

해기사 면허시험제도의 문제점 및 개선 방안 연구†

김 동 근 · 권 기 수

(한국해양수산연수원)

I. 서론

우리 나라는 1960년대 초부터 수출주도형 성장산업을 추진하여 왔으며, 이에 따라 증가하는 대외 교역상품의 수송 수단으로서 수산 해운산업의 발전이 급속히 이루어졌다. 이와 같은 수산 해운산업의 발전은 우수한 선원인력의 적절한 공급이 뒷받침되었기 때문이라는 사실을 부인할 수 없다. 앞으로도 우리 나라의 수산업과 해운산업이 국제경쟁력을 갖기 위해서는 우수한 자질을 갖춘 경쟁력이 있는 선원의 공급이 필수 불가결한 실정이다.

한때는 4만명 이상의 선원이 해외에 취업하였으며, 외화 가득액이 국가경제에 엄청난 원동력이 되어왔다. 그러나 최근에는 육상 임금의 상승과 선원이라는 직업의 매력이 상실되고 저임금 경쟁국 선원들의 활발한 진출로 인해 우리 나라의 해외취업 선원수는 급감하고 있으며, 국내선원의 수급에도 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 자질이 우수한 해양인력 공급은 물론 국제 선원 인력 시장에서 우리 나라 선원들의 경쟁력을 높이기 위해서는 무엇보다도 선원에 대한 신기술 습득, 안전의식 고취 등 자질향상을 이루지 않으면 안 된다.

그런데 선원의 자질을 객관적으로 검증하고 유능한 해외취업 선원의 공급을 뒷받침해주는 기능을 수행하고 있는 해기사 시험제도는 선원 개개인에게는 해기사로서의 전문지식, 기술 등 각자가 지니고 있는 능력을 평가받음으로써 취업 및 승진의 기회를 갖게 하는 기능도 있지만 해기사 교육·훈련의 성과를 평가하는 기능도 있다. 뿐만 아니라 해기사 시험제도는 선원에게 지식과 기술의 중요성을 인식시키고 지식 및 기술습득의 의욕을 고취하는 역할도 할 수 있다. 이와 같은 의미에서 해기사 시험제도는 인력관리 측면에서 업계, 학계, 선원 모두에게 매우 중요한 의의를 지니고 있다.

따라서 본 연구는 해기사 면허시험 제도를 통해 우수한 해양인력을 확보하기 위하여 향후 발전적으로 개선되어야 할 문제점을 찾아 그 개선 방향을 제시하는데 목적이 있다.

† 본 논문은 2001년 해양수산부 용역의뢰에 의하여 연구되었음.

II. 우리나라 해기사 시험제도의 문제점

1. 질적인 문제점

가. 선박 직무와의 관련성 결여

각 직종 및 등급에 따른 해기사 면허 시험제도가 타당성과 신뢰성을 확보하기 위해서는 각급 해기사의 직무 수행에 필요한 지식과 능력을 검증할 수 있어야 한다. 만일 해기사 면허 시험에 합격한 자이면서도 그 면허로써 승무할 수 있는 선박의 직무를 원활히 수행하지 못한다거나 역으로 선박 직원으로서 직무의 수행능력이 충분히 있는 자가 당해 면허 시험에 합격하지 못한다면 그 해기사 시험제도는 문제점이 있다고 할 수 있다.

특히 현재 문제은행(pool)으로 보유돼 있는 문제 중 많은 부분이 현대의 새로운 첨단기술 즉 최신 항해장비나 해사관련 국제법과 자동화 시스템 등에 대한 지식을 요구하는 문제 수가 적으므로 이와 관련한 문제를 보완해야 할 것이다.

나. 등급간 변별력 모호

선박직원법 제4조의 해기사 면허의 종류 및 등급은 항해사와 기관사는 각각 6등급, 운항사 4등급, 선박 통신사는 4등급으로 구분하고 있고, 그밖에 6급 항해사 및 6급 기관사의 하위등급으로 소형선박조종사가 있다. 법적으로는 이러한 직종 및 등급별 면허시험과목과 과목내용 등에 형식상 차별을 두고 있으나 실질적으로는 등급에 따른 질적 수준의 변별성이 모호하다는 비판을 받고 있다. 특히 3급 이상의 경우 시험 문제의 구성 및 난이도에 있어서 각 급별 구별이 분명하지 않아 변별력이 떨어진다.

물론 각 직급의 선박직원에게 요구되는 지식과 기능의 수준에 있어서 직무가 동일한 부서에서는 크게 차이가 없는 경우가 많고 긴급시에는 직급간 직무 구별이 오히려 신속한 대처 능력에 장애가 되는 경우가 있으며 업무의 지휘 감독 측면에서 구별자체가 모호한 업무상의 특성 때문에 변별력이 떨어질 수밖에 없는 실정이긴 하다. 직무자체의 구별이 애매하기는 하지만 등급별 해기사 면허가 구분되어 있는 현재의 실정에서 어떤 기준으로 변별력을 두어 시험문제를 출제해야 하는지 어려운 문제임에 틀림이 없다. 2급 해기사 문제가 1급 해기사 문제보다 더 난이도가 높은 문제가 출제되는 경우가 발생하는 경우도 바로 이런 연유 때문이다.

이러한 문제점을 극복하기 위해서는 먼저 각 해기사 면허의 등급별 선박직원의 기준을 설정한 뒤 상급면허로 갈수록 주관식 문제를 개발하여 변별력을 갖도록 하는 것이 합리적으로 생각된다.

다. 일관성의 결여

모든 자격면허 시험은 각 단계별로 일관성 있는 질적 수준의 유지가 필수적 요건이다. 현행 해기사 면허 시험제도가 일관성을 유지하지 못하는 것은 두 가지 측면의 원인 때문이었던 것 같다.

첫째, 해기사 면허 시험위원에 따라 질적 수준이 달라진다. 현행 해기사 면허 시험위원은 임시위촉위원이므로 면허 시험의 질적 수준의 일관성을 유지한다는 것이 어렵다. 왜냐하면 출제위원의 성향에 따라 난이도 구성이 달라지므로 시험 때마다 난이도가 달라질 수 있기 때문이다.

