

效率的인 實習教育 改善方案

— 韓國海洋大學校 海事大學의 境遇 —

南 青 都*

A Study on the Efficient Improvement in the Shipboard Training

Chung-Do Nam *

〈目 次〉

Abstract

1. 序 論

2. 海技教育의 特徵

3. 乘船實習教育

4. 實習教育 改善方案

5. 結 論

參考文獻

Abstract

This study is concerned with the efficient improvement in the shipboard training of trainees for the marine officers in the future. The shipboard training course is given much weight in the curriculum of the seamanship education for the characteristics of that.

In spite of various earlier studies to improve shipboard training system, we don't have desirable one until now on this problem based upon practical and empirical analysis.

It seems a matter of urgency should be settled to improve the training environment-training facilities and equipments including simulator education - for the efficient practice off-shore during training vessels in port.

And it is also desired to regulate downward the credit system needed to graduate that trainees should be immersed in their practice without regard to their school records if passed the course during the training period.

* 정회원, 한국해양대학교 해사대학 교수

1. 序 論

선박의 운항에 있어서는 고도의 전문지식과 기능적인 역량뿐만 아니라 육상과는 달리 위험이 항존하므로 해기사는 해상에서의 위기대처능력을 갖추고 있지 않으면 안된다. 따라서 해기사는 체계적인 교육시스템하에서 관련전문지식을 연마하고 또한 엄격한 훈련과정을 통해 강한 정신력과 굳건한 체력을 바탕으로 한다. 이러한 직업퍼스넬리티¹⁾를 갖추게 하기 위해서는 승선생활관 훈련이나 승선실습 과정은 해기교육에 있어서 빼어놓을 수 없는 과정이라 할 수 있다.

최근 기술의 발달로 선박에 자동화시스템이 도입됨에 따라서 승무원 정원감축으로 인하여 해기사에게 주어지는 업무와 작업량은 가중되고 있어 그들의 업무수행능력은 종전보다 더 크게 요구되고 있는 실정이다. 육상관리직과는 달리 해기사는 전문적인 지식기술을 갖추어야 할 뿐만 아니라 개인의 정신적, 육체적, 물리적, 자연적, 사회적 욕구충족을 저해하는 여러가지 장애요인을 극복하고 현장에서 부딪치는 모든 문제를 합리적으로 처리하는 직업적응력을 겸비해야만 한다. 이러한 직업적응력은 자기계발의식, 책임감, 면밀성, 정확성, 협조성, 자발성, 계획성, 준비성, 주의력, 극기심, 명령복종 지도력등과 같은 정신적인 특질을 바탕으로 하고 있는 해기사 특유의 퍼스넬리티로 정규교과과정 이외에서 다루어야 할 부분도 많다.

한편 당직사관에게는 선박과 인명의 안전에 대한 책임이 집중되고 있어서 독자적으로 즉시 처리해야 할 사항들이 많으므로 직무수행을 위해서는 자립정신을 바탕으로 하여 훈련과정을 통해서 바람직한 행동양식을 습관적으로 쌓아올리도록 함으로써 해기사의 직업퍼스넬리티를 배양토록 하는 것이 목적이므로 학생들은 평소에 귀중한 인명과 막대한 재산을 탑재하고 있는 선박의 안전관리와 경제적인 운항을 위해서는 평소에 안전의식의 생활화를 실천하지 않으면 안된다.

이에따라 이론과 실무를 겸비한 해기사를 양성하기 위한 해기교육의 특성때문에 그 동안 많은 연구^{2) 12)}와 변화를 시도해 왔으며, 반도호에 이어 보다 체계적이고 효율적인 승선실습을 위하여 1975년 11월 실습선 “한바다”호가 도입 되었으나 IMO의 STCW규정에 의하여 실습기간이 1년으로 됨에 따라 실습선의 수용인원부족으로 선사위탁실습을 병행하고 있던 중, 드디어 1993년 12월에 다시 최첨단 장비를 갖춘 새로운 실습선 “한나라”호를 인수함으로써 오랜 숙원이던 실습선교육의 여건은 마련되었다고 할 수 있다.

그러나 그동안의 해기교육에 관한 많은 연구와 제도개선의 노력에도 불구하고 국민생활수준의 향상으로 인한 3D기피현상과 더불어 승선여건의 변화와 같은 환경적인 요소와 실습선의 수용능력의 한계, 그리고 실습기자재의 부족으로 인하여 보다 효과적인 실습은 아직도 많은 개선점이 남아 있는 실정이다.

본 연구는 현재의 승선실습교육에 있어서의 제반 문제점을 도출하여 그 개선방향을 제시함으로써 앞으로 들어올 선박조종시뮬레이터와 주기관시뮬레이터를 이용한 복합적인 현장실습을 통하여 보다 체계적이고 효율적인 승선실습교육에 참고가 되도록 하는데 목적이 있다.

