

선상 의료교육의 만족도와 효과에 대한 분석 - 승선 전 선원 및 의료관리자를 대상으로 -

이창민* · 박태현** · † 최병관

*부산대학교병원 해양의료연구센터, **부산대학교병원 연구지원팀, † 부산대학교병원 신경외과

Analysis of Satisfaction and Effectiveness of On-board Medical Education - For Crew and Medical Managers before Boarding -

Chang-Min Lee* · Tae-Hyun Park** · † Byung-Kwan Choi

*Researcher of Maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital, Busan, 49241, Korea

**Staff of Research Support Team of Pusan National University Hospital, Busan, 49241, Korea

† Professor, Department of Neurosurgery of Pusan National University Hospital, Busan, 49241, Korea

요 약 : 본 연구는 선상 의료교육의 도움정도가 선원 및 의료관리자에게 얼마나 효과적인가를 분석하였다. 그리고 효과성의 측정치로 의료교육을 받고나서 느끼게 되는 선원 및 의료관리자의 주관적 평가인 만족도를 선정하였다. 자료의 수집기간은 2015년 10월부터 2018년 3월까지 약 2년 6개월 동안이었고, 총 310부의 설문지를 수집하여 표본으로 하였다. 다만, 본 연구에서 회귀분석 시 설문문항의 추가 및 수정으로 인해 96개의 표본만으로 회귀분석을 실시하였다. 본 연구는 선상 의료교육의 도움 정도(외상교육의 도움정도, 간호관리 교육의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도)와 통제변수(총 승선경력, 연령, 최종학력, 교육년도)가 만족도에 미치는 영향을 밝히려고 했다. 분석결과는 다음과 같다. i) 외상교육의 도움정도가 높을수록 만족도는 높았다, ii) 전반적인 교육내용의 도움정도가 높을수록 만족도는 높았다, iii) 심폐소생술 교육의 도움정도가 높을수록 만족도는 높았다. iv) 총 승선경력이 많을수록 만족도가 낮았다, v) 최종학력이 높을수록 만족도는 높았다.

핵심용어 : 선상의료교육, 만족도, 외상교육, 심폐소생술, 효과성

Abstract : The purpose of this study was to analyze the effectiveness of on-board medical education for crew and medical managers. The satisfaction of the crew and the medical managers after undergoing the medical education was selected as a measure of effectiveness. The data collection period extended from October 2015 to March 2018 for about 2 years and 6 months, and a total of 310 questionnaires were collected and sampled. However, in this study, regression analysis was performed with only 96 samples because of the addition and modification of questionnaire items in the regression analysis. This study investigated the effect of on-board medical educational assistance (trauma education, nursing care, CPR, and overall educational content) and control variables (total boarding career, age, final education, and education year) on satisfaction. The important findings were as follows: i) Higher the degree of trauma education, higher was the satisfaction, ii) higher the degree of overall educational content, higher was the satisfaction, iii) higher the degree of CPR education, higher was the satisfaction, iv) increased total boarding career reduced the satisfaction level, v) and higher the final education, higher was the satisfaction.

Key Words : On-board Medical Education, Satisfaction, Trauma Education, Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), Effectiveness

1. 서 론

선상의 선원들은 바다라는 시·공간적 제약과 선박내의 장시간 근무로 인해 건강문제가 발생한다. 또한 상병 발생 시, 적절한 의료서비스를 받지 못해 증상이 지속되거나 악화되는 경우가 많아 선원 건강관리의 필요성이 증가하고 있다. 이에 따라 IMO(2000)은 선원의 훈련, 자격증명, 당직근무 기준에서

선내에서 응급처치와 의료관리를 담당하도록 지정된 선원을 두고 있으며, IMO·STCW(2010)의 의료응급상황과 응급처치의 교육과정(Model Course 1.14)을 제시하고 있다. 그리고 국내에서는 선원법 제78조에서 선원의 건강을 보호하고, 안전한 위생환경을 조성할 책임과 의무를 규정하고 있다(Korea Ministry of Government Legislation, 2017). 선원법 시행규칙 제52조에서는 선상에 의료관리자를 두어 선원의 건강관리 및

