

졸업논문

해양 스포츠 수요증대에 따른 레저보트의
안전증진 방안 및 그 사업 타당성 검토



지도교수 김길수

1997년 11월

한국해양대학교 해사대학
해사수송과 학부

강두진, 주용현, 박창우
김경준, 박병규, 이영섭, 박영철

들어가며

우리나라 해난사고의 20%가 5톤 미만의 선박에 의한 발생하고 있는 사실에 주목하고 있는 사람은 그리 많지 않다. 삼면이 바다인 우리나라는 풍부한 수산자원과 바다를 이용한 관광, 레저산업이 중요한 산업정책의 하나이다. 그러나 연근해 및 항만에서 소형선박에 의해 발생하는 인명과 재산의 피해에 대해 얼마나 소홀했는가를 수치적으로 쉽게 생각할 수 있다. 이러한 사고의 큰 원인은 해당 선박 승조원의 인적과실이라 할 수 있는데, 이것은 5톤 미만 선박의 조종사에 대한 면허나 교육에 대한 해사법규상의 규정이 전무하기 때문이다. 선박직원법에서는 소형선박 조종사 면허를 5톤이상, 13인 이상 선박에 국한하고 있으며, 선박법에서도 20톤이상의 선박에 대해서만 등기 및 등록을 하도록 되어 있다. 이전까지는 주로 소형어선에 의한 사고가 상당수를 차지하고 있었으나, 해양스포츠의 관심 증대로 고속 소형정, 고무보트, 수상스키 등의 사고가 빈번해질 것으로 예상된다. 이렇듯 소형선에 대한 관심의 소홀은 앞으로 더욱 늘어날 소형동력 레저선 및 어선의 해난사고를 부추기게 될 것이다. 본고에서는 5톤미만의 소형선 사고의 원인을 조망하고 관련 법규의 문제점을 찾아내어 소형선박조종사의 면허에 대한 논의와 대안으로써 면허취득 절차에 대한 방안을 제시하고자 한다.

이 글은 소형선박, 특히 앞으로 그 수요가 증대되고 운용자의 인적과실이 크게 작용될 것으로 보이는 수상레저선을 중심으로 작성되었다.

1. 소형 동력레저선의 수요와 전망

80년대에만 하더라도 해양 스포츠에 대한 관심도가 그다지 크지 않았다. 그리고 해양 스포츠라고 하면 생소하고 접할 기회도 많지 않았던 것이 사실이었다. 88올림픽과 더불어 부산에 수영만 요트 경기장이 생기고 올림픽후 그 경기시설에 요트와 윈드서핑과 같은 해양 레저로 여가를 즐기려는 인구가 점차로 증가함과 동시에 여름이면 바다를 이용해서 해양 스포츠를 배우려는 사람들이 점차 증가하고 있다. 이와 더불어 제트스키, 레저용 모타보트선, 구조정 등의 소형선박이 크게 늘어나고 있다. 이는 소득증대에 따른 문화적인 가치변동의 한 현상으로 더욱 그 수요가 증대 될 것으로 보이며, 주로 항구도시와 관광지역을 중심으로 동호회라든지 개인 취미생활자, 또는 일정한 면허가 없는 수상안전관리원 등에 의해 운용되고 있다.

5톤이하, 13인 미만의 소형동력레저선(이하 소형동력선)의 수요를 내용별로 살펴보면,

- ① 일반레저선
- ② 항내작업선
- ③ 시설감시선
- ④ 수상구조선

으로 분류할 수 있다.

위에서 언급한바와 같이 국민생활의 질적변화, 문화적 가치변동, 해상스포츠에 대한 인식 변화는 소형동력선에 대한 수요를 더욱 확대케 할 것이며 실제로 대한적십자사의 따르면 95년대비 96년 운용중인 선박이 8.9% 증가된 것으로 알려졌다.