2. 海技教育의 特徵

2. 1 해상근무환경의 특성

해상에서의 승선근무환경은 육상근무환경과 비하여 독특한 특성을 가지고 있으며 열악한 상태라고 할 수 있다. 해상근무환경의 특성중 대표적인 것을 열거해 보면 다음과 같다.

1) 선박은 해상에 있어서의 충돌, 좌초, 침몰, 화재등의 위험에 항상 노출되어 있으므로 해난에 대처할 자세가 필요하다.

2) 선박의 당직사관에게는 귀중한 인명과 막대한 자산의 안전한 유지관리라는 막중한 책임이 주어지므로 방심이나 사소한 실수도 용납되지 않는 경우가 많다.

3) 선박이 항해중에 사고(고장)가 발생하면 외부의 도움없이 독자적으로 처리하지 않으면 안된다. 또한 비상시에는 상황을 정확히 파악하여 임기응변의 처치를 강구해야 된다.

4) 선원은 사회와 가정에서 유리된 선박이라는 한정된 곳에서 고립된 생활을 하게 되므로 정신적으로 스트레스를 받기 쉽고, 육체적으로도 피로하기 쉽다

5) 선박은 서로 다른 여러분야의 기술들이 집적된 종합적인 플랜트이기 때문에 이의 경제적인 운항관리에는 고도의 전문지식과 기능이 요구된다.

6) 선박운항업무에 관해서는 상급자의 지시에 따라야 하고 위급한 상황에 있어서는 명령에 절대 복종해야 한다.

7) 국제항에 기항하므로 국제법과 환경보전에 관한 사항등에 관해서도 주지하고 있지 않으면 안된다.

2.2 해기사의 자질과 능력

관리자로서 해기사가 자신에게 부여된 직무를 충실히 수행하기 위해서 갖추어야 할 자질과 능력을 살펴보면 다음과 같다.

1) 선박의 운항관리에 필요한 고도의 전문지식과 반복된 현장훈련을 통한 능숙한 기능

2) 항시 노출되어 있는 위험에 대한 경계와 주의 또한 사고발생시 이에 대처하는 능력

3) 조단생활을 통한 협동정신과 리더쉽

4) 엄격한 규율하에서의 절도있는 생활을 통한 청결, 정리정돈 및 책임감

5) 규칙적인 생활을 통한 시간준수

6) 반복된 여러가지 훈련을 통한 강인한 정신력과 체력

7) 인간관계에 있어서의 예의범절과 교양

2.3 해기교육의 특징

해기사에게 요구되는 여러가지의 자질과 능력을 갖춘 유능한 해기사를 양성하기 위한 해기교육은 다음과 같은 특징을 갖는다.

1) 선박운항관리에 필요한 다양한 교과목의 이수 : 기초과학, 응용과학, 사회과학, 어학등

2) 일정한 자격취득에 필요한 교과과정의 이수 : 국제협약이 정하는 여러가지 기본교육

3) 조직적 숙영생활과 체계적인 훈련을 통한 특수한 환경에의 적응력, 자제력, 지도력, 건전한 가치관등의 함양을 통한 Seamanship의 함양

4) 승선실습을 통한 현장실무교육

5) 훈련을 통한 비상시의 위기대처능력 배양

3. 乘船實習教育

3.1 승선실습교육의 목적

승선실습교육은 장차 해기사가 갖추어야 할 기본적인 소양과 기능을 연마하기 위하여 실제로 승선실습을 통해서 이론과 실무를 조화롭게 겸비하도록 하며, 특수한 직업환경에서 부여된 직무수행에 필요한 업무추진 능력과 적응력을 기르는데 그 목적이 있다.

구체적인 내용을 열거하면 다음과 같다.

1) 실무적인 체험을 통하여 전문지식의 이해도를 높이고 그 응용력을 제고한다.

2) 항존의 위험에 대비하고 안전운항을 위한 지속적인 주의력과 경계심을 바탕으로 하는 책임감을 북돋우고, 선박의 경제적인 운항관리를 위한 관리능력을 배양한다.

3) 비상사태에 직면하였을 때 당황하지 않고 그 상황을 신속 정확하게 파악하여 그에 대처하는 능력을 기른다.

4) 탑재장비의 효율적인 운용과 안전관리및 정비기술을 익힌다.

5) 해운회사, 유관기관 및 관련업체의 담당자들과 직접 접함으로써 해운산업과 관련된 전체적인 흐름을 파악하고 장차 본선 관리자로서의 능력을 키운다.

6) 조직적인 선내생활을 통하여 관리자로서의 덕성과 윤리의식을 갖추게 하고 외국의 여러항구에 기항하여 그 나라의 문화를 이해함으로써 장차 경영적인 측면에서 국제적인 안목을 넓힌다.

3.2 승선실습교육의 유형

승선실습교육은 그의 실시방법과 시기에 따라 다음과 같이 나눌 수가 있다.

