

## 위탁선사 실습생의 승선실습 스트레스 추이 분석

신호식 · 최경훈<sup>†</sup>  
목포해양대학교(교수)

### Trend Analysis of Stress for Cadets in Shipping Company

Ho-Sig SIN · Kyoung-Hoon CHOI<sup>†</sup>  
Mokpo National Maritime University(professor)

#### Abstract

The purpose of this study is to investigate and analyze the changes in stress felt by the cadets in the past five years(2015~2019). The participants of this study were 538 cadets from Mokpo Maritime University who completed the field training in shipping company.

Stress trend of shipping company cadets was  $2.92 \pm 1.01$  in 2015,  $2.96 \pm 1.13$  in 2017,  $3.12 \pm 1.17$  in 2019 and the stress was increased  $+0.20$  during 5 years. In each area, the situational characteristics  $+0.18$ , personal characteristics  $+0.21$ , external regulators  $+0.31$  were increased. In general characteristics of the participants, the increase in stress of high school score cadets of the academic motivation was the highest at  $+0.51$ . In addition, the major questionnaires affecting the change of trend showed a significant increase in stress felt by the neglect of the cadets of situational characteristics, the tension and anxiety of individual characteristics, and the formal reports of external regulators.

These results should be reflected in the measures to improve the field training which is currently a variety of problems.

**Key words** : Stress, Trend, On-board training, Cadets in shipping company

### I. 서론

스스로 조절할 수 있는 스트레스는 업무의 능력을 향상시키는 원동력이 될 수 있지만 스트레스에 장기간 노출되면 신체 및 정신질환의 요인이 될 수 있고 이로 인해 여러 가지 부작용을 초래할 수 있다. 승선 중 선박에서 느끼는 스트레스는 이를 조절하거나 해소할 수 있는 방안의 어려움으로 여러 가지 문제를 야기할 수 있다. 특히, 장차 해기사가 갖추어야 할 기본적인 소양과 기능을 기르기 위하여 선원의 훈련·자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약(STCW 1978:

The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978)에 따라 1년간 승선실습을 해야 하는 해양대학 실습생들에게 위탁 승선실습 중에 체감하는 과도한 스트레스는 실습생들에게 신체적 정신적으로 나쁜 영향을 주어 실습의 질을 떨어뜨릴 수 있다.

위탁 실습은 육상의 좌학 교육과 해상의 현장 실습을 연결하여 학생들이 졸업 후 성공적으로 실무에 진입하게 하는 중요한 과정으로 장차 해기사로서의 신념과 가치관을 정립할 수 있는 기간이며(Sin et al., 2020), 또한 위탁실습 선사와의

<sup>†</sup> Corresponding author : 061-240-7159, 9850zang@mmu.ac.kr

인턴십의 기능도 있어 연계취업 등의 장점도 많지만(Sin and Im, 2015), 이로 인해 선원이 아닌 실습생이 선원과 같은 업무의 부담이나 부적절한 대우는 실습생들에게 높은 스트레스를 유발하여 현장 적응을 어렵게 만들고 장차 승선을 멀리하게 할 수 있어, 실습기간 중 스트레스를 줄이고 만족도 높은 위탁실습의 필요성이 절실히 요구된다.

그러나 대부분의 승선실습에 관련된 연구는 해기교육이나 실습체제에 관한 현황 등의 개선방안에 관한 연구에 그치고 있으며, 실제적으로 실습에 많은 영향을 주는 실습기간 중 실습생들이 체감하는 스트레스에 대한 연구는 거의 이루어지지 않은 실정이다.

스트레스에 관한 연구에서, Yerkes and Dodson(1908)은 스트레스에 따른 성취능력은 역 U자의 모양으로 진행하며, 적당한 수준의 스트레스나 불안감이 성취도 및 만족도를 높일 수 있으나, 스트레스나 불안감이 너무 낮거나 심해지면 성과 정도가 오히려 나빠진다고 하였다. Jimenez et al.(2010)은 스트레스는 개인의 부적응을 예측하는 중요한 요인으로 인식되어 왔으며, Kim et al.(2013)은 스트레스에 대한 불충분한 해소는 이후의 진로 결정에도 영향을 주어 결국 전공에 대한 회의, 미래에 대한 고민의 결과로 이어질 수 있다고 하였다. Kim and Kim(2013)은 실습에서 느끼는 스트레스에 대한 효과적인 대처나 예방이 적절하게 이루어지지 않으면 두통, 소화불량 등의 신체적 증상뿐만 아니라 우울, 불안 등의 심리적 증상까지 초래할 수 있다고 하였다.

Nam(1995)은 선원은 사회와 가정에서 유리된 선박이라는 한정된 곳에서 고립된 생활을 하게 되므로 정신적으로 스트레스를 받기 쉽고, 육체적으로도 피곤하기 쉬우며, Yang et al.(2004)은 승선 중 51%가 열이 나거나 구토증, 현기증 또는 다른 증세 등이 있었으며 그 주요원인은 스트레스인 것으로 조사되었다. Sin and Im(2018)은 실습생들이 위탁 승선실습 중에 스트레스를 경험하

고 이에 대해 적절하게 대응하지 못해, 실습 부적응으로 선내불화나 하선 등의 요인이 되어 실습목적을 달성하지 못하고 중도에 하선하는 실습생들의 비율이 해마다 증가하고 있다고 하였다.

따라서 본 연구는 실습생들의 현장 실습에 많은 부분을 차지하는 위탁선사 실습의 중요성을 감안하여, 2015년부터 2019년까지 누적된 5년간의 데이터를 이용하여 위탁선사 실습생들이 실습하는 동안 체감하는 스트레스 추이 변화를 조사하고 분석하여, 나타난 문제점을 통해 위탁실습 실습생들의 스트레스를 줄여 효율적이고 성공적인 위탁실습을 위한 개선의 필요성을 제시하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구 대상자에 대한 일반적 특성 및 추이 변화를 분석한다. 둘째, 연구 대상자에 대한 위탁실습 스트레스 추이 변화를 분석한다. 셋째, 연구 대상자에 대한 일반적 특성에 따른 스트레스 영역별 추이 변화를 분석한다. 넷째, 연구 대상자에 대한 스트레스 추이 변화에 영향을 미치는 주요 문항을 분석한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 자료 수집

#### 가. 연구 대상

연구의 목적을 달성하기 위하여 약 6개월간 위탁선사에서 실습을 종료하고 목포해양대학교 실습선에 승선하여 승선실습 중인 실습생들을 대상으로 하였다. 실증분석을 위한 자료 수집은 설문지를 이용하였다.