2. 소형선박의 사고현황

1) 톤수별 해난사고 현황

	계	5톤미만	5-20톤 미만	20-100 톤미만	100-500 톤미만	500-1000 톤미만	1000-5000 톤미만	5000 톤이상
91년도	538	125/23.2	77/14.3	250/46.5	60/11.2	13/2.4	12/2.2	1/0.2
92년도	418	78/18.7	79/18.9	210/50.2	37/10	4/1	3/0.7	2/0.5
93년도	510	120/23.5	109/21.4	219/42.9	50/9.8	9/1.8	2/0.4	1/0.2
94년도	566	103/18.2	101/17.8	285/50.4	54/9.5	10/1.8	11/1.9	2/0.4
95년도	540	105/19.4	93/17.1	260/48.2	49/9.1	16/3	16/3	1/0.2
연평균	514	107/20.8	92/17.9	245/47.7	50/9.7	10/1.9	9/1.8	1/0.2
96년도	523	102/19.5	97/18.5	267/51.1	47/9	4/0.8	6/1.1	/
대비	+9/+18	-5/-4.9	+5/+5.4	+22/+9	-3/-6	-6/-60	-3/-33.3	-1/-100

2) 톤수별 발생추세

'96년 톤수별 해난사고는 20-100톤미만, 5톤미만, 5-20톤미만, 100-500톤미만, 1000-5000톤미만, 500-1000톤미만, 5000톤이상의 순으로 발생하였으며,

- ① 20-100톤미만의 267척은 연평균척수 245척 대비 22척(9%) 증가
- ② 5톤미만 102척은 연평균척수 107척 대비 5척(4.9%) 감소
- ③ 5-20톤미만 97척은 연평균척수 92척 대비 5척(5.4%) 증가
- ④ 100-500톤미만 47척으로 연평균척수 50척 대비 3척(6%) 감소
- ⑤ 500-1000톤미만 4척은 연평균척수 10척 대비 6척(60%) 감소
- ⑥ 1000-5000톤미만 6척은 연평균척수 9척 대비 3척(33.3%) 감소
- ⑦ 5000톤 이상 사고는 없었으며 척수 1척대비 1척(100%) 감소되었다.

3) 분석

① '96년도 톤수별 해난사고는 20-100톤미만의 선박이 267척 발생하여 전체 해난사고의 51.1%를 차지하고 있으면, 100톤미만의 해난발생은 466척으로 90.7%을 차지하고 있어, 대부분의 해난사고가 연근해역에서 발생하고 있는 것으로 나타나고 있다.

② 가장 많이 발생하는 100톤급 미만의 어선은 주로 안강망, 채낚기, 통발 유자망 등의 업종으로 전년도 대비 척수는 증가하였으나, 발생비율은 전년도와 비슷한 것으로 파악되고 있어 해난사고는 주로 100톤급미만, 특히 5톤미만의 선박에서 발생하고 있음이 확인되고 있다.

③ 100톤급 미만의 선박은 주어장이 연근해서 원해까지 광범위한 조업구역을 형

성하고 있어 해난사고 발생시 원거리 및 광역으로 인한 구조지연 및 구조세력 도착 전 피해로 인명, 재산의 손실을 당하고 있다.

④ 이러한 사고를 최소화 하기 위하여는 선박종사자들의 선박정비 점검철저 및 해난발생시 신속한 구조요청 및 정확한 위치 통보등의 시행과 자체 인명 안전조치가 요망된다.

3. 20톤 미만의 선박에대한 해사법규상 면허규정

1) 선박의 정의에 대한 규정

선박의 의의에 관해서는 법률에 특별한 규정이 없으나 한국선박의 국적취득을 취지 및 선박법 제26조의 소형선박의 예시로 미루어 사회통념상의 선박을 가리킨다고 볼 수 있다.

사회통념상의 선박이라 함은 물체의 부양성을 이용하여 수상을 항해하는데 사용되는 일정한 구조물을 말한다. 다만, 준설선, 해저자원굴착선, 기중기선, 등대선 등은 사회통념상의 선박이기는 하나 추진력이 없으면 선박법의 선박이 아니다.

