

# 항공기 운항요건과 조종사 자격관리의 세계화를 위한 개선방안

김 칠 영\*

A Study on the Amendments of Aircraft Operation and Pilots Certification  
Management for Globalization

Chil-Young Kim

## 목 차

- |                        |
|------------------------|
| I. 서 론                 |
| II. 항공기 및 설비요건에 관한 분석  |
| III. 조종사 자격관리요건에 관한 분석 |
| IV. 결 론                |

## Abstract

The worldwide improvement of the safety, efficiency and rationality in the field of aircraft operation environment and certificate management of aviation personnel has been proceeded cheerfully as a part of each country's globalization movement. Considering the importance of aviation transportation industry supporting nation's international trading has the competition among the airlines regarded possibly as that among the countries. In order to make Korean Government and Airlines more competitive in this race, the standardization and generalization of aviation regulations are required.

On this study, some amendments are recommended to improve regulations and systems for pilot's certification management and operation environment by comparison analysis of regulations of ICAO, FAA and Korean aviation law.

## I. 서 론

최근 많은 연구를 통하여 항공기의 운항요건과 조종사 자격관리 관련분야의 안전성, 효율성, 합리성을 향상시키기 위한 노력이 계속되고 있다. 항공산업이 국가의 중추산업임을 고려할 때 항공사간의 무한경쟁은 정부간의 경쟁이라고 본다. 이러한 경쟁에서 우리의 경쟁력을 높이기 위해서 규범과 제도의 세계화와 보편화가 요구되고 있다. 국내 항공법의 제한사항으로 그 동안 자주 논란이 되었던 국제 항공법의 표준과 권고에 일치하지 않는 부분은 '규제완화'와 '세계화'라는 측면에서 지속적으로 보완해 나아가야 할 과제로서 유럽의 24개국에서 채택한 JAR-FCL과 같은 통합 움직임은 우리에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

유럽의 경우 JAA(Joint Aviation Authorities)에서 1997년부터 비행 승무원의 훈련과 자격증명심사제도에 대한 유럽통합계획(European Project for the Harmonisation of Pilot Training and Licensing)을 준비하고 수행하여 왔으며, 이러한 통합계획의 원활한 수행을 위하여 이에 대한 표준과 절차를 명시한 JAR-FCL을 발행하였다. JAR-FCL(Joint Aviation Requirement - Flight Crew Licensing)은 1999년 7월 1일부터 시행될 것으로 보이며, 이후 모든 운항승무원의 훈련과 시험절차는 JAR-FCL에 따라 수행될 것이다. JAR-FCL이 시행됨으로써 항공종사자의 자격증명, 신체검사의 요구조건, 소음규제조건, 법률제정절차, 모의비행훈련장치의 표준 등에 관한 규정이 표준화되었고 안전과 관련된 표준도 향상될 것으로 기대하고 있다. 이러한 훈련과 자격증명제도의 통합으로 얻을 수 있는 기대효과는 경제적 효율성과 편의성등 가시적 효과뿐만 아니라 JAA의 규정은 기본적으로 FAA의 요구조건을 충족하고 있기 때문에 이들 국가간 조종사 훈련 및 자격증명제도의 통합도 실현 가능하리라고 예상하고 있다.

본 논문에서는 이러한 항공기 운항요건과 조종사 자격관리 관련분야의 규범과 제도개선을 위하여 국내 항공법의 관련조항과 ICAO 및 FAA의 관련조항을 비교 분석하였으며 세계화의 측면에서 ICAO 및 FAA의 규정, 표준과 일치하지 않는 불명확하고 불합리적이며 객관적이지 못한 내용에 대해 분석하고자 한다.

## II. 항공기 및 설비요건에 관한 분석

### 1. 용어의 정의

#### 가. 항공기

(1) 현행 법규

- 항공법 제 2 조 1항은 항공기라 함은 민간항공에 사용하는 비행기, 비행 활공기, 회전익항공기 및 기타 대통령령으로 정하는 것으로서 항공에 사용할 수 있는 기기를 말한다.
- 시행령 제 9 조 항공기의 범위에서는 법 제 2 조 제 1 호에서 “ 기타 대통령령이 정하는 것으로서 항공에 사용할 수 있는 기기” 라 함은 다음 각호의 것을 말한다.
  - 자체중량·연료용량 등이 건설교통부령이 정하는 범위를 초과하는 동력비행장치
  - 지구 대기권 내외를 비행할 수 있는 항공우주선
- ICAO : Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the air against the earth's surface
- FAR : Device(s) that are used or intended to be used for flight in the air, and when used in air traffic control terminology, may include the flight crew.

