고 있기 때문이다. SO는 VHF 사용 전 항상 통신혼란에 따른 사고 위험의 예방을 위해 VTS 전체상황을 살핀 후 교신을 시도해야 한다. 교신은 단순, 정확, 명료의 교신 기본원칙에 따라 교신예절을 준수해야한다. 교신에 대해 필요시 누구나 즉시 응답할 수 있도록 SO는 자신의 선명을 밝혀야 하고, VTS에서 VHF교신의 중요성을 파악하여 필요시 적극적으로 활용해야 한다.

SO, VTSO, Pilot 등은 업무상 각자에게 필요한 정보를 먼저 적극적으로 확보하여 교신할 메시지는 사전 준비하여 검토해야

한다. 항상 상대방 교신의 확인이 필요할 경우에는 Read

back하여 면대면 교신이 아닌 기기상의 문제로 일어날 수 있는 커뮤니케이션 사고를 방지하도록 노력해야 한다(정 등, 2010). 그리고 VHF교신 지침을 마련하여 사고발생의 사전방지와 교신시간 절감을 위한 효율성 제고를 통해 커뮤니케이션의 업무효율을 향상시켜야 한다(박 등, 2010).

현재 KS에서 항공분야는 비행장 등대(KS W 5061)와 같은 것이 있고 최근 항공영어의 경우 기술능력 평가방식이 새롭게 채택(2010.9)되었다. 이의 구성을 보면, 듣기 문제에서 그림묘사, 질의응답, 사실적 이해, 추론적 이해의 균형 출제와 말하기 문제에서 인터뷰, 역할연기, 의견제시로 되어 구어능력에 있어 세분화된 평가내용을 나타내고 있다. 해사전문영어의 표준화분야에서도 항공영어교육과정의 벤치마킹의 검토가 필요하다.

실무상 효과를 높이기 위해서는 표준해사영어전문가 양성을 위한 하드웨어 및 소프트웨어의 통합적 교육시스템 구축의 방안이 강구되어야 한다.

하드웨어적 방안으로는 VTS 관제영어, PSC/CLASS/MAJOR검사 대응영어 교육, 해기사 관련분야 실무준비 외국어 구사능력 제고 등을 위한 외국어(제1차: 영어) 전문교육관 설립을 들 수 있다.

소프트웨어의 단기방안으로는 해기사 국가시험에 있어 인터뷰 영어 도입이 있다. 중장기 방안으로서 단계별 등급의 최고급단계 교수과정에서는 일정기간동안 표준해사영어 관련분야의 통번역사로서의 경험과 해상에서 일정기간 선장으로 실무에 종사한 전문가를 선발할 필요가 있다. 그 이유는 어떠한 해상실무에 봉착 하더라도 실제 현장 경험을 바탕으로 다양한 문제해결을 제시해 줄 수 있기 때문이다. 이의 구체적 방안으로는 세계적 수준의 실무 전문가를 강사로 초빙(단기) 또는 특채하는 방안(중장기), 해사전문영어와 일반영어의 통합교육 프로그램개발을 통해 상황별 접근(Situational Approach: SA)을 통한 인터뷰영어 능력의 향상 등을 들 수 있다.

현재 우리나라 해사분야의 학교, 연수원, 학원 등의 교육기관에서 해사전문영어교과목의 교육은 지면교육위주로 되어 있다. 앞서 지적 했듯이 1999년부터 GMDSS 확립 이후 모리스 부호에서 음성통신으로 모든 통신이 이루어진 이래 해상에서 구어통신의 중요성이 점점증하고 있다. 따라서 종래의 지면위주의 소극적이고 중속적인 단계의 교육을 개선하기 위해서는 시청각의 통합적 접근(AVIA)을 통한 적극적이고 종합적이며 체계적인 교육/훈련방안을 구축해야한다.

끝으로, 항로표지표준화 관련 VTSO, PSCO, CSO, VIO, SO, 국제기구/해외파견, 통역사/강사/교수들의 교육/연수를 위한 해사영어전문교육관 설립이 필요한데 우선 이와 관련한 표준해사영어전문 교육과정의 표준화방안을 제시하면 다음과 같다.