3.2.1 실습방법에 따른 분류

승선실습교육은 전용실습선을 이용하는 방법과 선박회사에 일정기간 위탁하여 실습시키는 두가지 방법이 있는데 각각의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

1) 실습선에서 실시하는 실습교육

(1) 학교교육과의 연계가 가능하고 전담지도교수하에서 체계적이고 조직적인 실습이 가능하다.

(2) 단체생활과 규율을 통하여 동료애, 협동심과 준법정신을 기른다.

(3) 화물운송실습이 불가능하고 기관및 각종 기기의 분해정비 실습이 어렵다.

(4) 단체실습으로 인한 실습기회의 부족으로 실무경험의 축적이 어렵고 자신감을 갖기 어렵다.

2) 선박회사에 위탁하여 실시하는 실습교육

(1) 현장실습이 가능하므로 이를 통하여 얻는 지식은 곧바로 실무에 적용될 수 있고 따라서 자신감을 가질 수 있다.

(2) 개별적으로 주어지는 실습기회가 많으므로 실습과제를 빨리 익힐 수 있으며 각 시스템이나 각종 기기에 대하여 폭넓게 이해할 수가 있다.

(3) 학교교육과의 연계가 불가능하고 실습생을 지도하는 현장 해기사의 열의와 능력 그리고 인간관계의 여하에 따라 실습효과의 차이가 크다.

(4) 단체훈련등과 같은 체계적인 교육이 불가능하고 그런 교육을 통한 Seamanship의 함양 기회가 없다.

3.2.2 실습시기에 따른 분류

실습을 실시하는 시기에 따라 다단계 완성형과 연속형으로 분류할 수 있다.

1) 다단계 완성형

일정기간(보통 1년)의 승선실습 기간을 분할하여, 해기교육에 필요한 기본교육과 육상 좌학교육의 진

전단계에 따라 기능별로 다양하게 실습시킴으로써 교육의 효과를 높일 수 있다. 영국, 프랑스, 미국, 일본등의 선진 해운국에서 채택하고 있는 방법이나 교과과정의 운용에 있어서 다소 어려움이 있다.

2) 연속형

한번에 연속적으로 승선실습을 완료하는 방법으로서 교과과정의 운용이 용이하다. 그러나 융통성이 적어 효율적인 교과과정 개발이 제한된다. 우리나라와 필리핀에서 이 방법을 채택하고 있으며 대만, 필리핀은 학교졸업후 상선실습을 부과하고 있다.

참고로 각국의 승선실습유형과 기간을 비교해보면 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 각국의 승선실습 유형 비교

나 라	실습방법	실습시기	실습기간	수학기간
미 국	USMMA 상 선	2단계	10개월	4년
	SUNY 실습선	3단계	6개월	4년
일 본	실습선	다단계	12개월	4년+1/2년
폴란드	실습선	다단계	16개월	4·5년
한 국	실습선/상선	연속형	12개월	4년
대 만	실습선/상선	연속형	12개월	4년+1년
필리핀	상 선	연속형	12개월	4년+1년

* 수학기간중 4년+1년은 재학중의 4년과 졸업후 1년의 승선실습을 의미한다.

3.3 승선실습교과

졸업에 필요한 이수학점의 경직성으로 인하여 현장실무중심이 되어야 할 승선실습교육은 각 과목의 학점이수에만 급급하게 되었다.

그 동안 승선실습교과 과목이 너무 세분화되어 있어서 실제로 선박의 운항에 필요한 각 과목간의 유기적인 통합등에 문제점이 노출되어 일부 관련 과목은 통합된 바 있다. 그리고 종전에는 실습이라 하여 학점이수 소요시간을 강의시수의 2배로 하였으나 교수 담당시수등을 고려하여 실습시수를 축소하였다. 그러나 이러한 실습시간의 단축이 학생들의 실습효과에 어떤 영향을 미칠지는 아직 밝혀진 바는 없다. 앞으로 졸업에 필요한 이수학점도 각 대학의 자율결정에 맡겨진다면 현재 160학

점으로 되어 있는 해사대학의 이수학점수도 하향 조정하여 실습학기동안은 학점이수중심에서 벗어나 실무중심의 평가로 전환되어야 할 것이다. 단지 시간채우기식의 실습이 되어서는 실습효과를 기대하기란 어려운 것이다. 효과적인 실습을 위해서는 학생들의 자발적인 참여가 이루어지도록 유도해야 하고, 그러기 위해서는 현행의 교과과목을 통합축소하여 운영할 필요가 있고 과목당의 학점은 성적위주가 아닌 단지 합격·불합격만을 판정하는 PASS 학점제를 도입하는 문제도 검토하여야 할 것이다.

다음은 현재의 각 학과별의 승선실습교과 과정이다.