(2) 문제점

- 항공법상에서 항공기를 정의함에 있어 항공기의 등록과 항공법의 적용대상에 비중을 두고 항공기 정의를 규정하여 국가 항공기는 항공기가 아닌 것으로 개념이 정리될 수 있기 때문에 이를 해소하기 위해 학문적으로도 통용될 수 있는 내용으로 항공기에 대한 정의를 개정할 필요가 있다.
- 특히 우리나라의 경우 군 항공기와 민간 항공기의 구분으로 항공교통관제업무는 물론 항공과 관련 한 업무가 이원화되어 있어 이에 대한 일원화를 기하기 위하여 용어의 정의에서 군과 민의 구분을 삭제하는 것이 우선되어야 한다.

(3) 개정방향

법 제 2 조 제 1 호 항공기 정의에서 “ 민간에 사용하는 ” 을 “ 항공에 사용하는 ” 으로 개정하여 ICAO 부속서와 FAR 1.1 상에서 정의하는 바와 같이 항공기의 용도에 대한 의미를 명확하게 하여야 한다.

나. 항공보안시설

(1) 현행 법규

- 전파, 불빛, 색채 또는 형상에 의하여 항공기의 항행을 돕기위한 시설로서 건설교통부령이 정하는 시설을 항공보안시설이라 한다.
- FAR :
  - Navigational Aids : Any visual or electronic device airborne or the surface which provides point to point guidance information or position data to aircraft in flight.
  - Air Navigation Facility : Any Facility used in, available for use in, or designed for use in, aid of air navigation, including landing areas, lights, any apparatus or equipment for disseminating weather information, for signaling, for radio-directional finding, or for radio or other electrical communication, and any other structure or mechanism having a similar purpose for guiding or controlling flight in the air or the landing and take-off of aircraft.

(2) 문제점

- 항행을 돕기 위한 시설을 일본에서 사용하는 용어와 같이 항공보안시설이라 명명함으로써 우리나라에서는 보안(security)이라는 용어개념으로 인하여 항공의 안전을 보호하는 의미로 해석되는 경우가 발

생, 시설의 목적을 명확히 표현할 수 있는 용어로 개정이 요구된다.

(3) 개정방향

- '항공보안시설'을 '항행지원시설'로 개정

다. 비행시간, 운용시간, 야간

FAR 1.1 용어의 일반 정의를 참조하여 법 2 조에 비행 시간(Flight time), 운용시간(Time in service), 야간(Night)등에 대한 정의를 추가하여 명시한다.

(1) 비행시간 (Flight time) : 비행을 목적으로한 엔진 시동시부터 엔진을 정지까지의 시간

(2) 운용시간(Time in service) : 항공기 정비와 관련하여 항공기가 지상으로부터 이륙(수상에서 이수)하여 비행을 마치고 착륙(착수)한 때까지의 시간(FAR 43.11에 근거하여 정비기록시 사용)

- 운용시간을 측정하고 기록하는 것은 현실적으로 어려움이 많고 조작의 가능성을 제거하기 위하여 FAA에서는 1960년대 이후 FAR 91.205에 타코메타 장착을 의무화하고, 타코메타에 의한 시간을 운용시간으로 간주하고 있다.

(3) 야간(Night)

- ICAO에서는 야간을 태양이 수평선 아래 6도이하에서부터 수평선 아래 6도이전까지의 시간 혹은 적절한 권위를 가진 기관에서 정한 일몰부터 일출까지의 시간
- 미국에서는 미국의 항성자료에서 지방시로 전환하여 제시한 태양이 수평선 아래 6도이하에서부터 수평선 아래 6도 이전까지의 시간
- 우리나라에서는 일몰부터 일출까지의 시간을 채택하고 있으나 이를 개정하여 미국에서 정의하는 바와 같이 " 태양이 수평선 아래 6도이하에서부터 수평선 아래 6도이전까지의 시간." 으로 개정하여 주간시간을 확대하여 사용할 수 있도록 한다.

2. 지방표준시 기준

가. 현행 법규

- 세계적으로 사용하는 지방표준시는 본초자오선을 중심으로 경도 15도를 단위로 1시간 간격의 지방표준시를 사용하는 것을 원칙으로 하고 있다.
- 우리나라는 조선시대 말까지 중국의 북경과 같이 동경 120도를 표준자오선으로 사용하고, 1910년 4월 1일 표준자오선을 동경 135도로 변경하였다. 1954년 3월 21일 표준자오선을 동경 127도 30분으로 변경하여 사용하다가, 1961년 8월 10일 0시를 기해 지방표준시의 기준을 다시 동경 135도로 변경하여 9번째 표준시간대를 사용하고 있다.

나. 문제점

일본과 같은 지방표준시(+ 9시간)를 사용하는 장점이 있는 반면에, 우리 생활에서는 시간을 진태양계 시간과 생활속에서의 시간사이에 30분 차이가 발생하고 이로 인해 우리의 생체리듬, 주간시간, 항공보안시설의 작동 등에서 30분의 낭비 요인으로 작용하고 있다.

