

위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램 개발 연구

박준모* · 정창현**†

*, ** 목포해양대학교 항해학부

A Study on the Development of a Human Resource Management Program for Commissioned On-board Trainees

Jun-Mo Park* · Chang-Hyun Jung**†

*, ** Division of Navigation Science, Mokpo National Maritime University, Mokpo 58628, Republic of Korea

요약 : 본 연구는 상선 해기사를 양성하는 교육부 소속의 해기교육기관을 중심으로 위탁승선실습 실시 목적 및 위탁승선실습생 관리에 관한 법적 근거를 조사하고, 설문조사를 통해 위탁승선실습생 관리 현황을 분석하였으며, 이를 토대로 프로그램을 개발하는 절차로 연구를 수행하였다. 연구 결과, 위탁승선실습생 관리에 대한 법적 근거가 마련되어 있음에도 불구하고 승선실습 관리에 대한 만족도가 높지 않고, 감독기관의 실습생 관리 시스템도 허술한 것으로 나타났으며, 이에 따라 위탁승선실습생의 안전사고 발생 및 실습을 중도에 포기하는 학생이 적지 않게 발생하고 있는 것으로 나타났다. 이에 위탁승선실습생의 안전하고 체계적인 관리를 위한 I.M.S.A.R. 모델(정보제공-모니터링-공유-경보발생-대응)을 도출하였으며, 이를 토대로 웹 기반의 위탁승선실습생 인적자원관리 프로그램을 개발하였다. 본 연구는 위탁승선실습생 관리를 위한 실질적인 방안을 도출하였다는 점에서 의미가 있는 연구라고 할 수 있다.

핵심용어 : 위탁승선실습생, 해기교육기관, 인적자원관리, 프로그램, I.M.S.A.R. 모델

Abstract : This study investigated the purpose of commissioned on-board training and the legal basis for the management of commissioned on-board trainees, focusing on the seafarer educational institution belonging to the Ministry of Education, which cultivates merchant mariners. A program was developed based on this research. Despite the legal basis for the management of commissioned on-board trainees, satisfaction with on-board training management has not been high, and the on-board trainee management system of the university was poor. As a result safety accidents among commissioned on-board trainees occurred on ships, and a few students abandoned on-board training. An I.M.S.A.R. model has been developed for safe and systematic management of commissioned on-board trainees, and a base for a human resource management program for commissioned on-board trainees has also been developed. This study is meaningful in that it derived a practical plan for the management of commissioned on-board trainees.

Key Words : Commissioned on-board trainees, Seafarer educational institution, Human resource management, Program, I.M.S.A.R. model

1. 서론

승선실습이란 해기사 면허를 취득하기 위하여 일정기간 선박에 승선하여 실습교육을 받는 것으로서, 국제협약 STCW(The International Convention on Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers, 이하 STCW)에 의해 총톤수 500톤 이상의 선박에 승무하기 위해서는 12개월 이상, 기관사의 경우 750 kW 이상의 주추진기관에 의해 추진

되는 선박에 기관사로 승무하기 위해서는 공장실습을 포함하여 12개월 이상의 승선실습 경력이 요구된다(IMO, 2018). 따라서 해기사를 양성하는 국내의 해기교육기관에서는 국제협약을 준수하고, 교육기관의 실습교육 능력 및 학생들의 실습 만족도 등을 고려하여 승선실습교육을 실습선 실습과 위탁승선실습의 2가지 형태로 12개월의 승선실습 과정을 운영하고 있다.

한편, 실습의 만족도 및 효율성 향상을 위해 실시하는 위탁승선실습 과정에서 사고가 많이 발생하고 있다. 특히 2017년 8월 D해운업체에서 위탁승선실습 중인 해양대학교 위탁승선실습생이 카타르 메사이드 항구에서 정박 중에 사망한

* First Author : jmpark@mmu.ac.kr, 061-240-7180

† Corresponding Author : hyon@kmmu.ac.kr, 061-240-7182

사고가 발생하며(Kim et al., 2018), 이 사고를 조사한 인천지방검찰청은 실습생에게 무리한 작업을 지시한 혐의로 선장 A씨를 구속 기소하였다. 또한 2018년 9월에는 화학제품운반선에서 승선실습 중인 해사고등학교 위탁실습생이 선장 및 선원들의 갑질 및 언어폭행 등을 이유로 승선 4일 만에 하선하였으며, 해당 내용이 마스크에 알려지면서 사회적 파장을 불러왔다(Yonhapnews, 2017). 이에 따라 관계기관 및 해운선사 등에서는 위탁승선실습생에 대한 관리 및 실습 시스템에 대한 개선 필요성이 제기함에 따라 관리 감독기관인 해양수산부 및 교육부에서는 현장 실습생 관리에 관한 기준을 마련하여 적용하고 있으나, 큰 효과를 얻지 못하고 있는 것이 현실이다.