† Corresponding author: 정희원, spine@pusan.ac.kr 051) 240-7257

* 정희원, cmcm24@hanmail.net 051) 240-7021

** 정희원, bakkunism@naver.com 051) 240-7022

보건지도, 선내의 작업환경위생 및 거주환경위생의 유지 등과 선내의료와 관련된 업무를 수행하도록 하고 있다. 또한 의료관리자의 교육내용이 국내의 법규에서는 주로 응급처치 및 환자의 간호법위주로 되어 있다(Korea Ministry of Government Legislation, 2017; Jun et al, 2017). 여기서 의료관리자의 시험 과목 중에는 ‘기초간호학’, ‘공중보건학’, ‘구급처치법’, ‘간호법’ 등이 있다. 본 연구는 앞서 언급한 사항을 근거로 구급 처치법에 속하는 외상교육, 상처간호교육, 심폐소생술 교육과 기초간호 및 간호법에 속하는 간호관리 교육을 본 연구의 연구 설계에 있어서 기준으로 하였으며, 또한 전반적인 교육내용의 도움정도를 만족의 영향요인으로 선정하여 보다 정확한 교육내용과 만족도와의 관계를 밝히려 하였다. 여기서 외상교육, 심폐소생술, 상처간호와 같은 응급의료 교육의 경우 선원법에 선상 선원들의 안전교육 과정에서 응급-의료교육을 필수 과목으로 이수하도록 명시하고 있다(Korea Ministry of Government Legislation, 2017). IMO(2000)와 IMO·STCW(2010)에서도 안전교육 과정에서 선원의 응급-의료 교육 내용의 편성 및 운영 지침이 명시되어 있어 선원 의료교육에 꼭 필요한 교육과정이라고 하겠다. 본 연구는 승선 전 의료교육을 받은 선원 및 의료관리자를 대상으로 만족도 및 영향요인을 밝히고자 하였다. 즉, 선상 선원의 만족도에 미치는 요인들의 영향력을 밝혀, 만족에 긍정적인 영향이 큰 교육 프로그램은 더욱더 발전시키고, 그렇지 않은 교육에 대해서는 교육의 질 개선 방안을 제시하고자 한다. 구체적으로 첫째, 선원 및 의료관리자의 만족도를 점검하고, 둘째, 만족도에 영향을 미치는 요인인 선상 의료교육 교육의 도움정도(외상교육의 도움 정도, 간호관리 교육의 도움정도, 심폐소생술교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도), 통제변수(총 승선경력, 연령, 최종학력, 교육년도)를 규명하고, 끝으로 만족도에 영향을 끼치는 요인을 밝혀 선상 건강관리 교육의 질 향상을 도모하고자 한다.

2. 선상 건강관리교육의 효과성 및 영향요인

2.1 효과성 및 만족도의 개념과 측정

효과성(effectiveness)은 서비스 전달의 질과 영향, 서비스로 인해 기관의 목표를 달성하였는지, 서비스가 지역사회 수요에 어느 정도 잘 부응을 했는지를 의미한다(Hatry et al, 2006). 일반적으로 효과성은 기관의 목표달성 정도를 말한다. 본 연구는 한국 정부의 원격의료로 공공의료 실현의 달성이라는 목표 하에 원격진료의 활성화 방안인 선상 선원 건강관리의 능력의 향상 정도를 효과성으로 두었고, 만족도를 측정치로 두었다. 해양원격의료서비스를 제공함에 있어서 선상의 선원들은 가장 중요한 요소이다. 서비스를 제공하는 자이기도

하지만 원격진료 시 의료관리자의 역할도하기 때문이다. 본 연구에서의 선원 및 의료관리자의 만족도는 의료교육을 받았을 때 느끼는 주관적 평가 되는 것이다. 이것은 다음에 이 교육을 또 받을 것인가? 또는 다른 선원들에게 권유 또는 추천할 의향이 있는가를 판단하는데 중요한 기준이 되는 것이다. 따라서 의료교육을 받은 선원들이 느끼게 되는 상태를 측정하는 것이 선상의료교육의 효과를 측정하는데 중요한 한 부분인 것이다. Oliver(1989)는 만족을 다양한 경험에 의한 경험자의 주관적 평가의 정도를 의미한다고 했다. 또한 박중훈(2001)은 만족을 재화 및 서비스의 소비경험에서 시작하여 소비자의 정서적 요인과 소비에 관한 기억과 상징 등 인지적 요인이 결합된 개념이라고 하였다. 이와 같이 만족은 인지된 성과, 즉, 그 자체로 측정되는 것이 바람직하다는 견해로서, 현재 경험한 서비스의 성과에 대한 평가가 태도에 가장 큰 영향을 미친다는 것이다(Lam, 1995; Cronin and Taylor, 1992; Hwang, 2003). 또한 만족의 개념은 서비스의 구체적인 차원에 초점을 둔 서비스 품질에 대한 평가보다는 넓은 개념이며, 지각된 서비스 품질은 고객 만족의 구성 요소 중 하나로 이해할 수 있다. 즉 서비스 품질과 만족은 상호 밀접한 관계가 있지만 분리되는 개념이고, 서비스 품질이 만족의 선행변수로 이해할 수 있다(Cronin and Taylor, 1992; Zeithaml and Bitner, 1995; Lee, 2017). 그리고 Brown and Coulter(1983)는 경찰 서비스 부문에서 객관적 측정치보다 주관적 측정치가 개인의 서비스에 대한 전반적인 만족에 더 큰 영향을 미친다고 하였다. 따라서 본 연구는 부분만족의 함으로 만족도를 측정하지 않고 전반적인 만족도를 물어보는 문항을 통한 결과값을 사용하였다. 또한 의료교육 서비스의 만족도 평가를 선원 및 의료관리자의 전반적인 판단이나 태도로 보았다.

2.2 선상의료교육의 효과 영향요인

2.2.1 선상의료교육의 도움정도

본 연구는 부산대학교병원 해양의료연구센터에서 선원 및 의료관리자를 위한 의료교육(이론 강의 및 실습)¹⁾이 얼마나 도움이 되는지를 알아보려고 했다. 아래의 영향요인들은 본 교육의 교육내용을 근거로 수정 및 정리한 것으로 외상(골절 및 부목 적용법, 상처간호)교육의 도움정도, 간호관리(생체신호측정, 정맥 내 주사, 근육주사)교육의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도로 선정하였다.