다. 개정방향

우리나라 고유의 시간대(Time Zone)를 사용할 수 있도록 지방 표준시의 기준을 동경 135도에서 다시 동경 127도 30분으로 변경하여 사용(세계표준시 대비 + 8시간 30분 시간대를 사용)함으로써 생활속에서의 시간을 진태양시와 근접하게 하며, 인천국제공항설립을 기점으로 세계 HUB공항으로서 중국과 일본

에 대해 독립적인 위치를 확보하기 위해 전략적으로 지방표준시간대를 개정한다.

### 3. 항공기내 산소공급장치

#### 가. 현행법규

법 제 42 조 관련 시행규칙 제 131 조 산소공급장치에서는 여압장치가 있는 항공기가 여압장치의 고장으로 항공기의 기압이 700헥토파스칼 미만으로 저하될 경우에는 당해 항공기가 순항고도에서 3천미터 미만의 고도로 강하하는 데 소요되는 시간 중에 항공기에 타고 있는 승객 및 항공기 승무원 전원이 필요로 하는 양으로 규정되어 있다.

#### 나. 문제점

미국, 싱가포르 그리고 호주 등 세계 여러나라에서는 여압장치가 있는 경우에도 여압장치가 없는 경우와 같이 세부적으로 고도별로 요구되는 산소의 양을 규정하고 있어 세계적인 기준과 상이하여 항공기 운항 여건에 차이가 존재한다.

#### 다. 개정방향

미국의 규정(FAR 12. 329)에 근거하여 여압장치가 있는 경우에도 다음과 같이 개정한다.

##### (1) 항공기 승무원

항공기내 기압고도 10,000피트를 초과하여 비행하는 경우에는 당해 비행시간동안 항공기승무원 전원이 필요로 하는 양

##### (2) 승객

○ 항공기내 기압고도 10,000피트를 초과하여 14,000피트까지 비행하는 경우에는 당해 비행시간에서 30분을 감한 비행시간동안 승객의 10%의 인원이 필요로 하는 양

○ 항공기내 기압고도 14,000피트를 초과하여 15,000피트까지 비행하는 경우에는 당해 비행시간동안 승객의 30%의 인원이 필요로 하는 양

○ 항공기내 기압고도 15,000피트를 초과하여 비행하는 경우에는 당해 비행시간동안 승객전원이 필요로하는 양

## Ⅲ. 조종사 자격관리요건에 관한 분석

### 1. 자격 및 시험관리 기준

#### 가. 비행시간의 정의

경력증명에 사용되는 비행시간에 대한 정의(Logging of pilot time)를 FAR 61.51(c) 조종사 비행시간 기록을 참조하여 법에 명시한다.

##### (1) 단독비행시간(Solo flight time)

- 항공기에 한 사람만이 탑승하여 비행한 시간
- 학생 조종사가 항공기에 단독 탑승하여 비행한 시간 (ICAO)

##### (2) 기장비행시간 (Pilot in command flight time )

- 자가용또는 사업용조종사로서 다음의 경우에 한하여 기장시간으로 인정한다.

- ① 자격증명에 한정된 항공기(종류, 등급 및 형식한정)를 직접 조종한 비행시간
- ② 항공기 형식증명 혹은 규정에 의하여 2인 이상의 조종사를 요하는 항공기에 탑승하여 기장의 자격으로 항공기를 조종한 비행시간
- 운송용조종사로서 운송용조종사 증명이 요구되는 모든 비행시간
- 승인된 교관은 교관으로서 행위를 한 모든 비행시간
- 학생 조종사는 본 규정에서 정한 유효한 단독비행승인서를 가지고 단독으로 비행을 한 시간

(3) 부기장시간(Second in command flight time)

자격증명에 한정된 2인 이상의 조종사를 요하는 항공기에 탑승하여 부기장으로서 임무를 하며 비행한 시간.

(4) 계기비행시간(Instrument flight time)

비행중 실제 혹은 가상 계기비행 상태에서 비행 계기만을 의존하고 항공기를 조종한 비행시간. (승인된 교관은 실제계기비행상태에서 교육을 실시한 시간)

(5) 조종연습시간(Dual instruction time)

항공기에 탑승하여 승인된 교관으로 부터 조종 교육을 받은 총 비행시간

(6) 야외비행 시간(Cross country flight time)

FAR 61.1(b)를 참고하여 야외비행시간의 정의를 다음과 같이 개정함

- 한 지점에서 이륙하여 타 지점에 착륙한 비행의 비행시간으로서 자가용조종사, 사업용조종사, 계기비행증명을 위해 요구되는 비행경험으로서의 야외비행은 해당되는 항공기로 적어도 비행구간이 출발지로부터 직선거리 50NM이상이어야 하며, 목적지까지 항행을 위해 지문항법, 추측항법, 항행지원시설을 이용하는 것을 포함한다.