과목과 과정은 표준해사영어에 있어서 일반/중급/고급과정으로 분류하고 상시맞춤교육에 있어서는 국제해사업무/일반영어/개별맞춤교육 상시과정으로 분류한다. 그리고 특화영어에 있어서는 IMO언어등급제구축, VTS특화과정, PSC, CS,

VI, 해상기상, 프리젠테이션, 비즈니스전화, 통신문작성, Phonetics/발음교정 등으로 구별하여 커리큘럼을 구축한다.

이들 교과과정에는 통역과 커뮤니케이션의 원리를 도입하여 훈련을 4단계로 분류한다. 훈련 1단계는 문장구성의 who/what 표현의 자유자재구상, 2단계는 1단계+when/where 표현의 자유자재, 3단계는 2단계+why 표현의 자유자재, 4단계는 3단계+how 표현을 자유자재 구상하는 표준화 방안을 구축한다(김 1998/2008). 표준해사영어의 일반과정 대상과 학습목표는 해사업무종사자중 영어실력 중급이하인 수강대상자로 구성하고 학습목표는 해사영어 인터뷰 시험 준비를 위한 것이다. 중급과정에서는 VTS실무, PSC, CV, VI 수검자로 구성하고 학습목표는 이들의 실무 또는 수검통과를 목적으로 한다. 고급과정에서는 SO, VTSO, PSCO, CVO, VIO, 전문해사영어 교육/훈련을 희망하는 강사 및 교수를 대상으로 구성하고 학습목표는 관련분야 전문가, 강사 및 교수들의 연수를 지향한다.

상시맞춤교육의 국제해사업무 상시과정의 대상과 학습목표는 국제해사업무, 국제기구담당, 해외파견대상자로 구성하고 고급단계(DRILL 5-6단계) 커뮤니케이션의 자유자재구사를 학습목표로 한다. 일반영어 상시과정은 해사업무종사자/공무원, 선박사관 등으로 구성하고 초급/중급/고급의 각 단계를 지향한다. 개별맞춤교육 상시과정은 해사업무종사자, 국제업무담당자, 국제기구/해외파견자로 구성하고 초급/중급/고급의 각 단계를 학습목표로 정한다.

특화영어교육의 과정은 IMO언어등급제구축, VTS특화과정, PSC, CV, VI, 해상기상, 프리젠테이션, 비즈니스전화, 통신문작성, Phonetics/발음교정 등이 있다. 그 대상은 VTS실무, CS, VI, PSC 검사 등과 관련한 영어강사/교수, 국제 업무종사자중 영어실력 상위권자, 일반통역사의 전문특화교육희망자 등을 구성원으로 한다. 단계적 등급에 따라 최고단계과정에서의 학습목표는 관련분야에 있어 세계적 수준을 지향하며, 전문분야 국제회의 통번역의 관장 및 감수를 담당할 수 있는 기존 언어능력의 Upgrade를 도모한다.

ISO는 국제해사기구(IMO)에서 제정하는 각종 규정들의 세부 사항에 대하여 IMO와 협력하여 국제표준으로 제정하는 추세이다. 국내 표준도 이와 연계를 제고해야 한다.

국제화 표준과 조화를 위해 비 영어권의 선원이 약 90%를 차지함으로써 커뮤니케이션의 문제에 기인한 안전사고가 근래 다발하고 있다. 이러한 시점에서 재차 강조하는 바, 항로표지의 표준화 연구방향은 우선적으로 관련해양용어정비 및 해사영어교육의 체계적인 표준화 방안이 구축 되어야 한다.

그리고 항로표지에 대한 표준이 필요하다. 항로표지 부속시설과 같은 것은 주 표준화 대상이 아니지만 관련 근거로 표준화가 필요한 부분은 제도적인 표준화 추진이 절실한 실정이다.

5. 결 론

오늘날 해상교역과 국제 혼승선박의 증가로 선박의 안전운항과 해상교통질서를 위한 항로표지와 관련하여 우선적으로

해사영어의 표준화 연구가 필요하다.