#### 나. 자료 수집

본 연구를 위한 5년간의 누적된 자료 수집은, 2015년 6월 11일부터 2015년 6월 12일까지 설문지 239매를 배포하여 228매를 연구에 사용하였다. 2017년 6월 22일부터 2017년 6월 23일까지 설문지 198매를 배포하여 178매를 연구에 사용하였다. 2019년 9월 2일부터 2019년 9월 9일까지 설

문지 192매를 배포하여 177매를 연구에 사용하였다. 본 연구에 사용된 설문지는 총 583매이며 연구자가 직접 설문조사를 실시하였다. 연구자가 설문조사 전 대상자에게 연구의 목적과 방법을 설명하여 서면 동의를 구하였으며, 취득한 연구 자료는 익명으로 처리되어 본 연구 목적 외에는 사용되지 않으며, 연구 참여 철회에 대하여 설명한 후 연구 참여에 동의한 대상자에 한하여 설문 조사를 실시하였다.

## 2. 용어 정의

현장실습을 재학 중 교과과정으로 시행하고 있는 전공인 간호학, 보육학, 사회복지학 등의 분야에서는 실습 스트레스에 관한 선행연구들을 많이 찾아볼 수 있으나, 승선실습과 관련된 스트레스 연구는 몇 편에 불과하다. Chung and Cho(2009)의 사회복지 전공 학생의 현장실습 스트레스 증상 연구에서 스트레스는 인간과 환경의 관계에서 그 관계의 형성이나 유지를 위해 개인이 소유한 자원의 양을 넘어서 자원이 과도하게 요구되는 상황으로 개인의 행복을 위협하는 것이라 하였다. 본 연구에서는 Whang(2006)의 간호학 전공 학생의 임상실습 스트레스 연구의 내용을 수정하여, 승선실습 스트레스는 승선실습과 관련하여 해양대학생이 경험하는 스트레스 원인으로서의 상황으로 불안·공포 등의 부정적 요인으로 인하여 효율적으로 승선실습을 진행 하는데 방해가 되는 상태를 말한다(Sin and Im, 2018)로 정의하였다. 또한, 본 연구에서 사용한 측정도구는 Whang(2002)이 간호대학 실습생들의 스트레스 측정을 위해 개발한 측정도구를 기초하여 사용하였으며, 영역별 정의에서 상황특성은 승선실습에서 업무가 이루어지거나 처해있는 때의 형편을 특징 짓는 것으로, 그 요인으로는 승조원 태도, 실습상황, 물리적 요인 그리고 실습환경 등이 있다. 개인특성은 승선실습에서 실습생 각자가 반응하는 요인으로 심리적 요인, 지식 및 기술적 요인 그

리고 사회적 요인 등이다. 외부적 조정은 어떤 기준이나 실정에 맞도록 조절하여 정돈하는 과제물과 학사일정 등을 말한다. 그리고 실습생이란 STCW 1978에서 규정하고 있는 사항을 준수하며 위탁실습 선사의 선박에 승선하여 실습한 학생을 말한다(Sin and Im, 2018).

## 3. 연구 도구

위탁선사 실습생들의 스트레스 측정을 위해 본 연구에 사용된 도구는 해양대학 위탁선사 실습생들과 유사하게 3~4학년에 걸쳐 위탁병원에서 22~24학점의 교과과정과 1,000시간 이상의 임상실습을 하는(Park and Oh, 2014), 간호대학 실습생의 스트레스 측정을 위해 Whang(2002)이 개발한 도구의 문항을 기초로 하였으며, 사용된 설문문항의 대부분은 해양대학 위탁선사 실습생들의 실습에 맞게 수정 및 추가하였으며, 타당성 및 신뢰성 검증을 실시하였다.

위탁실습 스트레스 측정을 위한 도구는 상황특성, 개인특성 및 외부적 조정 3가지 요인으로 구성되어 있으며, 상황특성의 하부영역으로는 승조원 태도 7문항, 실습상황 4문항, 물리적 요인 5문항, 실습환경 6문항이며, 상황특성 22문항의 Cronbach's  $\alpha$  값은 2015년 .90, 2017년 .88, 2019년 .85이었다. 개인특성의 하부영역으로는 심리적 요인 6문항, 지식·기술적 요인 6문항, 사회적 요인 6문항이며, 개인특성 18문항의 Cronbach's  $\alpha$  값은 2015년 .87, 2017년 .90, 2019년 .86이었다. 외부적 조정의 하부영역으로는 과제물 4문항, 학사일정 5문항이며, 외부적 조정 9문항의 Cronbach's  $\alpha$  값은 2015년 .91, 2017년 .82, 2019년 .86이었다. 총 설문문항은 49문항으로 구성되었으며, 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  값은 .85였으며, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 2015년 .83, 2017년 .88, 2019년 .92로 나타났다. 각 문항은 Likert의 “전혀 느끼지 않는다” 1점에서 “아주 심하게 느낀다” 5점까지 5점 척도로 되었으며, 점

수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다.

#### 4. 자료 분석

자료 처리를 위한 분석으로는 SPSS WIN 22.0 프로그램을 이용하였다. 분석방법으로는 연구 대상자의 일반적 특성을 연도별 및 5년간의 추이 변화를 분석하였다. 위탁실습 실습생의 스트레스는 영역별 및 하부 영역별로 평균과 표준편차를 구하였고 5년간의 추이 변화를 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 영역별 평균과 표준편차를 구하였고 5년간의 추이 변화를 분석하였다. 또한, 대상자별 스트레스의 특징적인 차이에 대한 구체적인 원인을 밝히기 위해 주요 문항별로 5년간의 차이를 조사하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성 및 추이 변화

2015년부터 2019년까지 5년간 연구에 참여한 연구 대상자는 2015년 228명, 2017년 178명, 2019년 177명으로, 총 583명이 연구에 참여했으며 대상자의 일반적 특성 및 추이 변화는 <Table 1>과 같다.