① 외상(골절 및 부목 적용법, 상처간호)교육의 도움정도
외상이란 사고나 폭력 등 갑작스럽게 일어난 일로 조직이나 장기의 손상을 가리킨다(Google Wikipedia, 2018). 본 연구에서는 외상교육이란 밖으로 드러난 조직이나 장기의 손상으로 정의한다. 외상교육에는 골절과 상처로 구분될 수 있는데, 골

1) 본 교육은 전담전문의 및 간호사가 이론 강의 및 실습을 중심으로 교육을 하고 있으며, 매달 2째, 4째 주 목요일에 해양의료연구센터 세미나실에서 실시하고 있다. 다만, 선원 및 의료관리자가 교육을 신청하지 않아서 신청자 없을 주는 교육을 실시하지 않는다.

절이란 뼈의 연속성이 완전 혹은 불완전하게 소실된 상태로 골절 및 부목 적용법 교육과 상처의 모양과 특성에 따라 찰과상, 타박상, 절상, 열상, 자상 등으로 구분하여 상처의 치료 및 간호를 하는 상처간호 교육이 있다. 선상 선원의 응급 시 발생하는 상황에 대처하기 위해서 외상교육의 중요성은 더욱더 강조되고 있다. Park(2011)은 사전지식이 없더라도 외상교육과 같은 응급처치 교육은 적절한 심리적 동기부여 및 수준을 가지고 있어서 교육의 효과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Kim et al.(2007)의 연구결과에서도 외상교육을 실시한 후 이수자의 만족도가 90.4%로 나타났다. 따라서 외상교육의 도움 정도는 만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있을 것이다. 이러한 맥락에서, 본 연구는 **가설 I 로 “외상교육의 도움 정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

② 간호관리(생체신호측정, 정맥 내 주사, 근육주사) 교육의 도움정도

Korean Nurses Association(1983)는 간호의 개념을 “모든 개인, 가정, 지역사회를 대상으로 하여 건강의 회복, 질병의 예방, 건강의 유지와 그 증진에 필요한 지식, 기력, 의지와 자원을 갖추도록 직접 도와주는 활동”이라고 하였다. 그리고 Yang(2003)은 간호의 목적은 건강유지, 건강증진, 건강회복, 고통경감을 위함이라고 하면서, 이러한 목적을 위한 모든 기술과 그 과정을 간호라고 하였다. 기본적인 간호영역인 생체신호측정이란 활력징후(체온, 맥박, 호흡, 혈압 등)와 일사병·열사병, 저체온증 등을 의미한다. 활력징후는 심혈관계의 기능과 조직관류를 가장 정확하게 사정하는 방법으로 출혈, 쇼크, 심장압전, 감염 등의 합병증이 있는 경우 변화가 초래된다(Jeon et al., 2011: 712). 본 연구에서의 간호관리는 승선 후 의료교육을 받은 선원이 생체신호측정²⁾, 정맥 내 주사, 근육 주사 등을 실제로 할 수 있는 행동으로 정의한다. Cho et al.(2017)은 기본적인 간호영역이라고 할 수 있는 건강상태 파악 및 검사가 포함되는 가정간호서비스의 환자 만족도에서 5점 만점의 4.81라는 연구결과를 가졌다. 본 연구에서는 앞선 연구와 간호관리에 대한 사회서비스 제공이라는 측면에서 비슷한 의미를 가진다고 판단되며, 이에 따라 생체신호측정 즉 활력징후 등의 교육은 선원의 만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있을 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 **가설 II 로 “생체신호측정 및 간호 관리 교육도움의 정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

③ 심폐소생술 교육의 도움정도

심폐소생술(Cardiopulmonary resuscitation, CPR)은 심장마비 발생 시 시행되는 생명 구조 행위이다. 심장마비는 이를 신속하게 인식하고 바로 치료해야 잠재적으로 치명적인 상태로부터 회복시킬 수 있다(Jeon, et al., 2011: 769). 심폐소생술

교육과 관련하여 IMO와 STCW은 각종 안전교육과정에서 심폐소생술 교육과 관련한 지식, 이해, 기술에 대한 기준을 마련하고 교육할 것을 요구하고 있다(IMO, 2000). Kim(2016)의 연구결과 심폐소생술 교육이 선박 승무원의 지식, 태도, 술기 수행능력에 효과가 있다고 하였으며, Jung, et al.(2013)은 성별, 연령, 교육수준과 같은 개인적 특성에 관계없이 교육 직후에 효과가 크게 나타난다고 하였다. 이에 따라 심폐소생술 교육은 만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있을 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 **가설 III 로 “심폐소생술 교육의 도움정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

