

항공안전감독관 제도의 적용에 대한 연구 (항공의학담당관 제도를 중심으로)

A Study on the Aviation Safety Inspector System

이강석(한서대학교)*, 이원근(한서대학교),

I. 서론

항공안전감독관제도는 현재 적절하게 시행되고 있기 때문에 우리나라의 항공안전감독관제도에 대한 내용은 제외하고 미국의 항공안전감독관 제도를 중심으로 전반적인 고찰이 이루어졌다. 특히 항공의학담당관에 대한 미국의 제도에 대해 정보를 공유하고자 한다. 우리나라의 경우 항공기의 안전운항을 위하여 조종사, 관제사, 항공기승무원에 대한 신체검사를 항공법에 의하여 1종부터 3종에 걸쳐 항공신체검사전문 의사가 1-2년의 주기를 가지고 정기적으로 실시하고 있다. 항공안전본부에서는 항공신체검사에 대한 의료검사기준 및 의료시설 장비기준 수립, 항공신체검사전문 의사 지정 및 의학협회 지도 감독 등을 수행하고 있다. 그러나 항공신체검사는 의료행위업무에 대한 기준수립 및 확인 지도 등의 업무를 원활히 수행되어야 한다. 우리나라도 이제는 미국과 같이 전문적인 지식과 경험을 갖춘 항공의료 전문인력이 요구되기 때문에 이러한 제도 도입에 대하여 조종사, 항공교통관제사인 항공중사자증을 대상으로 설문을 실시, 항공신체검사제도에 대한 인지도 조사 및 개선방안을 도출하고자 한다.

II. 미국의 항공안전감독관 제도 고찰

가. 항공기정비감독관

항공안전감독관은 민간항공에서 사용하는 항공기의 제도, 운항, 정비 또는 개조에 대한 안전규제와 표준을 실행하고 강화한다. 항공안전감독관에 의해 수행되는 임무와 자격요건은 다음과 같다.

1) 업무의 종류와 자격요건

항공기정비감독관은 정기항공사와 부정기항공

사, 비행단체, 상업운송용항공기(대형항공기는 총이륙중량이 12,500파운드 이상)운항에 대하여 책임을 지며 임무는 다음과 같다.

- (1)항공정비사와 항공기 수리에 대한 최초면허와 면허갱신에 대한 평가
- (2)항공정비사 훈련프로그램에 대한 평가
- (3)항공기 및 관련장비에 대한 감항성 평가
- (4)항공사 및 그와 유사한 상업운항사업자들의 전반적인 정비프로그램 검사
- (5)사고, 준사고(사건), 위반에 대한 조사 및 보고

지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1) 항공기 기체와 엔진 관련 FAA 항공정비사 자격증
- (2)항공정비 업무경력
- (3)3년 이상의 항공기 정비감독 경력 (감독은 정비리더 또는 다른 사람을 감독하는 정비사로 정의함.)
- (4) 수리공장, 항공사 수리시설, 군용항공기 수리시설에서 항공기 정비경력
- (5)항공기 감항정비와 검사프로그램에 의한 대형항공기 (총이륙중량 12,500파운드 이상)의 기체, 엔진, 시스템에 대한 정비나 수리에 관한 경험
- (6)최근 3년이내의 항공정비 업무경력

나. 일반항공 정비검사관

1) 업무의 종류와 자격요건

일반항공정비검사관은 오락용, 에어택시사업용, 농업용으로 사용되는 단발, 다발엔진항공기에 대하여 책임을 지는데 임무는 다음과 같다.

- (1)정비사와 수리시설의 최초자격면허와 면허

갱신에 대한 평가

- (2)정비사훈련프로그램 평가
- (3)항공기 및 관련장비에 대한 감항성 검사
- (4)사고, 준사고(사건), 위반에 대한 조사 및 보고

지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1)항공기 기체 및 엔진 관련 FAA 항공정비사 자격증
- (2)항공정비 업무경력
- (3)3년 이상의 항공기 정비감독 경력(감독은 정비리더 또는 다른 사람을 감독하는 정비사로 정의함.)
- (4)수리공장, 항공사 수리시설, 군용항공기 수리시설에서 항공기 정비경험
- (5)감항성증명에 대한 책임을 지니고 일반항공 항공기(순이륙증량 12,500파운드 이하)의 기체, 엔진, 시스템 정비 및 수리경험
- (6)수리공장, 항공사 수리시설, 군 수리시설에서의 정비경험
- (7)최근 3년이내의 항공정비 업무경력

다.항공기 항공전자검사관

1) 업무의 종류와 자격요건

항공기 항공전자검사관은 총이륙증량 12,500파운드 이상의 항공기 항공전자시스템에 대한 책임을 지며 임무는 다음과 같다.