5년간 연구 대상자의 일반적 특성 및 추이 변화에서, 성별은 남자 527명(90.4%), 여자 56명(9.6%)으로, 위탁실습에 참여하는 여학생들의 추이가 지속적으로 감소하고 있음을 알 수 있다. 직무는 실습항해사와 실습기관사의 비율이 318명(54.5%)과 265명(45.5%)으로 연도별로 비슷한 분포를 보였다. 진학동기는 취업이 381명(65.4%)으로 취업이 주된 진학동기임을 보여주었으며 추이도 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다. 또한, 주변의 권유에 의한 진학도 상승 추이를 나타냈다. 그러나 성적이나 적성에 의한 진학 추이는 감소하고 있음을 보여주었다. 학점에 대한 추이 변화에는 큰 차이가 없다. 전공만족은 만족

313명(53.7%), 보통 244명(41.9%)으로 대부분의 실습생들이 전공에 대해 보통 이상의 만족을 나타냈다. 해기사 직업에 대한 자부심을 나타내는 의미부여에서는 만족 185명(31.7%), 보통 337명(57.8%), 불만족 61명(10.5%)이며 의미부여 만족에 대한 추이 변화는 감소하였다. 실습선박 선원의 국적을 나타내는 선원구성에 대한 추이는 큰 차이가 없음을 알 수 있다. 그러나 외국인 사관 및 부원과의 혼승 선박 승선이 442명(84.4%)에 이르고 있다. 승선실습 선박의 취급화물을 나타내는 선박의 종류는 특수선에 해당하는 LNG, LPG 등 각종 위험물운반선 승선이 276명(47.3%)으로 지속적으로 약 1/2 정도를 차지하는 추이 분포를 보였으며, 자동차운반선 등 기타의 선박은 감소하는 추이 변화를 나타냈다. 승선 선박크기에 대한 추이 변화는 큰 차이가 없음을 알 수 있다.

#### 2. 대상자의 위탁실습 스트레스 추이 변화

연구 대상자가 체감하는 2015년부터 2019년까지 5년간 위탁실습 스트레스 평균은 5점 만점에  $3.00 \pm 1.10$ 을 나타냈다. 대상자의 위탁실습 스트레스 변화 추이는 <Table 2>와 같다.

연도별 평균은 2015년  $2.92 \pm 1.01$ , 2017년  $2.96 \pm 1.13$ , 2019년  $3.12 \pm 1.17$ 이며, 5년간의 추이 변화 차이는  $+0.20$ 으로 스트레스가 지속적으로 증가하고 있음을 보여주었다. 영역별 평균 점수는 상황특성  $2.91 \pm 1.08$ , 개인특성  $3.05 \pm 1.11$ , 외부적 조정  $3.12 \pm 1.14$ 이며, 외부적 조정, 개인특성, 상황특성 순으로 스트레스가 높게 나타났다.

##### 가. 상황특성의 추이 변화

상황특성 5년간의 평균 추이 변화는 2015년  $2.84 \pm 1.00$ , 2017년  $2.88 \pm 1.11$ , 2019년  $3.02 \pm 1.13$ 이며, 5년간의 추이 변화 차이는  $+0.18$ 로 상황특성의 스트레스 평균이 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다. 또한 상황특성 하부 영역별 변화 추이는 승조원의 태도  $3.11 \pm 1.11$ , 실습환경  $2.97 \pm 1.02$ ,

<Table 1> General characteristics of participants in stress

Characteristics	Categories	2015 (N=228, %)	2017 (N=178, %)	2019 (N=177, %)	Total (N=583, %)	diff. 2019 & 2015, (%)
Gender	Male	202(88.6)	160(89.9)	165(93.2)	527(90.4)	4.6
	Female	26(11.4)	18(10.1)	12(6.8)	56(9.6)	-4.6
Duty	Apprentice officer	121(53.1)	99(55.6)	98(55.4)	318(54.5)	2.3
	Apprentice engineer	107(46.9)	79(44.4)	79(44.6)	265(45.5)	-2.3
Academic motivation	Employment	129(56.6)	119(66.8)	133(75.1)	381(65.4)	18.5
	High school score	43(18.9)	24(13.5)	8(4.5)	75(12.9)	-14.4
	Recommendation	8(3.5)	11(6.2)	18(10.2)	37(6.3)	6.7
School record	Aptitude	48(21.0)	24(13.5)	18(10.2)	90(15.4)	-10.8
	3.75<	78(34.2)	45(25.3)	68(38.4)	191(32.8)	4.2
	3.00~3.75	120(52.6)	114(64.0)	86(48.6)	320(54.9)	-4.0
Major satisfaction	<3.00	30(13.2)	19(10.7)	23(13.0)	72(12.3)	-0.2
	Satisfaction	130(57.0)	104(58.4)	79(44.6)	313(53.7)	-12.4
	Common	85(37.3)	64(36.0)	95(53.7)	244(41.9)	16.4
Job pride	Dissatisfaction	13(5.7)	10(5.6)	3(1.7)	26(4.4)	-4.0
	Satisfaction	77(33.8)	60(33.7)	48(27.1)	185(31.7)	-6.7
	Common	127(55.7)	96(53.9)	114(64.4)	337(57.8)	8.7
Crew composition	Dissatisfaction	24(10.5)	22(12.4)	15(8.5)	61(10.5)	-2.0
	Korean	27(11.8)	33(18.5)	31(17.5)	91(15.6)	5.7
	Officer only	158(69.3)	120(67.4)	108(61.0)	336(66.2)	-8.3
Vessel type	Others	43(18.9)	25(14.1)	38(21.5)	106(18.2)	2.6
	Container	29(12.7)	15(8.4)	31(17.5)	75(12.9)	4.8
	Bulk carrier	57(25.0)	32(18.0)	38(21.5)	127(21.8)	-3.5
	Special ship	94(41.2)	95(53.4)	87(49.1)	276(47.3)	7.9
	Car carrier & others	48(21.1)	36(20.2)	21(11.9)	105(18.0)	-9.2
Vessel size(G/T)	30,000<	43(18.9)	39(21.9)	30(17.0)	112(19.2)	-1.9
	30,000~100,000	115(50.4)	97(54.5)	88(49.7)	300(51.5)	-0.7
	100,000>	70(30.7)	42(23.6)	59(33.3)	171(29.3)	2.6