따라서 전문시험관을 두는 방안도 고려해 볼 수 있겠으나 이는 또 다른 문제점 발생의 소지가 있으므로 문제은행(pool)식으로 난이도를 보다 세분화 시켜 난이도에 따라 급수별로 시험문제를 출제해야 할 것이다.

둘째, 우리나라 해기사 면허 시험은 해기사의 수급조절을 위해 필요에 따라 면허 시험의 난이도를 조절하는 방법을 다소 사용하여 왔는데, 바로 이 점이 질적인 측면에서 해기사 면허 시험의 일관성이 유지되지 못하게 된 하나의 원인이 되기도 하였다. 선원이란 직업의 특수성 때문에 해기사 면허 시험의 응시기회가 한정되어 있고 긴급한 해기사 인력의 수요에 부응하기 위한 공급의 창출을 위하여 그 융통성이 인정될 수 있으나 일정수준 이상의 자질을 갖추었는지를 검증하는 면허 시험제도로서는 재고의 여지가 있다. 이러한 문제점은 선박직원법의 입법목적인 선박의 안전 항행 확보라는 목적을 달성하기 위한 점에서는 그 목적에 근본적으로 위배된다.

결론적으로 모든 시험 수준의 일관성 유지를 위해서는 새로운 지식습득을 위한 많은 수량의 문제를 확보하고 그 문제에 대해 각각의 난이도를 정리한 다음 급수별로 세분화시킨다.

2. 시험출제방법의 문제점

가. 객관식 문제

해기사 시험의 필기시험 출제방식은 1974년 이전에는 상급직 해기사에 대하여 주관식이 일부 출제되었으나 그 이후에는 모두 객관식으로 출제되고 있다. 시험문제는 직종별·등급별로 문제은행(pool)식으로 확보·정비되어 있으며 1989년 5월이래 전산화가 이루어져 무작위 선정된 2배수의 예비문제를 시험위원이 확정·출제하고 있다.

그리고 문제은행에 저장되어 있는 문제들의 난이도 분류가 정확하게 세분화 되어있지 않고 문제 문항 수가 충분히 확보되어 있지 않다.

나. 주관식 문제

우리나라의 해기사 면허 시험제도는 주관식 문제를 출제할 수 있도록 규정하고 있으나 현

재까지 확보된 주관식 문제는 없다. 시험제도에 있어서 주관식 문제와 객관식 문제는 각각 장단점을 가지고 있다. 주관식 문제는 암기위주의 객관식 문제보다는 자질 검증을 보다 확실히 할 수 있다는 점에서 좋은 방법이지만 채점상의 문제점이 있으므로 이를 적절히 보완하여 용도와 목적에 따라서 적절하게 선택하면 바람직할 것이다.

따라서 검증제도의 실효성을 확보하기 위해서는 객관식과 주관식 양자를 적절하게 적용하여야 할 것이다. 특히 우리 나라의 면허제도는 직무 위주라기보다는 자격위주로 돼 있는 실정에서 직무위주의 자격검증에 비중을 둔 면허시험체도로 개선하기 위해서는 객관식 문제만으로 자격을 검증하는데 한계가 있는 점을 고려하면 주관식의 단점을 개선하여 활용하는 방안을 고려해 봄직하다.

3. 면허시험과목의 문제점

가. 과도한 시험과목

현행 해기사 시험 과목내용은 선박직원법 시행령 별표2 및 동 시행규칙 별표 2에서 규정하고 있다. 이에 따르면 면허 시험과목은 항해사가 25개, 기관사 33개, 운항사 35개, 통신사 7개, 소형선박조종사는 7개 과목으로 구성된다.

그런데, 선박직원법에서 규정하는 해기사 면허 시험과목은 국가 기술 자격법에 의한 면허 시험과목과는 그 분류 방법이 다르다. 예컨대 기관사 면허 시험과목의 하나인 기관 3은 전기 공학 및 전기 기기, 전자 공학 및 전자회로, 공업계측 및 전기·전자계측, 제어공학 및 제어기기의 면허시험 과목내용으로 구성되어 있는데 비하여 국가 기술 자격법의 전기기사 1급 면허 시험과목은 전기자기학, 전력공학, 전기관계법규, 회로이론 및 제어공학, 전기 기기의 5개 과목에 대한 필기 면허 시험과 전기 설비설계 및 관리에 대한 실기 시험으로 구성되어 있어 선박직원법 상의 면허 시험과목 내용이 국가기술자격법 상의 면허 시험과목과 비교하면 지나치게 많음을 알 수 있다.

따라서 선박직원법 상의 해기사 면허 시험에 있어서의 면허 시험 과목 수는 일견 다른 기술자격과 비슷하나 실제로는 5배 내지 6배정도 많다. 이렇게 면허 시험과목이 많은 것은 해기사의 직업 특성상 복합적 지식을 검증하여야 하기 때문이지만 국제적으로 요구되는 STCW협약(어선 제외)에 준용되는 과목으로 조절할 필요성이 있다.

나. 필기 시험과 면접시험 문제의 차별성 불명확

외국의 경우는 해기사 시험에 있어서 필기시험과 면접시험 과목이 나누어져 시행되는 경우가 많은 반면에 우리 나라의 해기사 시험은 구분이 명확하지 않다. 해기사 시험과목 중에는 해운실무 등과 같이 필기시험보다는 면접시험으로 치르는 것이 보다 적합한 과목도 있다. 특히 1,2급의 경우 면접 시험문제가 직급에 따른 차별성이 적고 면접관의 주관성에 의존하도록 돼 있다.