본 연구의 항로표지장비 및 용품 표준규격심의회 조직의 검토결과 현행 심의회의 활동만으로는 다양한 종류의 항로표지의 표준화를 충족시킬 수 없고 실무적 진행을 위해서는 실무위원회가 항로표지의 종류별로 구성될 필요가 있으며, 조직구성원의 조합에 있어서는 표준규격 심의회의 유연성과 전문성을 조화시킨 민·관·학·연의 통합적 접근이 바람직하다.

항로표지와 관련해사영어의 표준화 필요성과 방안연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, IMO가 채택한 SMNV/SMCP를 우리나라 SO, VTSO, PSCO 등 해사종사자들이 용이하게 적용할 수 있는 표준해사영어의 구문 개발과 관련실무영어의 정확한 통역·번역작업이 선행되어야 하며, 이는 시청각 시스템을 도입하여 통합적으로 접근해야 한다.

둘째, VTS, PSC, CS, VI 대응영어와 같은 관련분야의 영어회화부분의 강화로 비 영어 상용국 출신 선박사관들의 실무종사 증가추세에 따른 변종된 영어의 대비책과 항공영어 교육시스템의 벤치마킹도 필요하다.

셋째, 입출항 및 연안항해시 VTSO, SO 및 Pilot간의 효율적인 VHF교신을 위한 구체적 방안을 위해 각자에게 필요한 정보를 먼저 적극적으로 확보하고, Read back하여 기기통신의 혼란을 방지하고, VHF교신 지침을 마련하여 교신시간 절감과 효율성 제고를 도모한다.

넷째, 표준해사영어전문가 양성을 위한 통합적 접근법으로 하드웨어적 접근은 외국어중 제1차적으로 해사영어 전문교육관의 설립을 통한 시청각 입체교육의 아카데미 구축이다. 그리고 소프트웨어적 접근의 단기방안으로 해기사 국가시험에 있어 인터뷰 영어 도입과 실무 전문가를 강사로 초빙하는 방안이 있고, 중장기적으로는 단계별 과정을 거쳐 최고급단계에서는 이론과 실무를 겸비한 세계적 수준의 전문가를 확보하는 방안이다.

다섯째, 상황별 접근을 통한 실용화를 위해서는 일반영어와 해사전문영어의 조화를 위한 통합교육 프로그램개발의 방안이 있다. 항로표지표준화관련 VTSO, PSCO, SO, 국제기구/해외파견자, 통역사/강사/교수들의 교육/연수를 위해서는 표준해사영어전문 교육과정의 설립방안이 있다. 그리고 각 과정마다 대상, 등급 및 학습목표를 제시하였다. 이 모든 과정에 적용될 수 있는 교육/훈련단계를 통역/커뮤니케이션의 근본원리를 적용한 난이도에 따라 4단계로 구분하였다.

본 논문의 기여는 항로표지와 관련한 제도정비의 근본이 되는 관련해사영어의 우선적 표준화 방안을 제시하여 현재 해사분야에서 실무전문성이 결여된 시청각 영어교육의 문제점을 해결하기 위한 최초의 방안구축에 있다.

참 고 문 헌

[1] 국립해양조사원(2010), <http://www.nori.go.kr>
 [2] 국토해양부(2008a), 고시 제2008-417호(2008.8.7), 항로표지장비·용품검사기준