물리적 요인 2.78±1.12, 실습상황 2.76±1.08 순으로 스트레스가 높게 나타났다. 하부 영역별 추이 변화 차이는 승조원의 태도에서 +0.24로 가장 높았으며, 물리적 요인 +0.19, 실습환경 +0.13 차이로 지속적으로 스트레스가 증가하였다. 그러나 실습상황에서는 -0.02로 스트레스가 추이 변화 차이가 감소하였다.

나. 개인특성의 추이 변화

개인특성의 5년간 평균 추이 변화는 2015년 2.96±1.02, 2017년 3.03±1.14, 2019 3.17±1.18이며, 5년간의 추이 변화 차이는 +0.21로 개인특성의 스트레스 평균이 지속적으로 증가하고 있음을 보여주었다. 개인특성의 하부 영역별 평균 점수는 심리적 요인 3.11±1.13, 지식·기술적 요인

3.08±1.08, 사회적 요인 2.95±1.14 순으로 스트레스가 높게 나타났다. 추이 변화의 차이는 심리적 요인에서 +0.37로 가장 높았으며, 지식·기술적 요인에서도 +0.27로 스트레스가 높아졌다. 반면에 사회적 요인에서는 추이 변화 차이가 없었다.

다. 외부적 조정의 추이 변화

외부적 조정의 5년간 평균 추이 변화는 2015년 3.00±1.02, 2017년 3.06±1.15, 2019 3.31±1.24이며, 5년간의 추이 변화 차이는 +0.31로 외부적 조정의 스트레스 평균이 지속적으로 증가하고 있음을 보여주었다. 외부적 조정의 하부 영역별 평균 점수는 과제물 3.18±1.15, 학사일정 3.08±1.13 순으로 스트레스가 높게 나타났다. 추이 변화의 차이는 과제물에서 +0.35로 가장 높았으며, 학사일정도 +0.27로 스트레스가 높아졌다.

이상에서 하부 영역별 전체 5년간의 평균에서 외부적 조정의 과제물이 3.18±1.15로 가장 높은 스트레스 평균을 나타냈고, 다음으로 상황특성의

승조원의 태도 3.11±1.11과 개인특성의 심리적 요인 3.11±1.13이 동일하게 두 번째로 높은 스트레스 평균을 보여주었다. 특히 추이 변화의 차이에서 개인특성의 심리적 요인 +0.37과 외부적 조정 과제물 +0.35의 차이를 나타내어 스트레스 평균 자체도 높지만 스트레스 증가 추이 변화도 가장 높은 것으로 나타났다. 그러나 상황특성의 실습 상황(2.76±1.08)과 물리적 요인(2.78±1.12)은 가장 낮은 스트레스 평균을 보여 주었다.

### 3. 대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 영역별 추이 변화

가. 상황특성의 추이 변화

<Table 2>에서 2015년부터 2019년까지 5년간 상황특성에서의 스트레스 증가폭의 차이는 +0.18이었다. 대상자의 일반적 특성에 따른 상황특성에서의 추이 변화는 <Table 3>과 같다.

<Table 2> Trend of stress in training cadets

Variables	Sub-variables	2015	2017	2019	Average	diff. 2019 & 2015
		(N=228) M±SD	(N=178) M±SD	(N=177) M±SD	(N=583) M±SD	
Situational characteristics	Attitude of crew	3.00±1.03	3.09±1.15	3.24±1.15	3.11±1.11	0.24
	Training situation	2.80±0.99	2.70±1.10	2.78±1.16	2.76±1.08	-0.02
	Physics factors	2.70±1.05	2.76±1.14	2.89±1.17	2.78±1.12	0.19
	Training environment	2.89±0.94	2.99±1.06	3.02±1.06	2.97±1.02	0.13
	Average	2.84±1.00	2.88±1.11	3.02±1.13	2.91±1.08	0.18
Personal characteristics	Psychologic factors	2.93±1.06	3.10±1.16	3.30±1.16	3.11±1.13	0.37
	knowledge/skills	2.97±0.99	3.04±1.10	3.24±1.14	3.08±1.08	0.27
	Social factors	2.97±1.01	2.92±1.17	2.97±1.23	2.95±1.14	0
	Average	2.96±1.02	3.03±1.14	3.17±1.18	3.05±1.11	0.21
External regulators	Assignment report	3.01±0.95	3.16±1.21	3.36±1.30	3.18±1.15	0.35
	Academic schedule	3.00±1.09	2.98±1.11	3.27±1.19	3.08±1.13	0.27
	Average	3.00±1.02	3.06±1.15	3.31±1.24	3.12±1.14	0.31
Total average		2.92±1.01	2.96±1.13	3.12±1.17	3.00±1.10	0.20

<Table 3> Trend of stress in situational characteristics according to general characteristics of participants

