

55개 업체 참여 ... 연 총생산량 1조원 규모 항공기조립부품 생산 수준

우리나라의 항공산업은 주로 군용 항공기의 조립에 관련된 부품과 일부 민간 항공기의 부품을 생산하는 수준이다. 현재 신고된 항공산업체는 55개 업체로 97년도 항공분야 총생산은 1조1천6백80억원이며 항공산업체 종사자는 1만2천8백50명이다. 또한 현재까지 독자적으로 개발한 항공기는 5인승 경항공기인 '창공91' 등으로 고도의 기술개발을 위한 국가 정책적 지원이 시급한 실정이다. 특히 2005년~2010년에 항공산업의 피크를 전망하고 있으므로 우리 산업계도 이에 대비해야 하겠다.



李宗熙

〈한국항공우주연구소 품질인증센터장/책임연구원〉

항공산업은 20세기 초부터 시작하였으나 그 기술의 발전 및 경제·사회적인 영향은 엄청난 것이었다. 1907년에 라이트 형제가 미 육군 통신대에 납품하기로 한 항공기는 시속 40마일의 속도로 1시간 비행할 수 있는 성능을 가진 것이었으나, 1997년 통계에 의하면 상용항공사에 의한 여행객의 수송은 연간 15억명에 이르고, 화물의 수송은 1천1백20억ton-km에 달한다.

세계적으로 항공관련 기술의 발전은 눈부신 것이어서 음속(표준대기에서 시속 1,224km) 이상으로 비행하거나 승객 5백명을 태우고 논스톱으로 1만3천4백90km를 비행하는 것이 가능해졌

다. 항공기의 자중(自重)을 감소하기 위하여 고강도(高强度)의 금속재료가 개발되었고 탄소섬유 등을 적층하여 만든 복합재의 사용이 증가하고 있다. 엔진기술도 매우 발달하여 신형기인 보잉 B777에 사용되는 엔진은 9만2천과운드의 엄청난 추진력을 가지고 있다. 특히 발달한 분야는 전자통신 분야로써 항행 시스템 및 항공기 제어가 전자화 됨으로써 정밀성과 구조적 단순화를 기할 수 있게 되었다.

항공 종사원 1만2천여명

항공산업은 이러한 기술적인 변화 뿐만 아니라 사업적 특성에 있어서 큰 변화를 가져왔다. 첫째로 항공산업체들이 M&A를 통하여 거대 기업으로 변신하였다. 보잉-맥더널 더글러스의 합병, Lockheed Martin의 출현 등이 그것이며, 현재 유럽의 다임러 벤츠 그룹인 DASA도 합병을 모색하고 있는 것으로 알려지고 있다. 다음으로는 국제 공동개발 및 생산을 들 수 있다. 이러한 항공산업의 변화는 결국 항공산업이 가지는 특성, 즉 시장의 제한성, 엄청난

개발 투자비, 금융정책, 국가안보정책 등에 기인한 것이라 판단된다. 이러한 세계적인 항공산업의 환경에서 우리나라의 항공산업은 한국전쟁 이후 군용항공기의 정비사업, 국가 방위력 증강을 위한 군용항공기의 기술도입 생산(F-5, F-16, 500MD, UH-60 등) 및 대응 구매계약에 의한 항공기 부품 생산이 거의 대부분이었다고 할 수 있다. 현재 항공산업체로 신고되어 있는 업체 수는 55개 업체이며, 이들 산업체의 주요 생산품 내용은 <표 1>에서 보는 바와 같다. 그 내용을 살펴보면 주로 우리 군용 항공기의 기술도입 조립생산에 관련된 부품이며, 일부 민간 항공기의 부품을 생산하는 수준임을 알 수 있다. 1997년도의 항공분야 총 생산은 1조1천6백80억원이며, 항공산업체 종사자를 1만2천8백50명으로 볼 때 1인당 생산액은 9천만원 수준으로 우리나라의 기계, 전기·전자, 소재 등의 산업 기술력과 비교하여 볼 때 이것은 상대적으로 매우 부진한 상태라 할 수 있다. 또한 1997년 항공분야 수입은 20억달러인데 수출은 8.7억달러로 심한 무역역조를 보이고 있다. 그 이유는 여러 가지로 평가할 수 있으나, 항공산업의 특성상 고도의 기술 개발과 경험의 축적이 선행되어야 하고 국가정책적인 지원이 뒷받침되어야 하는데 이 점이 미흡하지 않았나 사료된다.

항공기 및 부품산업은 그동안 특정 선진국들의 전유물이 되어 왔고, 이들 국가는 국가전략상 기술이전을 기피해 왔다. 따라서 우리가 항공기술 개발에 참여할 기회가 없었으며, 항공기 개발의 경험이 없는 우리 산업계가 부가가치가 높은 설계 개발에 적극적인 참여

를 원해도 이들 선진국들은 기술력과 경험이 없다고 해서 개발사업에 참여시키지 않거나, 막대한 기술보상비를 요구하거나, 중요 핵심기술에는 참여시키지 않는 실정이었다. 이러한 난관을 타개하고자 정부의 정책적 지원 하에 우리 산업계는 컨소시엄을 구성하고 우리가 주도적으로 참여하는 중형항공기 국제공동개발사업을 1993년부터 착수하여 지금까지 추진하여 왔으며, 진입하

기 어려운 항공시장의 틈새를 겨냥하여 5인승 내지 100인승 규모의 항공기 개발을 목표로 하였으나 국제적 상황의 변화로 아직까지 결실을 맺지 못하고 있다.

