

항공기 사용사업 안전관리 개선방안(비행교육을 중심으로)

조영진^{1*}, 최연철¹, 변아름¹
한서대학교¹

초 록

국내 전체 조종사 배출 인원은 연 평균 1,200여명을 훌쩍 넘긴 가운데, 이 중 항공기사용업체를 통해 배출된 조종사 인원은 최근 5년 사이 2~3.5배 이상의 증가추세를 보이며 약 650여명 이상을 배출함으로써 전체 인원의 반 이상을 차지하고 있다. 그러나 현행 법령은 비행훈련과정을 운영하는 대학을 포함하여 항공기사용사업의 업무영역을 고려한 등록 요건 및 안전 고려가 부족하며, 비행훈련은 미래의 조종사를 양성하는 중요한 영역임에도 불구하고 훈련프로그램에 관한 요건이 규정되지 않아 비행안전은 물론, 양질의 조종사 인력양성을 위한 제도적 장치가 부족한 상황이다.

본 연구는 최근 발생한 항공기 사고/준사고 및 안전장애 유형을 토대로 항공기사용사업체에 대해 분석하고, 시행중인 비행훈련에 대한 법과 제도, 안전관련 개선방안에 대해 살펴보고자 한다.

1. 서 론

항공기사용사업은 항공분야 타 업종과는 달리 농약살포, 공중광고, 사진촬영, 측량, 산불진압, 수색구조, 건설자재운반, 비행훈련, 고공낙하 및 글라이더 견인 등 다양한 업무영역을 취급할 수 있는 업종이다. 그러나 현행 법령은 동 사업의 등록 요건으로 자본금, 인력, 항공기, 보험 등 4가지 항목만을 획일적으로 제시하고 있어 항공기사용사업의 업무영역을 고려한 등록 요건 및 안전 고려가 부족한 것이 현실이다.

항공기사용사업 업무영역 중 특히 '비행훈련'은 미래의 조종사를 양성하는 중요한 영역임에도 불구하고 동 사업자가 기본적으로 갖추어야 할 훈련프로그램에 관한 요건이 규정되지 않아 비행안전은 물론, 양질의 조종사 인력양성을 위한 제도적 장치가 부족한 상황이다.

또한, 전문교육기관으로 지정받은 조종사 양성대학은 제도권에서 관리되고 있는 반면, 전문교육기관 지정을 받지 않고 비행훈련과정을 운영하는 대학은 제도권 밖에 있는 문제점도 존재하고 있다.

본 연구는 최근 발생한 항공기 사고/준사고 및 안전장애 유형을 토대로 항공기사용사업체에 대

해 분석하고, 비행훈련에 대한 법과 제도, 안전관련 개선방안에 대해 살펴보고자 한다.

2. 본 론

2.2 기관별 조종사 배출현황

국내 전체 조종사 배출 인원은 연 평균 867여명이고, 2014년 배출인원은 2010년 대비 2배 이상인 약 1,200명 이상으로 증가하였다. 이 중 외국면장 전환인원은 연 평균 약 296명으로 2010년 대비 2014년 배출인원은 약 3.5배인 약 430여명이며, 항공기사용업체를 통해 배출된 조종사 인원은 연 453명으로, 2010년 대비 2014년 배출인원은 2배인 약 650여명이다.

지정전문교육기관을 통한 조종사 면장취득 인원은 연 120명 내외로 일정 비율을 유지하고 있으나, 외국면장전환, 항공기사용업체를 통한 조종사 면장취득인원은 최근 5년 사이 2 ~ 3.5배 이상의 증가추세를 보이고 있으며, 특히 매년 조종사 면장취득 인원의 50% 이상은 항공기사용업체를 통해 취득한다는 것을 통계자료에서 확인할 수 있다.