Character-istics	Categories	2015	2019	diff. 2019 & 2015
		(N=228) M±S.D	(N=177) M±S.D	
Gender	Male	2.81±1.11	3.00±1.13	0.19
	Female	3.04±1.12	3.27±1.15	0.23
Duty	App./officer	2.81±1.10	3.02±1.14	0.21
	App./engineer	2.88±1.15	3.01±1.12	0.13
Academic motivation	Employment	2.81±1.10	3.02±1.11	0.21
	High school score	2.88±1.07	3.25±1.21	0.37
	Recommendation	2.71±1.13	2.89±1.12	0.18
	Aptitude	2.91±1.01	3.03±1.27	0.12
School record	3.75<	2.82±1.09	3.04±1.13	0.22
	3.00~3.75	2.84±1.16	3.01±1.14	0.17
	<3.00	3.15±1.06	2.96±1.07	-0.19
Major satisfaction	Satisfaction	2.76±1.14	2.98±1.17	0.22
	Common	2.94±1.09	3.04±1.10	0.10
	Dissatisfaction	3.02±1.05	3.00±1.10	-0.02
Job pride	Satisfaction	2.73±1.15	3.12±1.20	0.39
	Common	2.89±1.07	2.97±1.11	0.08
	Dissatisfaction	2.94±1.03	2.99±1.07	0.05
Crew composition	Korean	2.86±1.14	3.08±1.14	0.22
	Officer only	2.83±1.07	3.00±1.14	0.17
	Others	2.87±1.08	3.01±1.10	0.14
Vessel type	Container	2.96±1.10	2.85±1.13	-0.11
	Bulk carrier	2.79±1.09	2.94±1.07	0.15
	Special ship	2.75±1.11	3.09±1.17	0.34
Vessel size(G/T)	Car & others	3.01±1.00	3.07±1.01	0.06
	30,000<	2.93±1.11	2.97±1.15	0.04
	30,000~100,000	2.84±1.09	3.04±1.10	0.20
	100,000>	2.76±1.11	3.00±1.16	0.24

<Table 3>의 성별에서 남녀, 직무에서 실습항해사, 진학동기에서 취업과 성적, 학점에서 3.75 이상, 전공만족에서 만족, 직업의미에서 만족, 선원구성에서 한국인, 선박종류에서 특수선, 선박크기에서 3만 톤~10만 톤과 10만 톤 이상에서 평균치 이상의 스트레스 증가 차이를 보여주었다. 특히, 직업의미의 만족에서 +0.39, 진학동기의 성적에서 +0.37, 선박종류의 특수선에서 +0.34로 상대적으로 스트레스 추이 변화 증가 차이가 컸다. 그러나 학점에서 3.0 이하, 선박종류에서 컨테이너선, 전공만족에서 불만족은 스트레스 추이 변화 차이가 감소하였다.

나. 개인특성의 추이 변화

<Table 2>에서 2015년부터 2019년까지 5년간 개인특성에서의 스트레스 평균 증가폭의 차이는 +0.21 이었다. 대상자의 일반적 특성에 따른 개인 특성에서의 추이 변화는 <Table 4>와 같다.

<Table 4> Trend of stress in personal characteristics according to general characteristics of participants

Character-istics	Categories	2015	2019	diff. 2019 & 2015
		(N=228) M±S.D	(N=177) M±S.D	
Gender	Male	2.91±1.10	3.15±1.17	0.24
	Female	3.17±1.15	3.36±1.20	0.19
Duty	App./officer	2.81±1.18	3.14±1.21	0.33
	App./engineer	2.98±1.12	3.19±1.14	0.21
Academic motivation	Employment	2.81±1.12	3.13±1.17	0.32
	High school score	2.98±1.07	3.61±0.98	0.63
	Recommendation	3.07±1.13	3.28±1.14	0.21
	Aptitude	3.10±1.00	3.16±1.26	0.06
School record	3.75<	2.91±1.11	3.22±1.15	0.31
	3.00~3.75	2.97±1.13	3.14±1.23	0.17
	<3.00	3.06±0.98	3.08±1.07	0.02
Major satisfaction	Satisfaction	2.91±1.12	3.06±1.20	0.15
	Common	3.01±1.21	3.25±1.15	0.24
Job pride	Dissatisfaction	2.96±1.13	3.31±1.12	0.35
	Satisfaction	2.87±1.17	3.20±1.23	0.33
Crew composition	Common	3.02±1.10	3.12±1.15	0.10
	Dissatisfaction	2.85±1.10	3.43±1.14	0.58
	Korean	2.98±1.11	3.29±1.14	0.31
Vessel type	Officer only	2.91±1.17	3.12±1.20	0.21
	Others	3.08±1.08	3.20±1.12	0.12
	Container	2.99±1.12	2.91±1.18	-0.08
Vessel size(G/T)	Bulk carrier	2.83±1.18	3.07±1.20	0.24
	Special ship	2.90±1.15	3.29±1.18	0.39
	Car & others	3.16±1.00	3.22±1.04	0.06
	30,000<	3.06±1.12	3.05±1.16	-0.01
	30,000~100,000	2.96±1.13	3.15±1.16	0.19
	100,000>	2.85±1.13	3.24±1.20	0.39

<Table 4>의 성별에서 남자, 직무에서 실습항해사, 진학동기에서 취업과 성적, 학점에서 3.75 이상, 전공만족에서 보통과 불만족, 직업의미에서 만족과 불만족, 선원구성에서 한국인, 선박종류에서 벌크선과 특수선, 선박크기에서 10만 톤 이상에서 평균치 이상의 스트레스 증가 차이를 보여

주었다. 특히, 진학동기의 성적 +0.63, 직업의미의 불만족 +0.58, 선박종류의 특수선과 선박크기의 10만 톤 이상에서 +0.39로 상대적으로 스트레스 추이 변화 증가 차이가 컸다. 그러나 선박종류의 컨테이너선과 선박크기의 3만 톤 이하에서는 스트레스 차이가 감소하였다.