<표 2> 해사수송과학과 승선실습교과 (1994년도 입학생부터 적용)

교과목명	1 학 기		2 학 기		비 고
	학 점	시 간	학 점	시 간	
항해학 I	3	4			
항해계기 I	3	4			
해상운송 I	3	4			
선박운용 I	3	4			
해사영어실무 I	2	3			
당직근무 I	3	4			
해상안전 I	4	4			
항해학 II			3	4	
항해계기 II			3	4	
해상운송 II			3	4	
선박운용 II			3	4	
해사영어실무 II			2	3	
당직근무 II			3	4	
해상안전 II			2	3	
선내의료			1	2	
계	20	28	20	28	

<표 3> 기관공학과 승선실습교과

보조기계 II	3	6			
전기공학 II	2	3			
기관관리	3	5			
선박공학개론	2	3			
기계요소설계			3	5	
기계공작법			3	5	
냉동공조공학			2	3	
해사법규			2	3	
해사영어			2	3	

전열공학			3	5	
선박유류재료			2	3	
자동제어 I			3	5	
계	20	31	20	32	

<표 4> 선박운항학과 승선실습교과 (1994년도 입학생적용) (항해학과정)

교과목명	1 학 기		2 학 기		비 고
	학 점	시 간	학 점	시 간	
항해학	3	4			
해상안전 I	1	2			
해사영어 II	2	3			
운항당직	3	4			
내연기관 II	3	4			
보조기계 II	3	4			
기관관리	2	3			
전자통신	3	4			
선박운용			3	4	
해상안전 II			1	2	
해사법규 I			3	4	
해상운송			3	4	
엔진자동화시스템			3	4	
외연기관			3	4	
기관영어			2	3	
전기전자			2	3	
계	20	28	20	28	

(1994년도 입학생적용) (기관학과정)

교과목명	1 학 기		2 학 기		비 고
	학 점	시 간	학 점	시 간	
항해학	3	4			
해상안전 I	1	2			
해사영어 II	2	3			
운항당직	3	4			
내연기관 II	3	4			
보조기계 II	3	4			
기관관리	2	3			
전자통신	3	4			
선박운용			3	4	
해상안전 II			1	2	
해사법규 I			3	4	
해상운송			3	4	
엔진자동화시스템			3	4	
외연기관			3	4	
기관영어			2	3	
전기전자			2	3	
계	20	28	20	28	

<표 5> 해양경찰학과 실습교과과정
(1995년도 입학생적용) (항해학과정)

교과목명	1 학 기		2 학 기		비 고
	학 점	시 간	학 점	시 간	
항해학 I	3	4			
항해계기 I	3	4			
해상운송	3	4			
선박운용 I	3	4			
해사영어실무 I	2	3			
당직근무 I	3	4			
해상안전 I	3	4			
항해학 II			3	4	
항해계기 II			3	4	
전용선론			3	4	
해사영어실무 II			2	3	
당직근무 II			3	4	
해상안전 II			2	3	
선내의료			1	2	
계	20	28	20	28	

(1995년도 입학생적용) (기관학과정)

교과목명	1 학 기		2 학 기		비 고
	학 점	시 간	학 점	시 간	
내연기관 II	4	6			
외연기관 II	3	5			
보조기계 II	4	6			
전기공학 II	2	3			
전자공학 II	2	3			
기관관리	3	5			
선박공학개론	2	3			
기계요소설계			3	5	
기계공작법			3	5	
냉동공조공학			2	3	
해사법규			2	3	
해사영어			2	3	
전열공학			3	5	
선박유류재료			2	3	
자동제어			3	5	
계	20	31	20	32	

<표 6> 해사수송과학과 A반 수업시간표 95년 1학기(정박주)

	시 간	월	화	수	목	금	토
1	0900-0950	선박운용	해상안전	항 해 학	해상운송	항해계기	특 강
2	1000-1050	선박운용	해상안전	해사영어	해상운송	항해계기	특 강
3	1100-1150	해상운송	선박운용	해사영어	항 해 학	항 해 학	특 강
4	1200-1250						
5	1300-1350	해상운송	선박운용	해상안전	항 해 학	항 해 학	
6	1400-1450	당직근무	당직근무	해상안전	항해계기	해사영어	
7	1500-1550	당직근무	당직근무	해상안전	항해계기	해사영어	
8	1600-1650	해상안전	해상운송	항 해 학	당직근무	해상운송	
9	1700-1750	항해계기	항해계기	당직근무	선박운용	선박운용	

95학년도 기관공학과 1학기 수업시간표(정박주)

	시 간	월	화	수	목	금	토
1	0900-0950	외연기관	내연기관	전기전자	외연기관	보조기계	특 강
2	1000-1050	"	"	"	"	"	"
3	1100-1150	"	보조기계	"	"	"	"
4	1200-1250						
5	1300-1350	보조기계	내연기관	기관관리	전기전자	선박공학	
6	1400-1450	"	"	"	"	"	
7	1500-1550	"	기관관리	"	"	"	
8	1600-1650	내연기관	내연기관	"	"	"	
9	1700-1750	"	"	"	"	보조기계	