4. 면허 시험의 시행

가. 시험시행기관 요건

해기사 자격제도는 응시자의 지식과 기능을 평가하여 직급별 직무를 수행할 수 있는 자격을 판단하는 것이 그 주된 목적이다. 선박 운항기술의 발전에 따라 선박직원의 직무 내용도 변화되고 있는 현실에서 면허시험도 이러한 변화를 수용해야 한다. 그러므로 해기사 시험의 시행기관은 새로운 선박운항기술을 비롯, 수산과 해운의 국제적 동향을 분석·과약하여 해기사 자격시험제도에 반영하여야 한다. 즉, 해기사 자격제도의 실효성을 확보하기 위해서는 시험 시행 기관은 해기사 시험의 관리와 집행 업무뿐만 아니라 해기사 자격제도와 관련한 전문분야의 지식과 기술에 대한 분석능력을 갖추고 있어야 할 것이다.

해기사 면허 시험 시행기관으로는 처음에는 해양수산부와 지방청에서 전담해 왔으나 현재는 해양수산연수원이 시험관리를 시행하고 있다. 해양수산연수원은 지방에 하부조직이 없기 때문에 각 지방에서의 시험시행은 지방청의 협조를 받아서 시행하고 있다. 해양수산연수원에는 시험전담전문 인원으로 행정요원 몇 명이 담당하고 있는 실정이다. 따라서 해기사 면허 시험출제를 위해서는 시험시행 전에 시험 문제 선정위원을 임시 위촉하여 시행하고 있는 실정이다. 이와 같이 해기사 시험을 전담하는 조직과 인원이 제대로 갖추어져 있지 않은 관계로 시험 내용을 분석 총괄하는 업무는 이루어지지 않고 있다.

현행과 같이 임시위촉 방식에 의해 운영됨에 따라 임시로 선발된 시험문제 선정위원 개인의 주관에 따라 시험수준이나 난이도 등이 좌우되고 있다. 이것은 앞에서도 지적했듯이 시험의 일관성과 객관성 유지에 문제가 되는 주요한 요인의 하나가 될 수 있다.

나. 시험시간의 불합리성

(1) 필기시험

각급 선박직원에게 요구되는 광범위한 선박운항 관련지식과 기능을 적절하게 검증하기 위해서는 타당성 있는 시험시간이 설정되어야 한다. 이를 위해서는 급별 응시자의 해기 능력을 적절하게 평가할 수 있을 정도의 시험시간이 부여되어야 한다. 시험응시자가 자신의 지식과 기능을 충분히 발휘할 수 있을 정도의 시험시간이 필요한 것이다.

우리 나라의 필기시험은 한 문항을 답하는데 1분 정도가 걸리도록 되어있다. 1급 내지 5급 항해사와 1급 내지 5급 기관사의 경우 각각 125문항이 출제되며 시험시간은 125분으로 설정되고 6급 항해사와 6급 기관사는 100문항이 출제되므로 시험시간은 100분으로 되어 있다.

영국의 경우는 필기시험은 6개 과목에 대하여 각각 3시간씩 할애되어 있다. 미국의 경우는 1등 항해사와 선장시험의 경우 7과목으로 4일간에 걸쳐 실시된다.

참고로 <표 1> 같이 일본의 경우는 1급 내지 5급 항해사와 1급 내지 5급 기관사시험은 주관식으로 출제되는데 과목당 2~5문제씩 2~4시간에 걸쳐 시험을 치르고 있으며, 6급 해

필기시험보다 오히려 더 적절하게 검증할 수도 있다. 그러나 현행 면접시험은 다수의 인원을 대상으로 시험을 행하기 때문에 한계가 있다. 면접시험은 대체로 필기시험에서 확인할 수 없었던 사항에 대하여 응시자의 해기 능력을 검증하는 데 그 중요한 목적이 있으므로 필기시험과 서로 연계하여 조직적으로 시행되어야만 소기의 목적을 달성할 수 있다. 면접시험의 시행시간은 이러한 목적을 달성할 수 있도록 필기시험과 연계한 조직적인 문제 구성과 충분한 시간이 주어져야 할 것이다.

현행 우리나라의 해기사 면접시험은 1급 및 2급 항해사와 기관사에 대해서 시행하고 있으며 그 외 급수에 대해서는 필기시험이 면제되는 경우에 면접시험이 시행된다.

〈표 3〉 일본의 해기사 직급별 구두시험 소요시간

면허등급	1인당 소요시간
1급	1.5
2급	1.5
3급	1.0
4급	1.0
5급	1.0

일본의 경우는 1급 내지 5급 항해사와 기관사에 대하여 필기시험과 면접시험을 시행하고 있으며 면접시험의 시행시간은 1인당 1시간 내지 1.5시간이 할애된다.

영국과 미국의 경우 면접시험 시간은 제한을 두지 않고 있어 면접시험관이 적절한 검증이 되었다고 판단할 때까지 충분한 시간을 갖고 시험을 치르고 있다.

이에 반해 우리 해기사 면접시험은 시험 시간도 너무 짧으며 시험기간이 하루를 넘지 않도록 지나치게 서둘러 진행시켜 그 타당성과 신뢰성 및 객관성 면에서 미비함이 있을 수 있다.

다. 시험시행의 불합리성

우리나라의 해기사 면허 시험제도는 1960년에 제정되었는데 초기에는 일본의 선박직원법과 유사한 면이 많았다. 이후 미국의 해기사 시험제도를 참조로 하여 발전되어 왔는데 필기시험에서 1974년 이전에 상급 해기사에 대하여 주관식이 일부 선택되었으나 그 이후에는 모두 객관식의 평가방법을 채택하고 있다. 필기시험 외에 면접시험과 실기시험제도가 규정되고 있으나, 면접시험은 2급 항해사 또는 2급 기관사 이상의 시험 또는 필기시험이 면제된 자에게만 제한 부과되고 있으며 실기시험의 경우는 시행이 되지 않고 있다. 따라서 해기사 면허 면접시험의 타당성을 확보하기 위한 방안을 제안하면 다음과 같다.