④ 전반적인 교육내용의 도움정도

교육을 통한 피교육자의 역량은 조직이나 환경 속에서 효과적으로 업무를 수행할 수 있는 개인의 행동특성을 통해 복잡한 과업을 성공적으로 수행할 수 있는 능력을 말하며, 지식·기술·태도를 모두 포함하는 능력을 말한다(Trilling, 2013; Sung and Lee, 2017). 본 연구의 주제인 선상 의료교육은 선원 및 의료관리자가 자신 또는 선상 선원들이 건강관리를 잘할 수 있도록 도움을 주기 위해서 실시하는 것이다. 또한 이러한 교육 및 실습을 통해서 배운 지식을 통합하여 선박에서 직접 적용해보는 시간을 갖도록 하는 것이 궁극적으로 교육을 하는 목적인 것이다. 따라서 전반적인 교육 내용이 도움이 된다고 생각이 된다면 높은 만족감을 가질 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 **가설 IV 로 “전반적인 교육 내용의 도움정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

2.2.2 통제변수

본 연구에서는 통제변수를 총 승선경력, 연령, 최종학력, 교육년도로 설정하였다. 첫째 총 승선경력을 살펴보면, Hall(1976)은 경력을 ‘한 개인의 일생을 두고 일과 관련하여 얻게 되는 경험 및 활동에서 지각된 일련의 태도와 행위’로 정의하였다. 즉 한 개인이 일생동안 경험하는 것과 직무들의 집합이 경력의 정의를 구성하는 요소라고 하였으며, 경력은 하나의 조직에 국한된 것이 아니라 노동시장에서 개인이 일생동안 경험하는 모든 경력의 변화를 뜻한다고 하였다. 하지만 본 연구에서는 선상 선원은 경력이 길수록 근로의 피로감이나 체력 감소가 발생하고 건강상태가 악화될 가능성이 많으므로 총 승선경력은 만족도를 낮출 것이라고 예상할 수 있다. 둘째, 연령과 관련하여 Kim et al.(2006)는 624명의 어선 선원들을 대상으로 질병실태를 연구한 결과 40세에서 49세가 42.3%로 가장 많이 분포되었다. 하지만 Lee et al.(2018)는 195명의 원양선박 선원들을 대상으로 원격의료를 통해 임상 분석을 한 결과 40세미만이 70%가 넘는 비율로 나타났다. 이는 진료수단 및 선박의 특성에 따라 연령대가 다르게 나타난 것으로 판단되며, 연령에 따라 만족도에도 영향을 줄 것으로

2) 본 연구에서 생체신호를 측정하고 추출하기 위해 혈압계, 혈당측정기, 폐활량측정기, 콜레스테롤 측정기, 심전도기기, 체온계, 검이경 등을 사용하였다. 또한 주사교육은 이론 강의와 더불어 팔 모형을 이용한 실습교육을 중심으로 이루어졌다.

예상된다. 셋째, 최종학력은 사람이 얼마만큼의 정규 교육을 받았는가를 나타내는 객관적인 자료이다(Lee, 2017). 학력이 높을수록 교육내용의 이해와 습득이 빨라 교육에 대한 만족도가 높을 것으로 예상된다. 넷째, 교육년도는 선상 선원을 대상으로 선상 건강관리 교육을 한 기간을 말한다.

3. 연구 설계

3.1 연구모형과 측정

본 연구의 분석모형을 살펴보면 종속변수는 만족도이며, 독립변수로 첫째, 의료교육의 도움정도를 외상교육의 도움정도, 간호관리 교육의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도로 총 4개로 구성하였다. 둘째 통제변수로는 총 승선경력(5-15년), 총 승선경력(15-25년), 총 승선경력(25-35년), 총 승선경력(35년 이상), 연령, 최종학력, 교육년도로 구성하였다. 이러한 변수들을 포함한 분석모형을 제시하면 다음의 Fig. 1와 같다.

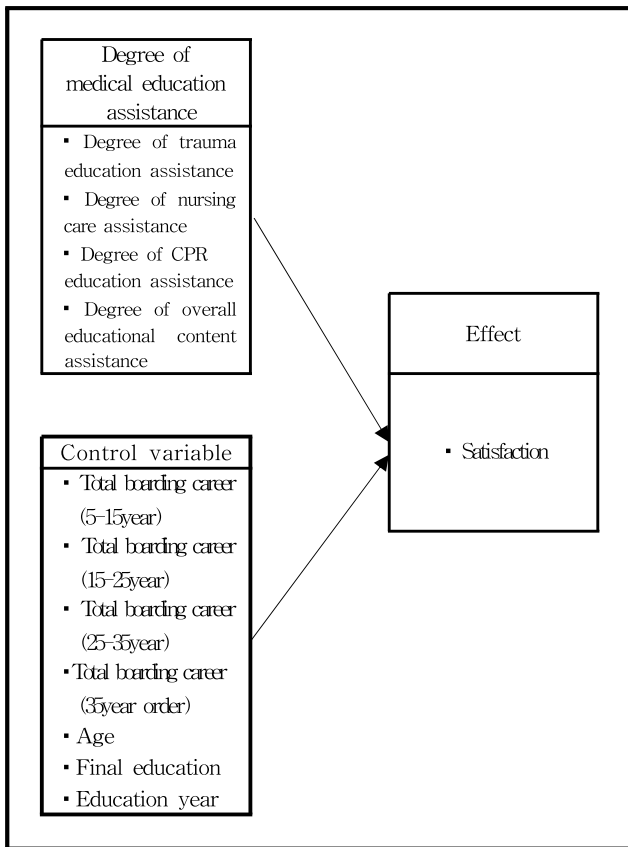


Fig. 1 A conceptual model for the analysis of shipboard medical education effect on crew