다음은 해사대학의 3학년 각학과별 승선실습수업 시간표이다. 현재 해사수송과학과 실습생과 기관공학과 실습생은 한바다호에서, 그리고 운항시스템공학과 실습생들은 한나라호에서 실습을 하고 있다. 한바다호에서는 해사수송과학과를 3개분반

으로 나누어 수업을 하고 있으며, 한나라 호에서는 과목에따라 2개분반과 4개분반으로 나누어 수업을 진행하고 있다. 또 해양경찰학과는 금년에는 실습생들이 없으며 내년부터 항해계열(30명)과 기관계열(10명)로 나누어 실시할 것으로 예정되어 있다.

3) 선박운항시스템공학과

95년 1학기(정박주)

일	평				화				수				목				금				토	
	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z		WXYZ
1 9-10	보조기계	운항당직	항해학	내연기관	항해학	내연기관	기관관리	운항당직	해상안전	해상안전	기관관리	항해학	내연기관	항해학	보조기계	해상안전	전자통신	전자통신	운항당직	내연기관	특별강연 위생점검	
2 10-11	해사영어	운항당직	기관관리	내연기관	항해학	내연기관	운항당직	해사영어	해사영어	해사영어	해상안전	항해학	내연기관	항해학	보조기계	해상안전	전자통신	전자통신	운항당직	내연기관		
3 11-12	해사영어	보조기계	운항당직	기관관리	보조기계	항해학					기관관리	항해학	내연기관	해상안전	운항당직	운항당직	해상안전	내연기관	보조기계			
4 12-13	중																					
5 13-14					내연기관	기관관리	보조기계	해사영어	보조기계	해상안전	전자통신	전자통신	항해학	내연기관	해상안전	운항당직	운항당직	해상안전	내연기관	보조기계		
6 14-15	운항당직	해사영어	항해학	기관관리	내연기관	기관관리	보조기계	운항당직	보조기계	기관관리	항해학	해사영어	신내정비부설/제1당선/ 국유활동 및 기타				해상안전	운항당직	전자통신	전자통신		
7 15-16	운항당직	항해학	해사영어	보조기계	기관관리	해사영어	내연기관	항해학	기관관리	해사영어	항해학	해상안전					해상안전	운항당직	전자통신	전자통신		
8 16-17	전자통신	전자통신	해사영어	보조기계	기관관리	보조기계	내연기관	항해학	지도연습	지도연습	지도연습	지도연습										

(항해주)

연안항해주에는 각학과 공통으로 월요일 오전부터 목요일 오전까지 항해시에만 항해실습을 실시하고 부두정박시에는 본래 정박시의 잔류 수업 시간표대로 수업을 진행하고 있다.

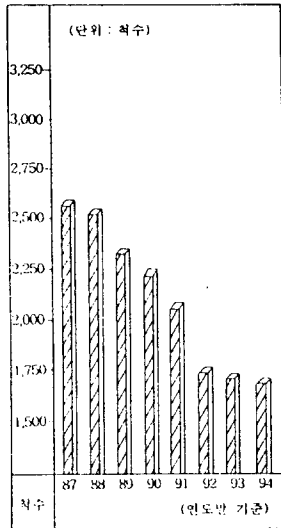
3.4 승선실습교육의 현황과 문제점

신조실습선 “한나라”호가 94년부터 취항함에 따라 선박운항학과 학생들의 승선실습을 담당해 왔으며 기존의 “한바다”호에는 해사수송과학과와 기관공학과 실습생이 배정되어 왔다. 그리고 기관공학과 실습생들은 6개월은 육상실습이 가능하므로 전후반기로 나누어 육상공장실습으로 대체하고 있으나 실습기자재의 부족등으로 효과적인 실습교육이 이루어지고 있다고는 할 수 없는 실정이다. 또한 실습선 2척의 운항에도 불구하고 수용능력(학생수용능력 : 한바다-174명, 한나라-152명)의 한계로 실습선에서의 교육도 제기능을 발휘한다고 할 수 없다. 따라서 실습효과의 제고를 위해서는 선사의 위탁실습을 병행하여 실습선에서의 수용인

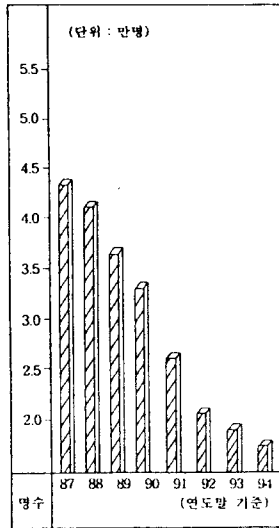
원수를 적정수준으로 유지토록 하고, 앞으로 도입될 시뮬레이터교육과 육상공장에서의 실습 등이 일관성있게 진행되어야 할 것이다.

