



## 선박승무원의 응급-의료 교육만족도에 관한 연구

김재호 · 황정희\* · 한병조  
(한국해양수산연수원 )

### A Study on Educational Satisfaction of First Aid and Medical Care Training Course of Seafarers

Jae-Ho KIM · Jung-Hee HWANG\* · Byung-Jo HAN  
(Korea Institute of Maritime and Fisheries Technology)

#### Abstract

The study was conducted to improve the organization and operational method for first aid and medical care education among seafarers. The research was participated by 769 respondents, who were either first-time or reeducation takers of the safety curriculum, which included first aid and medical care education. The research had seven variables, which included quality and content of education, difficulty of education, teaching method, lecture ability, practicality, educational equipment & supplies and educational environment. These variables represent education satisfaction with each course. According to the research, the cardiopulmonary resuscitation (CPR) subject obtained a “deeply satisfied” score of 63.6, a “satisfied” score of 28.3, and an “average” score of 5.9, with an above “satisfied” score of 91.9. The automatic external defibrillator (AED) subject obtained a “deeply satisfied” score of 59.2, a “satisfied” score of 33.4, and an “average” score of 6.0, with an above “satisfied” score of 92.6. The trauma life support(TLS) subject obtained a “deeply satisfied” score of 66.6, a “satisfied” score of 23.8, and an “average” score of 6.2, with an above “satisfied” score of 90.4. ANOVA was performed to determine the differences among the average values of the seven variables of degree of satisfaction for each course. According to the analysis, the degree of satisfaction for the CPR course yielded a statistically significant difference, with a score of 4.72 for the course for first-time attendees, which was the highest, and a score of 4.44 for the reeducation course for international seafarers, which was the lowest. The degree of satisfaction for AED obtained a score of 4.75 for the course for first aid staff, which was the highest, and a score of 4.44 for the reeducation course for international seafarers, which was the lowest ( $p<0.01$ ).The degree of satisfaction fort the wound treatment course yielded a statistically significant difference, with a score of 4.74 for the course for first aid staff, which was the highest, and a score of 4.44 for the basic reeducation course, which was the lowest( $p<0.01$ ).

**Key words :** Seafarers, First aid and medical care, Improvement, Satisfaction degree, Education

#### I. 서론

육상과 떨어져 있는 선박에서 근무하는 선박

승무원들이 부상이나 질병이 발생할 때 의료접근성 제한이 있는 선박근로 특성 때문에 적시에 처치를 받지 못하는 경우가 대단히 많다(Kim,

† Corresponding author : 051-620-5867, joyall@seaman.or.kr

Jae-Ho 2016; Jeon, young-woo & Kim, Jae-ho 2015). 이 같은 이유로 선박승무원들은 안전교육 과정에서 응급-의료교육을 필수 과목으로 이수하도록 선원법에서 명시하고 있다(Korea Ministry of Government Legislation, 2017). 따라서 선원들의 응급-의료교육을 운영함에 있어서 선원의 직업적 특성을 고려하여 교육과정을 편성 운영하는 것은 선원 안전교육의 주요 과제라 볼 수 있다(Han, Se-Hyun et al., 2016). 국제간을 항행하는 선박은 IMO 모델코스와 STCW협약 등 국제협약에서도 안전교육 과정에 선원의 응급-의료 교육 내용의 편성, 운영 지침이 명시되어 있다(IMO, 2000; STCW, 2010). 이들 국제지침은 해당국가 안전 교육 과정을 편성, 운영할 때 기본 방향을 표방하고 있으므로 우리나라에서도 선원법에서 이 지침을 기준으로 선원의 응급-의료교육 과정의 기본방향을 설정하고 있다. 2015년 해양안전사고 감소 대책으로 선원의 안전교육에 있어 기초 및 상급안전재교육 면제조항을 삭제하고 5년마다 안전 재교육을 수료하도록 하는 선원법을 개정하였다(Lee, Jin-Woo & Lee, Chang-Hee, 2016). 또한 안전교육 효과를 높이기 위해 해양 안전관련 지정 교육기관의 교육개선을 위한 목적으로 선원 안전교육 정원을 50명에서 25명으로 축소하여 안전교육을 실시하고 있다. 이렇게 선원교육기관이 교육시설 및 교원의 확충을 통하여 교육효과를 높이기 위해 노력을 하고는 있지만 물리적 교육 환경 개선과 교육인원의 축소를 통한 교육을 제공하는 것만으로는 문제를 해결하는데 한계성이 있다(Lee, Jin-Woo & Bae, Seok-Han, 2016). 또한 선원안전교육의 중요성에 대한 인식이 부족하였고, 교육훈련 방법에 대한 연구도 제대로 이루어지지 않고 있다. 무엇보다도 교육 수요자인 선원들의 교육요구도가 충분히 파악되지 못하고 있고 제도나 정책에 의한 공급자 중심의 교육이 진행되고 있어 불필요하고 실무와 동 떨어진 교육내용이 있는 경우도 있다(Ko, Kyung-Suk et al., 2009; Lee, Jin-Woo et al., 2016). 교육훈련이 보다

