

# 항공산업과 군용기 개발생산

강 위 훈

〈국방과학연구소 제2개발본부장〉

## 1. 서 언

우리나라는 해방후 산발적으로 항공기 개발에 대한 노력이 있었으나 조직적이고 최종 상품화를 목표로 하며 국가정책적 지원과 뒷받침을 근거로 시작된 사업은 500MD 헬기와 F-5E/F 전투기 기술도입 생산이 그 시작이라고 생각된다.

1978년 “항공공업진흥법” 제정에 뒤이어 1987년 12월에 이를 보완한 “항공우주산업개발촉진법”이 국민경제의 건전한 발전과 국민생활에 기여하기 위하여 제정공포되었으나 많은 사람들의 생각과 기대와는 달리 획기적 발전이 이루어지지 못하고 있다고 생각이 되며 어떻게 하면 항공산업에 밀접한 연관이 되는 정부와 공군의 조직과 연구기관과 산업체가 한 덩어리가 되어 항공산업을 육성해 나아갈 수 있는지 한번 더 생각해 보는 기회가 되고저 한다.

## 2. 우리나라의 항공사업은 왜 필요한가

항공산업은 국가방위의 중추적 역할을 하는 항공 무기체계와 불가분의 관계이다. 미국은 자유경쟁 형태의 기업에 의한 항공산업 형태이나 군용기 개발은 국가가 개발비를 부담하면서도 경쟁체제를 가지고 있으며 영국, 불란서, 독일, 이태리나 스페인 등은 국가가 기본투자를 하는 국영 항공회사들이 군용기를 국가투자에 의하여 개발하나 자유기업 형태로 외국의 수출이나 국내운영도 기업성 관리방식을 택하고 있다.

항공기 개발하면 소재개발, 부품 또는 구성품 개발과 통신장비, 항법장비, 시험장비 및 무장투하 S/W 등 구성품 개발이 있고 이를 잘 조화있게 종합하여

안전하고 효율적으로 비행할 수 있도록 설계, 해석, 제작, 지상시험 및 비행시험 등을 종합하는 개발 활동이다.

## 3. 군용기 개발의 특성과 경제성

항공우주산업의 중요한 기술발전은 국가안보를 위한 항공무기체계를 개발하는 과정에서 얻어진 것이 많은 점은 공통성이 있으나 미국을 위시한 서구진영의 선진국들은 국가경제발전과 밀접한 상호연관성을 잘 고려하여 손익계산을 해가면서 발전되어온 반면 몰락된 동구권 특히 구소련의 경우 무모한 군사력 경쟁만을 앞세운 항공우주기술에의 과투자가 오늘날의 급격한 침체를 자초했다고 생각된다.

항공기 개발은 노동집약적이고 기술집약적인 특수성을 가지고 있으며 대형사업의 프로그램 하나 하나에 큰 영향을 받게되어 있기 때문에 기술의 동향과 다른나라 프로그램 진행에 대한 정보가 필요하다.

군용기 개발은 대략 10년 정도의 개발과정을 거치지만 체계개발이 시작되면 그 기종에 공동개발이나 경제적, 기술적 협력 참여가 용이하지 않기 때문에 유럽의 경우 초기부터 공동요구조건이나 개발업무분담 등이 정해지면서 프로그램이 진행된다.

군용기를 자체 개발생산하는 이유는 국가방위 목표에 의한 것이며 참고적으로 모는 기술 즉, 소재에서부터 설계제작 및 시험평가를 망라한 종합기술을 확보하는 과정에서 구매보다 2배나 고가임에도 불구하고 기술도입 또는 개발생산을 하고 있음을 우리도 명심하여야 될 것이다.

항공산업은 단기적 승부가 불가능한 사업이다.

우리나라도 유사하게 민항기의 경우 교통부가 미

국의 FAA를 준용하여 감항인증을 하고 있는 반면 군용기는 미국의 군사규격(MIL SPEC.)을 참조하여 설계나 지상 및 비행시험 등의 절차를 거치며 인증하게 되어 있다.