국민생활수준의 향상과 사회적인 여건의 변화로 3D기피현상과 더불어 승선기피현상이 만연됨에 따라 학생들의 의식도 많은 변화를 가져왔다. 이러한 분위기는 우리나라 선원수의 증감을 보면 쉽게 파악할 수 있다. 한 때 송출선원들의 임금으로 벌어들이던 외화가득액이 3억불을 초과하여 수출 50억불과 맞먹는다고 자부할 때도 있었으나 80년대에 들어와 서서히 사양길로 접어들게 되었다. 국적선및 해외취업선의 선복량은 상선부문에서 87년도에 국적외항선이 441척, 해외취업선이 1882척으로 최고조에 달했으나, 해가 거듭됨에 따라 그 척수도 현저히 줄어들어 94년에는 각각 393척과 951척으로 줄어들었다. 선원 이직율은 94년도말 기준으로 해기사가 29.5% 이고 부원들은 42.8%로 부원쪽이 훨씬 더 높게 나타났다.¹³⁾ 참고로 연도별 선원 국외취업 증감현황을 보면 다음 <그림 1> <그림 2> <그림 3>과 같다.

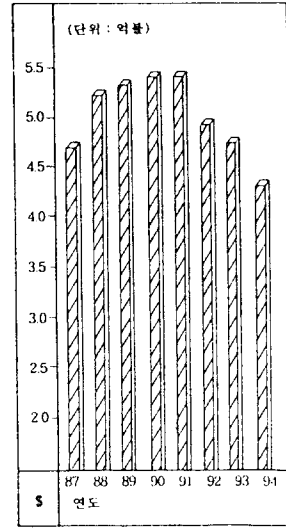
(1) 취업선박



(2) 취업선원(승선원)



(3) 외화가득(미국불)



<그림 1> 년도별 취업선박

<그림 2> 년도별 취업선원

<그림 3> 년도별 외화가득액

이상에서 살펴본 바와 같이 선원직은 해운환경의 여건변화로 해마다 이직율이 증가되고 있으므로 그러한 영향이 학생들에게까지 직접 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

3.4.1 선사위탁실습시의 문제점

94년 한나라호가 취항하기 이전에는 실습선의 수용능력의 부족으로 일부 실습생들을 선박회사에 위탁하여 실습을 시켜왔으나 실습비를 포함한 학생들의 실습조건등, 또 재해를 입었을 때의 보상문제등 여러가지 문제점이 야기되어 왔으나 기관공학과 실습생들을 1/2로 나누어 6개월씩 육상공장 실습으로 대체하면서 실습선 두척의 수용능력으로 해사대학생들을 외부에 위탁해야 하는 문제는 해결된 셈이다. 그러나 현장에서의 과밀한 실습환경을 고려해 볼 때 실질적인 실습효과를 위해서는 장차 일부학생들의 선박회사 위탁실습은 다시 재개하지 않으면 안된다고 생각된다.

종전의 경험으로 미루어 보아 상선위탁실습은 각선사의 사정에 따라 실습여건에 상당한 차이를

보였으며 대체적으로 대형선사측에서 실습생에 대하여 보다 높은 관심을 보였고, 모회사에서는 운항하고 있는 최신선박에 교육시설을 마련하여 자체 교육 뿐만 아니라 하기휴가중 일부학생들에게까지 실습기회를 제공하고 있다. 일부 대형선사를 제외하고는 조직적이고 체계적인 실습이 이루어지고 있다고는 볼 수 없다.

종전 상선위탁실습시에 있어서의 문제점을 열거하면 다음과 같다.

1) 관련 전공지식을 충분히 갖추지 못한 상태에서 현장실습에 임하게 되므로 이론을 바탕으로한 생생한 실습이 어렵다.

2) 실습과제물 작성에 충분한 시간적 여유가 부족하다.

3) 실습기간은 대개 6개월로 하기 때문에 선박의 스케줄에 맞추기 힘든 경우가 많다. 또 6개월간의 실습으로는 관련된 지식들을 이해하는데 충분하다고 보기 어렵다.

4) 제출된 과제물만으로는 실습전반에 대한 평가가 어렵고, 우편사고시 성적처리가 곤란하다.

- 5) 학교측의 생활지도가 불가능하다.
- 6) 승선에 필요한 안전교육이수에 비용부담이 크다.

3.4.2 실습선 실습교육의 현황과 문제점

실습교과과정의 운용을 살펴보면, 학기가 시작 되면 약 1주간에 걸쳐 실습선생활에 필요한 기초생활과정을 이수하고 정해진 교육일정에 따라 항해실습과 정박실습에 입한다. 항해실습은 다시 연안항해실습과 원양항해실습으로 나눈다. 연안항해는 1년중 대략 10회에 걸쳐 실시하고 있으며 대개 격주간으로 주초에 3~4일정도로 국내연안을 항해하며 항해중에 익혀야 할 사항들을 실습시킨다. 수차례에 걸친 연안항해실습으로 어느 정도의 기본교육이 되면 원양실습항해가 이루어진다. 항해실습 시에는 항해, 기관 같이 4개조의 항해당직조를 편성하여 3개조는 항해당직 실습에 입하고 1개조는 Day work에 입하여 당직근무방법및 당직중에 실시하는 작업을 직접 체험하면서 숙달케 하고 있다.