효과적이 되려면 교육훈련 참가자들이 교육 프로그램의 내용을 잘 이해하고 숙달할 수 있어야 하며, 배우고 활용하고자 하는 의지 등의 동기가 있어야 한다(Park, Sang-wook 2010; Park, dong-il 2011; Park, Sung-Bae 2014; Kim, Jae-Ho, 2016). 선행 연구에서 교육에 있어서 목적인 바를 달성 하였거나 교육생 개인이 가지고 있던 기대의 충족 정도에 따라서 만족도는 달라진다고 하였다(Keum, Hye-Jin & Chung, Jae-Sam 2007; Park, Chan-Woo, 2017). 따라서 선원의 안전교육의 질적 제고와 교육과정 운영의 내실화를 위해 교육 수요자의 만족도 파악이 가장 우선적으로 실시되어야 할 것으로 사료되어 본 연구 수행을 통해 안전교육 개선 방안을 제시함으로써 효과적인 안전교육 편성과 교육운영을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사대상

본 연구 조사 대상은 2016년 6월 1일부터 9월 31일까지 약 4개월 동안 한국해양수산연수원에서 응급-의료교육이 포함된 안전교육을 이수한 선원을 대상으로 안전교육에 대한 선원들의 인식과 만족도 정도 그리고 교육개선 요구사항을 파악하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 표본의 규모는 응답자 총 818명중 기록 미비자 49명을 제외한 769명을 대상으로 분석하였다.

### 2. 조사도구

본 연구에 사용된 설문 도구는 <Table 1>에서 제시한 바와 같이 응급-의료 교육이 시행되는 기초안전교육과 국내선신규교육을 비롯한 신규교육 4과정, 기초안전재교육을 포함한 재교육 3과정으로 총 7개 안전교육과정에서 심폐소생술(CPR), 자동심장충격기(AED), 외상처치술(TLS) 3과목으로 구분하여 응급-의료 과목별 만족도 조사를 실

시하였다. 교육과목별 만족도는 안전교육의 질과 내용을 포함한 7가지 영역 변수는 E1~E7으로 표기하여 제시하였다.

- E1 : 교육의 질과 내용
- E2 : 교육의 난이도
- E3 : 강의 방법
- E4 : 강사 강의 능력
- E5 : 실무 활용도
- E6 : 교육장비 및 용품
- E7 : 교육환경

- C3 : 상급안전국내선신규교육
- C4 : 상급안전국제선신규교육
- C5 : 기초안전재교육
- C6 : 상급안전국내선재교육
- C7 : 상급안전국제선재교육

측정도구의 신뢰도 Chronbach's Alpha는 0.823 - 0.874로 나타났다. 이는 정밀한 연구에서는 0.7 이상을, 일반적 연구나 탐색적 연구에서는 0.6이상의 신뢰도이면 무난한 수준으로 판단하는 기준으로 볼 때 본 연구의 신뢰도는 적절한 수준으로 볼 수 있다.

<Table 1> Education contents by training course

Training course		Education contents			
		CPR	AED	TLS	N
B a s i c  T r a	Basic	○	○	×	74
	Fishery	○	×	×	41
	Domestic	○	×	○	49
	First aider	○	×	○	61
R e b a s i c  T r a	Re-basic	○	×	○	207
	Domestic	○	○	×	38
	International	○	○	×	299
Missing value/total		0 / 769	371 / 769	452 / 769	769

채점 방식은 각 영역별로 리커트 5점 척도 (5-point Likert scale)를 이용하여 점수가 높을수록 만족도가 높다.

- S1(1점) : 매우불만족
- S2(2점) : 불만족
- S3(3점) : 보통
- S4(4점) : 만족
- S5(5점) : 매우만족

응급-의료교육이 실시되는 안전교육 7개 과정은 C1~C7으로 표기하여 분석하였다.

- C1 : 기초안전신규교육
- C2 : 여성부원이수(자)교육

### 3. 자료 분석

자료의 분석은 SPSS 14.0 프로그램을 이용하여 설문에 대한 신뢰도 분석을 실시하고, 교육과목 만족도에 대한 기술통계와 교차분석을 실시하였다. 교육과정(C1~C7)에 따른 응급-의료교육의 질과 내용을 포함한 7가지 변수 (E1-E7)에 따른 교육 만족도 점수는 리커트 5점 척도를 (5-point Likert scale) 이용하여 만족도 평균값을 구하였다. 두 변수간의 평균값이 유의미한 차이가 있는지 검증하기 위해 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하여 검증하였다.