(1) 면접시험의 객관성 문제

면접시험은 필기시험의 한계를 보충하는 제도로서 면접시험이 합리적으로 시행되면 해기사 능력의 검증에 있어서 매우 유효한 제도라는 것은 전술한 바와 같다. 면접시험의 시행방법에는 첫째, 1인의 시험위원이 1인의 응시자를 면담·평가하는 방식, 둘째, 다수의 시험위원이 1인의 응시자를 동시면담 평가하는 방식, 셋째, 1인의 시험위원이 다수의 응시자를 동시에 면담·평가하는 방식 등이 있다.

면접시험은 그 특성상 시험위원의 주관에 좌우되기 쉬우므로 시험의 객관성과 신뢰성을 확보하기 위한 제도적 장치가 필요하다. 따라서 이러한 점을 고려하여 가장 효과적인 방식은 위의 두 번째 방식이라 할 수 있으나 이 방식은 시험의 집행비용이 많이 소모된다. 첫째의 방식은 2인 이상의 면접시험위원이 각각 평가를 하고 이를 평균하는 방법으로서 방법적으로 보완되어야 보다 객관성과 신뢰성을 확보할 수 있다. 세 번째의 방식은 응시인원이 많을 경우에 채택되는 방식으로 짧은 시간 내에 많은 인원을 평가할 수 있는 이점이 있으나 시험의 객관성과 신뢰성 확보의 측면에서는 가장 단점이 많은 제도라 할 수 있다.

대부분의 나라에서 첫째 방식을 채택하고 있으며 독일은 둘째 방식을 채택하고 있다. 우리 나라는 셋째 방식을 채택하고 있는데 2인의 면접시험위원이 응시자(현재 평균 5인)를 동시 면담 평가하고, 2인의 면접시험위원의 평가 점수를 평균하여 60% 이상의 득점을 한 경우에 합격하게 된다. 소요면접 시간은 경우에 따라 다소 차이가 있으나 면접시험위원 2인이 응시자 5명을 10분 동안 평가하므로 소요시간이 너무 짧아 충분한 검증이 이루어지지 않고 있다.

또 시험위원의 전공분야에 따라 질문사항이 다르고 채점의 기준이 시험위원에 따라 다르므로 객관성이 결여되는 점 등을 들 수 있다. 이러한 문제점들에 대한 개선방안으로 시험위원, 시험 시간을 늘리고 면접시험 유형 등을 개발하는 것을 들 수 있다.

(2) 면접시험 위원 자격문제

우리나라 선박직원법에서는 면접시험의 과목이나 세목을 정하지 않고 있으므로 선박직원법 시행령 별표2의 시험과목에 의거하여 면접시험을 치르고 있고 단지 1급 및 2급 시험의 경우만 위의 시험과목 외에 기타 응시자의 자질을 추가로 평가할 수 있도록 규정하여 놓고 있다. 우리나라는 해기사 면허의 등급시험에 합격하여 면허를 취득하면 선장 및 직급별 해기사 업무를 맡을 수 있도록 선박직원법에 규정되어 있다. 그러나 지정교육기관 출신자들은 실무경력이 적음에도 자격증만 취득하면 선장 등의 직무 수행이 가능하도록 되어 있다. 즉 단지 그 과목의 이론적 지식수준에 따라 자격증을 부여하고 그들에게 3등항해사, 기관사의 자격부터 선장, 기관장의 자격을 부여한다는 것은 문제점이 있다. 이러한 문제점을 보완할 수 있는 제도가 면접시험 제도이므로 다음사항을 고려해야 할 것이다. 즉, 면접시험은 필기시험과 달리 응시자의 직무에 대한 능력을 평가할 수가 있어야 한다.

그러므로 당연히 면접위원은 그 직무에 대한 능력을 충분히 숙지한 사람이어야 한다. 등급별 직무를 모르는 사람은 등급별 직무에 대하여 평가하기가 어려운 것이다. 면접위원을

어떤 사람으로 구성하느냐 하는 문제가 매우 중요할 것이다. 물론 등급별 직무의 경력이 있는 면접위원이라 할지라도 응시자의 실무능력을 평가할 수 있는 능력이 있어야 하며 해기사 양성기관에서 강의하여 본 경험이 있는 자가 필요하다. 즉 현장실무 능력을 갖추고 있으면서 동시에 이론적 지식도 풍부한 사람이 면접위원으로 적임자라 할 수 있을 것이다. 자질을 갖춘 면접위원을 구성하기 위해 면접위원에 대한 자격요건을 정하는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

(3) 소형선박 조종사 실기시험

해기사 시험에 있어서 소형선박조종사는 필기시험보다는 실기시험을 채택하는 것이 더욱 타당한 결과를 도출해 낼 수 있는 대표적인 분야이다. 따라서 선박직원법은 소형선박조종사에 대하여 실기시험으로 해기사 능력을 검증할 수 있도록 규정하고 있다. 그러나 우리나라는 아직까지 실기시험을 시행한 바가 없다. 그래서 소형선박조종사 시험은 실기시험으로 시행하여 줄 것을 시험 대상자들도 바라고 있는 실정이다. 소형선박조종사 시험을 실기시험으로 시행하기 위해서는 시험시행기관이 실제 선박을 운용해야 하는 등 많은 예산을 요하기 때문에 시행을 하지 못하고 있는 것으로 추측되나 향후 적절한 대책이 마련되어야 할 것이다.

한편, 대형선의 경우에는 각종의 시뮬레이터가 활발하게 개발되어 해기사 교육에 채용되고 있고 최근 IMO의 STCW소위원회에서는 시뮬레이터를 선원의 교육과 해기사 면허를 위한 검증에 활용하여야 한다는 견해가 강력하게 대두되고 있다. 따라서 시뮬레이터를 이용한 실기시험 방법도 적절히 검토되어야 할 것이다.

III. 외국의 해기사 시험제도

1. 국제기준

1978년 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제 협약에 의하면 협약의 당사국은 선박에 승무하는 선원이 자격을 갖추고 또한 직무에 적합하게 하기 위한 필요한 모든 법령과 규칙을 제정하고 기타 필요한 조치를 취하도록 요구하고 있다. (본문 2조)

또한 당사국은 이러한 제반 사항에 관하여 제정된 법령과 규칙 및 문서의 문안 그리고 자격 증명에 대한 교육과정의 내용, 기간 국가시험 및 기타요건에 대한 상세한 사항과 증서의 견본을 제출하여 평가를 받을 것을 요구하고 있다(본문 4조).