나. 항공종사자 비행경력 요건

ICAO 기준(자가용조종사 Annex 1 2.3.1.3, 사업용조종사 Annex 1 2.4.1.3, 운송용조종사 Annex 1 2.5.1.3. 비행경력 요건 참조)과 부록에 제시되어 있는 미국의 FAR 기준(FAR 61.109 자가용 조종사 자격요건, FAR 61.129 사업용 조종사 자격요건, FAR 61.155 운송용 조종사 자격요건 참조)을 고려하여 별표 11의 항공종사자 비행경력 요건을 다음과 같이 개정한다.

(1) 자가용 조종사 자격요건

- 1) 총 40 시간 이상의 비행시간
- 2) 교관으로 부터 20 시간이상의 비행교육 시간
  - 3 시간의 야외 비행교육
  - 3 시간의 야간 비행교육
  - 총 100 NM 이상의 야외 비행
  - 10 회의 야간 이착륙(완전 착륙포함)
  - 3 시간 이상의 계기비행교육
  - 실기 시험 준비를 위한 3시간의 교육(60일 이내)

3) 10 시간 이상의 단독 비행 시간

- 5 시간 이상의 야외 비행
- 1회 이상의 총 150 NM 서로 다른 세 개의 공항에 야외비행(한 구간은 최소 50 NM 이상)

- 관제탑이 운영되는 공항에서 최소 3번 이상의 이착륙(완전 착륙포함)

(2) 사업용 조종사 자격요건

- 1) 총 250 시간 이상의 비행시간으로서
- 2) 100 시간이상의 동력비행시간, 그 중 비행기로 50시간 이상
- 3) 100 시간 이상의 기장 시간
  - 비행기로 50시간 이상
  - 야외 비행 50시간 이상(비행기로 비행한 시간 : 10시간 이상)
- 4) 20 시간 이상의 비행 교육
  - 10 시간 이상의 계기비행교육, 그 중 비행기로 5시간 이상
  - 10 시간 이상의 복합 비행기(접착식 착륙 장치, 플랩, 가변피치 프로펠러) 비행교육
  - 2 시간 이상의 야외비행교육(주간, VFR, 출발지로 부터 직선거리 100NM 이상)
  - 2 시간 이상의 야외비행교육(야간, VFR, 출발지로 부터 직선거리 100NM 이상)
  - 실기시험 준비를 위한 3 시간의 비행교육(최근 60일 이내)
- 5) 10 시간의 단독비행 시간
  - 총 300 NM의 구간에서, 서로 다른 세 개의 공항에 야외비행(그 중 한 구간은 출발지로 부터 직선 거리 250NM이상)
  - 5 시간의 야간비행(VFR, 10번의 이착륙, 관제 공항)

(3) 운송용 조종사 자격요건

- 1) 조종사로서 총 1,500 시간 이상으로서
- 2) 500 시간의 야외 비행 시간
- 3) 100 시간의 야간 비행 시간
- 4) 75 시간의 계기비행 시간(실제 혹은 가상)
  - 모의 비행훈련 장치는 25시간을 초과 할 수 없다.
  - Part 142(모의 비행훈련 전문학교)의 모의 비행 훈련 교육은 50시간 까지 인정
- 5) 250 시간의 비행기 기장 시간(기장의 감독하에 부기장이 기장의 임무와 기능을 수행 하였을 때도 인정)
  - 100 시간의 야외비행 시간
  - 25 시간의 야간비행 시간
- 6) 시뮬레이터 교육기관(FAR Part 142)에서 비행경력을 충족할 목적으로 과정이 설립된 경우 총 비행시간중 100 시간 까지 인정

다. 조종사 자격증명의 한정

(1) 현행

시행규칙 제75조에서는 조종사 자격이 있는 자가 동일한 종류의 항공기에 대하여 그 상급의 자격증명을 받은 경우에는 종전의 자격에 관한 항공기의 등급, 형식의 한정 또는 계기비행증명, 조종교육 증명에 관한 한정은 새로이 받은 상급의 자격증명에 관하여도 유효한 것으로 인정하고 있다.

(2) 개정방향

- ICAO Annex 1 2.1에서는 조종사의 면허와 한정에 관한 일반규칙에서 항공기의 종류, 등급, 형식에 따라 한정하도록 되어 있다.
- 이에 따라 우리나라 법 제 28 조에 명시되어 있는 자격증명의 한정에서는 조종할 수 있는 항공기의 종류, 등급, 형식을 한정할 수 있다는 법 취지에 따라 조종사의 자격증명은 한정되어야 한다.
- ICAO와 미국의 경우( FAR 61.6 자격증명 및 한정 참조)와 같이 조종사 자격의 한정은 조종사 자격별 항공기의 종류, 등급, 형식에 따라 한정되는 것이 타당함으로 시행규칙 제 75 조 “상급자격증명에 대해 항공기 종류, 등급, 형식의 한정사항이 유효하다”는 내용은 삭제되어야 한다.

라. 자격증명 시험관리

(1) 현행

- 현재 우리나라 항공종사자 자격증명 시험제도는 교통안전진흥공단에 위탁하여 시행되고 있으며(건설교통부훈령 제 99 호), 연간 시험계획을 수립하여 정하여진 일정에 따라 시행하고 있다.
- 실기시험의 경우 심사위원을 2인 이상으로 지정하여 운영하고 있다.