Table 1 List of variable

variable	No. of Ques	Measure indicators of available	Cronbach's α
Independent variable	Satisfaction	3	.854
Degree of medical education assistance	Degree of trauma education assistance	2	.908
	Degree of nursing care assistance	2	.780
	Degree of CPR education assistance ³⁾	1	N.S
	Degree of overall educational content assistance	2	.828
			.901

위의 Table 1을 보면 각 서비스 품질은 종속변수인 만족도 측정을 위한 신뢰도 분석⁴⁾에서 모두 Cronbach's α 값이 .600을 넘어 측정도구인 선상 의료교육의 도움정도의 신뢰도 문제는 없는 것으로 볼 수 있다.

3.2 연구대상과 자료

본 연구는 승선 전 의료관리자 및 선원을 대상으로 선상 의료교육의 도움 정도(외상교육의 도움 정도, 간호관리 교육의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움 정도, 전반적인 교육내용의 도움정도), 통제변수(총 승선경력, 연령, 최종학력, 교육년도)가 만족도에 미치는 요인을 분석하였다. 본 연구를 수행하기 위해 2015년 10월부터 2018년 3월까지 부산대학교병원 해양의료연구센터에서 실시하는 선상 의료교육을 이수한 대상자를 통해 수집된 설문지로 총 310부를 표본으로 하였다.

3) 심폐소생술 교육의 도움정도는 1문항의 설문으로 구성되어 신뢰도 분석을 하지 않았다.

4) 신뢰도 분석은 측정하고자 하는 개념이 정확하고 일관되게 측정되었는가를 확인하는 분석으로 복수의 항목으로 구성된 척도의 내적 일관성(internal consistency)를 측정하기 위한 지표로 Cronbach's α 계수를 통해 확인한다(Chung et al., 2014: 351).

4. 분석과 논의

4.1 기초통계

4.1.1 표본의 수집

본 연구는 승선 전 의료교육을 받은 선상 선원 310명을 대상으로 선원 만족도 및 영향요인에 대해서 알아보았다. 먼저 선원의 개인적 특성으로는 성별, 연령, 최종 학력, 현재직책, 총 승선경력 등으로 구성되어 있다. 성별에서는 남자가 306(98.7%)명, 여자가 4(1.3%)명으로 분포하였다. 연령에서는 20세 이하가 12(3.9%)명, 30세 이하가 97(31.3%)명, 40세 이하가 46(14.8%)명, 50세 이하가 66(21.3%)명, 60세 이하가 67(21.6%)명, 70세 이하가 22(7.1%)명으로 나타나, 50세 이하에서의 연령이 70%를 넘었다. 최종학력은 중학교졸업이하 7(2.3%)명, 고등학교졸업 130(41.9%)명, 전문대학 재학 및 졸업 31(10.0%)명, 대학교졸업 이상 142(45.8%)명으로 나타나, 대학교졸업 이상 가장 높은 비율을 차지하였다.

현재직책은 선장 및 기관장 62(20.0%)명, 항해사 및 기관사 176(56.85%)명, 어로장 및 통신장 39(12.45%)명, 부원 8(2.45%)명, 기타 25(8.25%)명으로 항해사 및 기관사가 가장 높은 비율을 차지하였다. 총 승선경력은 1년 이하에서 15년 미만이 182(458.71%)명, 15년 이상에서 25년 미만이 661(21.29%)명, 25년 이상 35년 미만이 52(16.78%)명, 35년 이상 10(3.22%)명으로 나타나 1년 이상 15년 미만의 경력을 가진 의료관리자 및 선원이 가장 높은 비율을 차지하였다. 이상의 내용을 정리하면 Table 2와 같다.

Table 2 Personal characteristics of crew

Division		N	%	Division		N	%		
Gender	Man	306	98.7	Total boarding career	1-15 year	182	58.71		
	Woman	4	1.3		15-25 year	66	21.29		
	Total	310	100.0		25-35 year	52	16.78		
Age	Under 20	12	3.9		35 year order	10	3.22		
	Under 30	97	31.3		Total	310	100.0		
	Under 30	46	14.8		Final education	Below middle school	7	2.3	
	Under 50	66	21.3			Now position	Captain	62	20
	Under 60	67	21.6						
	Under 70	22	7.1						
	Total	310	100.0						

High school and graduation	130	41.9	Mite and engineer	176	56.85		
	Graduated from college	31		10.0	Fishing chief and chief wireless operator	39	12.45
		University graduation and graduation		142		45.8	A member
	Total			310	100.0	Etc	25
		Total		310	100.0	Total	310

4.1.2 선상 건강관리 교육별 평균 및 표준편차

본 연구에서 선상 건강관리 교육 4개중 3개 구성별 평균과 표준편차는 다음의 Table 3과 같다. 3개 구성 중 평균점수가 가장 높은 것은 간호관리 교육의 도움 정도(M=3.6113)였다. 그리고 전반적인 교육내용의 도움 정도(M=3.6065), 외상교육의 도움정도(M=3.5521) 순으로 나타났다. 선상 의료교육의 전체 평균은 3.6198로 중간점수 2.0을 훨씬 상회하고 있어, 선원 교육의 서비스 품질을 높게 인식하는 것으로 조사되었다. 이상의 내용을 정리하면 Table 3과 같다.