다. 외부적 조정의 추이 변화

<Table 2>에서 2015년부터 2019년까지 5년간 외부적 조정의 스트레스 평균 증가폭의 차이는 +0.31이었으며, 대상자의 일반적 특성에 따른 외부적 조정에서의 추이 변화는 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Trend of stress in external regulators according to general characteristics of participants

Character-istics	Categories	2015	2019	diff. 2019 & 2015
		(N=228) M±S.D	(N=177) M±S.D	
Gender	Male	2.99±1.18	3.30±1.23	0.31
	Female	3.12±1.14	3.43±1.22	0.31
Duty	App./officer	3.05±1.13	3.39±1.26	0.34
	App./engineer	2.97±1.10	3.21±1.19	0.24
Academic motivation	Employment	3.05±1.11	3.27±1.20	0.22
	High school score	2.97±1.05	3.49±1.14	0.52
	Recommendation	2.96±1.16	3.27±1.30	0.31
	Aptitude	3.31±1.11	3.54±1.41	0.23
School record	3.75<	2.95±1.15	3.30±1.21	0.35
	3.00~3.75	3.03±1.20	3.34±1.26	0.31
	<3.00	3.20±1.16	3.22±1.18	0.02
Major satisfaction	Satisfaction	2.94±1.18	3.20±1.27	0.26
	Common	3.06±1.15	3.40±1.20	0.34
	Dissatisfaction	3.35±0.99	3.26±0.88	-0.09
Job pride	Satisfaction	2.90±1.20	3.31±1.27	0.41
	Common	3.06±1.13	3.29±1.22	0.23
	Dissatisfaction	3.05±1.11	3.40±1.20	0.35
Crew composition	Korean	2.93±1.15	3.42±1.19	0.49
	Officer only	2.99±1.18	3.27±1.28	0.28
	Others	3.14±1.12	3.32±1.14	0.18
Vessel type	Container	3.10±1.17	2.97±1.24	-0.13
	Bulk carrier	2.97±1.19	3.26±1.28	0.29
	Special ship	2.87±1.18	3.43±1.22	0.56
	Car & others	3.24±1.10	3.39±1.12	0.15
Vessel size(G/T)	30,000<	3.22±1.11	3.27±1.14	0.05
	30,000~100,000	3.01±1.18	3.29±1.23	0.28
	100,000>	2.85±1.18	3.35±1.29	0.50

<Table 5>에서 직무에서 실습항해사, 진학동기에서 성적, 학점에서 3.75이상, 전공만족에서 보통, 직업의미에서 만족과 불만족, 선원구성에서 한국인, 선박종류에서 특수선, 선박크기에서 10만 톤 이상에서 평균치 이상의 스트레스 증가 차이를 보여주었다. 특히, 선박종류의 특수선 +0.56, 진학동기의 성적 +0.52, 선박크기의 10만 톤 이상 +0.50, 선원구성의 한국인 +0.49, 직업의미의 만족 +0.41로 상대적으로 스트레스 추이 변화 증가 차이가 컸다. 그러나 선박종류의 컨테이너선과 전공만족의 불만족에서는 스트레스 차이가 감소하였다.

이상의 2015년부터 2019년까지 5년간의 분석에서, 직무의 실습항해사, 진학동기의 성적, 학점의 3.75이상, 직업의미의 만족, 선원구성의 한국인, 선박종류의 특수선, 선박크기의 10만 톤 이상의 일반적 특성에서 스트레스 모든 영역별 평균치 이상의 스트레스 추이 변화 증가 차이를 보여주었다. 특히, 진학동기의 성적과 선박종류의 특수선은 각 영역별에서 상황특성은 +0.37과 +0.34, 개인특성은 +0.63과 +0.39, 외부적 조정은 +0.52와 +0.56으로 상대적으로 높은 스트레스 추이 변화 증가 차이를 보여주었다. 그러나 선박종류의 컨테이너선에서는 스트레스 모든 영역별에서 감소 차이를 보여주었다.

4. 대상자의 스트레스 추이 변화에 영향을 미친 주요 문항 분석

가. 스트레스 증가에 영향을 미친 주요 문항의 추이 변화

2015년부터 2019년까지 5년간 스트레스 추이 변화에서 스트레스 증가에 영향을 미친 주요 항목을 살펴보면 <Table 6>과 같다.

상황특성에서는 승조원의 태도에서 실습생 무시 항목과 실습환경의 애매한 실습목표에서 +0.41의 높은 스트레스 증가 차이를 보여 주었고, 승조원의 태도에서 실습생에게 불친절, 사관의

<Table 6> Trend of increasing stress in variables according to major difference questionnaire items

Variables	Sub-variables	Questionnaire item	2015	2019	diff. 2019 & 2015
			(N=228) M±SD	(N=177) M±SD	
Situational characteristics	Attitude of crew	Neglect of cadets	3.02±1.07	3.43±1.10	+0.41
		Unkindness to cadets	2.96±1.02	3.34±1.11	+0.38
		Authoritarian attitude	3.00±1.12	3.35±1.11	+0.35
	Training environment	Practice goal ambiguity	2.79±1.02	3.20±0.96	+0.41
Personal characteristics	Psychologic factors	Tension & anxiety	2.86±1.07	3.49±1.15	+0.63
		Personality damage	3.54±1.11	4.13±1.01	+0.59
	knowledge/skills	Lack of confidence	3.13±1.07	3.53±1.07	+0.40
	Social factors	Relationship difficulty	2.89±1.08	3.42±1.19	+0.53
External regulators	Assignment report	Formal report	3.21±1.11	3.79±1.30	+0.58
		Report evaluation	3.01±1.09	3.45±1.32	+0.44
		Amount of report	3.16±1.13	3.60±1.31	+0.44
	Academic schedule	Curriculum	2.70±0.93	3.06±1.10	+0.36

권위적인 태도 등의 항목에서도 스트레스 증가차이가 높았다. Nam(1995)은 효율적인 실습교육 연구에서 학교와 연계가 어렵고 실습생을 지도하는 현장 해기사의 열의와 능력 그리고 인간관계의 여하에 따라 실습효과의 차이가 크다고 하였다.

개인특성에서는 심리적 요인에서 실습에 대한 긴장감이나 불안감이 +0.63으로 전체 스트레스 항목에서 가장 높은 스트레스 증가 차이를 나타냈고, 인격손상에서도 +0.59로 높은 증가 차이를 보였다. 지식·기술적 요인의 실습에 대한 자신감 부족과 사회적 요인의 선박에서의 대인관계에서도 높은 스트레스 증가 차이를 보여 주었다. Neck et al.(1995)은 실습생에게 승선실습 스트레스를 감소시키고 승선실습 만족도를 증진시키기 위해서는 개인적 특성이 고려되어야 한다고 하였다.