또한 훈련과 평가를 협약에 요구하는 규정에 따라 관리, 감독 및 감시되어야하며, 선원에 대한 해기사 능력의 훈련과 평가에 책임을 지는 자는 훈련 또는 평가의 수준별로 협약에서 요구하는 적절한 자격을 갖추는 것(부속서 제 I/6조).

또한 모든 훈련, 해기사 능력의 평가, 자격 증명, 배서와 갱신행위는, 교원과 평가자의 자격과 경험에 관련 된 것을 포함하여, 정의 된 목표를 달성하게 하기 위하여 품질기준제도를

통하여 계속적으로 감시되어야 한다(제 I/8조).

또한 정부에서 발급하는 증명서에 대하여, 발급기관과 절차에 대한 검사를 포함한 모든 조치를 통하여, 해기사 능력의 기준, 증명서의 발급과 배서 및 기록의 유지에 관한 요건이 철저히 준수되었는지 당사국간 상호 확인되도록 하고 자격증명과 교육제도가 현저하게 변화될 경우 관련 당사국과의 사이에 이를 신속하게 통지하기로 하는 협정이 체결되어야 한다(제 I/10조).

그리고 역시 강제 규정인 STCW 코드에는 급수와 기능에서 알아야 할 지식, 이해 및 기술을 망라하였으며, 이러한 해기사 능력을 입증하기 위한 방법과 해기사 능력을 평가하기 위한 기준을 규정하고 있다(STCW코드).

2. 미국의 해기사 시험제도

미국의 해기사 시험은 교통부 해안경비대(US Coast Guard)의 해상검사국이 주관한다. 실제 시험은 해안경비대 지구대장의 책임 아래에 지역해상안전국(Marine Safety Division)의 해상안전 검사관실(Marine Inspection Offices)에서 관할하고 있다. 지역해상안전국(Marine Safety Division)은 지구대장의 직할부서로서 선박, 공장, 조선소를 대상으로 검사를 시행하며 해난보고에 의한 조사, 항해위반, 선박안전법 위반 등의 검사를 집행하고 선원의 면허, 증서, 고용 및 해고에 대한 감독, 면허, 선원 수첩의 정지, 취소업무를 관장한다.

또한 Marine Safety Division은 각 항구의 해상검사실(Marine Inspection Offices) 및 해상안전실(Marine Safety Offices)을 관할한다. 해상 검사실에 소속되어 있는 해상검사관(Marine Inspection Offices)은 해기 면허 업무를 처리하는데 이러한 기능을 하는 해상안전 검사관실을 두고 있는 지역은 미국 전역에서 17곳이다.

각 지역의 해안 경비대 본부의 해상안전관은 미국해안 경비대의 직원과 민간인 중에서 선발한다. 모든 시험문제가 공개된 객관식 시험문제이기 때문에 특별하게 전문적인 학자를 필요로 하지 않고 실무전문가 가운데서 위촉한다.

미국의 해기사 면허 시험문제의 출제형식은 주관식과 객관식으로 출제되고 일등항해사와 선장시험의 경우 7가지 과목으로 4일간에 걸쳐 실시하도록 되어 있고, 필기시험 합격 후 면접시험에 응하도록 되어 있으며, 이미 출제된 각 등급의 시험문제를 망라하여 출판·공개하고 있다.

3. 영국의 해기사 시험제도

영국의 해기사 자격시험은 운수성(UK Ministry of Transport)산하에 있는 현재의 해사안전청(Marine Safety Agency: 본부는 사우드햄턴 소재)에 해당하는 무역국 소속 검사관(Surveyor)에 의해서 면접이 실시되고 각 직급에 대한 필기 시험은 각 지방의 해기사 교육기관에 위탁하여 실시되고 있다.

영국은 각 지방에 갑판과 기관 각각 1명 내지 2명의 시험관을 상주시키고 있다. 해기 면허 시험에 있어서 지정학교의 해기 면허 필기시험을 감독하고, 필기시험 합격자에 대하여 구두시험을 전담한다. 각 지정 교육기관은 독자적으로 필기 시험관을 구성한다. 이들 시험관은 대형선의 선장 및 기관장의 승선 근무자로 구성되어 있다. 이와는 별도로 해기사 면허의 정기시험을 응시자의 인원수와 응시지역을 고려하여 연 3~4회 실시하는데 시험을 실시하는 장소는 갑판부는 전국 15개 장소에서 실시하고, 기관부는 7개소에서 실시하므로, 사실상 거의 매일 실시한다고 볼 수 있다. 그리고 교육기관에서 필기시험을 독자적으로 실시하기 때문에 임시시험을 자주 하는 편이다.

영국의 해기사 면허 시험문제의 출제형식은 단답형으로서 1980년 초까지 예상문제를 정부서류 간행처(Majesty Stationary Office)에서 정부의 공식문서로 발간하여 유료로 배포해왔다. 그러나 1980년대 중반이후부터 영국적 선박에 대한 지원을 중단하고, 자유경쟁체제를 도입한 대처수상의 경제정책에 따라서 선박량이 격감하게 되었다. 이로 인하여 해기사 양성정책이 퇴조하고 해기사를 지원하는 선원이 줄어들자 해기사 면허 시험문제의 정비와 공개 등에 관하여 관심이 적어졌다. 이 결과로 지금은 시험문제의 공개에 관해서 정부서류로 발간하지 않고 있다. 그리고 필기시험에 합격한 사람에 대하여 구두시험의 응시기회를 허용하고 있다.