### 4. 연구의 한계

본 조사는 설문에 의한 조사이므로 주관성이 개입할 우려가 높은 단면적 연구조사의 방법론적 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구는 선원들이 참여하고 있는 안전교육과정의 응급-의료 교육과정 편성 · 운영을 개선하기 위한 기초자료를 제공하는데 만족하여야 하는 한계성을 가지고 있다.

## Ⅲ. 조사결과 및 분석

### 1. 교육과목별 만족도 특성

가. 심폐소생술(CPR) 교육 만족도 특성

<Table 2>에 나타난 바와 같이 안전교육 과정 중 심폐소생술 교육과목과 관련한 교육의 질과 내용, 교육난이도, 교육환경 등을 포함한 7가지

<Table 2> CPR education satisfaction  
(Unit : N/%)

Classification	Degree of satisfaction					
	S1	S2	S3	S4	S5	total
E1	8 1.0	5 0.7	46 6.0	202 26.3	507 66.0	769 100.0
E2	6 0.8	9 1.2	42 5.5	210 27.3	502 65.3	769 100.0
E3	6 0.8	7 0.9	40 5.2	221 28.8	494 64.3	769 100.0
E4	9 1.2	9 1.2	36 4.7	223 29.0	492 64.0	769 100.0
E5	10 1.3	11 1.4	37 4.8	223 29.0	488 63.5	769 100.0
E6	7 0.9	13 1.7	54 7.0	233 30.3	462 60.1	769 100.0
E7	7 0.9	13 1.7	61 7.9	210 27.3	478 62.2	769 100.0
Ave	7.6 1.0	9.6 1.3	45.1 5.9	217.4 28.3	489.0 63.6	769 100.0

S1 : very dissatisfaction S2 : dissatisfaction  
S3 : moderate S4 : satisfaction S5 : very satisfaction

(E1-E7) 만족도 변수와의 관계를 분석한 결과, 매우 만족한다는 응답은 교육의 질과 내용(E1) 66.0%로 가장 높았으며, 만족도 변수의 평균값은 매우만족 63.6% > 만족 28.3% > 보통 5.9%로 나타나 만족이상의 분포가 약 91.9%정도로 조사되었다.

나. 자동심장충격기(AED) 교육 만족도 특성

<Table 3>에 나타난 자동심장충격기 교육만족도 분석 결과에서 결측값 371명이 존재하는 것은 자동심장충격기 과목이 <Table 1>에서 나타난 바와 같이 기초안전교육을 포함한 4과정에서는 해당 교육이 실시되지 않는 과목이기 때문에 분석

에서 제외되었다. 따라서 전체 대상자 769명 중 398명이 분석 대상이 되었다. 자동심장충격기 과목의 교육의 질과 내용, 강의방법 등을 포함한 7가지에 만족도 변수 분석결과 매우만족은 강사강의능력(E4)이 60.6점으로 가장 높았고, 교육의 질과 내용(E1), 강의방법(E3)이 60.1%순으로 높았다. 만족도 평균값은 매우만족 59.2% > 만족 33.4% > 보통 6.0%로 나타나 만족이상의 분포가 약 92.6%정도로 조사되었다.

<Table 3> AED education satisfaction  
(Unit : N/%)

Classification	Degree of satisfaction					
	S1	S2	S3	S4	S5	total
E1	1 0.3	4 1.0	24 6.0	130 32.7	239 60.1	398 100.0
E2	1 0.3	3 0.8	19 4.8	143 35.9	232 58.3	398 100.0
E3	1 0.3	2 0.5	21 5.3	135 33.9	239 60.1	398 100.0
E4	1 0.3	5 1.3	22 5.5	129 32.4	241 60.6	398 100.0
E5	1 0.3	8 2.0	21 5.3	134 33.7	234 58.8	398 100.0
E6	1 0.3	8 2.0	28 7.0	132 33.2	229 57.5	398 100.0
E7	1 0.3	3 0.8	33 8.3	127 31.9	234 58.8	398 100.0
Ave	10 0.3	4.7 1.2	24.0 6.0	132.9 33.4	235.4 59.2	398 100.0
missing value/total				371/769		

S1 : very dissatisfaction S2 : dissatisfaction  
S3 : moderate S4 : satisfaction S5 : very satisfaction

다. 외상출혈처치술(TLS) 교육 만족도 특성

<Table 4>의 외상출혈처치술 분석결과에서 결측값 452명은 외상출혈처치술 과목이 국내선신규, 응급처치담당자, 국제선 기초재교육 3과정에서만 실시되어 이 교육이 실시되지 않는 4과정은 분석에서 제외시켜 기록되지 않았기 때문 나타난

결과이다. 외상출혈처치술 과목의 강사강의 능력 (E4), 강의방법 등(E3)을 포함한 7가지 만족도 변수 분석결과 매우만족은 강사강의 능력이 69.1%로 가장 높았다. 만족도 평균값은 매우만족 66.6% > 만족 23.8% > 보통 6.2%로 나타나 만족 이상의 분포가 약 90.4%정도로 조사되었다.