- (1)항공사 또는 유사한 상업항공운항사의 항공전자(Avionics)부문,에어택시프로그램에 대한 감독 수행
 - (2)항공전자전문가 및 수리시설에 대한 평가
 - (3)항공정비사훈련프로그램에 대한 평가
 - (4)항공기 및 관련 장비의 감항성 검사
 - (5)항공사 및 유사한 상업항공운항사들의 전반적 항공전자프로그램에 대한 평가
 - (6)사고, 준사고, 위반에 대한 조사 및 보고
- 지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1)항공기 항공전자분야 업무경력
- (2)3년이상의 항공전자분야 감독경험(감독은 정비리더 또는 다른 사람을 감독하는 정비사로 정의함.)
- (3)대형항공기(순이륙증량 12,500파운드 이

상)의 항공전자시스템에 대한 정비나 수리에 관련된 경험.

- (4)수리공장, 항공사 수리시설, 군 수리시설에서의 항공기 항공전자장비 정비 경험
- (5)최근 3년내 항공기 전자분야 업무 경력

라.일반항공 항공전자검사관

1) 업무의 종류와 자격요건

일반항공항공전자검사관은 총이륙증량 12,500파운드 이상 및 이하의 항공기의 항공전자시스템에 대한 책임을 지며 임무는 다음과 같다.

- (1)에어택시 프로그램의 항공전자부문에 대한 감독 수행
 - (2)항공전자전문가 및 수리시설에 대한 평가
 - (3)에어택시 운항, 비행클럽 등을 위한 전반적인 항공전자 프로그램에 대한 평가
 - (4)항공기 및 관련시설의 감항성 검사
 - (5)사고, 준사고, 위반에 대한 조사 및 보고
- 지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1)항공기의 항공전자분야 업무경력
- (2)3년이상 항공전자분야 감독경력
- (3)대형항공기(순이륙증량 12,500파운드 이하)시스템에 대한 항공기 항공전자장치의 수리나 정비에 관련된 경험
- (4)수리정비소, 항공기 수리시설, 군용수리시설에서의 항공기 항공전자장비 정비경험
- (5)최근 3년내 항공기 전자분야 업무 경력

마.항공사 운항검사관

1) 업무의 종류와 자격요건

항공사 운항감독관은 정기항공사와 부정기항공사, 비행단체, 상용운송용 항공기사업자(총이륙증량 12,500파운드 이상 대형 다발항공기 엔진)에 대하여 책임을 지며 임무는 다음과 같다.

- (1)항공종사자(조종사, 운항관리사, 항공정비사 등)의 최초 자격면허와 면허갱신
- (2)항공종사자 훈련프로그램, 장비, 시설에 대한 평가
- (3)항공사 및 유사한 상업항공운항사의 항공기 안전운항 확보를 위한 시설, 장비, 절차 및 전반적 관리에 대한 평가
- (4)사고, 준사고(사건), 위반에 대한 조사 및

보고

지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1)고정의 계기비행증명과 더불어 항공사 운송용 조종사면허 또는 사업용 조종사 면허
- (2)대형 다발엔진 항공기(총이륙중량 12,500파운드이상) 조종경험
- (3)조종사 또는 부조종사로서 비행시간 1,500시간 이상
- (4)최근 3년 이내 대형 항공기(총이륙중량 12,500파운드 이상)를 기장(단독으로 조종)으로서 운항한 경험.
- (5)최근 3년 내 비행시간 최소100시간 이상
- (6)최근 5년 내 비행시간 최소1,000시간 이상
- (7)터보제트 항공기 시험비행을 통과하여 전문비행기술 보유를 예시

바. 일반항공 운항감독관

1) 업무의 종류와 자격요건

일반항공 운항감독관은 오락용, 에어택시 사업용, 산업용, 농업용으로 사용되는 단발 또는 다발엔진 항공기(총이륙중량 12,500파운드 이상의 다발엔진항공기 포함)에 대한 책임을 지며 임무는 다음과 같다.

- (1)항공종사자(조종사, 운항관리사, 항공정비사 등)의 최초 자격면허와 면허갱신
- (2)항공종사자 훈련프로그램, 장비, 시설에 대한 평가
- (3)에어택시 사업자 및 유사한 상업항공운항사의 항공기 안전운항확보를 위한 시설, 장비, 절차 및 전반적 관리에 대한 평가
- (4)사고, 준사고(사건), 위반에 대한 조사 및 보고

지원자는 다음과 같은 자격요건을 필수적으로 갖추어야 한다.

- (1)고정의 계기비행증명과 더불어 항공사 운송용 조종사면허 또는 사업용 조종사 면허
- (2)단발, 다발엔진 항공기고정의 계기비행 증명
- (3)단발, 다발엔진 고정익에 대한 유효한 비행교관 증명과 고정익 계기비행증명
- (4)운항요건, 시설, 실행, 절차, 항공기의 비행활동에 대한 포괄적인 지식을 제공하는 조종사 경험
- (5)조종사 또는 부조종사로서의 비행시간

- 1,500시간 이상
- (6)최근 10년 이내 항공업무 경험
- (7)최근 3년 이내 비행시간 300시간 이상
- (8)최근 5년내 비행시간 1,000시간 이상
- (9)계기비행 기준으로 사업용 조종사 면허 시험비행을 통과함으로써 전문비행기술 보유를 예시
- (10)최근 5년이내 2회이하의 비행사고