해기교육기관의 위탁승선실습생에 관한 선행연구를 살펴보면, Park(1990)과 Lee and Doo(2018)는 선원정책적인 측면으로서 위탁승선실습생의 법적지위 및 관리정책에 초점을 맞추어 연구하였다. 그리고 Sin and Kim(2015)와 Kim et al.(2018)은 위탁승선실습생의 업무실태 및 이에 따른 실습만족도를 분석하고, 이에 대한 개선사항으로 휴식시간 규정 마련, 폭력 방지를 위한 보고체계 구축 필요성 제시, 위탁실습생에 대한 사전 대인관계 교육 요구 등을 언급하였다.

이러한 기존 연구는 위탁승선실습생의 체계적 관리를 위한 방법론을 제시하였다는 부분에 대해서는 의의가 있으나, 실습생의 안전관리를 위해 위탁승선실습생 입장에서 접근하거나, 안전관리 시스템 구축을 위한 구체적인 방법이나 도구를 제시한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 우리나라에서 상선 해기사를 양성하는 교육부 소속의 해기교육기관을 중심으로 위탁승선실습생의 현황 및 위탁승선실습생 관리에 관한 법령을 고찰하여 위탁승선실습을 실시하고 있는 해기교육기관에서 실습생 안전관리 및 상담 등을 위해 필요한 사항 등을 조사하였다. 그리고 위탁승선실습 관리를 위해 필요한 사항을 조사하기 위해 위탁승선실습 관련기관(해기교육기관, 해운선사, 위탁승선실습생)을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 마지막 연구를 통해 조사, 분석한 내용을 바탕으로 위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램을 개발하였다.

2. 위탁승선실습 현황과 실습생 관리에 관한 법령 고찰

2.1 위탁승선실습 개괄

1) 개요

해기교육기관에서 해기사를 양성하기 위해서는 국제협약 STCW에 따라 교육과정 중 일정기간의 승선실습을 이수해

야 한다.

승선실습은 크게 학교에서 운영하고 있는 실습선 실습과 해운선사에 위탁하여 승선실습을 진행하는 위탁승선실습 위탁실습 2가지 형태로 운영하고 있다. 실습선 실습이라 함은 대학(고교)에서 보유하고 있는 실습선에 승선하여 교육을 받는 것을 말하며, 실습선에서는 교수(교사), 항해/기관교관 등 실습을 전담하는 인력이 배치되어 있다(Kim et al., 2018). 한편 위탁승선실습은 대학교의 승선실습 운영 여건과 승선실습 교육효과 극대화를 목적으로 해운선사에서 학생을 위탁하여 승선실습을 하는 것을 말한다. 위탁승선실습 시에는 선박의 감독자, 지정감독자와 평가자(이하, 선박 실습교육 담당자)가 지정되며, 이들이 위탁승선실습생을 교육·지도하며 관리한다.

실습기간은 기준에 따라 12개월이며, 대부분의 교육기관에서는 6개월은 실습선 실습, 그리고 나머지 6개월은 위탁승선실습을 실시하는 교육과정을 운영하고 있다. 그리고 일부 해기교육기관에서는 6개월 간 실습선 혹은 위탁승선실습을 실시하고 6개월은 공장실습으로 대체하기도 한다.

2) 상선 해기사 양성 해기교육기관 조사

우리나라에서 상선해기사를 양성하는 교육기관은 Table 1과 같이 해양수산부 소속의 한국해양대학교, 목포해양대학교와 해양수산부 소속의 인천해사고등학교, 부산해사고등학교, 한국해양수산연수원이며, 이들 해기교육기관에서 2017년 해기사 4급 또는 3급 자격을 취득한 인원은 총 1,199명이다(Ministry of Oceans and Fisheries, 2018).

Table 1. The number of graduate by educational institutions

Group	Educational Institutions	Numbers of Graduate
Ministry of Education	Korea Maritime and Ocean University (KMOU)	418
	Mokpo National Maritime University (MMU)	396
Ministry of Oceans and Fisheries	Busan National Maritime High School (BNMHS)	157
	Incheon National Maritime High School (INMHS)	116
	Korea Institute of Maritime and Fisheries Technology (KIMFT)	112

즉, 1년간 우리나라의 해기교육기관에서 해운회사에 승선실습을 위탁하는 고등학생과 대학생은 총 1,199명으로 그 인원이 적지 않다. 또한 2.1절에서 언급한 바와 같이 우리나라

라 해기교육기관에서는 실습선 실습과 위탁승선실습을 병행하고 있기 때문에 졸업생과 위탁승선실습 인원은 거의 일치하나고 볼 수 있다. 따라서 해기교육기관에서 위탁하는 실습생의 인원도 1,000여 명을 상회하는 것으로 추측된다.

3) 위탁승선실습 중도 포기 현황

위의 2)절에서 살펴본 바와 같이 매년 상당한 수의 학생들이 위탁승선실습에 임하고 있다. 그러나 승선실습 부적응 및 안전사고 등의 이유로 중도에 위탁승선실습을 포기하는 학생이 발행하고 있다. 이에 본 연구에서는 위탁승선실습 중도 포기 학생의 규모와 원인에 대한 분석을 위해 우리나라에서 상선 해기사를 양성하는 교육부 소속의 해기교육기관인 한국해양대학교와 목포해양대학교의 최근 5년간 위탁승선실습생의 자의하선 규모 및 그 이유를 조사한 Yang and Park(2017)의 연구를 살펴보면 Table 2와 Fig. 1과 같다.