정박실습은 기초생활과정이 끝난 후 약 한달동안과 항해실습기간을 제외한 나머지 실습기간에 각과목별로 좌학과 현장실습으로 이루어지고 있다.

실습선 승선실습시의 문제점을 열거하면 다음과 같다.

- 1) 탄재기기는 일부를 제외하고는 운항용이므로 학생실습목적으로 충분히 활용할 수가 없다.
- 2) 좁은 공간에 많은 인원을 수용해야 하므로 교육효과가 떨어지고, 개인적으로 체득할 수 있는 실습기회가 적어 실습의욕이 떨어지기 쉽다.
- 3) 운항기간이 단기간으로 끝나므로, 연속된 교육에 있어서 단절이 되기 쉽다.
- 4) 현장감이 없으므로 소극적으로 되기 쉽다.

4. 實習教育 改善方案

4.1 상선위탁실습의 경우

현재 위탁실습을 실시하고 있지 않으므로 별 문제점은 없으나 장차 위탁실습을 병행할 경우에는 현장에서 참고해야 할 실습지침서를 개발해 놓지 않으면 안 될 것이다.

한 때 항해기관실습생들을 위한 실습지침서를 각 학과담당교수들이 집필하여 사용한 적이 있으나 체제와 내용이 현장실무적인 측면과 약간 거리감이 있었고 또 실습과제물은 따로 부과하였으므로 희망자에 한하여 구매하도록 권장하다가 흐지부지 되고 말았다.

위탁실습의 경우에는 본선관리자들이 실습생들의 실습과제들을 충분히 파악하고 학생지도에 협조해 줄 수 있도록 학교측에서 노력하여야 할 것이다.

그리고 실습평가에 있어서도 실습선의 교육담당교수가 하다가 육상 좌학담당교수가 하다가 혼선을 빚은 경우도 있었다. 또 제출한 레포트만을 보고 실습에 대한 평가를 해야하기 때문에 실무중심의 실습결과에 대한 적절한 평가가 어려운 점도 있었다. 따라서 실습전담교수제를 도입하여 과제물을 포함한 실습지침서의 개발 및 실습결과에 대한 평가시 기능적인 면도 평가될 수 있도록 제도적인 장치가 마련되어야 할 것으로 생각된다.

4.2 실습선실습의 경우

외부선박회사에 위탁실습을 실시하지 않고 두 실습선에서 전담할 경우, 기관학과정 실습생들을 현행과 같이 6개월씩 교대로 육상공장실습으로 대체하면 행정상의 문제점은 발생하지 않는다. 그러나 한꺼번에 많은 학생수를 실습시키는 일은 용이하지 않고 실습효과도 기대할 수 없다. 그러므로 실습선에서 수용할 수 있는 적당한 인원을 제외하 나머지는 위탁실습을 병행하는 것이 훨씬 효과적일 수 있다.

또한 실습선에서 실습이 어려운 선박의 조종, 화물 취급요령, 각종 기관이나 기기의 분해정비요령등은 육상에 시뮬레이터나 각종 기기들을 비치하여 학생들로 하여금 체득케함으로써 실습효과를 제고할 수 있을 것이다.

4.3 실습선에서 일정기간을 마친 후 선박회사에 위탁하는 경우

앞의 3.4에서 지적한 바와 같이 실습선에서의

실습교육과 상선위탁실습시의 여러가지 문제점을 상호 보완하는 방법으로서 일정기간을 실습선에서 실습케 한 후 나머지 기간을 선박회사에 위탁하여 실습을 완료케 하면 효과적인 실습을 기대할 수 있을 것이다.

5. 結 論

현재 운용하고 있는 승선실습제도에는 그동안 많은 개선에도 불구하고 아직까지 해결해야 할 문제점이 많이 남아 있다고 보여진다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해서는 관련구성원 모두가 지속적으로 연구노력하지 않으면 안될 것이다. 해사대학장 산하에 비록 실습선운영위원회가 있긴 하나 실질적인 승선실습교육 여건의 개선이나 실습교육에 관한 문제점 해결에 제기능을 다하지 못하고 있는 실정이다.

해기교육의 특성상 승선실습이 차지하는 비중은 상당히 크다고 할 수 있다. 그런데 실습의 3요소인 실습생,교관, 여건을 살펴보면 개선되어야 할 부분이 많은 것으로 생각된다. 우선 승선실습은 좌학에서 배운 이론을 바탕으로 한 기술기능을 연마하여 실습생 스스로 체득케 해야 하는 것이 바람직하다. 따라서 교관들은 전문화가 되어야 하므로 실무경험이 풍부한 자가 말도록 해야 할 것이다. 이를 위해서는 실습선에서 교육을 전담하는 자가 실습교육에 전념할 수 있도록 분위기 조성이 먼저 이루어져야 할 것이고, 그에 따른 제도적인 개선도 뒤따라야 할 것이다.