구분	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	연평균
전문 교육 기관	107명	123명	139명	104명	118명	118명
사용 업체	326명	352명	438명	469명	547명	453명
외국 면장 전환	119명	152명	281명	502명	355명	296명
계	552명	627명	858명	1,075명	1,020명	867명

<표 1> 기관별 조종사 배출현황

※ 고정익 자가용, 사업용 조종사 자격증명 한정,
자료원: 교통안전공단

2.2 국내 항공기사용사업체 현황

2.2.1 항공기사용사업체 임무 및 항공기 현황

2014년 기준, 국내에는 총 53개 업체가 8개 임무를 수행하고 있다. (항공기사용사업체별 주 임무에 한정함)

임무	농업 지원	사진 촬영	화재 진압	응급 구조	자재 운반	순찰 / 관측	비행 훈련	기 타
업체	11 개	27 개	14 개	2 개	8 개	11 개	13 개	4 개

<표 2> 항공기사용사업체별 임무 현황

항공기는 약 160대 운영 중이며 (회전익항공기 73대 포함), 항공기사용업체 항공기 평균 기령은 21.6시간이고, 가장 오래된 기종은 에어펠리스 소속 S-61N(45년) 이다. 이 가운데 비행교육 중인 업체는 총 13개 업체, 항공기는 약 50대 운영 중으로 (주)한국조종사교육원(13대), 국제조종사교육원(6대), 한라스카이어(6대)를 제외하고는 비교적 소규모라고 할 수 있는 평균 2대의 비행교육용 항공기를 운영 중이며, 비행교육용 항공기 평균 기령은 18.3시간, 가장 오래된 기종은 클럽뷰티플라이 소속 95-55(56년)으로 조사되었다.

2.2.2 항공기사용사업체 종사자 현황

항공기사용사업체 인력구성 중 비행을 위한 인력(조종사, 정비사, 운항관리사)이 일반직에 비해

비중이 낮으며(44.9%), 특히 운항관리사의 경우 운영업체는 11개 업체, 조종사 겸직 업체는 4개 업체로 운항관리에 대한 문제가 발생할 수 있다. 이는 법적으로 항공기사용사업 법적 등록요건(기술인력)이 조종사, 정비사에 국한되어 있으므로 운항관리사를 포함한 실질적으로 필요한 인원에 대한 채용이 되고 있지 않고 있다. 이러한 필수인력의 미채용은 항공안전의 저해요소가 될 수 있다.

구분	조종사	정비사	운항 관리사	일반직	계
인력(명)	211	217	15	543	986
비중(%)	21.4	22.0	1.5	55.1	

<표 3> 항공기사용사업체 종사자 현황

2.3 항공기 사고/준사고 및 비행장애 발생현황

2000년 이후 통계자료를 분석하면 총 257건의 사고/준사고 중 항공기 사고/준사고는 총 191건으로 74.3%를 차지하며, 항공기 종류 및 업무별로 분석 결과 항공기사용사업에서의 사고는 전체 257건 중 52건으로 20.2%를 차지한다. 또한 분석자료 중 2012년 이전에는 주로 헬기에 의해서 발생되던 항공기사용사업의 준사고 13건 가운데 2012년 이후 3건의 준사고는 모두 교육용항공기에 의해서 발생하였다.

2011년 이후 김포공항에서 항공기사용사업에 의한 비행장애 보고는 <표 4>와 같이 총 45건이며, 이 가운데 교육용항공기에 의한 비행장애는 총 39건으로 87%를 차지하고 있다.

특히 활주로 상에서의 타이어 파열, 엔진고장, 무전기 고장 등의 정비과실 및 부품결함 등으로 인하여 타 항공기의 입출항에 지연을 발생시키는 등 공항운영에 큰 영향을 미치고 있으며, 타 항공기 이륙인가를 오인하여 이륙하는 조종과실은 비행장애는 사고로 연결될 소지가 매우 높은 비행장애로 판단된다.

년 도	발생횟수	발 생 원 인			
		조종 과실	정비 과실	부품 결함	기 타
2011년	6건	3건	-	2건	1건
2012년	20건	2건	10건	7건	1건
2013년	6건	-	6건	-	-
2014년	7건	-	4건	1건	2건
총 계	39건	5건	20건	10건	4건

<표 4> 김포공항 내 비행교육 중 비행장에 발생현황

3. 개선방안

항공기사용사업과 관련하여 개선방안은 법과 제도의 개선방안과 안전관련 제도개선 등이 있으며 이에 대한 세부 내용은 다음과 같다.