(2) 문제점

- 시험일정이 제한되어 있어 시험에 응시할 수 있는 기회가 제한되고, 외국의 전문교육기관에서 교육과정을 이수하고 자격증명을 취득한 자가 우리나라 자격증명으로 전환하고자 하는 경우에도 시험일정에 구속되어 업무에 차질이 발생하고 있다.
- 현직에 종사하고 있는 실기심사위원 2인을 매 시험마다 위촉하는 데 어려움도 있고, 공정성을 제고하기위해 시행하는 복수 평가 제도의 부작용도 발생하고 있다. 즉 심사위원에 따라 통일되지 않은 평가 방법과 기준상 차이로 인하여 합격율이 저조하고, 항공기의 조종석도 2인으로 제한되어 있어, 항공기에 탑승하여 2인의 심사위원이 실기시험을 시행하는데도 불합리한 점이 존재하며 시험의 효율성이 저하되고 있다.

(3) 개정방향

- 시험을 정하여진 계획에 따라 시행하는 것을 수시로 시험에 응시할 수 있도록 개정하여 응시자에게 시험에 응시할 수 있는 기회를 확대한다.
- 훈령 제99호 제25조 ③에서는 실기시험위원을 2인 이상으로 하고 있어 시험관리 예산과 인력관리상의 어려움을 해소하기 위해 FAR 61.47에서와 같이 시험관을 1인으로 개정하여 실기시험 시행의 효율성을 증대시킨다.

마. 자격시험 면제제도

(1) 현행

- 법 제29조 ④항에서는 다음 각호의 1에 해당하는 자에게 시험 및 심사의 일부 또는 전부를 면제할 수 있다고 규정하고 있다.
  1. 외국정부로부터 자격증명을 받은자.
  2. 건설교통부장관이 지정하는 전문교육기관에서 교육과정을 이수한자
  3. 실무경험이 있는자
  4. 국가기술자격법에 의한 항공기술분야의 자격을 가진자

(2) 문제점

- 우리나라 시험제도가 외국의 경우와 상이하여 많은 사람들이 외국에서 항공종사자 자격을 취득함으로써 많은 외화가 낭비되고 있다.



○ 경력자에 대한 시험의 일부 면제제도는 해당 자격증명이 요구하는 방법과 수준의 경력을 소지한 경우 이에 대한 자격을 인정하는 차원에서 시행되어야 하나 일정기준 없이 경력자 모두에게 시험의 일부를 면제하여 주는 제도는 우리나라 항공종사자 자격관리상 자격에 부합되는 능력을 확인하지 아니하고 자격을 인정하는 오류가 발생할 수 있다.

(3) 개선방향

○ 외국에서 취득한 자격에 대하여는 항공운송사업과 항공기 사용사업의 경우에는 업무를 제한하는 조건으로 인정한다.

○ 규제완화차원에서의 자격시험제도 개선은 시험의 일부 또는 전부의 면제제도를 철폐하고 건설교통부에서 지정하는 전문교육기관에 대하여 시험의 위임제도를 채택하여 시행함으로써 항공종사자의 자질 향상과 규제완화를 동시에 실현할 수 있도록 개정한다.

○ 현재 지정전문교육기관 교육 이수자의 경우 시험의 일부를 면제 받는 것이 아니라 정부로부터 시험을 위임받아 교육기간중에 시행하고 있으며, 교육의 내용과 평가결과는 매년 실시하는 검열을 통해 확인 받는 방법으로 시행되고 있는 바, 법에서 지정전문교육기관 교육 이수자에게 시험의 일부를 면제하고 있는 것으로 해석하는 것은 잘못된 견해이다.

○ 군 교육기관에 대하여도 건설교통부에서 교육과정과 교육능력을 검토한 후 전문교육기관으로 지정하여 줌으로서 군에서 양성되는 항공종사자의 자질을 향상시킬 수 있도록 유도한다.

2. 기장의 노선자격제도

가. 현행 규정

○ 시행규칙 제 149 조 기장의 노선 자격에서는 법 제 51 조 제 1 항의 규정에 의하여 다음과 같은 경험을 요구하고 있다.

(1) 당해 노선의 모든 구간을 1회 이상의 왕복 비행 또는 2회 이상의 편도 비행을 한 경험

(2) 당해 노선의 사용 비행장에서 이륙과 착륙을 한 경험

○ 건설교통부훈령 제 99 호 별표3 한정심사 신청자격에서 등급 및 형식의 한정에서 비행기의 경우 20 시간 이상의 모의비행훈련(왕복식 비행기 16시간)과 2시간이상의 비행훈련을 받은자로 규정하고 있으며 모의비행을 받지않은 경우에는 실제비행훈련 1시간을 모의비행훈련 4시간으로 인정할 수 있도록 하고 있다.