Table 3 Average and standard deviation by on-board medical education

Factors	N	Ave.	S.D.
Degree of trauma education assistance	96	3.5521	.47837
Degree of nursing care assistance	310	3.6113	.44942
Degree of overall educational content assistance	310	3.6065	.45506
Valid N	96		

4.2 만족도에 대한 영향요인 분석

본 연구는 선원 및 의료관리자의 만족도를 알아보기 위해 독립변수 선상건강관리 교육의 도움정도(외상교육의 도움정도, 간호관리의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움정도)와 통제변수(총 승선경력, 연령, 최종학력, 교육년도)로 설정하였다. 회귀분석 결과는 다음의 Table 4와 같다.

5) 본 연구의 선상 건강관리 교육의 도움 정도에 대한 설문지는 Likert 4점 척도로 이루어져 있다. 구체적으로 “1점은 전혀 그렇지 않다”, “2점은 그렇지 않다”, “3점은 그렇다”, “4점은 매우 그렇다”로 나타나있다.

Table 4 Analysis of factors influencing the satisfaction of crew in education

Variable	Contents	Non-standar dization factor		Stand ar dization factor	t	p	VIF
		b	S.E.	β			
	(Constant)	.078	.312		.250	.803	
Degree of medical education	Degree of trauma education assistance	.371	.077	.421	4.830	.000***	3.783
	Degree of nursing care assistance	.057	.085	.061	.670	.505	4.159
	Degree of overall educational content assistance	.291	.075	.298	3.896	.000***	2.921
	Degree of CPR education assistance	.159	.070	.192	2.289	.025*	3.501
Control variable	Total boarding career(5-15 year) ¹ ^{o1}	-.150	.069	-.137	-2.160	.034*	1.988
	Total boarding career(15-25year) ² ^{o2}	-.384	.096	-.303	-3.995	.000***	2.869
	Total boarding career(25-35year) ³ ^{o3}	-.484	.121	-.319	-4.016	.000***	3.144
	Total boarding career order) ⁴ ^{o4}	-.509	.227	-.138	-2.502	.014*	1.509
	Age	.014	.023	.030	.608	.545	1.253
	Final education	.015	.003	.439	4.659	.000***	4.419
	Education al year	-.037	.023	-.087	-1.594	.115	1.496
R ² =.831, Adjusted R ² =.809, F=37.641, p-value=.000, N=96							

^o표시변수는 더미변수임. ^{o1}, ^{o2}, ^{o3}, ^{o4}의 기준변수는 총 승선경력 1년 이하~5년 미만임.

*p≤ .05, **p≤ .01, ***p≤ .001

위의 Table 4는 선원들을 대상으로 외상교육의 도움정도, 간호관리 교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도, 심폐소생술 교육의 도움정도, 총 승선경력, 연령, 최종학력,

교육년도가 의료관리자 및 선원의 만족도에 미치는 영향을 분석한 것이다. 이모형의 R²=.831이고, Adjusted R²=.809로 매우 높게 나타났으며, 모형의 신뢰도는 F값이 37.641로 유의수준 .001이하에서 통계적으로 유의미하다. 또한 독립변수들 간의 다공선성 분석에서 허용한도(tolerance)가 .1이상으로 나타났고, 분산팽창요인(VIF)값도 10이하로 다공선성의 문제는 없었다.

먼저 선상건강관리 교육 도움정도와 관련하여 첫째, 외상교육의 도움정도가 높을수록 만족도가 높았다(β=.421, p ≤.001). 이러한 결과는 Park(2011)과 Kim et al.(2017)의 연구결과와 일치한다. Kim et al.(2017)의 경우 의료의 응급처치 교육 만족도는 전반적으로 긍정적으로 나타나 외상 및 응급처치 교육의 필요성을 제시하고 있다. 또한 본 연구에서 외상교육의 도움정도는 다른 영향요인에 비해 베타 값(β=.421, p≤ .001)이 가장 높게 나타났다. 이는 예상하지 못한 상황에서 발생하는 외상의 경우 즉각적으로 대응이 필요하며, 이를 위해서는 외상교육은 꼭 필요한 교육이라고 선상 선원들은 인지하고 있다고 생각된다. 따라서 다른 교육에 비해 만족도가 높고, 효과가 크다고 하겠다. 이러한 맥락에서 **가설 I 로 “외상교육의 도움정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”는 채택되었다.**

둘째, 간호관리 교육의 도움정도가 높을수록 선원의 만족도가 높았다(β=.061, p=.505)에서는 만족도에 유의미하게 영향을 끼치지 않았다. 따라서 **가설 II 로 “생체신호측정 및 간호 관리 교육도움의 정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”는 기각되었다.**