외부적 조정에서는 과제물의 형식적인 과제에서 +0.58의 높은 스트레스 증가 차이를 나타냈고, 실습 과제물 평가와 많은 실습 과제물에서도 +0.44의 높은 스트레스 증가 차이를 보였으며, 학사일정에서는 실습 교과목에 대한 스트레스 증가 차이가 높았다. Park and Park(2013)은 스트레스와 임상수행능력 연구에서 위탁실습에서 긍정적인

효과를 얻기 위해서는 스트레스가 가장 높은 과제물에 대한 부담을 줄이고 실습생들에게 주어지는 업무를 명확히 제시하여야 긍정적인 위탁실습의 효과를 볼 수 있다고 하였다.

나. 스트레스가 감소된 주요 문항의 추이 변화  
2015년부터 2019년까지 5년간 스트레스 추이 변화에서 스트레스가 감소된 주요 항목을 살펴보면 <Table 7>과 같다.

상황특성의 물리적 요인에서 다양한 실습 경험과 승선 선박의 종류, 실습환경에서 사관들의 협력부분에서 스트레스 추이 변화 차이가 감소하였다. 개인특성의 사회적 요인에서 선사와의 연계 취업과 승조원의 실습생에 대한 관심 항목에서 스트레스 추이 변화 차이가 낮아졌다. 외부적 조정은 위탁실습 배경에서만 스트레스 추이 변화 차이가 약간 감소하였다.

#### IV. 결론

본 연구는 2015년부터 2019년까지 5년간 총 583명의 실습생을 대상으로 실시한 설문조사를 바탕으로 실습생들이 위탁 승선실습에서 체감하는 스트레스의 추이 변화를 조사하고 분석할 실

<Table 7> Trend of decreasing stress in variables according to major difference questionnaire items

Variables	Sub-variables	Questionnaire item	2015	2019	diff. 2019 & 2015
			(N=228) M±SD	(N=177) M±SD	
Situational characteristics	Physics factors	Difficulty in practice	2.91±1.05	2.72±1.08	-0.19
		Ship type	2.64±1.12	2.45±1.16	-0.19
	Training environment	Officer cooperation failure	3.04±1.07	2.80±1.06	-0.24
Personal characteristics	Social factors	Linked employment	3.14±1.23	2.93±1.28	-0.21
		Interest in cadets	2.81±1.00	2.66±1.19	-0.15
External regulators	Assignment report	Assignment of consignment	2.61±1.07	2.59±2.59	-0.02

증적 자료로 다음과 같은 결론을 도출하였다.

대상자의 일반적 특성의 추이 변화에서는 성별에서 여자의 위탁실습이 지속적으로 감소하고 있어, 여자실습생의 스트레스가 특히 높은 과제물의 조정과 여자실습생의 승선생활에 대한 새로운 승선 모멘텀이 필요하다(Sin et al., 2020). 진학동기에서는 20%에 이르던 적성에 따른 진학이 10%까지 감소하였으나, 취업 목적의 진학은 지속적으로 증가하여 2019년에는 전체의 3/4를 차지하고 있어, 안정된 높은 취업률을 유지시킬 필요성이 제기된다. 전공만족과 직업의미에서 만족하는 실습생들의 비율은 감소하였고 보통의 실습생이 증가하였음을 알 수 있다. 선원구성에서 약 85% 실습생이 외국인과 혼승 선박에서 실습을 하고 있고, 선박의 종류에서는 특수선에서 실습하는 실습생의 비율이 평균적으로 약 1/2에 이르고 있다.

대상자의 위탁실습 스트레스 추이 변화는 5년간 +0.20의 증가 차이를 나타냈다. 상황특성 스트레스는 +0.18 증가 차이를 나타냈고, 하부영역의 승조원의 태도에서 +0.24로 증가 차이가 가장 높았다. 개인특성 스트레스도 +0.21 증가 차이를 보였고, 하부영역의 심리적 요인은 +0.37로 영역별에서 가장 높은 스트레스 증가 차이를 나타냈다. 외부적 조정 스트레스에서는 +0.31로 영역별에서 증가 차이가 가장 높았으며 하부영역의 과제물은 스트레스 평균도 가장 높지만 증가 차이도 +0.35로 높게 나타났다. 실습 과제가 사관들과의 불화

를 초래한다는 현장의 의견도 있어 과제의 작성이나 평가의 조정을 통해 스트레스를 줄여줄 필요가 있다. 그러나 상황특성의 실습상황과 개인특성의 사회적 요소에서는 스트레스 차이가 감소하거나 차이가 없었다.

대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 영역별 추이 변화에서 상황특성의 스트레스는 직업의미의 만족 실습생이 +0.39로 가장 증가 차이가 높았고, 진학동기의 성적 +0.37과 선박종류의 특수선도 +0.34의 높은 증가 차이를 보였다. 그러나 학점 3.00 이하와 선박종류 컨테이너선은 스트레스 차이가 감소하였다. 개인특성의 스트레스는 진학동기의 성적 +0.63, 선박종류 특수선과 선박크기 10만 톤 이상의 선박에서 +0.39로 스트레스 증가 차이가 높게 나타났다. 그러나 컨테이너선과 3만 톤 이하 선박에서는 스트레스가 차이가 감소하였다. 외부적 조정 스트레스는 선박종류의 특수선 +0.56, 진학동기의 성적 +0.52, 선박크기의 10만 톤 이상 +0.50, 선원구성의 한국인 +0.49로 높은 스트레스 증가 차이를 보였다. 그러나 컨테이너선의 스트레스 차이는 감소하였다. 일반적 특성에 따른 스트레스 영역별 추이 변화에서 진학동기의 성적과 선박종류의 특수선 실습생의 스트레스가 모든 영역에서 높은 증가 차이를 보여 줄 수 있다. 가장 많은 실습생들이 승선실습을 하고, 졸업 후 많은 학생들이 취업하는 특수선 실습에서 취업의사에 대한 뚜렷한 만족도를 보여주지 못하고 있다(Sin and Im, 2015).

