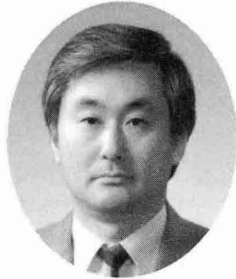


## 우리나라 항공산업의 발전방향



石 鎭 哲 (주) 대우중공업 사장



항공산업은 고부가가치의 차세대 성장산업으로 부가가치가 높고 정밀가공, 신소재, 정보통신, 시스템분야 등의 기술개발과 산업구조 고도화를 선도합니다

그러나 우리의 기술수준은 기체부품의 가공, 조립기술은 상당수준 도달하였으나, 직접설계와 소재분야등 전반적으로 낙후한 상태입니다

따라서 단계별 발전전략 수립과 함께, 군용기 획득사업에 민간기업의 참여기회를 확대하고, 해외 협력사업을 적극적으로 추진해야 합니다

**기업** 경영측면에서 항공산업은 위험부담이 큰 산업으로 고도의 기술적 어려움을 극복해야 하며, 초정밀가공기술, 전기·전자기술, 신소재기술, 정밀조립기술의 뒷받침없이 불가능합니다.

또한 시설, 연구개발, 원부자재, 인력 등의 사전투자에서 Proto생산, 발주처의 품질합격후 생산공급을 거쳐 상당기간 경과후에야 대금을 수령하는 등 초기부터 막대한 재원이 소요되며 투자 회수기간도 길어 자금부담이 큼니다.

한편 5~10년간의 공급물량 일괄수주로 인한 환율, 금리, 임금, 원자재 가격의 불확실성으로 수주후에도 불확실한 상태에서 사업을 수행해야 하는 것이 현실입니다.

그러나 항공산업은 고부가가치의 차세대 성장산업으로, 정상궤도에 들어서면 생산량의 증가에 따라 단위생산비용이 크게 감소하며, 부가가치는 자동차의 약 2배 수준에 달합니다.

따라서 항공산업은 2천년대의 전략산업으로 집중 육성해야 할 산업으로, 세계 항공우주시장 전망을 살펴보면 현재 3,000억불 수준에서 2천년에는 7,200억불로 증가가 예상됩니다.

또한 산업구조 고도화를 선도하는 산업으로서 항공산업은 정밀가공, 신소재, 정보통신, 시스템분야 등의 기술개발을 선도합니다.

### 세계항공시장 동향

현재 아시아·태평양지역을 중심으로 세계의 민항기시장은 확대되고 있습니다.

세계적인 긴장완화와 항공여객수요의 증가로 민항기시장은 계속적으로 확대 추세에 있으며 세계 민항기의 시장규모를 전망해 볼때 '90년의 1,440억불에서 2천년에는 4,300억불로 증가가 예상됩니다.

이를 주도적으로 이끄는 것은 아시아·태평양지역의 항공운송 수요가 대폭증가하는 것으로 아시아지역 항공운송시장 점유율도 현재의 15%에서 2천년에는 20%로 늘어날 것으로 예측됩니다.

항공 산업은 국제협력사업확대로 후발국의 참여기회가 증대되고 있습니다.

선진국은 개발비용에 대한 위험분담과 후발국의 참여를 통한 시장확보 및 생산비절감을 목적으로 국제공동개발사업을 활발히 전개하고 있습니다.

개발비용은 대략 대형여객기는 30~50억불, 고성능엔진은 20~30억불로 여객기 개발의 손익분기점은 200~400대 수준입니다.

현재 중·저급 기종과 부품생산은 후발국으로 급속히 이전되는 추세로, 네덜란드는 75~130인승급 항공기 시장의 70%를 점유하고 있으며, 브라질은 20~30인승급 시장의 49%를 점유하고, 인도네시아도 최근 40인승 여객기의 상당량을 수출중에 있습니다.

이러한 현상을 부추기는 것은 항공 신기술 개발 가속화 및 러시아의 항공기술 이전입니다.

서방선진국은 새로운 개념의 항공기를 금세기내에 실용화한다는 목표로 첨단 신기술 개발에 주력하고 있습니다.