2) 소형선박의 등록

선박법 제8조에서는 총톤수 20톤미만의 선박과 단주 또는 노도만으로 운전하는 선박을 제외한 선박을 제외한 한국선박의 소유자는 선박의 등기를 한 다음 선적항을 관할하는 해운관청에 비치된 선박원부에 등록하여야 한다라고 규정하고 있다. 그러므로 총톤수 20톤 미만의 선박은 등록의 의무가 없는 부등부선에 속한다.

3) 소형선박 조종사 면허규정

우리 나라 선박직원법상에는 다음과 같이 소형선박 조종사 면허를 규정하고 있다.

응시할 면허	승무경력	
	선박	기간
소형선박 조종사	총톤수 5톤이상의 선박 또는 여객정원이 13인 이상의 선박	2년

4. 현행 소형선박조종사 면허의 문제점 및 개선방안

1) 현행 소형선박의 면허제도

현행제도상 소형선박의 선장은 여객선인 경우 6급 항해사 이상의 면허가 필요하고 여객선외의 선박인 경우 소형선박 조종사 이상의 면허가 필요하다. 6급 항해사 면허의 응시에 필요한 자격은 5톤 이상의 선박에서 선박의 운항 또는 기관의 운전 에 관한 직무에 3년이상 종사할 시, 소형선박 조종사의 경우 총톤수 5톤 이상의 선박 또는 여객정원이 13인 이상의 선박에서 1년이상 승선하였을 시 주어진다.

2) 현행 소형선박 면허제도의 문제점

현행 면허제도에서 소형선박의 승무자격을 여객선인 경우 6급 항해사, 여객선 외의 선박은 소형선박 조종사로 제한하고 있다. 이럴 경우 선박의 구분에 상당한 애매성을 띄고 있어 해석상의 차이가 있을 우려가 있다. 가령, 예를 들어 제트스키 또는 추진기관을 장착한 고무보트는 수상에서 사고를 발생시킬 잠재성을 다분히 소지하고 있으나 현행제도 상에서는 이에 관한 명확한 기준이 없을 뿐더러 이러한 수상에서의 사고 등을 미연에 방지할 수 있는 어떠한 관리 및 교육체계를 갖추지 않아 문제가 되고 있다. 그로 인해 위에서 살펴본 바와 같이 많은 사고가 발생하게 된다.

3) 소형선박 승무기준 및 자격의 개선방향

현행 소형선박의 승무기준에서 선박의 구분을 여객선과 여객선외의 선박으로 구분한 것을 좀 더 세분화하여 수상레저용 선박을 포함하여 톤수에 상관없이 1인 이상 승객정원의 동력선의 면허를 개설하여야 할 것이다. 그러나 현행 면허 발급 관할 관청에서 이러한 면허를 발급함에 있어서 자동차 운전면허와 같이 엄격한 관리 및 통제를 하지 않고 허술한 발급체계를 유지함으로써 여러 가지 문제가 발생하게 된다. 반면에 이러한 문제를 해결하기 위하여 공공기관에서 면허의 발급에 관한 제반의 사항을 담당하게 되면 오히려 더더욱 복잡하고 소모적인 사태에 직면하게 될 것으로 예상된다. 그러므로 이를 위하여 사설기관 또는 민간단체에 소형선박 면허발급 및 관리에 관한 사항을 위탁하여야 할 것으로 판단된다. 아울러 면허 발급과 관리 등에 따른 법적 문제의 해결 및 감찰 등은 공공기관에서 정기적인 점검 및 지도를 하여 이러한 문제의 발생을 사전에 방지하여야 할 것으로 보여지며 이에 관한 상세한 내용은 본 논문의 다른 부분에서 다루기로 한다.

5. 5톤 미만소형선박 조종사 자격 부여 및 교육에 관한 방안

본 방안은 동력, 레저용 소형선 (수상 보트, 동력 요트등)을 운용하는 사람들에게 그 운용에 대한 지식과 해상법규 등의 면허취득을 위해 필요한 교육을 받을 수 있도록 하기 위함이다.