Table 2. The number of the self embarkation

Years	KMOU	MMU
2013	11	5
2014	6	14
2015	6	13
2016	7	7
2017	10	3
Total	52	41

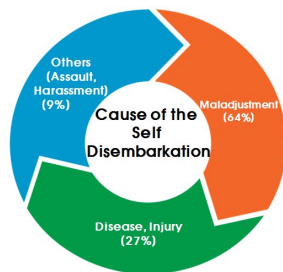


Fig. 1. Cause of the self disembarkation.

연구 결과를 살펴보면, 최근 5년간 위탁승선실습 중 중도에 하선하는 학생은 한국해양대학교의 경우 52명(10명/년), 목포해양대학교는 41명(8명/년)으로 나타났으며, 이는 전체 위탁승선실습생 중 2~3%의 수준이다. 또한 위탁승선실습 중 자의하선의 원인을 분석한 결과 Fig. 1과 같이 승선실습에 부적응이 원인인 경우가 64%, 질병 또는 부상으로 인한 하선이 27%, 그리고 폭행이나 괴롭힘이 원인인 경우가 9% 등으로 신체적, 정신적인 스트레스로 인한 영향이 큰 것으로 나타났다.

결론적으로 전체 위탁승선실습생 중에 자의하선을 하는 학생의 비율은 높지 않으나, 위탁승선실습생의 정신적, 신체적 스트레스로 선박에 적응하지 못하고 있는 것으로 나타났으며, 이러한 상황을 방지할 경우 인명사고로 발전할 개연성이 크므로, 위탁승선실습생에 대한 체계적인 관리 시스템이 반드시 필요함을 나타내고 있다고 할 수 있다.

2.2 위탁승선실습생 관리에 관한 법령 고찰

현장실습이 학생들의 실무능력 향상을 위해 다양하고 내실 있는 운영이 될 수 있도록 현장실습 운영에 대한 학교의 자율성을 확대함과 동시에 학교의 수업 책무성을 강화하고자 교육부에서 대학생 현장실습 운영규정을 제정 및 고시(교육부 고시 제2017-115호)하였다(Ministry of Education, 2017).

대학생 현장실습 운영규정은 실습형태에 따라 현장실습 수업과 실습학기제로 나누어 규정하고 있다. 여기서 현장실습수업이란 고등교육법 제2조의 각 호에 따른 학교와 현장실습기관이 공동으로 참여하여 산업체 현장에서 학생에게 이론의 적용, 실무 교육 및 실습 등을 실시하는 산학협력 교육과정을 말한다. 그리고 실습학기제란 학기 단위로 일정기간 연속하여 운영되는 현장실습을 말한다.

상선 해기사를 양성하는 해기교육기관의 위탁승선실습 형태는 실습학기제로서, 규정에서 정한 실습학기제 운영 방법 등에 대해 조사하면 다음과 같다.

우선, 실습학기제를 운영하기 위해 학교에서는 학기별 실습학기제 운영계획을 수립하고, 참여 학생 선발, 실습학기제 참여 학생 대상 사전 교육 실시, 참여 학생에 대한 상해보험 가입 등 학생 보호 조치, 그리고 실습학기제 수행 점검 및 관리를 해야 한다.

두 번째로 위탁승선실습을 실시하는 실습기관에서는 현장실습 교육과 실습 내용, 실습기관 교육담당자에 대한 사항에 대한 세부 운영 계획서를 학교에 제출해야 한다. 또한 현장실습 운영 기준 및 절차, 현장실습 프로그램 운영 계획, 현장실습생 교육, 지도 및 관리를 위한 실습기관 교육담당자 배치, 현장실습생 지도, 출석 및 평가 관리에 대하여 학교와 협의해야 한다.

마지막으로 학교의 장은 실습기관의 장과 협의하여 지도(담당)교수 등 현장실습생에 대하여 필요한 현장지도를 하도록 해야 한다.

이렇듯 대학생 현장실습 운영규정에서는 실습학기제 형태의 위탁승선실습생에 대하여 학교 및 실습기관의 지도 및 관리 책임을 구체적으로 언급하고 있고, 학교의 실습교육과 버금가는 체계적인 실습교육이 될 수 있도록 다양한 장치를 요구하고 있는 것을 알 수 있다.

3. 위탁승선실습 관리현황 분석

제2절에서 살펴본 바와 같이 우리나라 해기교육기관에서는 거의 모든 학생을 해운선사에 학생을 위탁하여 실습교육을 실시하고 있다. 이는 실습교육의 효과 극대화라는 긍정적인 측면도 있으나, 다양한 이유로 중도 자의하선을 하거

나, 인사사고 등이 발생하여 사회문제화 되었으며, 이에 따라 관리·감독기관인 교육부에서는 고시를 통해 위탁승선실습생의 안전관리 및 체계적 실습교육을 위한 가이드라인을 제시하였다. 이에 본 장에서는 위탁승선실습생을 대상으로 설문조사를 실시하여 위탁승선실습생 관리에 관한 만족도, 문제점 등을 조사하고, 대학교의 위탁승선실습생 관리 현황을 조사하였다.

