

乘船學科 教育의 특성과 과제

李 相 鏞

(韓國海洋大 航海學科)

1. 序 論

국토가 좁고 부존자원이 빈약한 우리나라에서는 가공수출을 주축으로 하는 무역의존형 경제가 불가피하며 이것을 뒷받침하기 위해서는 수출입 물자가 適期에 운송되어야 한다. 만약 物資輸送이 원활하지 못하면 국민경제에 큰 혼란이 일어날 것이다. 예를 들어 產油國의 분쟁으로 수송상의 위협이 있을지라도 원유 수송을 중단할 수 없는 것이 우리의 실정이다. 이러한 비상시에 대비하기 위해서도 自國의 수송 수단이 확보되어야 한다. 더우기 우리나라는 北으로 수송로가 차단되어 사실상 섬나라와 같으므로 對外輸送은 대부분 商船隊에 의존하는 수밖에 없다. 뿐만 아니라 韓半島에 전쟁과 같은 突發的인事態가 勃發하면 軍작전을 지원하고 軍수물자와 민수물자를 신속히 수송할 수 있는 商船隊가 필요하다. 북한은 그들의 우방과 陸路로 연결되어 있어 필요한 物資를 신속히 공급받을 수 있으나 우리는 바다 건너 먼 곳에 있는 우방으로부터 공급받아야 하므로 自國商船隊의 확보가 매우 중요한 의미를 지니고 있다.

이처럼 우리나라에 있어서 상선대의 확보는 國民經濟活動뿐만 아니라 국가안보적 차원에서 필수적인 것이며 商船隊를 陸·海·空軍 다음의 第4軍이라고 일컫는 이유도 여기에 있다.

그리고 自國商船隊는 그 운임 수입으로 國際

收支를 개선시키며 수송비를 절감하여 수출상품의 국제 경쟁력을 높일 뿐만 아니라 凡世界的인 輸送網을 확보함으로써 무역량 확대를 촉진시킨다. 또한 商船隊를 유지함으로써 國內의 造船業, 機械工業, 電氣工業 등과 運送, 保險 기타 관련 산업이 육성 발전하게 되며, 동시에 태극기를 게양한 선박이 외국항을 寄港함으로써 해외교포의 사기를 앙양시키고 정치적·문화적으로 國威를 선양하는 효과가 있다.

2차대전 직후 격심한 혼란 속에서도 몇 분의 기존 海技士가 商船隊 역할의 중요성과 海運人材의 필요성을 인식하고 무역도 선박도 없는 상태에서 먼저 海技士 養成機關을 창립하였으며 후에 국가의 지원을 받아 교육기관으로 발전시킨 것이 초기의 韓國海洋大學이었다. 졸업한 해기사들은 6·25 전쟁시에는 軍수물자 및 난민 수송 작전에 참여하였고, 그 후 선원 인력의 해외 진출로를 개척하였다. 오늘날에는 海技士들이 주축이 되어 약 700만 톤의 國籍船隊를 운항·관리하며 약 34,000명의 선원이 外國籍船舶에서 乘務하고 있다. 이들 海外進出船員이 貨金으로 벌어들이는 外貨는 연간 3억 7천만 불이나 되며 이것은 商品輸出에 의한 外貨稼得率을 3%로 보았을 때, 연간 수출에 의한 總外貨稼得額의 약 40%에 해당된다.

이와 같이 韓國海洋大學 乘船學科 教育은 국민경제의 安定과 伸張에 공헌한 바가 크며 우리나라

라가 세계 속의 우수한 船員國으로 발돋움하는 데 原動力이 되고 있다.¹⁾ 또한 本 大學은 2차대전 이후의 新생 독립국가가 가진 海技士教育機關 중 가장 성공적인 것으로 평가받고 있고 아시아 태평양 지역의 海技士技術指導 教育機關으로서 UN 技術協力事業에도 참여하고 있다.