그것은 대기권 횡단 초음속여객기, 600~1,000석급의 초대형여객기, 수소 등의 대체연료 엔진 개발 등입니다.

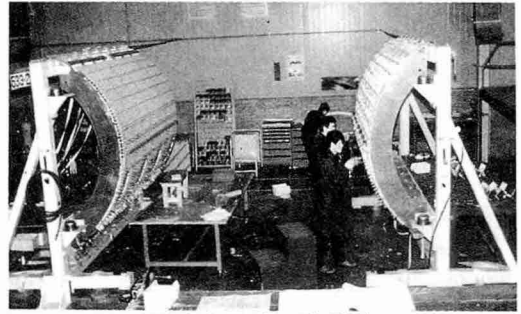
러시아 등 동구권국가들은 자국의 경제난 극복을 위해 항공관련 첨단기술의 판매를 희망하고 있습니다. 따라서 후발국들은 선진국이 이전을 기피하는 핵심기술을 저렴한 가격으로 확보할수 있는 기회가 증대되었습니다.

### 우리나라 항공산업의 현위치

우리나라 항공산업의 시장여건을 살펴보면 국내업체의 참여범위가 극히 제한되어 있습니다. 국내 민항기 수요는 연간 20억불에 달하고 있으나 전량 수입에 의존하는 형편입니다.

해외부품도 생산중이나 다품종 소량생산으로 채산성이 열악하며, 군용기는 수요의 단속성, 불투명으로 안정적 생산활동이 곤란합니다.

이와 더불어 단위노동비용 상승으로 부품생산기회마저 제3국으로 이전되는 상황입니다.



Dornier 328 여객기의 동체 조립 장면

항공사업 참여 초기에는 저렴한 인건비와 우수한 생산기술력으로 대량의 해외부품을 수주하였습니다.

그러나 계속되는 인건비 상승으로 주요부품에 대한 생산이 중국, 인도네시아 등 제3국으로 이전되는 추세에 있습니다.

우리나라 항공산업의 기술수준을 살펴보면 기체부품의 가공 및 조립기술은 상당수준 도달하였으나, 가공·조립부문에 대한 직접설계 경험은 아직 없습니다. 소재분야는 일부 알루미늄 합금과 복합재소재 개발중이나 전반적으로는 낙후한 상태입니다.

설계기술도 아직 초보단계로 대우중공업에서 초급훈련기와 무인헬기를, 대한항공이 경비행기를 개발 실용화하는 단계에 와 있으나 축적된 기초설계 기술이 거의없고 경험있는 전문인력이 절대 부족한 상태입니다.

그러나 러시아로부터 설계 등 핵심요소기술을 최대한 도입하고, 한국 전투기사업(KFP)의 성공적 수행이 뒷받침되면 설계능력의 제고가 가능할 것입니다.

### 우리나라 항공산업의 발전방향

항공산업은 기술선진국으로 도약하기 위해 필수적으로 발전시켜야 할 산업으로 단계별 발전전략을 수립해야 합니다.

막대한 투자, 투자의 장기성, 기술수준 등을 고려하여 국내 여건에 맞고 범국가적으로 추진할수 있는 발전전략수립이 절대적으로 필요합니다.



國科研과 대우중공업등 국내 4개社가 공동개발한 군용 훈련 / 지원기는 기술능력 구축의 轉機가 되었습니다

예를들면 1단계로 1995년까지 KFP, HX, KTX Project 등 국가정책사업의 성공적인 수행을 위해 고도의 제작기술을 확보하고 경쟁력 강화를 통해 부품생산을 확대하며, 경항공기, 초등훈련기를 독자개발합니다.

2단계로는 '96년부터 2천년까지 핵심요소기술 및 설계능력을 확보하여, 국제공동개발사업에서 경쟁력 있는 분야에 적극 참여해서 중형항공기를 독자개발하여, 내수공급 및 수출을 추진합니다.

3단계로 2천년이후에는 중형항공기 수출국으로 발전하여, 세계적인 항공기부품 생산국으로 정착하며, 차세대 항공기 국제공동개발사업에 참여(연구개발분야 포함)하는 것입니다.