3.1 위탁승선실습생 관리에 대한 만족도 조사

위탁승선실습을 경험한 228명(한국해양대학교 105명, 목포해양대학교 123명)을 대상으로 서면 설문조사를 실시하여 학교 및 실습기관의 위탁승선실습생 관리에 대한 만족도를 조사하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1) 학교로부터의 위탁승선실습생 관리 만족도 조사

위탁승선실습생 관리에 대한 만족도 조사 결과 Fig. 2와 같이 약 78%의 학생이 부정적으로 응답하였다. 즉, 제2장에서 살펴본 바와 같이 교육부의 현장실습 운영규정에서는 위탁승선실습생에 대한 학교의 적극적인 관리, 감독을 요구하고 있으나, 학생들의 만족도는 매우 낮은 것으로 나타났다. 그리고 이러한 만족도가 낮은 이유로는 위탁승선실습생에 대한 학교의 무관심, 소통 부재 등을 주로 언급한 것으로 조사되었다.

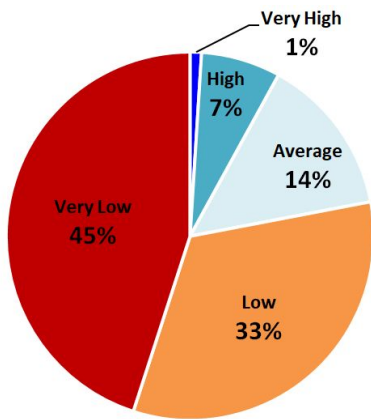


Fig. 2. Satisfaction with management of commissioned on-board trainees from University.

2) 실습기관의 실습생 관리에 대한 만족도 조사

실습기관(해운선사)의 위탁승선실습생 관리에 대한 만족도 조사 결과는 Fig. 3과 같다. 즉, 실습기관(해운선사)의 위탁승선실습생 관리에 대하여 약 64%의 학생들이 부정적으로 응답하였다. 이는 학교로부터의 위탁승선실습생 관리 만족도보다는 부정적 응답이 높지 않으나, 과반수이상의 학생

들이 불만족하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 이러한 만족도가 낮은 이유로는 체계적인 위탁승선실습과정 부재, 승선실습기관의 무관심 등을 주로 언급하였다. 따라서 위탁승선실습생들이 실질적으로 원하는 관리 시스템이 필요하며, 나아가 위탁승선실습생의 실습교육상황을 주기적으로 모니터링 할 수 있는 시스템 도입이 시급함을 알 수 있다.

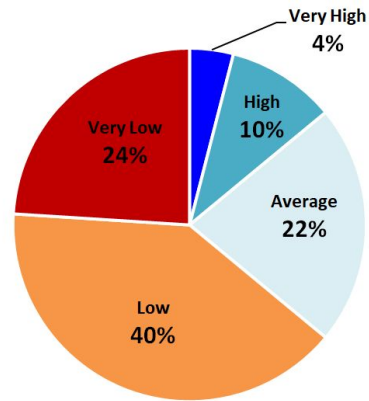


Fig. 3. Satisfaction with management of commissioned on-board trainees from shipping company.

3.2 해기교육기관의 위탁승선실습생 관리 현황 조사

우리나라의 해기교육기관 중 교육부 소속의 상선해기사를 양성하는 한국해양대학교와 목포해양대학교의 위탁실습생 관리 현황을 조사한 결과는 Table 3과 같다.

즉, 위탁승선실습 관리자로부터 승선실습생의 실습상황을 주기적으로 모니터링 하거나, 담당교수가 직접 실습선박에 승선하여 확인한다든지, SNS 등을 통해 실습상황을 밀착관리하는 등의 적극적이고 구체적인 위탁승선실습생 관리가 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 또한 위탁승선실습 상황에 대한 자기평가 결과를 학교 관계자가 모니터링하는 부분도 선택사항 일 뿐 체계적으로 이루어지지 못하고 있다.

Table 3. Survey on the status of management of commissioned on-board trainees

	KMOU	MMU
Periodic monitoring of apprentice officer's on-board training status from ship's officer	×	×
Periodic monitoring of on-board training status from apprentice officer	△	△
Visiting on-board training ship by professor in charge	×	×
Closer management of apprentice officer through SNS	×	×
Simple paperwork	○	○

이에 본 연구에서는 교육부의 대학생 현장실습 운영규정에서 요구하는 실습학기제 학생 관리에 대한 사항을 반영하고, 위탁승선실습생에 대한 설문조사 및 해기교육기관 및 실습기관의 위탁실습생 관리 현황 등을 고려하여 인적자원관리를 위한 모델 및 프로그램을 개발하였다.

4. 위탁승선실습생 인적자원관리 프로그램 개발

위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램 개발을 위해 먼저 체계적인 위탁승선실습생 관리를 위한 모델을 수립·개발하였으며, 모델을 기반으로 하여 프로그램 개념 설계를 실시하였다.