그러나 오늘날은 船舶技術의 급속한 발달로 인하여 自動化船, 人力減縮船, 에너지節約船이 보편화되어 가고 있으며 開發途上國의 선원이 경쟁적으로 해외에 진출함에 따라 우리나라 선원의 海外就業이 위협을 받고 있다. 그 위에 선박과 선원의 자격, 기술 및 훈련과정에 관한 국제협약이 강화되었다. 따라서 고도의 선박 관리기술을 지닌 인재를 배출해 내는 것이 더욱 절실해지고 있다. 이러한 현실을 적시하고 선원 기술인력의 국제 경쟁력 伸張을 통하여 우리나라 해운의 발전을 도모하러던 국제 수준을 능가하는 교육의 質的 改善이 시급하다. 이를 위해서는 교육의 人的·物理的인 요소와 教育工學的인 요소 등이 총괄적으로 연구·검토되어야 하겠지만 여기에서는 교육의 내면적인 측면에서 乘船學科 教育의 특성을 소개하고 敎科課程과 그 운영 및 學內生活訓練에 있어서의 問題點을 제시하기로 한다.

2. 乘船學科 教育의 특성

대학과정 乘船學科는 현대 과학기술의 결실을 현대 해운 산업사회의 요구에 따라 구체화하는 일종의 工學技術教育場으로서 선박의 運航管理技術 분야에 대해 연구하며, 또한 해상에 있어서 막대한 재산과 귀중한 인명의 보호 및 선박 사고시에 일어날 수 있는 海洋汚染의 防止와 같은 막중한 책무를 맡게 될 전문직업인인 海技士, 선박과 陸上支援體制 및 그 유관조직간에 야기되는 문제를 다루는 海事專門要員 등과 같은 海運界의 指導者로서 갖추어야 할 기술과 인격 및 건전한 思想을 함양하는 것을 목적으로 한다. 따

라서 乘船學科의 교육은 船舶 및 船舶運航管理에 관한 다양·광범한 理論을 익히고 철저한 實習, 장기간의 訓練過程을 통하여 理論과 實際를 유기적으로 결합·응용하는 實踐力을 기르며, 동시에 조직적인 學內生活訓練을 통하여 우수한 現場技術人으로서 겸비하여야 할 適性과 指導性을 함양하는 人間主義的 教育에 역점을 두고 있다. 乘船學科 教育의 주요 특성을 다음과 같이 구분하여 소개한다.

1) 正規敎科課程

本 課程에서는 기초전문기술교육, 교양교육 및 군사교육(海軍武官候補生教育)이 실시되며, 급진적인 船舶技術의 변천과 치열해지는 國際海運競爭에 대처하여 독자적인 문제의 解決能力과 創意力을 발휘할 수 있도록 광범위한 基礎分野教育에 역점을 두고 있다. 軍事教育을 제외한 정규 교과과정의 구조적 특성을 들면 다음과 같다.

(1) 船舶, 機關, 器機, 自然環境, 船內組織, 貨物 및 關係法規 등에 대한 이론적인 지식과 정보를 통합·응용하는 기술을 터득하여야 하므로 數學, 物理, 化學, 力學과 같은 순수 기초과학 분야로부터 電氣, 電子計算機와 같은 응용과학 분야, 法學, 經濟學, 經營學과 같은 사회과학 분야에 이르기까지 다양한 과목을 이수하여야 한다.

(2) 선박에서는 최미의 효율성과 경제성 추구에 병행하여 확고한 안정성이 요구된다. 특히 선박안전 유지에 관한 문제는 외부의 支援 없이 本船에서 독자적으로 해결하여야 할 경우가 많으므로 제 2, 제 3의 해결 방안이 마련되어 있어야 한다. 따라서 새로운 기술이 추가되더라도 재래식 기술의 효용성이 감축되는 일은 거의 없다. 그러므로 敎授하여야 할 기술정보량은 팽창일로에 있다.