셋째, 심폐소생술 내용의 도움정도가 높을수록 선원의 만족도가 높아졌다(β=.192, p≤.05). 심폐소생술을 해야 할 경우가 생겼을 때, 즉시 실시를 해야 한다. 하지만 교육과 실제과정의 차이가 없으면 이러한 행동을 취하지 못한다. 따라서 심폐소생술 교육은 반드시 교육 및 실습을 통해서만 그 효과를 발휘할 수 있으므로 만족도에 긍정적인 영향을 주었다고 판단된다. 이러한 맥락으로 **가설 III 로 “심폐소생술 내용의 도움정도가 높을수록 만족도가 높아진다.”는 채택되었다.** 넷째, 전반적인 교육내용 도움정도가 높을수록 선원의 만족도가 높았다(β=.298, p≤.001). IMO-Model과 STCW의 국제협약의 규정에 근거한 교육의 구성은 선상 선원들에게 실질적으로 도움이 되었다고 판단되며, 이에 따라 만족도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다. 이러한 맥락에서 **가설 IV 로 “전반적인 교육내용의 도움정도가 높을수록 선원의 만족도가 높아진다.”는 채택되었다.** 통제변수에서는 첫째, 총 승선경력이 높을수록 만족도는 낮아졌고, 최종학력이 높을수록 만족도가 높아졌다. 이상과 같이 가설과 그 검정 결과를 정리하면 다음의 Table 5와 같다.

Table 5 The hypothesis test result of this study

Dependent variable Independent variable		Effect (Satisfaction)		
		Hypot hetical relatio nship	Proven relatio nship	
Degree of medical education assistance	Hypot hesis I	Degree of trauma education assistance	+	+
	Hypot hesis II	Degree of nursing care education assistance	+	×
	Hypot hesis III	Degree of CPR education assistance	+	+
	Hypot hesis IV	Degree of overall education assistance	+	+

(+: Positive impact, -: Negative impact, ×: No influence)

5. 결 론

본 연구는 선상 선원들을 대상으로 실시되는 의료교육이 선원의 효과(만족도)에 얼마나 영향을 미치는지를 알아보았다. 효과에 영향을 미치는 요인으로 외상교육의 도움정도, 간호관리교육의 도움정도, 전반적인 교육내용의 도움정도, 심폐소생술(CPR) 교육의 도움정도로 4가지의 요인으로 구성하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 외상교육의 도움정도가 높을수록 만족도는 높았다. 외상의 경우 예상하지 못한 상황에서 다치는 경우가 빈번하기 때문에 즉각적인 대응이 필요하지만 교육을 받지 않고서는 이러한 대응이 불가능하다. 따라서 선원들은 외상교육이 필수적인 교육이라고 인지하고 있고, 따라서 교육을 통한 효과는 크다고 본다. 뿐만 아니라 실습이 추가 되는 외상교육은 반복적인 교육이 필수적으로 동반되어야 한다고 본다. 충분한 교육과 실습을 통해서 의료교육이 실시될 때 선상 선원들의 전문성을 향상을 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 전반적인 교육 내용의 도움정도는 만족도에 긍정적인 영향을 끼쳤다. 이러한 결과는 국제협약의 규정에 근거한 의료교육의 내용은 선원들에게 실질적인 도움이 되었고, 이에 따라 만족도에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 본다. 다만, 선상 선원의 의료교육에 관한 국내의 법규에서는 주로 응급처치 및 환자의 간호법 위주로 되어 있고, 강의 및 실습과 같은 교육에서도 이들 과목을 중심으로 교육되고 있다. 앞으로는 선원들이 평소에 가장 많이 이용하는 의약품에 대한 교육이 필요할 것으로 본다.

셋째, 심폐소생술(CPR) 교육의 도움정도가 높을수록 만족도는 높았다. 위급 상황이 발생 시 즉시 심폐소생술을 실시해야 한다. 그러기 위해서는 이론 교육뿐만 아니라 실습교육

이 반드시 필요하다. 따라서 본 교육은 선상 선원들에게 긍정적인 만족감을 주었다. 넷째, 통제변수에서는 총 승선경력이 많을수록 만족도가 낮아졌다. 승선경력이 많을수록 교육을 받을 기회는 많아진다. 이에 따라 동일한 교육에 대한 흥미의 감소, 교육에 대한 피로감의 축적 등으로 만족도가 낮아졌다고 생각된다. 그리고 학력이 높을수록 만족도가 높았다. 이것은 학력이 높을수록 선원 교육에 대한 이해도가 높아 흥미를 더 가지게 되어 만족도가 높다고 판단된다. 본 연구의 한계점으로 첫째, 선상 선원들의 의료교육 내용의 개선에 필요한 실질적인 정책적 제언이나 시사점을 제시하지 못하였고, 연구를 통한 기초자료의 제공에 머물고 있다. 둘째, 선상 선원들을 대상으로 의료교육에 대한 자료의 부족으로 인하여 보다 다양한 측면에서 의료교육을 접근하지 못하였다.

