2018년 한국항해항만학회 추계학술대회
2018년 11월 8일(목)~9일(금) 경주 더케이호텔

VTS 관제사 근무여건과 개선방안

김주성* · 정초영** · † 김광일

*목포해양대학교 항해학부, **군산대학교 해양산업·운송과학기술학부, † 충북대학교 소프트웨어학과

Working Environment and Improvement Method of VTS Operator

*Joo-Sung Kim** · *Cho-Young Jung*** · † *Kwang-il Kim*

**Division of Navigation Science of Mokpo National Maritime University, Mokpo, 58628, Korea*
***Division of Marine Industry-Transportation Science and Technology of Kunsan National University, Gunsan, 54150, Korea*
† *Department of Computer Science of Chungbuk National University, Cheongju, 28644, Korea*

요 약 : 해상교통관제는 관제사의 업무 특성과 작업 환경에 따라 제공되는 서비스의 질이 달라질 수 있다. 본 논문에서는 해상교통관제사의 근무 여건을 분석하여 추후 대한민국 해상교통관제 작업 환경 개선과 이를 통한 양질의 서비스 제공을 실현할 수 있는 방안을 제시하고자 하였다. 전국 20개소의 해상교통관제 센터에서 근무하고 있는 관제사를 대상으로 근무 여건 문제점 및 개선방안에 대한 인식을 설문하였다. 해상교통관제사의 작업 환경과 작업 스트레스, 이직의도 등을 분석하여 향후 해상교통관제 센터의 작업 환경과 조직 개선을 위한 기초 자료로 사용할 수 있을 것으로 기대한다.

핵심용어 : 해상교통관제, 작업 환경, 작업 스트레스, 이직 의도

Abstract : *The quality of service provided by Vessel Traffic Services depends on the tasks characteristics and the work environment of Vessel Traffic Service operators. In this paper, the working conditions of Vessel Traffic Service operators are analyzed in order to propose methods to improve the working environment of Vessel Traffic Services and to provide high quality service through them. The questionnaire survey was conducted for Vessel Traffic Service operators working at 20 Vessel Traffic Service centers. It is expected that it might be used as the basic data for improvement of work environment and organization of Vessel Traffic Service center in the future.*

Key words : *Vessel Traffic Service, Work Environment, Work Stress, Turnover Intention*

1. Introduction

우리나라는 1993년 포항항에 VTS 시스템이 최초로 도입된 이후, 여수·울산 1996년, 마산·인천·평택·대산·부산 1998년, 동해·군산·목포·제주 1999년, 완도 2004년, 부산신항 2005년, 진도 연안 2006년, 경인 2011년, 여수 연안 2012년, 통영 연안 2014년, 경인 연안·태안 연안 2018년 등 항만 및 연안 수역에 총 20개소의 VTS 센터를 설치·운영하고 있다[1, 2]. 현행 해상교통관제는 해양경찰청 산하 중부·서해·남해·동해·제주지방해양경찰청 등 5개 지방해양경찰청 산하에 전국 20개의 해상교통관제센터를 두고 있으며, 운영 인력은 센터장, 행정·시설 인력, 관제사 등 총 459명이다. 해상교통관제는 그 조직과 인력의 규모가 빠른 폭으로 증가하였으며, 업무 영역 또한 단순 정보 제공에 그치지 않고 해상교통 조율 및 현장 대응, 비상상황 관리 및 전파로 확장되었다. 업무 영역의 확장은 관제사에게 작업 부하와 스트레스를 야기하며, 이러한 부담은 양질의 서비스 제공이라는 조직의 목적에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 논문에서는 해상교통관제사의 작업 환경과 근무 여건을 분석하고 근무 여건을 개선을 위한 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. Work Stress

스트레스는 외부 요구 대응에 발생하는 감정적 상태, 심리적 반작용과 이와 관련된 다양한 심리의 복잡한 유형, 어떤 요구에 대한 일반적, 비특징적 자연 반응이며, 조직 혹은 개인에게 작용하는 외부적 압력, 개인이 지각한 상태 및 원하는 상태 사이의 불일치 등으로 정의할 수 있으며, 스트레스에는 개인과 환경의 상호작용을 포함하여 개인의 행위에 대한 요구, 제약, 기회 등을 주는 조건에서 발생하며 개인 능력이나 보유 자원, 환경적 요구 불일치와 개인 욕구와 이를 만족시켜 줄 수 있도록 하는 직무환경이 일치하지 않을 때 개인은 스트레스에 빠진다고 할 수 있다[3]. 이와 같이 해상교통관제사의 직무 특성 및 근무 환경을 조사는 관제사의 직무 스트레스를 파악을

† 교신저자 : 정회원, kikim82@cbnu.ac.kr
* 종신회원, jskim@mmu.ac.kr
** 종신회원, wjdchdud@kunsan.ac.kr

위해 선행되어야 하는 과제이다. 따라서 해상교통관제사의 직무 스트레스 분석에 앞서 해상교통관제사의 직무 환경과 이를 통한 문제점을 조사·분석하였다.