대상자의 스트레스 추이 변화에 영향을 미치는 주요 문항 분석에서는, 상황특성의 승조원의 태도에서 실습생 무시와 실습환경의 애매한 실습목표에서 +0.41로 가장 높은 증가 차이를 보였다. 개인특성의 심리적 요인인 긴장이나 불안감은 +0.63으로 모든 설문항목 중 가장 높은 증가 차이를 나타내어, 승선실습 전에 현장의 실질적 상황 파악을 위한 승선실습 사전 교육을 실시하여 긴장이나 불안감을 줄여줄 필요가 있다. 외부적 조정에서는 과제물의 형식적인 리포트에서 +0.58, 과제 평가와 과제량에서 +0.44의 증가 차이를 나타냈다. 그러나 상황특성의 실습환경 사관 간의 협력항목에서 -0.24, 개인특성의 사회적 요인의 연계취업에서 -0.21 등으로 스트레스 차이가 많이 감소한 항목도 있었다.

이상에서 5년간 대상자의 일반적 특성에 따른 스트레스 추이 변화의 주요 특성을 살펴보면 다음과 같으며 이에 맞는 적절한 대책이 필요하다. 진학동기에서 평균 12.9% 실습생들의 진학 동기가 되는 고교성적에서 +0.51로 모든 대상자의 일반적 특성 스트레스의 영역에서 가장 높은 증가 차이를 나타냈다. 선박종류에서 5년간 평균 47.3%의 실습생들이 위탁 실습하는 특수선 실습생들의 스트레스 변화 추이가 +0.43으로 나타났다. 직업의미에서 평균 31.7%의 실습생들이 응답한 만족 실습생들의 스트레스 변화 추이가 +0.38의 증가 차이를 보였다. 선박크기에서 평균 29.3%의 실습생들이 실습하는 10만 톤 이상의 선박에서 +0.38의 증가 차이를 보였다. 선원구성에서 평균 15.6%의 실습생이 실습하는 전 선원 한국인 구성에서도 +0.34의 스트레스 증가 차이를 보였다. 그러나 5년 평균 12.9%의 실습생들이 위탁 실습하는 선박종류 컨테이너선은 스트레스 추이 변화에서 -0.11로 유일하게 지속적으로 스트레스가 감소하였다.

이와 같은 2015년부터 2019년까지 5년간의 축적된 데이터를 바탕으로 실시된, 대상자의 위탁 실습 스트레스 추이 변화 분석, 대상자의 일반적

특성에 따른 스트레스 추이 변화 분석, 대상자의 스트레스 추이 변화에 영향을 미친 주요 문항 분석을 통해 나타난 문제점을 파악하고 개선점을 마련하여 현장의 위탁실습 실습생들이 스트레스를 줄여 안전하고, 효율적인 승선실습이 이루어지게 하여야 할 것이다.

## References

- Chung MS and Cho HY(2009). A Study on Stress Symptoms of Students in Social Work Field Practicum. *Korea Journal of Social Welfare Education*, 10, 93~118.
- Jimenez C, Navia-Osorio PM and Diaz CV(2010). Stress and Health in Novice and Experienced Nursing Students. *Journal of Advanced Nursing*, 66(2), 442~455.
- Kim HS, Ahn JS and Bae JH(2013). Stress and Stress Coping that Students Experienced in their Social Work Field Practicum. *Journal of the Korea Contents Association*, 13(11), 740~753.  
<http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.11.740>
- Kim NM and Kim SS(2013). Mediation Effects of Social Support and Resilience between Life Stress and Psychological Well-Being Among Korean College Students. *Korean Journal of Counseling*, 14(2), 1125~1144.  
<http://dx.doi.org/10.15703/kjc.14.2.201304.1125>
- Nam CD(1995). A Study on the Efficient Improvement in the Shipboard Training. *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety*, 1(2), 93~105.
- Neck CP, Stewart GW and Manz CC(1995). Thought Self-leadership as a Framework for Enhancing the Performance of Performance Appraisers. *Journal of Applied Behavioral Science*, 31(3), 278~302.
- Park HJ and Oh JW(2014). The Relationships of the Clinical Practice Stress and the Major Satisfaction with the Nursing Professionalism of Nursing College Students. *Journal of Digital Convergence*, 12(12), 417~426.  
<http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.12.417>
- Park SJ and Park BJ(2013). Relationship of Clinical Practice Stress to Clinical Competence among One

- College Nursing Students. *The Korean Journal of Stress Research*, 21(4), 313~322.
- Sin HS and Im MH(2015). A Basic Study on the Satisfaction of On-board Training for Cadets in Shipping Company. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 27(2), 441~451.  
<http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2015.27.2.441>
- Sin HS and Im MH(2018). A Basic Study on the Stress of On-board Training for Cadet in Shipping Company. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 30(6), 2231~2240.  
<http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2018.12.30.6.2231>
- Sin HS, Ju HB and KIM JS(2020). Relationship of Stress and Satisfaction with On-board Training for Cadet in Shipping Company. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 32(1), 12~21.  
<http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2020.2.32.1.12>
- Whang SJ(2002). Development and Verification of a Clinical Practice Stress Scale for Nursing Students. *Journal of the Margaret Pritchard College of Nursing*, 14(1), 35~54.
- Whang SJ(2006). The Relationship between Clinical Stress, Self-Efficacy, and Self-Esteem of Nursing College Students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 12(2), 205~213.
- Yang WJ, Shin CH and Keum JS(2004). A Study on the Fatigue Factor as a Cause of Human Error. *The Korean Society of Marine Environment & Safety*, 89~94.
- Yerkes RM and Dodson JD(1908). The Relation of Strength of Stimulus to Rapidity of Habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), 459~482.  
[http://dx.doi.org/doi:10.1002/cne.9201805\\_03](http://dx.doi.org/doi:10.1002/cne.9201805_03)
- 
- Received : 08 May, 2020
  - Revised : 21 May, 2020
  - Accepted : 02 June, 2020