선박운용에 대한 기초지식이 부재한 상태로 운용되었던 소형선박 조종사로 인해 지금까지 많은 항내 사고를 유발하였으며, 항만 및 연근해에서 항행중인 타선박의 항로를 방해하는 등 항해사에게는 공포의 대상이었다. 이러한 문제점을 안고서 관계당국은 시급히 날로 증가하는 소형선박에 대한 관계법령을 마련하고, 그 운용에 대한 지침을 마련해야 할 것이다.

이를 위한 방안으로서 고려할 수 있는점을 제시하면,

첫째, 현 해기연수원의 기능의 확대

둘째, 현 해양계대학에의 부설 프로그램 개설

셋째, 소형동력선 조종사 자격취득을 위한 전문적인 학원 설립하는 것이다.

이 세 가지 방안들에 관한 공통된 점은 다음과 같다.

- ① 교육기간은 이론 15시간, 기능 24시간이상으로 한다.
- ② 교육인원은 사정에 따라 제한할 수 있으나, 자격부여에는 인원제한을 두지 않는다.
- ③ 관계법령에 따라 소정의 자격검정(이론 및 기능시험)을 거쳐 자격증을 발급한다.
- ④ 강사는 관계법령에 의해 따로 정한다.

1) 해기연수원의 기능의 확대 방안

현 해기사들의 교육기관인 해기연수원의 기능을 최대한으로 이용하는 방안이다. 이 방안은 기존의 시설과 인원을 효율적으로 이용할 수 있고, 수상안전교육 등의 부수적인 교육을 커리큘럼상에 넣는 것이 자연스러워 질 수 있다. 그러나 시설 및 인원의 확충은 피할 수 없는 과제이다.

2) 해양계 대학 및 해사고등학교의 소형선 조종사 교육에 관한 프로그램 마련

현 국내의 해양계 대학과 수산대학, 그리고 해사고등학교의 교육시설과 프로그램을 응용한 부설학교를 세우는 방안으로, 교육의 전문성과 피교육자의 편의를 도모할 수 있다. 이들 학교에 대한 지원이 요구된다.

3) 소형선박 조종사 면허학원 설립 방안

육상의 운전면허 학원과 비슷한 형태로서 주요도시에 공인된 학원을 설립해서 그 수요인원을 충족시키는 방법이다. 자격에 대한 법률적 재제가 실시되면 상당수의 인원이 교육을 받을수 있는 학원이 필요하게 될 것이며, 상기의 방법들이 지역적인 한계를 가짐에 비해 이 방법은 피교육자의 편의를 충족시킬 것이며, 대중화되고 있는 레저선박의 이용자들을 수용할 수 있을 것이다. 그러나 실기교육을 위해서 강이나 호수 등을 지적에 두어야하는 점은 있다. 또한 초기 자본이나 교육인력에 대한 문제가 있다.

6. 소형선박 면허취득 절차 및 교과과정

그 동안 실시되었던 무면허 소형선박조종자에 대해, 그리고 소형선박면허를 취득하고자 하는 사람에게 일종의 전문적인 자동차학원(또는 그와 유사한) 형태의 교육 학원을 만들어 일정한 교육 프로그램에 의해 필요교육을 이수케하고, 자격검정을 통해 소형선박조종사 면허를 발급하기 위해서 다음의 교육을 이수해야만 할 것이다.

먼저 현행 수상오토바이 및 모타보트교육 실태와 본 논문에서 주장하고자 하는

교육을 비교, 정리하였다.

1) 현행 교육(수상오토바이)

(1) 현재 수상 오토바이의 운용 형태

이는 광안리 해수욕장에서 부산 해양 sports회 주관으로 교육을 실시하는 일례 형태로 고찰 해보자.