4. 일본의 해기사 시험제도

일본은 해기사 면허 시험을 정부가 주관하고 있으므로 별도의 시험집행을 위한 민간기구를 두지 않고 있다. 그 대신에 일본 교통부는 해기사 면허 시험을 전담하는 기구를 설치하여 시행하고 있다. 일본 교통부 해상기술안전국의 선원부에 수석 해기사 시험관실을 두고 8명의 시험관을 배치하고 있다. 그리고 지방 운수국에 2명 내지 4명 합계 36명을 배치하여 시험의 접수 및 관련사무는 각 지방운수국의 선박 선원과에서 담당하고, 시험문제의 출제와 시행 및 채점은 시험관이 책임을 진다.

일본은 해기사 면허 시험을 정기시험과 임시시험으로 나누고 있다. 정기시험은 연 4회이고, 임시시험은 월 평균 2회 이상 실시하고 있다. 임시시험의 대상면허는 주로 4급 이하이고, 3급의 경우에도 지원자가 있으면 실시한다. 그리고 임시시험 대상자는 주로 어선 또는 연안의 소형선의 선원이기 때문에 지방의 해기사 시험관들이 지방의 소항구 또는 포구에 출장을 가서 실시하므로 시험관의 업무가 과중하다고 한다. 일본의 해기사 면허 시험문제는 주관식으로 논술형이다. 시험과목은 필기시험과목과 구두시험과목으로 구분된다. 그리고 해기사 면허 시험을 치고 나면 즉시 시험문제를 전국적으로 공개하고 있으며, 특히 시험문제의 기준은 이론적인 것이 아니라 선박실무 중심으로 출제하기 때문에 그 경향이 거의 비슷하다. 시험문제의 출제는 동경 교통부의 해기사 시험관 8명이 전담하고 있으나, 예외적으로 지방 해운국의 해기사 시험관이 임시로 문제를 출제하기도 한다.

IV. 시험제도의 개선 방안

1. 시험실시의 합리성 제고

가. 필기시험 내용 정비 보완

우리나라의 해기사 시험은 앞에서 검토된 바와 같이 여러 가지의 원인에 의한 복합적인 문제를 안고 있다.

모든 시험은 업무와 관련된 전체 내용에 대해 충분히 숙지하고 있는지를 검증하는 제도이다. 면허시험을 대비하기 위하여 공부해야 할 과목은 항해사만 예를 들어도 25개 과목으로서 범위가 너무 넓기 때문에 새로운 지식을 습득하려 하기보다는 시험문제가 문제은행에서 되풀이되어서 출제되는 관계로 문제 유형을 외우는 방법을 택하고 있다. 따라서 우선적으로 현장실무에 맞는 새로운 지식을 요구하는 문제를 많이 확보 출제함으로써 기초지식을 비롯 첨단 항해기술 등 새로운 지식을 익힌 후에야 시험에 응시할 수 있다는 생각을 가지도록 하여야 한다. 그리고 출제문제 문항도 늘리고 문제형식도 바꾸어 해기사 면허시간은 적어도 2일에 걸쳐 치를 수 있도록 해야 할 것이다. 선박직무와 관련한 지식은 변화무쌍한 해양환경과 많은 복잡한 기계적 계통적 과정이 얽혀 있고 또한 다양한 인적인 요소가 관계되어 있다. 따라서 여러 상황에 대처할 수 있는 능력을 검증할 수 있는 시험제도가 도입되어야 한다. 학과 위주, 집행기관의 편의에 초점을 둔 시험제도에서 탈피하여 직무와 직접 관련 있는 문제를 출제하여야 할 것이다.

또한 해기사 시험문제의 일관성을 확보하기 위한 근본적인 대책이 있어야 한다. 이를 위해서는 해기사 시험문제의 작성기준을 설정하여 이 기준에 부합하는 문제만을 채택하여야 한다. 시험문제의 작성기준은 내용적 측면과 기술적 측면을 고려하여야 할 것이다.

해기사 시험의 작성기준의 내용적 측면은 선박 직무와의 관련성을 높이고 새로운 해기 기술을 요구하는 내용을 포함하는 것을 말하며 난이도를 세분화하여 해기사 면허의 등급별로 차별성을 부여하는 점은 기술적 측면으로서 이 두가지 측면을 감안하여 작성되어야 할 것이다.

나. 주관식 시험 채택

상급면허 시험에서는 특히 주관식 시험을 채택할 필요가 있는데 이때 주관식 문제 출제시에는 다음 사항을 고려해야 한다.

- (1) 응시자의 사고를 자극하고 그의 중요한 지식을 응용할 수 있는 내용의 문제가 될 것.
- (2) 한 문제에 대한 응답이 확실하고 그 우열을 판단할 수 있는 근거를 가진 문제일 것.
- (3) 검증하고자 하는 목적을 저해하지 않는 범위 내에서는 가능한 한 응시자가 어떻게 응답해야 하는지 그 한계를 명확히 할 것.
- (4) 일반적인 광범위한 질문보다는 간단히 대답할 수 있는 구체적인 문제로 할 것.

- (5) 특별한 경우를 제외하고는 여러 가지 문제를 주고 이 중에서 임의적으로 일정한 문제를 선택하여 답하게 하는 방법은 피할 것.
- (6) 시험문항 제작시에 모형답안을 작성하여 시험문제의 타당성을 검토할 것 등이다.

이상과 같은 주관식 시험의 질은 주로 채점과정에 의해서 결정된다고 해도 과언이 아니다. 채점과정의 중요성은 첫째, 채점자의 전문적 지식 보유여부 둘째, 채점상의 객관성 여부에 놓여 있다. 첫째와 둘째의 문제는 전문가를 구하는 방법 이외에는 다른 방법이 있을 수 없다. 그러나 두 번째의 채점의 객관성을 높이기 위해서는 다음의 사항을 제안할 수 있다.