4.1 인적자원관리를 위한 모델 개발

위탁승선실습생을 효과적, 체계적으로 관리하기 위해서는 승선실습 관계자(학생, 교육기관, 학교) 간의 정보공유 및 의사소통이 필수적이라고 할 수 있다. 또한 선박운항의 특성상 학교 관계자가 직접 승선실습 현장을 방문하여 승선실습 상황을 주기적으로 모니터링 할 수 없기 때문에 적절한 방법을 이용한 운항중인 선박의 실습상황을 모니터링 할 수 있어야 한다.

이에 본 연구에서는 Fig. 4와 같이 위탁승선실습생의 인적자원관리를 위한 I.M.S.A.R. 모델을 개발하였으며, 각 단계별 구체적 내용은 다음과 같다.

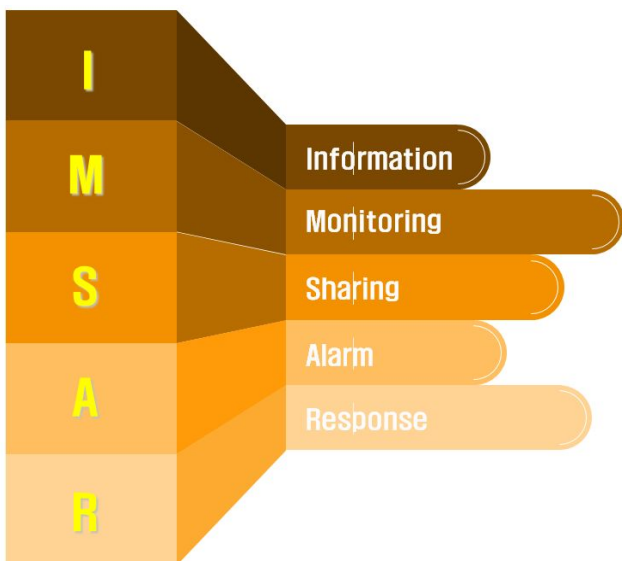


Fig. 4. I.M.S.A.R. Model for commissioned on-board trainees' resource management.

1) Information(자료 수집 및 정보 제공)

Information(자료 수집 및 정보 제공)은 위탁실습생의 인적자원관리를 위한 인사자료 수집 및 실습기관의 선명, 승무원 등의 자료를 생성·수집하는 단계이다. 이 단계를 통해 수집된 자료 및 정보는 위탁승선실습생의 관리를 위한 기초자료로 활용할 수 있을 뿐 아니라, 승선실습 관련 기관의 서류업무 중복을 최소화 할 수 있는 부분이기도 하다.

2) Monitoring(모니터링)

Monitoring(모니터링)은 실질적인 위탁승선실습생 관리를 위한 단계로서 학생의 승선실습 현황을 실습기관의 담당자가 평가한 결과, 승선실습 현황을 학생이 스스로 평가한 결과를 주기적으로 모니터링 하는 것이다. 이 단계를 통해 위탁승선실습생의 적응 현황, 실습기관의 실습교육 체계성 등을 모니터링 할 수 있다.

3) Sharing(공유)

Sharing(공유) 단계는 인적자원관리 프로그램으로 통해 수집된 정보와 모니터링 결과 등을 승선실습 관련 기관(학교, 실습생, 실습기관)과 공유하는 것이다. 이 단계에서는 사전에 학교와 실습기관 간에 협의한 실습교육 운영 및 학생 관리에 대한 정보를 공유함으로써 위탁승선실습에 대한 미비점을 보완하는 부분이기도 하다.

4) Alarm(경보)

Alarm(경보)는 인적자원관리 모델의 핵심 단계로서 학생 및 실습 기관의 담당자로부터 수집된 평가 결과에 대한 모니터링 중 위탁승선실습 과정에 있어 문제 상황이 발생하였을 때 학교 담당자에게 자동으로 경보를 발생하게 하는 단계이다. 이 단계는 선박의 특성 상 담당 교수가 주기적으로 실습상황을 점검하거나 유선으로 연락하는 것조차 현실적으로 불가능하기 때문에 이러한 자동적인 경보 시스템은 위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램에 있어 매우 중요한 부분이라고 할 수 있다.

5) Response(대응)

Response(대응)는 I.M.S.A.R. 모델의 '경보' 단계에서 학교 담당자가 위탁승선실습과정에서 문제가 발생하였음을 식별하였을 경우, 학교 담당자와 실습기관과의 협의를 통해 실질적인 문제해결을 위해 대응하는 단계이다. 이 단계에서는 위탁승선실습생에게 피해가 가지 않도록 대응해야 하며, 필요한 경우 실습기관에 재발방지 대책을 요구하는 등 적극적인 대응이 요구되기도 한다.

4.2 인적자원관리 프로그램 설계

위탁승선실습생 관리를 위한 모델을 기반으로 프로그램을 설계하였다. 여기서, I.M.S.A.R. 모델 중 단순히 정보를 입력받고, 제공하는 Information(자료수집 및 정보제공) 단계는 프로그램 개발 단계에서 적용하였고, 프로그램 설계에서는 모니터링-공유-경보-대응 단계에 대한 프로그램을 설계하였으며, 그 결과는 Fig. 5의 순서도와 같다.