① 대상 : 일반인 초보자라면 누구나 가능

② 교육 PROGRAM

-육상에서 30분 정도 HANDLING을 배우고 LIFE JACKET입는 법 및 소정의 안전 교육을 실시

-육상교육이 끝나면 해상에 나가서 수상 오토바이 강사가 오토바이 뒷좌석에 타고 교육생은 앞좌석에 착석한 채로 훈련

-기준이 없이 수시간 가량 훈련 후 숙련이 되면 숙련 정도에 따라 혼자 타게 함

③수강료

-일단 이 동호회에 가입하고자 하는 사람은 1년 회비 ₩240,000을 납부해야 함

-주로 수온이 높은 7,8월에 무료 강습회를 개최함

(2) 현행 교육방법의 문제점

위에서와 같이 수상 오토바이는 일종의 해양 레포츠로 치부되어 미숙련자도 몇 시간 조작법만 익히면 탈 수 있는 장점 때문에 동호회 수준으로 동호회원이 증가하는 추세이다. 하지만 여기서 문제점은 일정한 이론적 근거나 해상충돌방지규칙 등의 체계적인 지식도 없이 운용되고 있어, 이들의 항계내 진입이나 항로상으로 진입하여 타선과 직면할 위험에 대한 대책이 없다는 것이다.

2) 소형선박 조종사 교육 커리큘럼

현재 문제가 되고 있는 5톤이하 소형선박 조종사 면허의 부재를 극복하여 해상 안전 교육의 효율적이고 체계적인 교육과 충돌방지 규칙에 대한 기초적인 지식을 수강자에게 교육시킬 필요가 있다.

(1)육상 이론 교육

① 수상안전교육

-구명동의 착용법과 익수시의 자세

-익수시 전복된 소형 선박의 복원

-응급처치술

-기타 안전교육

상기 안전 교육은 초보자가 해양이라는 곳에 대한 위험을 인지시킴과 동시에 소형선의 안전에 대한 의식을 고취시킴으로 교육시간을 60분 강의 3시간을 배정함

② 선박조종술

- 소형선박의 구조원리와 복원력
- 소형선박의 추진 및 정지요령
- *실제 모형선박의 실습자재를 통하여 시범을 보임

-Handling방법

- *port대각 변침 및 starboard대각 변침
- *midship상태에서의 운용 형태등

이 조종술은 소형선박을 운용하는데 있어서 가장 필요한 부분으로 교육시간을 각 부분마다 2시간씩 총 6시간을 배정한다.

③ 해상 충돌 방지규칙

소형선박의 경우 radar같은 물체 인식도구가 없고 turning circle이 작기 때문에 선박이 서로 시계내 있는 때의 항법에 준한다.

-등화 및 형상물에 관한 사항

- *우현 녹등, 좌현 홍등에 관한 현등관계
- *연안을 오가는 작은 선박의 현등을 보고 진로를 측정하는 기초법
- *주간의 경우 좌, 우현에 따라 진로를 측정하는 기초법

-정면으로 마주치는 상태

-횡단 상태

-추월

-피항선의 동작

-유지선의 동작

-두 선박이 접근 할 때의 4가지 단계 행동

위 해상 충돌 방지 교육은 현재 시행이 되지 아니하므로 철저하게 소형선에 맞는 교육을 실시하기 위하여 총 10시간을 교육시간으로 둔다.

④ 운항 관련법규

(2)해상 실습교육

해상 실습교육은 육상에서 배운 것을 해상이라는 공간으로 확장하여 실습위주로 교육시키며 이는 시간 별로 교육일정을 따른다.