(3) 장차 실무에서 단 한 명의 기술요원이라도 그 기술과 훈련 부족으로 사고가 발생하면 그것은 개인, 공동체, 국가 및 인류 전체에 지대

1) 본 대학에는 船舶의 現場管理 분야에 관하여 교육하는 학과로서 航海學科와 機關學科가 있고, 船舶에 관한 陸上支援體管理 분야에 관하여 교육하는 학과로서 船舶機械工學, 船舶工學, 電子通信工學, 海洋工學, 海運經營學, 海事法學, 海洋貿易學科 등이 있다. 이 중에 전자문 편의상 乘船學科라 하고 후자를 一般學科라고 한다.

한 손상을 주게 되므로 철저한 훈련이 요구된다. 이러한 훈련은 단순한 模型機器만으로는 그 효과를 기대할 수 없고 실제로 일어날 수 있는 사태에 대비하여 어떻게 대처해야 하는가를 훈련할 수 있는 高價의 訓練設備(實習船 및 각종 시뮬레이터)가 필요하다.

(4) 과거와 같이 선박의 규모가 작고 專用船 船腹량이 적었던 경우에는 船舶事故가 關係當事者들에게만 피해를 주었으므로 船員의 訓練 및 資格證明에 관한 規定은 각 주권국가의 自意로 정하여졌다. 그러나 오늘날의 船舶事故는 그 피해가 클 뿐만 아니라 선박으로부터 유출되는 기름이 海洋을 오염시켜 제 3국에까지 피해를 주는 등 심각한 국제 문제를 야기시키므로 해기사의 교육훈련과 자격 증명에 관한 기준으로서 國際協約(STCW; International Convention on Standards of Training Certification and Watch-keeping for Seaforers)이 제정·발효되었다. 국내법에서도 이 협약이 수용되어 1985년도 이후의 新入生에게 적용될 교과과정에는 국제협약이 정한 교육내용이 포함되어야 한다.

(5) 해운업이 資本力에 의한 선박 경쟁산업에서 선원에 의한 선박 관리기술 경쟁산업으로 변모해 가고 있고 국제 해상인력 競爭場에는 開發途上國의 저임금 선원 진출로 인하여 우리나라 선원의 진출이 어려워지고 있다. 이러한 상황에 대처해 나가려면 우리는 선박 관리기술과 資質 면에서 경쟁의 優位를 확보하는 길밖에 없다. 따라서 國際水準을 능가하는 교육이 실현되어야 한다.

(6) 졸업생은 專門的인 技術뿐만 아니라 해운산업이 요구하는 지도자로서 확고한 價値觀을 가져야 한다. 그것은 자본주의적 競爭原理에 철저하면서도 축적된 富를 사회에 환원하고 국가 이익을 위한 협조에 관대하며 한국적인 主體性을 가진 國際主義의 자세로 국제 사회에 협조하는 태도를 갖는 것이다.

위와 같이 다양하고 異質的인 교과목을 이수하고 특수훈련 설비를 통해 기술을 深化시켜야 하며, 동시에 國際協約이 정한 수준을 능가하는 교육이 실시되어야 하므로 졸업학점을 160학점이 상으로 하며 선택과목의 폭을 좁히는 수밖에 없

는 실정이다. 또한 전원 ROTC 교육을 이수하므로 부전공을 이수할 수 있는 시간적인 여유가 거의 없다.

2) 乘船實習

乘船實習課程은 교육과정을 교육 목적에 보다 구체적으로 실현하는 과정으로서, 理論과 實際를 有機的으로 결합하는 실천적인 기술을 체득케 하며 특수한 직업 환경에 적응하고 주어진 직무 수행에 필수적인 適應力과 指導力을 함양하는데 그 목적이 있다. 그 具體的인 내용은 다음과 같이 집약된다.

(1) 실험과 실습을 통하여 전문지식과 기술의 실천력과 응용력을 提高하고 實務的인 체험을 통하여 전문지식의 이해도를 심화시킨다.