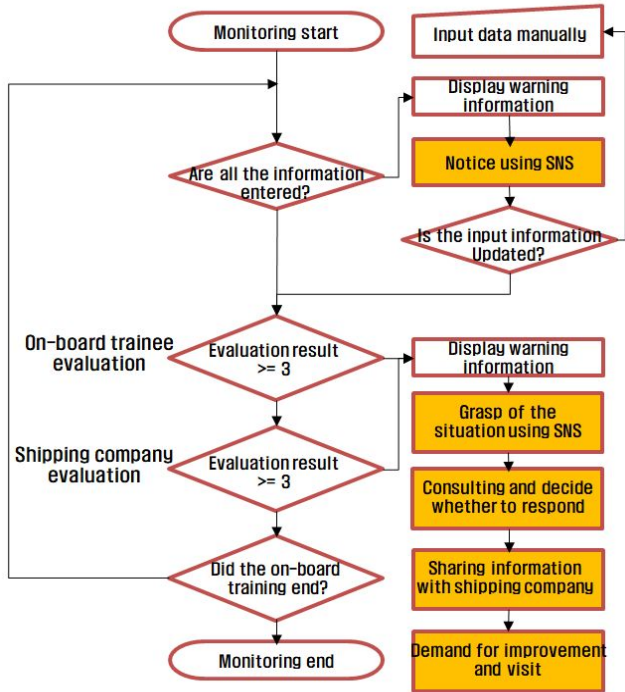


Fig. 5. Program design flow chart.

위탁승선실습 모니터링은 학생이 위탁승선실습을 위해 위탁승선실습 선박에 승선하면서 시작된다. 그 다음으로 위탁승선실습 관리를 위해 필수적인 자료(학생의 위탁승선실습 만족도 평가자료, 선박의 실습교육 담당자의 위탁실습생 평가자료)가 프로그램 서버에 입력되었는지 확인한다. 그리고 자료가 입력되지 않았을 경우 웹 프로그램에 ‘미입력’을 전시하여 학교 담당자가 바로 확인할 수 있도록 하였으며, 담당자는 SNS를 통해 실습생 또는 실습기관 담당자에게 접촉하여 평가 자료를 입력할 수 있도록 시스템을 설계하였다.

웹 프로그램 서버에 학생 및 실습기관 담당자의 평가 자료가 입력되면 위탁승선실습생 관리를 위한 분석 및 판단 절차가 수행된다. 먼저, 학생의 위탁승선실습 만족도 평가 결과가 3 이상일 경우 다음 단계로 넘어가며, 그렇지 않을 경우에는 학교 담당자 웹 페이지 화면에 ‘경고’를 전시하여

대응할 수 있도록 설계하였다. 여기에서 학생의 위탁승선실습 만족도 평가는 Table 4와 같이 4가지 항목으로 구성되어 있으며, 5점 리커트 척도로 선택할 수 있도록 하였다.

Table 4. Evaluation item of student’s on-board training satisfaction

Question	Evaluation
Are you satisfied with the commissioned on-board training?	1 : Very satisfied, 2 : Satisfied, 3 : Average, 4 : Unsatisfied, 5 : Very unsatisfied
Is the good relationship with the ship crew?	1 : Not at all, 2 : A little, 3 : Average, 4 : A lot, 5 : Very a lot
Have you ever been subjected to assaults or abuse?	1 : Not at all, 2 : A little, 3 : Average, 4 : A lot, 5 : Very a lot
Have you ever been afraid of operating a ship?	1 : Not at all, 2 : A little, 3 : Average, 4 : A lot, 5 : Very a lot

다음 단계로는 선박 실습교육 담당자의 위탁실습생 평가 결과가 3 이상일 경우 다음 단계로 넘어가며, 그렇지 않을 경우 학생 만족도 평가와 마찬가지로 학교 담당자 웹 페이지 화면에 ‘경고’를 전시하여 대응할 수 있도록 설계하였다. 여기에서 선박 실습교육 담당자의 위탁실습생 평가는 Table 5와 같이 3가지 항목으로 구성되어 있으며, 5점 리커트 척도로 선택할 수 있도록 하였다.

Table 5. Ship on-board training instructor’s evaluation item for on-board trainees

Question	Evaluation
Are commissioned on-board trainees adapting to training?	1 : Very good, 2 : Good, 3 : Average, 4 : Insufficient, 5 : Very insufficient
Are commissioned on-board trainees working diligently on training?	1 : Very good, 2 : Good, 3 : Average, 4 : Insufficient, 5 : Very insufficient
Is interpersonal relationship amicable?	1 : Very good, 2 : Good, 3 : Average, 4 : Insufficient, 5 : Very insufficient

그리고 위탁승선실습 모니터링의 결과로 학교 담당자의 웹 페이지에 ‘경고’가 전시되었을 경우에는 SNS 또는 기타 통신수단을 이용하여 승선실습생에 접촉하여 상황과악을 우선 실시하고, 상담을 통해 문제에 대한 해결방안 등을 모색한다. 그리고 필요할 경우 이러한 내용을 위탁승선실습 선사 관계자와 관련 내용을 공유하고, 발생한 문제에 대한 개선을 요구하거나 선사 혹은 선박에 직접 방문하는 절차가 이루어지도록 설계하였다.