-1시간: 소형 선박의 시동 걸기

-2시간: 소형 선박이 전복될 시 다시 자세를 취하는 방법

-3시간: 강사가 수상오토바이 뒤에 착석후 수강자가 앞에 타고 안정자세를 취하는 방법

-4시간: 2시간과 같은 자세로 일자line 약 10미터를 나가는 연습

-5시간: 수강자 홀로 안정자세를 취하는 방법

-6시간: 수강자 홀로 일자 line 약 10미터를 나가는 연습

-7시간: 좌, 우현 소각도 및 대각도 turning연습

-8시간: 좌, 우현 turnig후 직선 주로 달리기

-9시간: 직선으로 나가다가 turning후 다시 직선 주로 달리기

-10시간: 가상 타 선박이 마주쳐 올 때 피항동작

-11시간: 가상 타 선박이 횡단해 올 때 피항동작

-12,13,14,15시간: 해상 위에 course line을 그려 놓고 거기에 맞추어 handling동작
-16,17,18,19,20시간: 최종 test에 부합하여 그 동안 배운 모든 이론, 실기를 마무리하는 시간

(3)평가

①육상 이론 교육에 대한 평가

이 평가는 해상안전, 조종술, 해상충돌 방지규칙, 해사법규 등의 과목으로 나누어 100점 만점에 60점 이상을 취득하면 필기 고사합격으로 간주한다. 문제의 난이도는 이론교육 15시간을 이수한자에 기준하여 정한다.

②해상 실습 교육에 대한 평가

평가 대상은 필기시험의 합격자에 한해 파도가 잔잔한 해안가에 course line을 놓고 이 line을 따라 정해진 시간내에 금을 넘지 않고 무사히 통과하는 방법으로 하면 면허증을 발급하는 형식으로 한다.

-먼저 입구에서 life jacket의 정확한 착용 상태: 점수 5점

-시동 :점수10점

-가상 마주치는 선박이 출현하였을 때 피항 동작: 점수20점

-가상 횡단하는 선박이 출현하였을 때 피항 동작; 점수20점

-정해진 시간(5분)내에 들어오는 상태; 점수 15점

-line 한번 벗어날 때 :감점10점

-line을 벗어나지 않고 들어왔을 경우: 점수 30점

☞80점 이상을 만점으로 하여 면허증을 부여한다.

나오며

총톤수 5톤이상, 13인 정원 이상의 선박조종사에 대해서만 소형선 조종사 면허를 발급하던 지난 법률은 이제 인원 제한이 없이 모든 동력선 이상의 선박으로 개정되어야 할 것이다. 일정한 면허를 갖추지 않은 소형어선조종자와 날로 늘어만 가는 고속 해상레저보트는 연간 100여건 이상의 선박사고를 발생시키고 있으며, 더욱 증가할 추세를 보이고 있다. 96년 해양수산부 발족과 함께 우리 나라는 풍요로운 바다를 이용하여 해양한국을 건설하려는 자구의 노력을 보여주었으나, 아직도 전세계적으로 해난사고의 제1국이라는 오명을 벗지 못하고 있다. 이는 단일한 해양정책이 아니라 적극적이고 개혁적인 정책으로써 해상안전의 대한 기틀을 새로이 해야 할 것이다. 연근해나 항만에서 빈번히 발생하는 소형선박의 사고의 원인은 1차적으로 수많은 소형선박에 대한 관계법령의 부재에 있으며, 그 조종사에 대한 면허를 신설하고 일정한 교육에 의해 인적요인에 의한 위험요소를 배제해야 할 것이다. 그러기 위해서는 먼저 면허에 대한 자격을 법률화하고, 교육기관을 설립해 소정의 프로그램에 따라 필요교육을 이수케 하고 검정을 통해 자격을 부여해야 할 것이다. 교육기관에 대한 방안으로써 해기연수원의 확대, 대학 및 해사고 부설 프로그램 개설, 전문 교육학원 설립 등의 방안을 들 수 있다. 또한 커리큘럼은 해상안전과목과 선

박조종술, 해상충돌방지규칙, 그리고 해사법규로 나누어 이론교육을 실시하고, 24시간 이상의 실기능 교육을 이수하게 해야 한다. 이러한 일련의 사항이 실현될 때 소형선박의 해난사고에 의한 소중한 인명과 재산의 피해를 줄여 나갈 수 있을 것이다.