III. 미국의 항공의학담당관

가. 수행 업무

- 1)항공신체검사 전문의사의 신체검사업무에 대한 지도 관리
- 2)전문 의사 소속병원의 의료시설 및 장비기준 확인 점검
- 3)항공우주의학협회의 교육실시현황 등 운영실태 지도 점검
- 4)항공신체검사 기준수립 및 제도운영에 관한 조언
- 5)항공기 일반석증후군 등 항공의료분야 과제에 대한 연구 발전
- 6)ICAO 및 FAA 등 외국 항공신체검사제도 연구 검토

나. 미국의 항공우주의학부

(Office of aerospace medicine) 운영 현황

1) 개요

미국은 연방항공청에 항공우주의학부서를 운영하고 있으며, 중앙부서는 워싱턴DC 연방항공청내에 연방항공의무부장, 차장 및 4과가 있고, 민항공의료원은 오클라호마시에 있으며 원장과 5개과가 운영되고 있다. 지역항공의무과는 10개 지역(국제분소 포함) 항공의무분소를 두고 지역담당 항공의무책임자를 두고 4,990명의 항공의무관을 지역별로 관리하고 있다.

2) 목적

- (1)관리감독, 연구, 교육, 의학기준, 질병과 손상 예방을 통한 항공안전 강화
- (2)인적자원 육성과 업무관리를 통한 효율적이고 효과적인 서비스 제공
- (3)국제적인 관계 개선, 의학 기준의 균형적 적

용, 관련분야 연구, 지식 공유를 통한 세계 항공안전과 보건의료 수준 향상

- (4)최상의 효율적이고 효과적인 서비스를 통한 고객의 최고 만족 획득

3) 조직 구성

- (1)연방항공의무부장 1명
- (2)연방항공의무차장 1명-기획관리과, 항공 의무과, 약물관리과, 지역 항공의무과
- (3)민항공의료원 원장 1명-자격관리과, 교육과,인적요인 연구과, 항공의학 연구과, 산업보건과

4) 주요 지원업무

- (1) 공중근무자 신체검사 자격증 발급
- (2) 산업 보건(관제 및 질병정보관리)
- (3) 항공산업분야 마약 및 주정음료 관리
- (4) 항공의무관 관리
- (5) 항공의학 교육
- (6) 직원 약물 남용 관리 감독
- (7) 항공의학 및 인적요인 연구

5) 2005년도 주요 예산 및 직원 수

미국 연방항공청에 항공우주의학부서의 예산 및 직원수를 살펴보면 다음과 같다

<표 1> 미연방항공청 항공우주의학부 예산 및 직원수

업무유형	예산	직원수
1.공중근무자 신체 검사 자격증 발급	\$11,900,000	126명
2. 항공산업분야 마약 및 주정음료 관리	\$7,600,000	64명
3. 산업보건	\$7,650,000	55명
4.항공의무관 관리	\$1,500,000	19명
5.항공의학 교육	\$1,767,000	12명
6.직원 약물 남용 관리 감독	\$3,800,000	15명
7.기획관리	\$5,950,000	40명
8.기타	\$375,000	3명
총계	\$40,542,000	334명

전문인력의 필요성 및 조종사, 항공교통관제사인 항공종사자중를 대상으로 설문을 실시, 항공신체검사 제도에 대한 인지도 조사 및 개선방안을 도출하고자 하였다. 이를 위해 한서대학교 항공우주의학안전연구소와 함께 연구를 진행하고 있다. 그러나 현재 항공신체검사 제도에 대한 항공종사자의 인지도 조사의 설문지가 항공사 직원 및 공무원을 대상으로 배포되어 수집되는 가운데 있기 때문에 구체적인 연구 결과가 도출되지는 않았다. 따라서 시간제약에 대한 어려움도 있었기에 금번 학회에서는 항공의학담당관에 대한 소개와 항공종사자의 인지도 조사에 대한 설문항목 내용만을 프로시딩을 통해 발표하였으며 근시일내에 한국항공운항회지를 통해 도출된 결과를 발표하고자 한다.

V. 참고문헌

1. FAA, Aviation Safety Inspector GS1825-9/11/12
2. ICAO Safety Oversight Manual(Doc9734 - AN959)
3. Aviation Safety Inspector(FG1825-9/11/12)
4. FAA Aviation Safety Inspector(GS1825-9/11/12,1996)
5. Aviation Safety Inspector(FG1825-9/11/12, 1999)
6. ICAO Safety Oversight Manual(Doc9734 - AN959, 1999)
7. Aviation Safety,Targeting and Training of FAA's SafetyInspector Workforce (GAO/T-RCED-96-26,1996)

IV. 결론

미국의 항공안전감독관의 업무종류와 자격요건 및 항공의학담당관 제도에 대한 업무종류, 예산, 직원수 등을 살펴보았다. 이러한 맥락에서 항공의료