또한 효율적인 승선실습교육을 위해서는 실습여건의 개선이 시급한 문제인데, 이는 정박중에 이용할 수 있는 시설및 장비의 확충과 실습기자재의 확보가 병행되어야 하므로 과감한 투자를 위한 예산이 뒷받침 되지 않으면 안될 것이다.

또 새로운 승선실습교육의 모델개발을 위해서는 다음과 같은 사항들이 계속 연구검토 되어져야 할 것이다.

- 1) 실습선의 운용방법
- 2) 실습시기와 기간에 대한 다단계형으로의 변화모색

- 3) 실습선실습과 상선위탁실습의 병행
- 4) 각 학과의 특성에 부합되는 실습교과과정과 체계적인 실습방안
- 5) 실습지침서의 개발
- 6) 두 실습선에서의 교대실습 시기와 기간

지금까지 교육부에서 획일적으로 운영해 오던 학사관련 업무를 교육개혁과 더불어 각 대학마다 학기, 학점규정(수업일수)과 졸업소요학점, 학기당 취득학점, 교양과목의 학점배점기준등을 자율적으로 정하여 운영할 수 있도록 교육법 시행령을 개정할 것으로 보인다.

현재 해사대학의 경우 졸업소요학점이 160학점으로 정해져 있는데, 지금까지는 학점때문에 공장실습이나 승선실습도 강의식교육의 틀을 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 앞으로는 졸업후 학생들의 진로에 다양성을 주기 위해서는 국내외의 우수대학의 경우와 학점수에 있어서 보조를 맞출 필요가 있으며 가능하면 학기당 이수학점수를 최대한으로 하는 한편 전체 졸업소요학점은 하향조정하여 해기교육의 특성인 승선실습시에는 학점에 구애를 받지 않도록 하는 PASS 학점제를 도입하여 현장실무중심의 교육과 실습이 이루어질 수 있도록 변화시도를 검토해 볼 필요가 있다고 생각된다.

그리고 하절기와 동절기의 방학중에서 각각년별로 1년에 2개월정도씩 승선실습케 하는 소위 다단계식 실습제도를 도입함으로써 연속형에서의 단점을 보완할 수 있으며 전체학점 이수방법에도 탄력성을 가져올 수 있을 것이다.

또한 장치 도입될 시뮬레이터를 적극 활용하여 실제로 선박에서 행하기 어려운 여러가지의 훈련예를 들어 선박의 조종실습, Blackout시의 동력복구와 정상상태에로의 회복 또는 주기관 사고발생시의 대처훈련등을 통하여 실습선과 육상실습기자재 시설을 이용하는 실습이 상호 보완되도록 하는 한편 안전의식을 고취시킴으로써 재해발생을 예방하고 육상시설에서 여러기기를 직접 다루게 함으로써 참여의식과 자신감을 갖도록 할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 1) 이상집외 7인, 해운직 전문인력의 정신교육 개발에 관한 연구, 한국해양대학, 1987.
- 2) 전효중외 8인, 선박기술혁신에 따른 해기사교육 교과과정 개발에 관한 연구, 한국해양대학, 1988.
- 3) 정세모외 8인, 한국해기사의 교육개발에 관한 연구, 한국해양대학 해운연구소, 1984.
- 4) 허일, 상선사관교육의 효율화를 위한 연습선 교과과정에 관한 고찰, 한국해양대학 논문집, 198..
- 5) 정연철외 2인, 효율적인 해기사 실습교육제도의 개발에 관한 연구, 한국항해학회지, 제14권 제4호, 1990.
- 6) 박상갑, 해기사 실습교육의 효율적인 개선방안, 한국해양대학교 해사산업연구소 논문집 제3집, 1993.
- 7) 한국해양대학, 21세기 선원교육에 관한 세미나, 1986.
- 8) 이상집, 해기고등교육 수월성 추구를 위한 학과분화에 관한 연구, 한국해양대학교, 1990.
- 9) 해사대학발전방향 및 해기고등교육 개발에 관한 세미나, 한국해양대학교 해사산업연구소, 1992.
- 10) 상선학부발전계획안 연구보고서, 한국해양대학 상선학부 발전계획연구위원회, 1990.
- 11) 해기고등교육개발에 관한 세미나, 한국해양대학 해사학부 발전계획위원회, 1991.
- 12) 최제성외 4인, 실습선 안전운항및 실습제도에 관하여, 한국해양대학교 해사대학, 1995.
- 13) 한국해기연수원, 한국선원선박통계연보(11호), 1995.