마지막으로 위탁승선실습 모니터링은 학생의 승선실습을 마치면 자동 종료되도록 하였다.

4.3 인적자원관리 프로그램 개발

본 연구의 4.1절 위탁승선실습생 관리 모델(I.M.S.A.R)과 4.2절의 위탁승선실습 모니터링을 위한 프로그램 설계 내용을 기반으로 부가적인 기능을 추가하여 웹 기반 인적자원관리 프로그램을 개발하였다. 그리고 학생, 학교 담당자, 실습기관 담당자, 선박 실습교육 담당자의 로그인 계정을 활용하여 프로그램 환경을 각각 다르게 개발하였다.

1) 프로그램 개발 환경

프로그램 개발은 Table 6과 같이 C#.net 언어를 이용하여 개발하였으며, 데이터베이스는 목포해양대학교 서버시스템을 이용하였다. 그리고 모바일 이용자의 편의성 확보를 위해 반응형 웹으로 개발하였다.

Table 6. Program development tool

Items	Contents
Development tool	Visual Studio
Development language	C# . net
Input data D/B	Tubero
Web service	IIS
General data D/B	MS-SQL (Inside the MMU homepage)

2) 위탁승선실습생 웹 프로그램 환경

위탁승선실습생 웹 프로그램 환경은 Table 7과 같이 인사서류, 승선서류, 승하선 일정, 만족도 평가를 입력, 수정, 확인할 수 있도록 구축하였다. 그리고 실습선사 담당자 또는 학교 담당자에게 질의가 있을 경우 쉽게 의사소통을 할 수 있도록 문의사항 항목을 추가하였다.

Table 7. Program environment of commissioned on-board trainees

No	Menu	Authority	Detail (input contents)
1	Personal document	Input, edit, confirm	Input resume
2	On-board training document		Passport, seamans book, certificate
3	Embarkation (expected)		Embarkation details (date, ship name, country)
4	Evaluation of satisfaction		4 survey items
5	Disembarkation (expected)		Disembarkation details (date, ship name, country)
6	Question		Question to shipping company or university manager

3) 실습기관 담당자 웹 프로그램 환경

실습기관 담당자의 웹 프로그램 환경은 Table 8과 같이 실습생 인사서류, 승하선 정보, 그리고 선박의 실습교육 담당자 평가 결과를 확인할 수 있도록 하고, 위탁승선실습생의 문의사항에 대한 입력, 수정, 확인할 수 있도록 구축하였다. 단, 위탁승선실습생의 만족도 평가 결과는 평가의 신뢰성 확보 및 학생들의 개인정보 보호를 위해 실습기관 담당자에게는 열람할 수 있는 권한을 부여하지 않았다.

Table 8. Program environment of shipping company manager

No	Menu	Authority	Detail (input contents)
1	Personal document	Confirm	Input resume
2	Commissioned on-board training document		Passport, seamans book, certificate
3	Evaluation of ship's training manager for on-board trainees		Monitoring of on-board trainees
4	Question	Input, edit, confirm	Reply the question

4) 학교 담당자 웹 프로그램 환경

학교 담당자의 웹 프로그램 환경은 Table 9와 같이 실습생이 입력한 인사자료와 승선서류를 최종 검토 및 확정하고, 승하선 정보 및 실습생 만족도 평가, 선박 실습교육 담당자의 실습생 평가를 확인하며, 실습생의 질의 내용을 답변할 수 있도록 구축하였다.

Table 9. Program environment of university manager

No	Menu	Authority	Detail (input contents)
1	Personal document	Input, edit, confirm	Input resume
2	On-board training document		Passport, seamans book, certificate
3	Embarkation (expected)	Confirm	Embarkation details (date, ship name, country)
4	Evaluation of satisfaction		Monitoring of on-board trainees
5	Evaluation of ship's training manager for on-board trainees		
6	Disembarkation (expected)		Disembarkation details (date, ship name, country)
7	Question	Input, edit, confirm	Reply the question

5) 선박의 실습교육 담당자 웹 프로그램 환경

선박의 실습교육 담당자는 Table 10과 같이 4.2절에서 언급한 실습 학생의 평가 항목을 입력, 수정, 확인할 수 있도록 환경으로만 구축하였다. 이는 선박의 웹 페이지 접속의 원활성과 회사 자체적으로 운용하고 있는 인사 시스템을 고려하여 구성하였다.