<Table 4> TLS education satisfaction (Unit : N/%)

Classification	Degree of satisfaction					
	S1	S2	S3	S4	S5	total
E1	8	3	18	77	211	317
	2.5	0.9	5.7	24.3	66.6	100.0
E2	6	3	15	78	215	317
	1.9	0.9	4.7	24.6	67.8	100.0
E3	8	3	18	71	217	317
	2.5	0.9	5.7	22.4	68.5	100.0
E4	8	1	17	72	219	317
	2.5	0.3	5.4	22.7	69.1	100.0
E5	6	5	20	76	210	317
	1.9	1.6	6.3	24.0	66.2	100.0
E6	6	4	27	81	199	317
	1.9	1.3	8.5	25.6	62.8	100.0
E7	6	8	23	74	206	317
	1.9	2.5	7.3	23.3	65.0	100.0
Ave	6.8	3.9	19.7	75.6	211.0	317
	2.1	1.2	6.2	23.8	66.6	100.0
Missing value/total		452/769				

S1 : very dissatisfaction S2 : dissatisfaction  
S3 : moderate S4 : satisfaction S5 : very satisfaction

## 2. 교육과정별 만족도 ANOVA 분석

가. 교육과정별 심폐소생술(CPR) 만족도

<Table 5>에서 나타난 바와 같이 심폐소생술 과목은 기초안전교육을 비롯하여 7개 과정 (C1~C7)에서 실시되었다. 7가지 만족도 변수별 (E1~E7) 점수는 전체적으로 평균 4.52점으로 나타났다. 교육과정에 따른 만족도 평균 점수는 전체적으로 기초안전신규교육 4.72점 > 어선부원 이수자교육가 4.71점 > 상급안전국제선신규교육

4.69점 순으로 높은 응답을 나타내었다. 심폐소생술 과목의 교육과정에 따른 만족도 변수들 간의 분석결과 교육의 질과 내용(E1), 교육의 난이도 (E2), 강의방법(E3)에 대한 만족도는 어선부원이 수자교육에서 각각 4.78점, 4.76점, 4.68점으로 가장 높았으며(p<0.01), 강사 강의능력(E4), 교육 장비 및 용품(E6), 교육환경(E7) 만족도는 기초안

<Table 5> Differences of CPR educational satisfaction according to Training courses (Unit : Score)

Training course	Mean by variable									
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	ave	N	
Basic	C1	4.76	4.76	4.68	4.72	4.72	4.69	4.74	4.73	74
	C2	4.78	4.76	4.68	4.71	4.73	4.59	4.71	4.73	41
	C3	4.56	4.51	4.55	4.53	4.55	4.53	4.55	4.54	49
	C4	4.72	4.75	4.67	4.72	4.75	4.57	4.62	4.72	61
Retraining	C5	4.47	4.50	4.55	4.51	4.42	4.39	4.42	4.51	207
	C6	4.68	4.63	4.66	4.71	4.58	4.61	4.61	4.67	38
	C7	4.48	4.46	4.46	4.42	4.45	4.41	4.37	4.46	299
Ave	4.56	4.55	4.55	4.53	4.52	4.47	4.48	4.55	769	
P-Value	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.03	0.00	Response value 769		
F-Value	3.33	3.43	1.84	3.29	3.41	2.30	3.71			

전신규교육에서 각각 4.72점, 4.69점, 4.74점으로 가장 만족도가 높았다(p<0.05). 강사 강의능력 (E4)과 실무활용도(E5) 만족도는 상급국제선신규 교육에서 각각 4.72점, 4.75점으로 가장 높아 교육과정에 따른 만족도 변수와의 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.01).

나. 교육과정별 자동심장충격기(AED) 만족도

<Table 6>에서 나타난 바와 같이 자동심장충격기 과목은 상급안전국제선신규교육과 상급안전국내선재교육, 상급안전국제선재교육 과정에서만 실시되었다. 자동심장충격기 과목의 전체적인 교

육 만족도는 평균 4.50점으로 나타났으며, 교육과정에 따른 만족도 평균점수는 전체적으로 기초안전신규교육 4.75점 > 상급안전국제선재교육 4.46점 > 상급안전국내선재교육 4.44점 순으로 나타났다. 자동심장충격기 과목의 교육과정에 따른 만족도 변수들과의 분석결과 교육의 질과 내용을 포함한 7가지의 만족도 변수 모두에서 상급안전국제선신규 교육생들이 높은 만족도를 나타내어 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ). 자동심장충격기 과목의 교육과정에 따른 만족도 변수 중에 상급안전국제선신규교육 과정에서 실무활용도(E5)가 4.82점으로 가장 높았고, 상급안전국내선재교육 응답자에서는 교육의 질과 내용(E1), 교육장비 및 용품(E6)이 각각 4.37점으로 가장 만족도가 낮았다.