(2) 발생 가능한 위험에 대비하는 준비성, 안전 운항을 위한 지속적인 注意力과 警戒心, 경제적인 船舶運航과 船舶管理의 合理化를 지향하는 성실성을 배양한다.

(3) 긴급·절박한 사항에 대하여 迅速·正確하게 대처하는 기술과 능력을 배양한다.

(4) 船航運用, 機關機器操作 및 整備에 대한 공학기술적인 탐구력을 기른다.

(5) 선박회사·유관기관 및 관계자들과 직접 접촉함으로써 이들간의 관계와 목적을 통합적으로 이해한다.

(6) 船內의 일상 생활을 통하여 기술인으로서 德性과 倫理意識을 갖춘 인간으로 성장하게 한다. 우리 문화를 올바르게 이해하게 하고 나아가서 전통문화의 繼承·暢達로 승화시키게 하며 이를 바탕으로 外國語와 外國文化를 흡수함으로써 세계 속의 한국인으로서의 矜持와 主體性이 뚜렷하게 한다.

乘船實習課程은 本大學이 보유한 실습선 “한바다”호(3,500톤)에서 3학년 때 학생 200명을 1개조로 하여 6개월씩 교대로 실시되는 것이다. 1회의 실습기간 동안에 遠洋實習, 沿岸實習 및 碇泊實習이 실시된다. 그러나 1985년 이후에 입학한 학생은 국제협약 STCW에 의하여 1년간의 실습이 요구되므로 실습선 확충이 불가피하다.

3) 生活訓練

技術과 知識, 知性과 品性을 갖추는 것만으로

는 우수한 海技士가 될 수 없다. 여기에 추가로 海上의 생활환경과 그 職業環境에 적응하고 막중한 업무를 수행할 수 있는 適性과 船內組織의 現場管理者로서의 지도력을 갖추어야 한다.

즉, 장차 商船隊를 현장에서 능률적으로 관리함으로써 국민경제의 안정과 발전 및 국가 안보에 기여하고 귀중한 人命과 막대한 財産을 보호하며 海洋汚染을 방지하는 責務를 맡게 된다는 第1義的인 價値와, 海上의 현장 경력과 경험은 개인이 더욱 성장 발전하는 데 귀중한 디딤돌이 된다는 第2義的인 가치를 바탕으로 하는 矜持意識을 가지고 능동적인 자세로 學內生活訓練에 임하는 것이 요구된다. 학생들에게 기숙사, 숙식비 및 피복 등을 국비로 지급하는 이유는 이러한 敎育을 목표로 하는 學內生活訓練을 뒷받침하기 위한 것이다.

學內生活訓練의 내용을 요약하면 다음과 같다.

(1) 陸上産業體에서는 각 분야별로 독립성이 있고 작업·공정의 흐름이 있는 경우가 많다. 그러나 선박에서는 각 부서(甲板部, 機關部, 通信部)의 기술과 작업이 船舶運航이라는 하나의 목적을 위하여 통합·관리되어야 하므로 최고책임자의 명령에 따라 조직력이 발휘되어야 한다. 그러므로 평소 學內生活에서 規律嚴守 및 遵法性을 습관화하는 훈련을 통하여 조직의 일원으로서 협동심을 발휘하는 정신 자세를 기른다.

(2) 海上에서는 氣象變化에 따른 위험, 海洋環境的인 위험, 水路상의 위험, 선적된 貨物로 인한 船體頹覆, 自然發火, 폭발 등과 같은 위험, 他船과의 충돌, 坐礁과 같은 操縱上的 위험 등에 항상 직면하게 되므로 철저한 안전 관리가 필요하다. 그러므로 주변 정돈, 시간 엄수, 복장 단정 등에 관한 규정과 규칙을 준수하는 훈련을 함으로써 사전에 대비하는 창의적인 準備性, 주도면밀한 업무 처리 및 合理的인 判斷이 습관화되게 한다.