References

- [1] Brown, K. and Coulter, P. B.(1983), "Subjective and Objective Measures of Police Service Delivery", Public Administration Review, 43(Jan./Feb.), pp. 50-58.
- [2] Cho, M. S. and Lee, H. Y.(2017), "Construction of Telemedicine Service Model in Home Healthcare", The Journal of Korean Public Health Research. Vol. 43, No. 2, pp. 81-101.
- [3] Chun, D. S.(2014), "An Empirical Study on the Effect of Collaboration between Strategic Partners in Shipbuilding and Marine Industry on the Knowledge Transfer: Focused on the Moderating Effects of Cultural Similarity", The Korean Journal of Ocean Policy Research. Vol. 29, No. 2, pp. 333-362.
- [4] Chung, S. P. et al.(2008), "Comparison of instructional methods for teaching cardiopulmonary resuscitation to school children: CPR Anytime and little anne", Journal of The Korean Society of Emergency Medicine, Vol. 19, No. 6, pp. 627-631.
- [5] Cronin, J. and Taylor, A.(1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", Journal of Marketing. Vol. 56.
- [6] Google Wikipedia(2018), <https://ko.wikipedia.org>
- [7] Harty, H. P., Fisk, D. M., Hall, Jr., Schaeffer, P. S. and Snyder, L.(2006), How Effective are Your Community Service?, Washington D. C.: The Urban Institute and the International City Management Association.
- [8] Hwang, A. L.(2003), "Special Issue Title : Performance Evaluation in the Public Sector: A Critical Study on the Public Service Survey Method: Improvements for Measuring Overall Customer Satisfaction", Journal of

- Governmental Studies. Vol. 9, No. 2. pp. 32-56.
- [9] Jeon, S. J. et al.(2011), Nursing for Adult(I). Hyeonmunsa.
- [10] Jung, G. S., Oh, H. M. and Choi, G. Y.(2013), "The Implication and Persistence Effect of CPR Education on Female Nursing Students' Knowledge, Attitude, Confidence and Skills in Performing CPR", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. Vol. 14, No. 8, pp. 3941-3949.
- [11] Jun, S. H., Lee, C. K. and Moon, S. B. (2017), "A Study on the Improvement of Ship's Medical Manager Education Program", Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, Vol. 29, No. 1, pp. 101-107.
- [12] Kim, H. J. et al.(2007), "Election of target age for school education of cardiopulmonary resuscitation using Video Self-instruction Program", Journal of The Korean Society of Emergency Medicine, Vol. 18, No. 3, pp. 196-201.
- [13] Kim, J. H.(2016), "The Effect and Continuum of CPR Education Program on CPR Knowledge, Attitude and Performance in Seafarers", Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, Vol. 28, No. 5, pp. 1301-1307.
- [14] Kim, J. H. and Chang, S. R.(2006), "A Questionnaire Survey on Occupational Disease of Fisheries.", Journal of The Korean Society of Safety, Vol. 21, No. 5, pp. 84-91.
- [15] Kim, J. H., Hwang, J. H. and Han, B. J.(2017), "A Study on Educational Satisfaction of First Aid and Medical Care Training Course of Seafarers", The Journal of the Korea Society for Fisheries and Marine Sciences Education, Vol. 29, No. 5, pp. 1384-1393.
- [16] Korea Ministry of Government Legislation(2017), <http://www.moleg.go.kr>.
- [17] Korean Nurses Association(1983), The 60th anniversary of the Korea Nursing Association.
- [18] IMO(2000), IMO Model Course 1.14 Elementary First Aid, and 1.15 Medical First Aid, International Maritime Organization, London.
- [19] IMO-STCW(2010), The International Convention on Standards of Training Certification and Watch keeping for seafarers.
- [20] Lam, K.(1995), "An Empirical Analysis in Hong Kong", International Journal of Management. Vol. 12, No. 2.
- [21] Lee, C. M.(2017), "The Effect of audiences' perception of service quality and Selection of performance works Characteristics on Audience Satisfaction: Focusing on the National Culture and Arts Center", Journal of Arts Management and Policy, Vol. 43, pp. 39-64.
- [22] Lee, C. M., Park, I. M. and Choi, B. K.(2018), "Clinical Analysis of Marine Telemedicine Cases for Ocean-Going Vessel Crew. The Korean Journal of Navigation and Port Research", Vol. 42, No. 1. pp. 31-38.
- [23] Oliver, R. L.(1989), "Processing Satisfaction Response in Consumption: A Suggested Framework and Proposition" Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behavior, Vol. 2, pp. 1-16.
- [24] Park, D. I.(2011), "Evaluation of Cognitive Efficiency in Learning the Emergency Treatment for Non-Medical Employees", Korea University, Graduate school of Han-Yang University, Department of Industrial & Management Engineering, Master's Thesis.
- [25] Park, J. H.(2001), "Performance evaluation, the case of public customer satisfaction inde." The Journal of the Korea Public Administration, Vol. 10, No. 1, pp. 6-40.
- [26] Sung, W. Y. and Lee, C. J.(2017), "A Study of Pre-service Early Childhood Teachers' Changes in Competency Importance, Perception about Competency Level after Student Teaching and Relation of Student Teaching Satisfaction Level" The Journal of Humanities and Social science, Vol. 8, No. 2, pp. 831-851.
- [27] Trilling. B. and Fadel. C.(Translator: Korean Educational Development Institute)(2013), 21st Century Core competence: Core skills required by this age, Hakjisa.
- [28] Yang, N. Y.(2003), Nursing management, Central Gosi Education Center.
- [29] Zeithmal, V. A. and Bitner, M. J.(1995), Service Marketing. Singapore: McGraw-Hill.

Received 10 July 2018

Revised 9 August 2018

Accepted 13 August 2018