나. 문제점

○ ①항의 경험을 충족하는데는 많은 문제점이 나타나고 있다. 첫째 현행 노선 구조가 과거의 지점과 지점간에 이루어지는 왕복개념 보다는 여러 지점을 경유하는 노선이 많아 현실적으로 실행하는데 어려움이 있다.

○ 현실적으로 운항되는 노선이 변경되는 경우 각 구간의 노선에 대한 경험과 사용 비행장의 이착륙 경험이 있는 경우에도 모든 구간의 경험을 충족하는데는 어려움이 있다.

○ 당해노선에 사용되는 비행장에서 이륙과 착륙을 한 경험을 요구하면서 ICAO Annex 6. 9.4.3에 명시된 착륙, 이륙, 체공 및 계기접근절차에 관한 지식을 입증해보이는 것은 동목적에 적합한 해당 훈련 장치로 입증할 수 있다.라는 단서 조항을 고려하지 않고 있다.

○ 실제비행훈련 2시간을 충족하기위하여 항공운송사업에 사용되는 항공기를 훈련에 투입하여 경쟁력 약화 요인이 되고 있다.

다. 개정방향

- 당해노선에 대한 비행경험을 지역별로 구분하여 당해노선과 유사한 것으로서 건설교통부장관이 지정한 표준노선에 대한 비행경험으로 개정한다.
- 모의 비행훈련장치에 의한 교육을 비행경험으로 인정할 수 있도록 시행규칙 제 149 조를 다음과 같이 개정 " 당해 노선의 사용비행장에서 이륙과 착륙을 행한 경험으로 개정한다.(당해 공항에 있어서의 이륙 및 착륙에 관해서는 건설교통부장관의 인정을 받은 모의비행훈련장치를 사용하여 교육을 받은 것을 포함한다.)"
- 기장의 노선자격심사시 실기심사의 면제(시행규칙 152조)의 내용을 명확히 하기 위하여 다음과 같이 개정한다.
  - ① 다음 각호와 같이 당해 형식의 항공기 기장이 신규 개설 노선에 대한 자격인정을 받고자 하는 경우에는 구술 및 실기심사를 면제할 수 있다.
    - 1. 위촉심사관
    - 2. 민항 기장비행시간 3,000시간 이상인 자
    - 3. 당해 기종 기장비행시간 1,500시간이상인 자
  - ② 신규개설노선의 각 사용비행장에 대한 자격을 소지한 기장은 신규개설노선의 자격이 있는 것으로 간주한다.
  - ③ 정기운항이외의 운항시 기장으로서 운항경험이 있는 노선에 대해 신규노선개설시 해당 기장에 대해서는 자격이 있는 것으로 간주한다.
- 국지비행훈련까지 포함하여 허용범위를 인정하고 있는 모의비행훈련장치 3종으로 모의비행훈련을 20시간 이상 받은자의 경우 실제비행훈련시간 2시간을 생략할 수 있도록 인정한다.

라. 개정사유

- 기장의 노선경험은 항행 방법의 발달과 더불어 현실화 되어야 하고 항공기 탑재 장비의 발달에 따라 이를 고려하여 완화하는 방향으로 개정. 미국의 경우 노선심사에서 전형적인 노선의 일부로서 심사하도록 규정함으로써 각 노선의 특별성을 부각시켜 별도의 자격을 요구하지는 않고 있다.  
(FAR 121.440 Line Checks)
- 항공기 탑재 장비의 발달은 항공기의 항법 시스템의 개발과 자동화에 이어 이제는 전 비행 시스템을 통합 관리하는 비행관리시스템( FMS )이 장착되어 이를 통한 운항은 그 정밀도와 신뢰도는 과거보다 크게 향상되어 있다.
- 미국과 일본 등 항공 선진국에서도 비행경험을 인정함에 있어 건설교통부장관이 지정한 노선에 대한 경험으로 대체할 수 있도록 법을 개정하여 완화하고 있으며 당해노선 사용공항에 있어서 이륙 및 착륙을 실시해야하는 규정내용도 시뮬레이터에 의한 교육과 시청각 교육을 받은 것을 비행경험으로 인정하고 있다.
- 제 3 종 모의비행훈련장치는 이착륙을 포함한 악천후 상황의 비정상조작 및 수많은 정상, 비정상 조작훈련을 실시할 수 있는 반면에 실제비행기로는 단순한 공중조작이외에는 환경이 허락하지 않는한 실시할 수 가 없어 모의비행훈련장치보다 비효율적이며, 비경제적이다. 그리고 한정자격을 취득하기위한 훈련시 미국 및 선진국 대부분이 비행훈련을 생략하고 있다.