(3) 入·出港할 때 선박을 조종하거나, 화재, 충돌 및 기타의 海難事故 발생시에 事後處理作業을 하거나 退船하는 경우와 같이 선박 안전을 확보하고 위기를 극복해야 하는 급박한 상황에서는 全 船內組織 구성원의 一絲不亂한 행동력이 요구되므로 각 구성원은 최고책임자의 명

령에 절대 복종하고 機敏하게 실천해야 하는 작업 체제가 불가피하다. 그러므로 상급자 앞에서 예의를 갖추는 훈련을 함으로써 命令受領에 필요한 주의집중력을 함양하며 상급자의 명령에 자발적으로 順應하는 습성을 기른다.

(4) 대부분의 海難事故는 언제 어느 곳에서 일어날 것인가를 예측할 수 없으며 외부의 支援 없이 사고를 독자적으로 처리하고 損失을 최소화하여야 하므로 정확한 판단력, 과감한 실천성 및 인간관계 능력 등과 같이 통솔자로서의 갖추어야 할 資質을 함양하여야 한다. 學內生活課程에서 상급생이 하급생을 지휘·통솔하는 기회를 가지므로써 사람과 더불어 사람을 통하여 과업을 성취하는 능력을 기른다. 정확한 판단 능력을 함양하기 위하여 주어진 과업에 관하여 집중적으로 研究하는 자세를 습관화하며 課業實踐을 위하여 周旋하고 결과를 확인하는 誠實性을 함양한다.

(5) 부자연스러운 생활과 작업 환경에서 오는 피로와 피로움을 극복하고 職務를 수행하려면 강인한 체력과 정신력이 필수적이다. 外出制限과 같은 規則을 준수하고 규칙적인 訓練에 참여함으로써 忍耐力과 體力를 향상시킨다.

3. 結言 및 問題點

海運市場은 關稅障壁이 없는 자유국제시장인데다가 대부분의 船舶運航經費는 거의 동일한 수준이며, 국제금융이 활발하여 國際金利도 평준화되어 있고, 다만 船員費만이 나라마다 다를 뿐이다. 그러므로 賃金에 비하여 보다 우수한 선원을 어떻게 확보하느냐에 따라 해운업의 競爭力이 결정된다. 따라서 乘船學科는 미래의 韓國海運業이 국제경쟁을 확보할 수 있도록 하는 데에 原動力이 되어야 한다. 이와 같이 乘船學科가 교육기관으로서 그 기능을 충분히 발휘하려면 다음과 같은 문제점들이 先決되어야 한다.

1) 政策面에서

현재 재학생에게 부여되고 있는 官費와 제도적인 特典만으로는 우수한 피교육자를 유치하기에는 미흡하며 敎育訓練施設 또한 국제수준에 미치지 못하는 실정이다. 피교육자의 자질이 우수

하고 교육 시설이 충분히 갖추어질 때 기대되는 教育産出結果를 얻을 수 있을 것이다. 지금으로부터 20~30년 전 국력이 보잘것없는 상태에서 도 과감히 교육에 투자하였기 때문에 國際水準을 능가하는 商船教育을 실시할 수 있었다. 그 결과 오늘날과 같은 세계적으로 우수한 船員國이 된 것이다. 이러한 점을 감안할 때, 미래의 세계적인 船員國으로 발전하려면 獎學金 支給幅을 확대하고 교육 시설을 확충하며 교육의 내·외적인 요소를 改革하는 데에 적극적인 支援을 아끼지 말아야 할 것이다. 그리고, 1987년도부터는 國際協約에 의하여 3학년 재학생은 1년간 乘船實習을 하여야 하므로 최소한 6,000톤 규모 이상의 實習船이 한 척 더 필요하다. 참고로 각국에 있어서 實習學生 1인에 대한 實習船 톤수를 비교해 보면 中공 34, 미국 50, 일본 30, 필리핀 112, 한국해양대학 18과 같다.