<Table 6> Differences of AED educational satisfaction according to Training courses (Unit : Score)

Training course		Mean by variable								
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	ave	N
Basic	C4	4.77	4.77	4.72	4.77	4.82	4.67	4.74	4.75	61
	C6	4.37	4.42	4.53	4.53	4.42	4.37	4.42	4.44	38
Re	C7	4.48	4.47	4.49	4.46	4.43	4.42	4.44	4.46	299
	Ave	4.51	4.51	4.53	4.52	4.49	4.46	4.48	4.50	398
P-Value		0.00	0.03	0.04	0.01	0.00	0.04	0.01	Response value 398	
F-Value		5.76	5.93	3.25	5.18	8.12	3.21	4.89		

다. 교육과정별 외상출혈처치술(TLS) 만족도

<Table 7>에서 나타난 바와 같이 외상출혈처치 과목은 상급안전국내선신규교육, 상급안전국제선신규교육, 기초안전재교육 과정에서만 실시되었다. 외상출혈처치술 과목의 전체적인 교육 만족도는 평균 4.51점으로 나타났으며, 교육과정에 따른 만족도 평균 점수는 전체적으로 상급안전국제선신규교육 4.74점 > 상급안전국내선신규교육

4.52점 > 기초안전재교육 4.44점 순으로 높게 나타났다. 외상출혈처치술 과목의 교육과정에 따른 만족도 변수들의 분석결과 교육의 질과 내용(E1), 강의방법(E3), 실무활용도(E5), 교육 장비 및 용품(E6)에서는 교육과정별로 유의한 차이가 없었다. 외상출혈처치술 과목의 교육과정에 따른 변수별 만족도 조사결과 상급안전국제선신규교육에서 교육의 난이도(E2) 4.80점, 강사 강의능력(E4) 4.80점( $p < 0.05$ ), 교육환경(E7) 4.75점의 가장 높은 만족도를 보여 이들 만족도 변수와 교육과정 간에 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.01$ ).

<Table 7> Differences of TLS educational satisfaction according to Training courses (Unit : Score)

Training course		Mean by variable								
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	ave	N
Basic	C3	4.49	4.47	4.55	4.51	4.55	4.51	4.53	4.52	49
	C4	4.74	4.80	4.74	4.80	4.72	4.66	4.75	4.74	61
Re	C5	4.45	4.50	4.47	4.49	4.44	4.39	4.37	4.44	207
Ave		4.51	4.56	4.53	4.56	4.51	4.46	4.47	4.51	317
P-Value		0.07	0.02	0.09	0.03	0.06	0.09	0.01	Response value 317	
F-Value		2.67	3.81	2.39	3.49	2.77	2.39	4.69		

#### IV. 고찰 및 제언

여러 선행연구(Ko, Kyung-Suk et al., 2009; Park, Sang-wook, 2010; Park, dong-il, 2011; Park, Chan-Woo, 2017)에서 응급-의료 교육만족도와 관련한 교육환경, 교육방법 등에 관한 연구가 이루어졌다. 본 연구에서는 좀 더 상세한 연구를 위해 교육내용, 교육방법, 교육환경 등 7가지 만족도 변수 요인 카테고리 분류하여 심폐소생술, 자동심장충격기, 외상출혈처치술 과목에 따른 교육과정별 만족도를 조사하였다. 분석결과 심폐소생술은 신규과정에서 평균 4.54~4.72점 재교육과