- (1) 각 문제에 대하여 모범답안을 작성하고 채점에 있어서 분석적 배점법을 사용할 것인지 또는 총괄적 평정법에 의할 것인지를 결정할 것.
- (2) 응시자의 답은 답안지 별로 채점하지 말고 여러 응시자에 대해서 동일한 문제별로 채점할 것.
- (3) 응시자의 이름이나 기타 인적 사항을 가능한 한 알 수 없도록 할 것.
- (4) 가능하다면 동일한 답안에 대해서 둘 또는 그 이상의 채점자가 독립적으로 채점하도록 할 것.
- (5) 평가하고자 하는 내용과 관계없이 채점에 영향을 줄 수 있다고 생각되는 요인이 있는 경우에는 이러한 요인을 찾아내어 사전에 명시할 것.

다. 면접시험의 확대와 개선

일반적으로 필기시험이 응시자의 이론적 지식을 평가하고 실기 및 면접시험은 그들의 지식 외의 실무적 능력과 기술을 평가할 수 있는 제도라고 말할 수 있다. 그런데 우리의 시험제도는 응시자의 부족한 자질을 평가하여 보완하도록 하는 제도가 아니라 응시자들이 무리 없이 시험을 치러서 합격시키도록 하도록 하는 제도이다. 예를 들면 지정교육기관 출신자로서 초급 해기사가 되는 3급 이하는 승선경력이 적고 때로는 실습밖에 한 적이 없는 응시자인데도 필기시험에만 합격하면 면허를 부여하는 시험제도는 응시자의 실무능력을 평가하여 해상안전과 해양환경을 보호한다는 목적달성에는 미흡하게 되어 있다. 갓 학교를 졸업한 응시자일수록 중점적으로 평가하여야 하는 것은 그들이 새로운 직무에 합당한 실무 능력이 있는가를 평가하여야 하므로 실기시험을 치를 수가 없다면 면접시험에 의하여서라도 실무능력이 검증될 수 있어야 할 것이다.

또 2급 이상의 면허는 필기시험과 면접시험으로 되어 있는데 면접 시험시 실무능력에 대한 평가가 실제적으로 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다. STCW 협약에서는 기술(skill) 위주의 해기사 자격을 요구하고 있으므로 면접시험 실시시에는 다양한 문제를 제시하여 실무능력을 충분히 검증할 수 있도록 해야 할 것이다

시험의 면제에 대하여서는 하위직급(3급 이하)의 면허를 응시하는 자로서 일정이상의 승무경력을 소지한 자에 대하여서는 필기시험을 면제하고 면접시험만을 치르도록 하고 있다.

이것은 주로 필기시험에만 비중을 두고 있으며 지나치게 응시자의 합격만을 고려한 내용이라 할 수 있다.

면접시험은 필기시험과는 차별이 있어야 한다. 필기시험으로 평가하기 어려운 직무에 대한 내용과 평소의 근무자세, 업무능력을 전반적으로 평가할 수 있는 시험의 한 방법이다. 그러므로 필기시험이 1차 시험으로서 지식에 대한 능력을 평가하는 것이라면 2차 시험인 면접시험은 수험자가 특정 직무에 해당하는 직무를 맡을 수 있는지에 대한 최종 시험이 되어야 할 것이다. 또한 소형선박조종사 등 실무적 기능이 요구되는 5급 이하의 해기사 면허에는 필기시험보다는 면접시험과 실기시험제도를 적극 도입하는 방법을 고려하여 보아야 한다.

2. 5톤 미만 선박의 해기사 면허제도의 법제화

가. 어선 총 톤수별 해양사고 발생비율

중앙해양안전심판원의 '97년부터 '99년까지의 어선해양사고에 대한 선박 톤수별 발생 비율을 보면 우리 나라 해양사고의 22%를 5톤 미만의 어선이 차지하고 있는 것을 알 수 있다. 이들 5톤 미만 선박의 해양사고 발생비율이 이렇게 높은데도 이들 선원의 자격에 대한 규정이 없다는 것은 연안해양사고의 큰 원인으로 지적될 수 있다. '99.2.8 제정과 '00.2.9 시행된 수상레저 안전법의 적용 대상에서도 제외된 5톤 미만의 선박에 대하여서도 선박직원법의 규제를 받도록 하여 사고 예방을 위한 차원에서 해기사 면허를 부여하는 방안을 수립해야 할 것이다. 2001년 2월 1일부터 2월 25일까지 한국해양수산연수원에서 교육생 374명을 대상으로 한 설문조사와, 5톤 미만 선박의 해기사 면허제도 법제화에 대한 기존 해기사에 대한 설문에서도 긍정적으로 평가되었는데 가칭 동력조종사 면허가 필요한가 하는 질문에 필요하다고 응답한 사람은 <표 5> 에서 보듯이 88.5%나 되었다.

<표 5> 동력조종사 면허에 대한 선원의 의견

응답자 면허급수	동력조종사 면허		합계
	필요(88.5%)	불필요(%)	
2급	4.2	0.0	4.2
3급	16.9	1.5	18.4
4급	15.7	2.1	17.8
5급	7.5	1.8	9.3
6급	19.5	3.8	23.3
소형선박조종사	24.7	2.3	27.0

여기서 면허를 부여하는 방법으로는 <표 6> 과 같이 (1)소양교육(47%) (2)면접시험(10%) (3)필기시험(11%) (4)모의실기시험(31%) 순으로 설문서의 대답이 있었다.

<표 6> 동력조종사 면허 발급방법에 대한 선원들의 의견

응답자 면허급수	동력조종사 면허				합계
	소양교육 (46.5%)	면접시험 (9.8%)	필기시험 (10.5%)	모의실기시험 (30.8%)	
2급	2.2	0.9	0.0	1.1	4.2
3급	10.9	2.5	1.5	3.5	18.4
4급	5.7	3.3	2.1	7.3	17.8
5급	3.5	0.5	0.8	2.2	8.0
6급	9.5	0.8	3.8	8.5	22.6
소형선박조종사	14.7	1.8	2.3	8.2	27.0

V. 고찰 및 요약

우리나라의 해기사 시험제도는 우수한 선원인력을 양성하는데 큰 역할을 담당함으로써 해양수산 발전에 크게 이바지 해 왔다.