#### 4. 주변국의 항공산업 육성과 군용기 개발 생산관리

현재 1500여억 불 시장규모를 위하여 세계 30여개 나라들이 항공산업에 참여하여 왔으나 그 나라마다 특성에 맞는 항공산업을 육성하여 왔다. 미국, 영국, 불란서, 독일, 이태리, 스페인 및 스웨덴 등이 현시점에서 최신훈련기 개발하고 있고, 개발할 수 있는 선진국들이며 일본이 매우 이들에 가까운 군용기 기술을 가지고 있고 항공용 3차원 레이더 기술 등과 같이 특정한 분야는 역으로 미국에 공여할 수 있을 정도가 되었다.

일본 이외에 우리의 관심대상의 후발국들은 대만, 중국, 이스라엘, 인도네시아 및 브라질 등을 생각해 볼 수 있으며 잠재능력을 가지고 있으면서도 발전하지 못하는 인도의 경우를 생각해 볼 수 있다.

#### 5. 훈련기 개념발전과 기술개발

최신에 전투기를 조종하기 위한 비행훈련을 공중 조작과 작전가능 및 전투훈련으로 요약될 수 있으며 공중조작을 목표로 하는 훈련기의 발전개념을 당연히 최신훈련기나 공중작적 임무수행을 담당할 항공기를 조종관리할 수 있는 능력을 부여하는 방향으로 정립되어야 할 것이다.

중등, 고등비행과정으로 올라가면서는 최신훈련기의 가속능력의 변화나 시현장비의 탑재 등 특성이 달라짐에 따라 훈련기도 새로운 개념으로 개발이 되어야 할 것이다.

점차적으로 2000년대 전투기들은 고기동성과 민첩성이 요구되므로 고등훈련기도 차세대 전투기 경합과 부합이 되도록 지금부터 설계가 되어야 2000년대부터 25-30년간 매우 적합한 훈련기가 될 것이다.

#### 6. 우리의 현실과 군용기 개발생산 관리방향

일반적으로 우리는 우리 자신이 가지고 있는 능력 현황에 대하여 너무 과소평가하는 경향이 있으나 기술적으로 우리는 독자개발을 할 수 있는 기본 능력을 많이 구비하여 가고 있고 발전할 수 있는 도약대가 마련되어 있다고 생각한다.

우리나라의 항공산업 육성의 필요성과 추진방향에 대한 많은 토론과 계획추진이 되면서도 급속히 발전되지 못하는 중요한 이유는 항공산업은 보수적 발전성을 지닌 항공기술과 초기의 한정된 시장속에 자금회전의 장기성으로 자본, 장비시설과 인력투자 등 장기적 조직화된 단일기구의 관리와 계속적인 투자가 이루어지지 못하고 있으며 항공산업은 국가적 경영을 필요로하기 때문이다.

#### 7. 결 어

항공산업은 국가안보와 밀접한 관계 속에 발전이 되어야 하며 우리나라 주변안보 형태변화 세계적 발전속에 항공무기체계는 새로운 형태의 주요 무기체계로서 현재와 미래에 중요한 역할을 담당할 것이다. 군용기 개발은 운용상 특성으로 10-15년 단위로 새로운 개념이 발전되며 2000-20030년대를 대비한 우리의 준비가 항공기 개발에 관한한 지금부터 조직적이고 과감한 발전이 시작되어야 하며 주변국이나 유사한 나라들의 항공산업육성 이유와 과정속을 관찰하므로 우리의 항공산업 발전상을 적절하여야 할 것이다.

군용기 개발 관리체제는 나라마다 특유의 적절한 관리체제를 발전시키고 있으며 우리의 경우 서구 기술전수 과정에서의 개념과 주변 유사국의 개념 뿐만 아니라 현실적 최적화 방법으로 국가기관과 산업체의 콘소시엄 형태 발전이 매우 적절하다고 생각된다.

헬기의 단기 소요를 제외한 2000년대 장기 예상 소요를 위한 다목적 개념의 발전과 준비가 필요하다고 생각한다.