Table 10. Program environment of ship on-board training instructor

No	Menu	Authority	Detail (input contents)
1	Evaluation of commissioned on-board trainees	Input, edit, confirm	3 survey items

4.4 프로그램 운용 적정성 검증

위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램은 승선 중인 실습생 및 선박의 실습교육 담당자가 프로그램에 원활히 접속하여 위탁실습생의 실습상황을 주기적으로 평가하는 것이 핵심이라고 할 수 있다. 따라서 프로그램을 효과적으로 운용하기 위해서는 선박에서 프로그램 접속에 문제가 없는지 확인할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 운항 중인 외항상선 5척을 대상으로 선박의 위성통신 시스템인 V-SAT를 이용하여 인적자원관리 프로그램 접속 및 운용 적정성을 검증하였으며, 그 결과 모든 선박에서 프로그램에 쉽게 접속되었으며, 사용함에 있어서도 문제가 없는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구에서는 상선해기사를 양성하는 교육부 소속의 대학을 중심으로 위탁승선실습 실시 목적 및 위탁승선실습생 관리에 관한 법적 근거를 조사하고, 설문조사를 통해 위탁승선실습생 관리 현황을 분석하였으며, 이를 토대로 최종적으로 위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램을 개발하였다.

위탁승선실습은 STCW에 따라 항해사의 경우 12개월, 기관사의 경우 공장실습을 포함하여 12개월의 승선실습을 실시해야 하므로 해기사양성기관에서는 실습교육을 교육과정에 포함하여 운영하고 있다. 그리고 이러한 실습교육의 효과 극대화 및 대학교의 승선실습 운영 여건 등을 고려해 실습선 실습교육과 해운선사에 위탁하여 실습하는 위탁승선실습의 2가지 형태로 운영하고 있다.

이러한 위탁승선실습생 관리에 대한 법적 근거는 교육부의 대학생 현장실습 운영규정으로서 안전한 현장실습이 될 수 있도록 학교 및 실습기관은 학생을 보호 및 관리·감독하도록 하고 있다.

그리고 위탁승선실습을 경험한 228명(한국해양대학교 105명, 목포해양대학교 123명)을 대상으로 위탁승선실습생에 대한 관리 현황을 조사한 결과, 학생들은 대부분 실습생 관리가 미흡하다는 의견이 과반수이상 차지하였으며, 위탁승선실습생의 책임 기관이라고 할 수 있는 대학교의 실습생 관리 시스템 자체도 허술한 것으로 조사되었다.

이에 본 연구에서는 체계적인 위탁승선실습생 관리를 위해 실습생 정보 수집, 위탁승선실습 상황 모니터링, 실습기관과 학교 간의 신속한 정보 공유, 실습과정의 문제 발생 시 즉각적인 대처를 위한 경보 발령, 마지막으로 문제에 대한 신속한 대응을 골자로 하는 I.M.S.A.R 모델을 수립하였으며, 이를 토대로 위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램을 개발하였다.

본 연구는 해기교육기관의 위탁승선실습생에 대한 안전사고 발생 및 중도하선 사례가 적지 않게 발생하고 있는 시점에서 체계적인 위탁승선실습생 관리를 위한 프로그램을 개발하는 것으로서 현행 연구에서 주목하지 않았던 위탁승선실습생 관리를 위해 실질적인 방안을 도출하였다는 점에서 의미가 있는 연구라고 할 수 있다.

향후에는 위탁승선실습생의 인적자원관리 프로그램을 실제 실습현장에 적용하여 프로그램의 효용성 및 만족도 여부를 분석하는 연구가 필요할 것으로 판단된다.

사 사

본 논문은 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 2018년도 목포해양대학교 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 육성사업의 연구 결과이다.

References

- [1] IMO(2018), STCW Attachment 1, Chap. II and III.
- [2] Kim, D. B., C. H. Lee and H. H. Lee(2018), A Study on the Working Status and Onboard Training Satisfaction Level of Merchant Ship's Cadets, Journal of the Korean Society for Marine Environment and Energy, Vol. 24, No. 6, pp. 709-716.
- [3] Lee, C. H. and H. W. Doo(2018), A Study on the Legal Status and Training Policy of Cadets on Board a Ship, Focusing on the U.K., the U.S.A., India, The Korea Institute of Maritime Law, Vol. 30, No. 2, pp. 107-129.
- [4] Ministry of Education(2017), Regulations for the Practice of University Student Field Practice.
- [5] Ministry of Oceans and Fisheries(2018), Korean Seafarers Statistics, <http://www.mof.go.kr/statPotal/cate/statView.do>.

- [6] Park, S. I.(1990), A Study on the Legal Status of Apprentice Officers on the Merchant Ship, Journal of Korean Navigation and Port Research, Vol. 14, No. 3, pp. 63-73.
- [7] Sin, H. S. and M. W. Kim(2015), A Basic Study on the Satisfaction of on-board Training for Cadets in Shipping Company, Vol. 27, No. 2, pp. 441-451.
- [8] Yang, W. J. and J. M. Park(2017), A Study on the Psychological State of Cadets' for the Commissioned On-board Training, Conference of the Korean Society of Marine Environment & Safety, Vol. 2017, No. 11, pp. 213-213.
- [9] Yonhapnews(2017), <http://www.yna.co.kr/view/>.

Received : 2019. 01. 23.

Revised : 2019. 02. 08.

Accepted : 2019. 02. 25.