3.1 법·제도 개선 방안

첫 번째 방안으로 비행훈련을 사업영역에서 별도 분리, 자격제도 관점에서 접근하는 것으로 항공기사용사업영역은 분야별로 세분화하여 각 분야에 적합한 규정 및 인가사항 적용하고, 비행훈련의 경우에는 별도로 분리하여 비행훈련 관련 교육 프로그램 신설(정부인가) 및 불시점검 강화, 비행교육을 위한 전 시스템에 대해 승인절차 및 검열체계를 구축하는 방법이다.

두 번째 방안으로 사고/준사고 및 비행장애 발생시 조종사 포함 해당업체도 처벌하는 양벌규정도입하여 비행안전에 대한 업체와 조종사 모두에게 경각심을 부여하는 것이다.

마지막으로 최근 개설되기 시작한 비행훈련과정 운영대학에 대한 제도개선가 필요한 시점으로 판단된다. 즉, 현재 비행훈련과정 운영대학은 ‘고등교육법’ 제 2조에 따른 학교법인이 실시하는 비행훈련으로 구분되고 있으나, 전문교육기관 미인가시 항공기사용사업범위와 기준을 같게 적용하고 있다. 따라서 항공기사용사업에서 비행훈련 사업영역 분리 및 비행훈련 교육 프로그램 신설시 비행훈련과정 운영대학 역시 모든 규정을 동일하게 적용해야 한다.

3.2 안전관련 제도개선

첫 번째 방안으로 가장 문제가 있는 김포공항의 교통용량을 고려하여 소형기를 지방공항으로 이전하는 것으로 무안, 양양 공항 등의 지방공항에 소형기 수용시설을 확충하고, 공항시설 사용료 현실화로 사용업체의 점진적, 자발적 이전 유도하는 것이다. 추가적으로 인천, 김포, 제주 등 혼잡한 공항에 대해서는 학생 단독비행(솔로비행) 금지 조항 등을 추가하여 조종사 자격증명 취득을 위한 실기시험 응시를 위해서는 반드시 지방공항에서의 훈련이 충족될 수 있도록 유도하는 방안이다.

두 번째 방안으로 조종사 실기시험 및 비행교관의 자격요건을 강화하는 방법으로 국내 조종사 실기시험 위원에 대해서도 조종사 실기시험 위원의 실기시험 항공기 형식한정 제한 및 최근 비행경력 적용 도입하고 필요시 연 1회 실기시험 항공기 형식 기술유지비행을 국가적 차원에서 지원하는 등 방법을 구체화 할 필요가 있으며, 조종사 자격증명 과정(자가용, 사업용, 계기, 조종교육 등)별 비행교관의 자격요건 세분화, 비행교관 평가체계 확립(연 1회) 등의 제도적 보완이 필요하다고 판단된다. 또한 교통안전공단에서는 실기시험 응시 전 실기시험표준서(PTS) 및 법적 비행요구과목, 비행시간 등의 충족 요건에 대한 감독을 강화하고, 비행전문가(운항자격심사관 등) 동승 하 불시 조종실 탑승 점검 등으로 내실있는 비행교육이 이루어지도록 해야 할 것이다.

마지막 방안으로 비행교육 항공기에 대해서는 기령에 따른 운영시간 제한하는 방법으로 지정 전문교육기관 항공기 운영지침에 따르면 항공기별 주간, 연간 운영 기준시간을 명시하고 있다. 물론 기령이 낮다고 무조건 좋은 비행여건을 보장한다는 것은 아니지만, 항공기 정비문제, 항공기 부품 노후화 등을 고려하여 기령 별 항공기를 구분하여 운영할 필요가 있으며, 항공기사용사업체 비행훈련 관련 교육 프로그램 신설시 기령 별 항공기 운영시간을 명시하는 것이 필요하다고 판단된다.