[3] 국토해양부(2008b), 고시 제2008-418호(2008.8.7), 항로표지장비 및 용품의 표준화 규정
 [4] 국토해양부(2009a), 고시 제2009-216호(2009.5.5), 항로표지 기능 및 규격에 관한 기준
 [5] 국토해양부(2009b), 훈령 제215호(2009.5.13), 표준형 부표 제작 및 품질관리 기준에 관한 규정
 [6] 국토해양부(2010), <http://www.mltm.go.kr>
 [7] 국토해양부 해양안전종합정보시스템(2010), <http://www.gicoms.go.kr>
 [8] 군산지방해양항만청(2010), <http://gunsan.mltm.go.kr>
 [9] 김용욱(2007), “한국 등대법 100년사,” 법학연구 제47권 제2호, 부산대학교 법학연구소, pp.131-161
 [10] 김종욱(2006), “항로표지장비용품의 성능검사,” 한국항해항만학회 제30권 제2호, 추계학술대회 논문집, pp.495-499
 [11] 김진구(1998). 통역실무 I & 통역실무 II, LSE INSTITUTE, Seoul, Korea; 김진구(2008), Global Logistics English, 도서출판 LSE, Seoul, Korea
 [12] 김진구, 이종인(2004), “국제물류전략에 있어서 ASEAN과 한국의 컨테이너 항만 경쟁력에 관한 연구,” 한국항해항만학회 제28권 제3호, pp.185-191
 [13] 동해지방해양항만청(2010), <http://donghae.mltm.go.kr/index.do>
 [14] 물품관리법 시행규칙(2009), 기획재정부령 제113호(2009.12.29)
 [15] 박성우, 김성곤, 김종운(2010), “관제교신 효율향상에 대한 고찰,” 한국항해항만학회 제34권 제2호, 추계학술대회 논문집, pp.251-253
 [16] 박인환, 이서정, 황승욱(2010), “AIS 기반의 항로표지 통신망 서비스 설계 및 실험,” 한국항해항만학회지 제34권 제5호, pp.337-342
 [17] 부산지방해양항만청(2010), <http://www.portbusan.go.kr>
 [18] 산업표준화법(2009), 법률 제9535호(2009.3.25)
 [19] 석영국(2006), “e-NAV를 대비한 항로표지 발전방안,” 한국항해항만학회 제30권 제1호, 춘계학술대회 논문집, pp.455-458
 [20] 설운봉, 정재용, 김진수(2006), “대련항의 항로표지 개선방안에 관한 연구,” 해양환경안전학회, 추계학술발표대회 논문집, pp.31-36
 [21] 안종렬(2006), “항로표지 주요 정책계획,” 한국항해항만학회 제30권 제1호, 춘계학술발표회논문집, pp.191-202
 [22] 윤병원(2007), “항로표지에 관한 실무적 고찰,” 한국항해항만학회 제31권 제2호, 추계학술발표회논문집, pp.365-372
 [23] 임남동(2006), “항로표지용품의 개발과 국제경쟁력강화를 위한 제안,” 한국항해항만학회 제30권 제2호, 추계학술발표회논문집, pp.189-190
 [24] 임종근, 송길복, 박정남, 조태균(2009), “항로표지 집약관리를 위한 AtoN AIS 표준화에 관한 연구,” 해양산업의

녹색성장을 위한 선도전략, 2009년도 공동학술대회 논문
집, pp.425-431

- [25] 전기통신100년사(2010),
- [26] 전중성, 오진석(2009), “CDMA 통신을 이용한 항로표지의 원격관리시스템에 관한 연구,” 한국마린엔지니어링학회지 제33권 제8호, pp.1254-1260
- [27] 정병우, 박종익(2010), “관제영어 특성 및 교육방안에 관한 고찰,” 한국항해항만학회 제34권 제2호, 추계학술대회 논문집, pp.241-244
- [28] 정정묘, 박상준, 정기남(2010), “항해자 대상 VHF Communication 교육 및 훈련의 필요성에 관한 연구,” 한국항해항만학회 제34권 제2호, 추계학술대회 논문집, pp.266-268
- [29] 정재훈, 김종국, 김종욱, 이희준, 김훈(2005), “항로표지용 전원공급시스템 실태조사,” 한국조명·전기설비학회, 추계학술대 논문집, pp.137-140
- [30] 한국조선기자재연구원(2010), <http://www.komeri.re.kr>
- [31] 한국표준협회(2005), 미래사회와 표준
- [32] 한국해양연구원(2010), <http://www.kordi.re.kr>
- [33] 항로표지법(2010), 법률 제10272호(2010.4.15)
- [34] 항로표지법 시행령(2010), 대통령령 제22281호(2010.7.15)
- [35] 항로표지법 시행규칙(2009), 국토해양부령 제108호(2009.3.23)
- [36] 한국항로표지기술협회(2010), <http://www.kaan.or.kr>
- [37] 행정자치부(1998), 행정조직변천사

원고접수일 : 2010년 1월 4일
심사완료일 : 2011년 2월 21일
원고채택일 : 2011년 2월 23일