3. 승무시간 기준

(가) 현행

1) 우리나라

- 법 제 46 조에서는 " 비행의 안전을 고려하여 항공운송사업 또는 항공기 사용사업에 종사하는 항공기 승무원의 최대 승무시간을 제한 할 수 있다." 라고 규정하고 있다.
- 시행규칙 제 143 조에서는 승무시간기준을 당해 항공기의 형식, 동시 운항에 종사하는 다른 조종사의 수와 조종사의 항공기 승무원의 유무, 항공기가 취항하는 노선상황 및 그 노선의 사용비행장간의 거리, 비행방법, 시간, 지역 및 계절적 요소 등을 고려하여 최대근무시간과 최소 휴식시간을 정하도록 되어 있다.

2) ICAO

ICAO Annex 6 9.6과 첨부A에서는 비행시간, 비행근무시간 및 휴식시간을 1일 단위로 제한규정을 두는 것으로 충분하며, 국가에 따라 일간, 월간, 연간, 그리고 3개월 단위로 비행시간과 휴식시간을 제한하고 있음을 고지하고 있다.

3) 미국

미국의 경우 최대근무시간과 최소휴식시간을 정함에 있어 조종사가 1-2명인 경우, 조종사가 2명과 항공기 관사가 1명인 경우, 조종사 3명과 항공기관사가 1명인 경우로 구분하여 다음과 같이 규정하고 있다.

<표 3-1> 최대 근무시간 1

구분	조종사 1-2명	조종사 2명 항공기관사 1명	조종사 3명 항공기관사 1명
24시간내	8	12	12
7일이내	32		
30일이내	100	120	
90일이내		300	350
1년이내	1,000	1,000	1,000

<표 3-2> 최대 근무시간 2

운항승무원편성		승무시간	근무시간	착륙횟수
국내선	조종사 2	8	13	5
	조종사2, 항공기관사 1	8	13	5
국제선	조종사 2	8	13	5
	조종사 2 항공기관사 1	12	15	5
	조종사 3 (기장 1)	13	17	-
	조종사 3 (기장 2)	13	17	-
	조종사 3 (기장 2) 항공기관사 2	15	20	-
	조종사 4 (기장 2)	16	20	-
	조종사 4 (기장 2) 항공기관사 2	16	20	-

<표 3-3> 최소 휴식시간

구분	조종사 1-2명	조종사 2명 항공기관사 1명	조종사 3명 항공기관사 1명
24시간내 8시간이상 비행후	18		기지로 귀환후 비행시간의 2배시간휴식
48시간내 20시간 72시간내 24시간 비행후		18	
7일이내		24(연속)	
7일 초과 휴식시간			7일을 초과하는 경우, 다음비행전에 언제든 지 부과가능

(나) 개정방향

○ 원칙적으로는 ICAO 기준대로 연속되는 24시간내 직무시간만을 제한하고, 미국의 경우와 같이 운항직무환경을 고려하여 직무시간과 휴식시간을 설정하는 경우 조종사가 2명인 경우에는 달력상 1달을 기준으로 하고, 그 이외의 경우에는 연속되는 30일, 연속되는 90일 그리고 1년의 기간 동안에 적용되는 직무시간을 제한토록 개정한다.

○ 비행의 안전을 고려하여 항공운송사업과 항공기 사용사업에 종사하는 항공기 승무원의 최대 승무시간을 제한 할 수 있도록 되어 있음 항공기 조종교육도 현행 우리나라 항공법상 항공운송사업, 항공기사용사업과 같이 최대 조종교육시간을 제한할 수 있도록 법 제 46 조의 적용범위를 확대한다.

(다) 개정사유

미국의 경우 안전을 위하여 FAR 61.195(a) 비행교육의 제한에서는 계속되는 24시간내 비행교육시간을 8시간으로 제한하여 조종교관의 과중한 업무시간을 제한함으로써 안전에 기여하고 있다. 우리나라도 조종교육의 활성화와 비행교육의 안전을 확보하기 위해 미국의 관련 조항 " 계속되는 24시간내 비행교육시간을 8시간으로 제한" 을 채택하여 조종교관의 승무시간을 제한할 수 있도록 개정한다.

4. 항공기 승무원 신체검사

가. 검사기준과 유효기간

(1) 현행

시행규칙 제95조 ④항에서는 제1항 및 제2항의 규정에 의한 신체검사서의 유효기간은 신체검사를 한 날이 속하는 달의 다음 달부터 기산하되, 월 단위로 계산한다. 이 경우 신체검사증명서를 교부 받은 항공기승무원은 유효기간 개시전에 항공기에 탑승하여 항공업무에 종사할 수 없다. ⑤항에서는 항공기 승무원은 제 1항의 유효기간이 만료되는 달에 신체검사를 받아야 한다. ⑥항에서는 유효기간을 경과 한 후 1월이내에 신체검사를 받은 자는 유효기간내에 신체검사를 받은 것으로 본다. 이 경우 유효기간 만료일 후 신체검사서 교부일까지의 기간 동안에는 항공기에 탑승하여 항공업무에 종사할 수 없다.