정에서 평균 4.44~4.64점, 자동심장충격기는 신규과정에서 4.75점 재교육과정에서 4.44~4.46점, 외상출혈처치술은 신규과정에서 4.52~4.74점 재교육과정에서 4.44점으로 나타나 전반적으로 재교육과정의 교육만족도가 신규과정보다 낮게 조사되었다. 이 같은 결과는 일부 선행연구에서 사전지식이 있는 재교육자가 높은 학습 성취도를 갖게 한다는 주장(van Merrëboer & Sweller, 2005; Paul, 2006)과 다른 결과를 보였으나 또 다른 선행연구(Park, dong-il, 2011; Lee, Jin-Woo & Bae, Seok-Han, 2016)에서 사전지식이나 경험은 교육결과나 만족도에 영향을 미치지 않는다는 주장과는 일치하였다. Park, dong-il(2011)은 사전지식이 없더라도 응급처치 교육은 적절한 심리적 동기 수준을 가지고 있어 이러한 것이 교육결과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장한 바 있다. 이는 교육생들이 사전지식이나 경험이 없더라도 교육결과에 영향을 미치는 교육태도 등에 차이가 없었기 때문으로 추측된다. Park, Chan-Woo(2017)는 응급-의료 교육의 특성상 고도의 인지 활동을 요구하는 몰입보다는 교육활동에 긍정적인 태도만으로 교육효과와 만족도를 증진할 수 있는 가능성을 보여 준다고 보고한 바 있다. 의료-응급처치 교육 만족도 변수간의 조사 결과 교육의 내용과 질(4.51~4.56점), 교육 난이도(4.51~4.56점) 등 전반적인 교육 만족도는 긍정적으로 나타났지만, 실습장비 및 용품(4.46~4.47점), 교육환경(4.47~4.48점)은 상대적으로 낮은 만족도를 보이고 있다. 이는 의료-응급처치교육의 질과 내용, 교육 난이도나 강사의 자질은 만족도를 긍정적 평가를 하고 있으나, 물리적 교육환경이나 실습장비나 용품 등은 상대적으로 낮은 만족도를 나타내었다. 강사의 능력이나 교육방법 등의 인적환경은 교육 만족도와 유의미한 관계로 나타나 영향을 미친다는 선행연구(Ko, Kyung-Suk et al., 2009; Park, Sang-wook, 2010; Lee, Jin-Woo & Bae, Seok-Han, 2016)결과와 동일한 결과를 본 연구에서도 확인할 수 있었다. Park, dong-il(2011)은 물

리적 교육환경이 인적환경보다 교육만족도에 더 높은 관계를 보인다고 하였으며, 음향이나 동영상 등 시각정보를 전달하는 매체와 실습장비와 실습용품이 좋을 경우 교육 만족도를 극대화시킬 수 있다고 주장하였다. 이는 교육환경은 교육의 결과로 표현되는 것보다 교육자들이 신체적으로 느끼는 만족도로 표현된 것이라 추측된다. 이러한 상관관계 속에서 교육장은 좋은 시설과 교육준비에 더 많은 투자와 개선의 노력이 요구된다고 판단할 수 있겠다. 교육과정별 실무활동도움정도에 대한 분석결과 상급안전국제선신규교육의 교육생들은 심폐소생술 4.69점, 자동심장충격기 4.82점, 외상처치술 4.72점으로 가장 높은 만족도를 보이는 반면 상급안전국제선재교육의 교육생들은 심폐소생술 4.45, 자동심장충격기 4.43점으로 전반적으로 낮은 만족도를 보였다. 이 같은 결과는 상급안전국제선신규교육은 3일 과정으로 상대적으로 충분한 교육시간이 부여된 반면 재교육과정의 교육생들은 응급-의료 교육시간이 3-4시간으로 매우 짧기 때문에 교육현장에서 실행을 하기에는 충분한 연습과 숙달이 이루어지지 못했기 때문이라 판단된다. 그리고 한 번에 많은 교육 참석인원으로 충분한 실습이 이루어 지지 못했고, 실습기자재의 부족 등에 기인하는 것이라 판단되어 앞으로 교육효과 상승을 위한 의료-응급처치 교육의 실습시간과 기자재를 추가 확보하는 것이 필요하다. 선행연구(Park, Sung-Bae, 2014; Lee, Jin-Woo & Bae, Seok-Han, 2016; Park, Chan-Woo, 2017)에서도 교육시간이 충분하고 실습 위주의 교육은 실행의 자신감과 만족도에 있어 의미 있는 관계로 나타났고, 이러한 충분한 교육시간은 실행의 자신감으로 나타나고 만족도를 높이는 결과로 나타난다고 하였다. 이는 충분한 실습이 교육생의 긍정적인 교육결과로 나타나 의료-응급처치에 대한 실행의 자신감으로 표현되었고, 이러한 결과로 의료-응급처치 교육 자체에 대한 긍정적인 만족도로 표현되었다고 추측할 수 있다. 교육과정별 교육생들이 의료-응급교과목을