3. Survey Result

해상교통관제사의 근무 여건 문제점 및 개선방안에 관한 인식을 조사하기 위해 관제사의 특성 및 근무 여건, 직무 스트레스 등에 대해 설문조사를 실시하였다. 2018년 7월 31일 현재 전국 관제센터 근무 요원을 대상으로 실시하였으며, 조사기간은 2018년 7월 31일부터 2018년 8월 23일로 24일간 진행되었다. 조사 방법은 전자 및 우편을 통하여 설문지를 회수하는 방식을 채택하였으며, 전체 설문 대상자 413명 중 373명이 참여하여 회수율 90.31%를 기록하였다. 그림 1은 설문 조사 결과를 나타낸다.

관제 조직 인력의 연령대는 30~39세가 55.23%로 가장 많았으며, 20대를 제외한 30대, 40대, 50대의 분포는 연령대가 높을수록 인원이 줄어드는 피라미드형 구조를 이루고 있다. 소속 분포는 해양경찰청 소속 공무원이 73.19%, 해양수산부 파견 공무원이 26.81%, 신분 분포는 경찰직 공무원이 22.52%, 일반직 공무원이 77.48%로 서로 다른 소속과 신분의 공무원이 조직이 구성하는 비 이상적인 조직 체계이며 조직의 효율성과 소속 직원의 사기 진작, 지휘·명령 체계의 일관성 및 상호 협력을 위해 조직과 신분의 일원화가 요구된다.

직렬 분포는 선박 관제 직렬이 52.82%로 가장 많았으며, 다음으로 경찰 항해, 방송통신 직렬 순서로 나타났다. 또한, 직급 분포는 7급이 29.22%, 8급 23.86%, 6급 18.23%로 7급 이하 공무원이 전체 56.03%로 6급 이상 진급에 대한 적체 현상이 발생할 것으로 보인다.

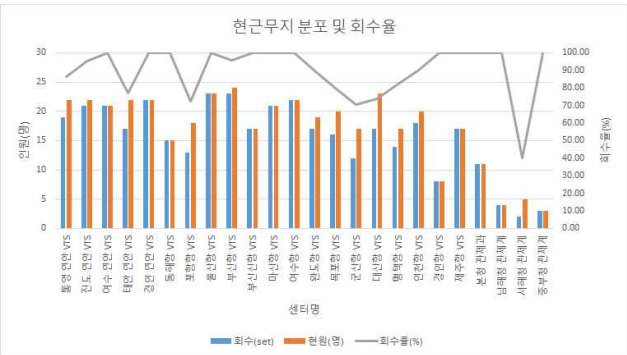

Fig. 1 Distribution of workplace and collection rate

VTS 관제사의 행정 업무 지원에 대해 60.54%가 지원 가능하다고 응답하였으며, 39.46%가 그렇지 않다고 응답하였다. 행정 업무 지원 가능의 이유로는 45.82%가 센터의 안정적인 운영을 위하여 라고 응답하였으며, 36.89%가 비상 상황 대비, 6.05%가 야간 교대근무 비선호로 답하였으며, 5.48%가 인사 및 인센티브 부여가 가능하기 때문이라고 응답하였다. 이러한 조사 결과는 응답자의 대부분이 조직 운영의 불가피성으로 인해 행정 업무 지원에 긍정적인 반응을 보이는 것으로 판단된다.

VTS 관제사 행정 배치 우선순위는 37.80%가 행정 능력이 있는 관제사 우선 배치, 18.90%가 선임 관제사 우선 배치, 17.07%가 신규 관제사 우선 배치, 10.37% 미경험 관제사 우선 배치로 응답하였다. 이러한 조사 결과는 응답자가 행정 인력의 부재로 인하여 인력 차출이 요구될 경우 행정 능력이 있는 선임 관제사를 우선 배치하는 것이 합리적인 것으로 생각하고 있으며, 업무 현장에서 관제 업무의 공백이 발생하지 않는 최선의 방법을 도출하여 원활한 관제 업무가 진행될 수 있도록 해야 할 것으로 보인다.

4. Conclusion

본 논문에서는 해상교통관제사의 직무 스트레스 분석을 위한 사전 설문 조사로 해상교통관제사의 직무 여건의 문제점 및 개선 방안에 개한 인식을 조사하였다. 해상교통관제사의 직무 범위 확대와 관제 구역 및 관제 센터 신설, 관제 업무 영역 확장은 해상교통관제사가 기존에 느끼지 못했던 직무 스트레스를 유발할 수 있다. 향후 현 근무 여건에 대한 문제점을 분석하여 양질의 서비스를 제공하기 위한 방안에 대하여 추가 연구가 필요하다.

감사의 글

“이 논문은 해양경찰청의 재원으로 수행된 해상교통관제(VTS) 인력 효율적 중장기 운영방안 연구용역 사업의 지원을 받아 수행된 연구임(20180604FF5).”

“이 논문은 2016년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 해상교통관제(VTS)에서 선박 교통 빅데이터 기반의 선박충돌 위험도 평가기술 개발 연구사업임(NRF-2016R1A6A3A11935806).”

참 고 문 헌

[1] Korea Coast Guard, “Guidelines for Vessel Traffic Services,” KCG, 2017.

[2] Korean Maritime Safety Tribunal, “Vessel Traffic Services,” http://www.kcg.go.kr/kcg/vts, Sept., 2018.

[3] Seong-Min Kim, “Effects of Job Embeddedness and Role Stressors of Hotel Employees on Job Satisfaction, Organizational Commitment and Turnover Intention,” Dongguk University Press, 2008.