(2) 개정방향

항공기 운항시 요구되는 신체검사증명서와 관련한 규제를 Negative 방식에 의한 규정방법으로 개정 즉 신체검사 유효기간과 관련한 ④, ⑤, ⑥항을 다음과 같이 하나로 통합하여 " 신체검사의 유효기간은 신체검사 증명서를 교부 받은 날부터 법에서 정하는 유효기간에 따라 6개월, 12개월, 24개월로하며 이 기간을 초과해서는

안된다.”로 개정한다.

(3) 개정사유

- . 법 조문을 간결하게 함으로서 법 체계를 이해하는데 용이하도록 개정한다.
- . 항공종사자들이 자율적으로 자신들의 신체검사 유효기간을 관리할 수 있도록 자율성을 부과한다.

나. 신체검사 증명서 교부

(1) 현행

현재 우리나라 항공법상에는 신체검사기관과 신체검사증명서를 발급하는 기관을 따로 분리하여 규정하고 있다.(시행규칙 제 97 조)

(2) 개정방향

신체 검사를 하는 기관에서 신체검사증명서를 발급할 수 있도록 개정한다.

(3) 개정사유

항공종사자 신체검사를 할 수 있는 기관(병원 등 제 96 조)은 이미 건설교통부로부터 엄격한 심사를 거쳐 지정하였으며, FAR 67.401 조종사 신체검사 증명서 발급 절차에서와 같이 항공종사자에 대한 신체검사증명서는 신체검사를 하는 기관에서 발행할 수 있도록 위임하고, 정부(건설교통부)에서는 신체검사에 대한 자료를 신체검사 기관으로 부터 인계 받아 관리하는 것으로 개정한다.

## IV. 결 론

항공운항환경과 항공종사자 자격관리는 특성상 세계적으로 표준화가 이루어져야 한다. ICAO에서도 항공종사자 면허에 대한 표준과 권고사항을 1948년 4월 14일에 이사회에서 처음으로 채택하여 부속서 1로 정하게 되었다. 그리고 협약국은 이 부속서와 자국의 법이 차이가 있는 경우 ICAO에 통보하도록 규정하고 있다.

현행 우리나라 항공법상 운항환경과 항공종사자의 자격관리 요건이 세계적으로 적용되는 ICAO & FAR기준과 조금씩 상이한 부분이 있어 국제적으로 우리나라 자격이 공인되는데 장애 요인으로 작용하고 있어 운항환경과 항공종사자 자격관리에 대한 다음과 같은 개선방향을 도출하였다.

첫째 항공기 및 설비요건과 관련하여 항공기, 항공보안시설,비행시간,운용시간, 야간 등에 대한 용어의 정의를 국제적으로 통일될 수 있도록 개정하고, 운항환경에서는 지방표준시의 기준을 일본과 중국에 대해 독립적으로 사용하며, 산소공급장치와 관련한 요건을 미국 규정과 같이 세부적으로 정하여 국제적인 기준과 동일하도록 한다.

둘째 항공종사자 자격관리와 관련하여 자격시험관리, 기장노선자격관리 요건과 시행 방법, 승무시간 기준 그리고 항공종사자 신체검사증명에 관한 내용을 국제적인 기준과 항공사 경쟁력 강화를 위한 방향으로 개정한다. 이러한 개정방안에 따라 국내항공법이 개정되는 경우 우리나라 항공산업의 경쟁력의 강화는 물론 조종사의 질적인 향상을 가져 올 수 있을 것으로 기대한다. 조종사를 제외한 항공정비사, 항공교통관제사 등에 관한 사항도 분석되고 검토되어 국제적으로 통일될 수 있는 방향으로 개정될 수 있도록 추가적인 연구가 요구된다.

■ 참고 문헌

1. Blackshaw, C., "Aviation Law & Regulation", Pitman Publishing, 1992
2. FAA, "United States Code, Title 49, Chapter 441, Chapter 447, Chapter 449"  
"Federal Aviation Regulation"
3. Foster, V., "Aviation Law, An Introduction", Maryland Historical Press, 1989
4. Gesell, L.E., "Aviation and the Law", Coast Aire Publications, 1989
5. ICAO, "Annex 1 to the Convention on International Civil Aviation"  
----, "Annex 2 to the Convention on International Civil Aviation".  
----, "Annex 6 to the Convention on International Civil Aviation"  
----, "Annex 7 to the Convention on International Civil Aviation"  
----, "Annex 8 to the Convention on International Civil Aviation"  
----, "Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation"
6. 항공운송산업의 규제제도 개선방안
7. Lee, Yeong-Heok, "The Economic Effects of Airline Deregulation and the Open-Sky Policy of Korea,"  
「The Conference Proceedings of the 1997 ATRG」, UNO, Aviation Institute, University of Nebraska, 1997
8. Doganis, R., "Flying Off Course", Routledge, 1992
9. Morrell, P., "Airline Financial Statement", Cranfield University, Seminar, 1994
10. 건교부, "항공관계법규집", 노해출판사, 1996
11. 대한항공, "운항규정", 1997