1960년 선박직원법이 공포 시행된 이래 해기사 시험이 실시되어 40여년간 시험제도에 대한 변화가 있어왔으나 아직도 개선돼야 할 문제점이 많은 실정이다.

우선 질적인 문제점으로서 첫째 해기사 시험이 선박운항업무 능력을 측정하는 기능을 수행하는데 미흡한 점이 많고 둘째 면허 등급별 변별성이 낮아 특히 3급 이상의 경우 급수별 자질을 구별하는데 불분명한 점이 있다. 셋째 시험실시 시기마다 난이도 등 시험에 대한 질적 수준이 달라 일관성이 결여되어 있다는 점이다.

특히 시험시행 방법상의 문제점으로 주관식 문제의 출제가 없고 면접시험의 비중이 낮은 데다가 면접시험에 대한 객관성 및 합리성이 확보되지 못하고 있다. 또 시험내용 자체가 첨단 항해기술이 개발되고 있는 현 시대에 뒤떨어진 구태의연한 내용이 출제되며, 과목수가 지나치게 많아 시험범위가 너무 넓어 학습의욕을 오히려 떨어뜨리는 결과를 가져오며, 시험 배정 시간이 너무 적다는 점 등이 문제점으로 지적되었다. 이 외에도 시험 출제자의 실무적 경험부족 등이 보완돼야 할 문제점이라 할 수 있을 것이다.

이상의 문제점에 대한 개선 방안으로

첫째 시험문제에 대한 대대적인 정비 및 보완작업으로 시대에 맞는 시험문제를 다량 확보하고, 둘째 난이도를 세분화하여 난이도에 따라 출제함으로써 변별력을 높이고 특히 상급시

험에서는 면접시험 및 주관식시험으로 실무능력을 테스트하되 면접시험 실시에 있어서 객관성 공정성 확보와 주관식 시험에 있어서 합리적 채점방법을 확보함으로써 급수별 변별력을 확보할 수 있을 것이다.

상시 응시 가능토록 하는 제도나 출제시험 문제의 공개 등은 취지는 좋으나 효과의 극대화라는 점에서는 장기적 안목에서 득실을 따져봐야 하며 충분한 시험시간 배정 등 우선적으로 실시할 수 있는 방안부터 실시하고 그 외는 운영의 묘를 살려 개선해나가면 될 것이다. 시뮬레이터 등을 이용한 실기시험 실시 등은 장래에 바람직한 제도로써 구체적인 실천 방안을 검토해 봐야 할 것으로 사료된다.

한편 이상의 개선방안과는 별개로 5톤 미만 선박의 선원에 대해 해기사 면허를 부여하는 것을 법제화하는 문제도 우리 나라 해기사 시험제도의 정비차원에서 장기적으로 검토해 봐야 할 항목으로 지적해 두고자 한다.

VI. 참고 문헌

해양수산부, '99년 수산연감, 2000, pp.250~265.

중앙해양안전심판원, 99년 해난심판재결서, pp.150~165.

한국교육개발원, 연구보고 RR99-16, 실업계 고등학교 평가모델연구, pp.1~6.

한국해운기술원, 해기사 국가시험제도의 개선방안, 1987.

한국선원선박문제연구소, 연구용역보고서 94-02, 해기사 국가 자격전담관리기구 설치 및 상설 시험체제 운영방안, pp.8~50.

한국해기연수원 부설 선박운항연구소, 연구보고 91-04, 해기사 시험과목별 출제비율 및 세부 요목 설정에 관한 연구, pp.1~17.

한국해기연수원, 해양계학교 졸업생분석 현황분석(87년부터 96년까지), 1997.

해문출판사, 1978년 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제 협약, 1995, pp.189~250.

The Nautical Institute, Maritime educational and training, 1997, An introduction to norm referenced and criterion referenced assessment, marking and grading. Peter Muirhead, World maritime University, pp.173~179.

The Nautical Institute, Maritime educational and training, 1997, The Assessment of competence within a maritime vocational training scheme, Philip J.C Smith, pp.196~199.

The Nautical Institute, Maritime educational and training, 1997, The development and Evaluation of examination systems based upon multiple choice criteria. perry A. Stutman, pp.207~221.

A Study on the Improvement and Problems of Marine Officer License Examination System

Dong-Geun KIM · Ki-Soo KWON

(Korea Institute of Maritime & Fisheries Technology)

Abstract

Testing is a procedure used to measure a sample of behaviour in order to discover how well a seafarer performs, usually in comparison with others, or compared with identified performance criteria. In this context It is important that the test, in whatever form it is being used, yields consistent results by being valid, reliable and practical. Whilst we can only take a sample of a person's knowledge or comprehension about topic in this way, testing methods do provide a more reliable estimate of performance than most other observational techniques; unsystematic or irregular observation being too unreliable.

The method of examination has been specified in the provisions of Regulation 12 of the Decree of the ship officers act as followings. Other necessary matters for conducting oral and written examinations have been set out by the Minister.

But written examination is too shortage of period and small number of question to cover the qualification of each level and oral test is just simple and namely

Traditionally, written examinations have been provided as the only means for determining the acquisition of knowledge by the mariner. Typically, the examination formats have taken the format of either an essay or multiple choice examinations.

Essay items, used in the vast majority of subject examination(not in Korea), consisted of three basic types: situational, descriptive and computational. The level of certificate being examined determined the number and mix of the type of essay questions selected.

Oral question has again been used by assessors of seafarer in a wide variety of contexts. Also, oral questioning is often used when observation of performance is undertaken to ask why a certain action has been taken, or to be broaden the scope of what has been observed.

At end, Each techniques have their own advantage and disadvantage, so we have to choose some or all of the following techniques, depending upon the certificate, qualification or job for which the trainee is aiming. But in high lank, we have to use

both of essay type and multiple choice and with enough time of oral test at least 30 minutes.

Who would be the assessor?

According to the STCW Code Section A- I /6, instructors, supervisor and assessors are appropriately qualified for particular types and levels of training or assessment of competence of seafarers either on board or ashore, as required under the Convention, in accordance with the provisions of this section.