위험·급박한 상황에서 船舶을 조종하는 訓練과 危險貨物을 정확하고 효율적으로 취급·관리하는 훈련은 비용과 위험 부담이 너무 크므로 乘船實習을 통하여 훈련의 완벽을 기하기는 거의 불가능하다. 이러한 부문의 훈련을 補充하기 위하여 教育訓練設施의 확충이 필요하다. 현재 海洋大學에서는 ship's operation simulator, cargo handling, simulator 등과 같은 필수적인 訓練設備을 갖추지 못하고 있다.

2) 弘報面에서

우리는 전통적으로 海洋進出을 꺼려 왔고 선원을 賤視하는 인습이 있어 海技士 직업에 관하여 부정적인 측면만 과장되어 알려져 있으나 긍정적인 측면은 거의 弘報되어 있지 않다. 장기간의 乘船經歷을 가진 海技士가 국내외에서 다양한 분야로 진출하여 활동하고 있을 뿐만 아니라 해기사는 그 職業을 통하여 개인적으로 성장발전할 수 있고 國家社會의 발전에 크게 기여할 수 있다는 점을 젊은 세대에게 충분히 홍보하여야 한다.

3) 學制面에서

미래에 세계 제 I 위의 船員國으로서 경쟁력을 가지려면 우수한 ship's manager로서의 船長과 甲板部, 機關部, 通信部의 기술을 두루 갖춘 기

술인력을 확보하여야 한다. 또한 현실적으로 우리 海技士는 외국어 구사 능력과 自動機器를 다루는 기술 부족으로 불이익을 감수하는 경우가 많다. 이러한 상황에 대처해 나가려면 勉學氣風 活性化를 위한 과감한 教育改革이 단행되어야 할 것이다. 學力不振學生 督勵 위주에서 優秀學生 獎勵 위주로 하는 방향으로 교육 방침을 바꾸어야 하며, 우수학생의 躰학자세와 지도성이 전 학풍을 지배하도록 우수학생 우대제도를 도입하여야 할 것이다. 討議式 강의 및 課題物 부가식 교육방법을 병행하여 학생의 探究精神을 조성해 나갈 수 있도록 小單位 授業를 실시하여야 하며 외국어 구사 능력을 향상시키기 위하여 語學實習設備을 보완·확충하고 原點教材의 활용도를 높여야 하며 학내생활에서 또는 船內生活에서 외국어를 구사하는 풍토를 조성해 가는 운동이 적극적으로 전개되어야 할 것이다. 또한 敎育자가 더욱더야 할 기본적인 知識과 技術이 양적·질적으로 급격하게 膨脹되었으므로 敎育期間을 5년 이상으로 연장하는 문제가 검토되어야 할 것이다.

4) 生活指導面에서

오늘날 敎育자들의 대부분은 서구 민주주의를 비판 없이 받아들인 채 자라 왔고 풍요로운 물질문명의 혜택을 누려 왔다. 그 결과 이전 어느 때의 敎育자보다 많은 自由와 安逸을 요구하는 경향이 있다. 그러므로 命令的 秩序維持方式으로 學內生活訓練效果를 기대하기는 점점 어려워지고 있다. 이러한 관점에서 敎育자를 충분히 이해하고 보다 나은 訓練方法을 개발해야 한다. 또한 학생수가 1,400명에 달할 정도로 비대한 宿舎의 규모에 비하여 生活訓練指導敎授 부족으로 말미암아 人格的, 人間的인 접촉이 결여되어 학생은 소외감을 갖기 쉽다. 또한 엄격한 紀律이 요구되는 학내생활을 하게 되므로 公式性과 非情性이 지나치게 강조되는 경향이 생기기 쉽다. 이러한 문제점을 극복하고 젊은이들이 올바르게 성장할 수 있도록 人間的이고 保護的인 차원에서 교육이 실현되어야 하며 이것을 뒷받침하기 위하여 보다 적극적인 교육 투자가 요망된다. *