이수하면서 교육환경(E7) 만족도(4.47~4.48점)와 실습장비 및 용품(E6) 만족도(4.46~4.47점)가 평균 이하로 가장 낮은 것은 최신 교육장비 확보뿐만 아니라 보조교육 자료의 보급이나 행정적 지원까지도 개선할 필요가 있다는 것을 시사하고 있다. Park, Sang-wook(2010)의 연구에서 체계적인 응급 처치 교육을 위한 개선방안으로는 실습장소 및 자료구비가 43.4%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 교육프로그램 개선, 예산확보 순으로 나타났다. Koh, Jae-Moon & Lee, Jae-Hyun(1997)의 연구에서도 응급처치 교육 시 어려운 점으로 적절한 장비와 물품이 부족해서가 35.6%로 가장 높게 나타났으며, Kim, Hoon-Chul(1999)등의 연구에서도 체계적인 응급처치 교육을 위한 개선방안으로 교육 보조 자료의 부족이 48.3%, 교육 보조 자료가 전혀 갖추어지지 않았다고 응답한 경우도 71.1%로 나타나 교육환경 및 교육장비 만족도가 가장 낮게 분석된 본 연구와 비슷한 결과를 보였다. 따라서 체계적인 응급처치 교육을 위해서는 응급 처치 자료 및 교구의 확보를 위한 충분한 예산 확보 및 교육기관 내 행정적 지원도 이루어져야 한다고 생각된다. 본 연구결과를 토대로 의료-응급 안전교육만족도 개선을 위한 추진전략으로 안전교육을 통합 조정을 할 수 있는 안전교육과정 조정위원회를 구축 운영 할 것을 제안한다. 이 위원회를 통하여, 첫째 교육방식개선, 둘째, 교육환경 및 장비개선, 셋째 교육 모니터링 개선이 지속적으로 이루어져야 할 필요가 있다.

1) 안전교육과정 조정위원회 구축

위원회의 역할은 교육과정 개정에서 야기되는 쟁점 등을 합리적으로 조정함으로써, 협약의 변경이나 법 개정 등으로 인한 지침 변경에 따른 일련의 조정 계획들이 체계적으로 진행 될 수 있게 한다. 예컨대, 교육내용 적정화, 교과 간 내용 중복, 핵심교육내용 선정, 교육과정 연구개발 추진 등의 역할을 수행하도록 한다.

2) 교육방법개선

안전교육과정 실행 주체인 교육자와 선원들이 현장에서 실천경험을 중요하게 여기고 사례중심 교육으로 쌍방향 의사소통이 활발한 교육이 이루어 질수 있도록 할 필요가 있다. 그리고 실무활용도를 높이기 위해 교육 개발과정에서 참여 교원의 교육과정 개정의 방향과 지침에 대한 이해 및 정보를 공유하고 현장실무 적합도, 국제협약 지침 반영 등에 대해서 선원교육기관, 선원대표, 선박회사 교육담당자, 참여교원이 의사소통을 통해 현장적합성 검토와 함께 실질적 적용에 대한 검토가 병행되면 교육의 효과는 증가될 것으로 사료된다.

3) 교육환경 및 장비개선

양질의 교육을 위해 실습교육 수행능력 평가가 가능한 최신 장비 도입과 교육에 필요한 충분한 실습용품이 지원되어야 한다. 또한 효과적인 교육을 위해 국제협약(IMO, 2000)의 권고보다 훨씬 상회하는 교육정원을 개선할 필요가 있다. 특히 재교육과정은 교육시간이 짧기 때문에 효과적 교육이 되기 위해서는 교육정원의 축소가 더욱 필요하다.

4) 교육 모니터링 체계적 추진

현재 교육과정의 운영에 대한 모니터링을 교육기관 자체적으로 설문을 통해 하고 있는 것을 전문 모니터링 인력제도로 운용할 필요가 있다. 그러나 자체적으로 모니터링을 한다면 자체 평가의 질적 수준을 높일 수 있는 전문적인 평가기준과 측정도구를 사용하여 제도를 운영하고 모니터링 결과를 교육과정 개선과 만족도 향상을 위해 피드백 자료로 활용할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구를 통하여 얻어진 결론은 다음과 같다.

(1) 의료-응급처치교육 만족도 조사 결과 교육의 내용과 질(4.51~4.56점), 교육 난이도(4.51~4.56 점) 등 전반적인 교육 만족도는 긍정적으로 나타

났지만, 실습장비 및 용품(4.46~4.47점), 교육환경(4.47~4.48점)은 상대적으로 낮은 만족도를 보였다. 실무활용 도움 만족도에서 상급안전국제선신규교육은 심폐소생술 4.75점, 자동심장충격기 4.82점, 외상출혈처치술 4.72점으로 가장 높은 만족도를 보였다. 재교육 과정에서 만족도가 전반적으로 낮은 것은 교육시간이 3~4시간으로 매우 짧기 때문에 현장에서 실행을 하기에는 충분한 연습이 이루어지지 못했기 때문이라 사료된다.

(2) 의료-응급처치 교육에서 신규교육과정 이수자들이 만족도가 높은 것은 교육자의 사전지식과 경험은 긍정적인 영향을 주지 못하고 있음을 나타내고 있다.