5인승 경항공기개발 수준

현재까지 독자적으로 개발한 항공기는 5인승 경항공기인 창공91, Twin Engine의 8인승 복합재 항공기, 혼련

기 KT-1 등의 소형 항공기이다. 이들 항공기는 아직 상용화되지 않았으므로 개발이 완료되었다고 보기 어렵다. 그러나 항공기 전 시스템을 독자적으로 구성한 것은 매우 의미있는 일이다. 항공기 개발과 병행하여 항공기 부품의 개발에 대한 노력이 필요하다. 항공기 부품의 개발은 현재까지 주력해왔던 기체부품 중심에서 벗어나서 부가가치가 높은 엔진부품, 유압시스템, 전기전자계기, 통신장비, 내장재, 안전장구, 기술표준품 등으로 품목을 다변화하여야 할 것이다. 이들 품목은 중소기업형의 전문화 품목이므로 산업구조 개선에 긍정적이고, 특히 다른 산업에서 기술력이 높고 평가받고 있는 품목들이 많으므로 매우 유망할 것이다. 이들 품목의 수출을 증대하기 위해서는 안정적 국내 수요의 창출이 필요하므로 대부분의 수요를 차지하는 군 당국에서도 적극적인 정책을 수립하고 있다. 그러나 항공산업의 특성상 안전성 확보를 위한 품질 인증이 엄격하므로 기술개발과 병행하여 품질관리 및 시험검사 기술을 발전시켜야 한다. 실질적으로 중소기업의 여건상 인증에 관한 전문지식과 역량이 없으므로 관계 정부기관에서는 항공기 부품소재 인증 지원사업을 계획하고 있으며, 종합적인 지원대책을 수립 중에 있다. 또한 국제적인 공인을 받기 위해 필요로 하는 정부간 상호인증을 추진하고 있다. 항공산업은 개발에 따른 투자 규모가 막대하며, 세계적인 경제상황에 따른 상관관계가 밀접하여 주기적인 변화의 특성을 가지고 있다. 전문가들은 2005~2010년에 항공산업의 피크를 예측하고 있으므로 우리 산업계에서도 이를 대비하여야 할 것이다. ㉟

〈표 1〉 주요 항공 생산품 현황

업 체 명	주요 생산 품 목
삼성항공산업(주)	F-16 조립생산, B747/767 부품, C-130 기체부품, F-100 기체부품, DASH-8 기체부품, BELL 212/412 부품, CH-47D 부품, DAUPHIN 기술도입생산, F-16 엔진(F100)조립, UH-60 엔진(T-700)조립, T56 엔진정비, J79/85 엔진정비 및 부품 생산, A250/T53 엔진정비, PW4000 엔진부품 국제공동개발
대우중공업(주)	F-16 중앙동체 기술도입생산, B747/757/767 부품, G-IV 부품, F-100 엔진 마운트, DHC-8 복합소재부품, A320 역추력장치, BELL 212/412 Rotor hub, P-3C 날개, HAWK 혼련기 날개, LYNX 헬기 부품, DO-328 동체, 항공기 Carbon-Carbon 브레이크 개발, KTX-1, 항공기 시뮬레이터
(주)대한항공	UH-60 조립생산, 500MD 조립생산, F-5E/F 조립생산, F-16 후방동체, 날개, B747 페어링, B747 날개부품, MD-11 부품, A330/340 부품, 520MK 헬기 국제공동개발, B777 부품, MD-11 스포일러 공동개발, MD-95 Nose Section, 항공기 엔진 부품
현대우주항공산업(주)	BK117 조립, F-16 부품, MD-95 Wing
LG정밀(주)	F-16 항공전자계통 부품, UH-1, UH-60 항공전자계통 부품
(주)기아기공	LYNX (헬기) 부품, UH-60 부품, F-16 부품, KTX-1 부품
두원중공업(주)	UH-60 비행제어계통 부품, C-130 유압계통 부품
(주)한화기계	F-16, UH-60, KTX-1, KTX-2 유압시스템 부품
한국로스트웍스공업(주)	항공기 가스터빈엔진(PW4000) 정밀주조품
대신금속(주)	B-747, MK67, MD-80, CH-74D 기체 부품
(주)한국화이바	PW4000 엔진 부품, UH-60, A320 복합재 부품
오리엔탈공업(주)	UH-60 부품
삼미금속(주)	크랭크, 액슬, 기아 단조
두레메탈	고장력 AL 합금
서울차체공업(주)	DO-328 동체조립
(주)금호	항공기 타이어
덕산항공산업(주)	B757, DO-328 기체 부품, A320 플랩 부품
동명중공업(주)	항공기 유압계통 부품
(주)동서항공부품	항공기 부품 및 치공구 설계제작
은유항공정밀(주)	항공기 치공구 설계제작
만도기계(주)	F-16 전장품, 공조 부품
(주)서울 엔지니어링	B-747 부품
(주)한벨 헬리콥터	BELL 206/230/212/412 정비
동양노출공업(주)	초경량비행장치
한국경비행기(주)	초경량항공기