(3) 교육 만족도를 높이기 위한 교육방법은 실제 사고사례에 의한 쌍방향 소통, 실습위주의 교육을 통해 교육 내용에 대해 잘 이해 할 수 있게 하는 것이다. 이러한 결과 실행의 자신감으로 나타나고 만족도와도 의미 있는 상관관계로 이어진다. 그리고 의료-응급처치 교육은 현장과 연계된 실습교육이 강조되어야 하는 것으로 나타났다. 이를 위하여 충분한 실습시간의 배정과 실습장비에 대한 고려가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 한편, 이상의 연구에서 얻어진 연구 결과를 모든 상황 및 과정에 일반화하기 위해서는 추가적인 연구가 필요하다. 앞으로 교육효과를 높이기 위해 의료-응급처치 교육에 대한 충분한 실습시간이 배정된 커리큘럼, 실습에 대한 구체적인 방법, 적정 교육 참가 인원 및 장비에 대해 추가적인 연구노력이 필요할 것이다.

## References

Han, Se-Hyun · Cho, Chang-Won & Lee, Chang-Hee (2016). A study on the amendment of regulation of Korean Seamen's Act to exempt the seafarers who have completed advanced safety refresher training from basic safety refresher training., JFMSE, 28(4), 952~935.  
 IMO(2000). IMO Model Course 1.14 Elementary First

Aid, and 1.15 Medical First Aid , International Maritime Organization. London.  
 IMO · STCW(2010). The International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for seafarers.  
 Jeon, young-woo & Kim, Jae-ho(2015). A Basic Study on Establishing Action Strategy for Introduction of Marine Telemedicine, JFMSE, 27(5), 1211~1220.  
 Keum, Hye-Jin & Chung, Jae-Sam(2007). Identifying of Relationship among Self efficacy, Metacognition, Learning Achievement, Transfer Climate and Near and Far Transfer in the Context of Corporate Training. Educational technology international. 23(3), 1~30  
 Kim, Hoon-Chul · Kim, She-Hwan · Park, Ki-Dong & Kim, Suung-Jae(1999). The Study of First Aids Education in Middle School. Institute of Physical Education and Sports Science Kangwon Nat'l Uni. No 23. 89~102.  
 Kim, Jae-ho & Jeon, young-woo(2015). A research on the perception level of seafarer related organizations in seafarer's actual health care conditions, Korean Institute of Navigation and Port Research, 39(2), 193~198.  
 Kim, Jae-Ho(2016). The Effects and Continuum of CPR Education Program on CPR Knowledge, Attitude and Performance in Seafarers. JFMSE, 28(5), 1301~1313.  
 Ko, Kyung-Suk · Park, Hyoung-Sook & Cho, Gyoo-Yeong(2009). The Effects of injury treatment education on middle school students. J. of Korean Soc. of School Health, 22(2), 73~84.  
 Koh, Jae-Moon & Lee, Jae-Hyun(1997). A Study on First Aids and School Safety Accident. The Korea Society of Emergency Medical Services. 1(1), 112~125.  
 Korea Ministry of Government Legislation(2017). Seafarers' Act.  
 Lee, Jin-Woo · Kim, E-Wan · Woo, Young-Jin & Lee, Chang-Hee(2016). A Study of the Development of Curriculum of polar safety training. JFMSE, 28(4), 1031~1041.  
 Lee, Jin-Woo & Lee, Chang-Hee(2016). A study on Development of Gap Competency matrix for Offshore Workforce-Focusing of the Job

- Transportation for seafarers. *JFMSE*, 28(2), 407~416.
- Lee, Jin-Woo & Bae, Seok-Han(2016). A Study on Effective Operation Methods for Seafarer Safety Refresher Training Courses. *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety*, 22(6), 607~614.
- Merriëboer, J. J. G. & Sweller, J.(2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17(2), 147~177.
- Park, Chan-Woo(2017). A Study on the Influence of Safety Education and Safety Knowledge on Ability to Cope With First-Aid in Marine Sports Participant. Department of Emergency Medical Technology Graduate School of Industry& Science ,Kangwon National University.
- Park, dong-il(2011). Evaluation of Cognitive Efficiency in Learning the Emergency Treatment for Non-Medical Employees. Department of Industrial & Management Engineerin graduate School of Han-yang University.
- Park, Sang-wook(2010). Status of First-Aid Education in Elementary Schools. Department of Public Health Graduate School, Chonnam National University.
- Park, Sung-Bae(2014). A Reform Measure for the First-aid Education and the Safety Supervision System on the Martial Arts Items. Dept.of Martial Arts Graduate School of Yong-in University
- Sweller, J.(1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12, 257~285.
- Yang, Sun-mi · Kim, Jae-hwan · Choi,Nam-ki · Lim, Hae-soon & Kim, Seon-mi(2017), Effectiveness of Dental Emergency Education for School Nurses. *J Korean Acad Pediatr Dent* 44(1), 38~46
- 
- Received : 28 March, 2017
  - Revised : 23 May, 2017
  - Accepted : 09 June, 2017