이를 위해서는 정부의 강력한 육성·지원체제가 확립되어야 하는데 무엇보다 먼저 자금 지원이 확대되어야 합니다.

항공산업발전기금을 조성하여 장기저리의 융자 또는 보조금을 지원하여 국가정책사업에 대해서는 정부예산으로 소요개발비를 부담하고 국제공동개발사업 참여시 개발비를 지원해야 합니다. 이와 병행해서 군용기 획득사업에 민간기업의 참여기회를 확대해야 합니다.

군용기 장기소요계획을 사전에 민간업계에 공개하여, 사전예고된 장기소요계획은 계획대로 집행하고, 해외원천기술이 국내에 최대한 전수되도록 대외협상능력을 강화해야 합니다.

그리고 시급히 품질인증체제를 구축하여 전문검사기관을 지정하여 육성하고, 항공부품 수출촉진을 위해 국제 상호품질인증협정을 체결해야 합니다.

전문고급인력 공급도 확대해야 하는데, 현재 항공분야 종사자는 6천명수준인데 2천년까지 2만명이상 추가소요가 예상되므로 전문인력의 적극적 확보 및 양성이 요구됩니다.

産·學·研·軍·官의 협동체제를 강화하여 공동으로 참여할수 있는 국가차원의 정책사업을 개발해서 각각 역할을 분담하여 소요기술을 조기에 확보해야 합니다.

부품업체 전문계열화를 촉진하여 첨단소재, 항공전자 등 수입의존도가 높은 부품은 관련업체 공동으로 전문업체를 육성하고, 최종조립업체는 제조공정별 일괄외주생산을 담당할수 있는 제2의 Cost Line을 구축해야 합니다.

해외협력사업의 확대가 절실히 요구되는데 국제공동개발사업 참여의 창구 단일화로 대외협상능력을 강화하고, 개발비 분담, 국내보유설비 및 인력의 효율적 활용측면에서 국내기업간에 컨소시엄을 형성해서 공동대응해야 합니다.

또한 동남아시아 시장 전략진출 방안을 모색하여, 자국의 지역화정책에 따른 항공부품생산에 대한 관심을 고조시켜 중급항공기 수요를 확대하고, 아시아 주변국가와는 제2의 Cost Line 구

축과 신규시장개발의 장기전략차원에서 협력 관계를 증진시켜야 합니다.

이와 함께 러시아 및 항공중진국과 기술협력 사업을 확대하여, 서방선진국이 이전을 기피하는 설계기술, 핵심요소기술 확보방안으로 기술협력을 증대하고 인도네시아, 브라질 등 항공중진국과 기술교류를 추진해야 합니다.

### 대우중공업의 항공사업 소개

대우중공업은 '83년 정부의 GD F-16 절충교역 사업을 계기로 정부지원없이 단독투자를 결정하고, 860만불의 물량을 위해 이의 5.5배나 되는 4,720만불을 투자하였습니다.

이러한 대우중공업의 투자배경은 종합기계 업체로서 다년간 축적하여온 「기계가공+소재+조립기술」을 항공기 분야로 발전시키겠다는 의지와 함께, 자주국방에 기여(KFP사업 기대)하고, 항공산업을 2천년대 국가전략산업으로 육성시키겠다는 신념으로 가능했습니다.

그러나 막대한 자금을 투입하고 KFP사업을 기대했으나 주계약자가 타사로 선정되고, 대우시코스키항공(주)를 설립, HX사업에 대비하여 왔으나 중형헬기사업은 사실상 중단되었으며, 경헬기사업도 지연되어 사업방향 전환이 불가피하여, 대규모 시설투자 활용을 위해 해외수출사업과 신규사업개발에 중점을 두어 추진하고 있습니다.

각종 항공기부품 해외수출 사업으로 세계유수항공사로부터 총 4억불이상의 해외물량수주를 확보하였고, 사업착수 6개월만에 GD의 해외협력업체 11개국 중 품질 최우수업체로 선정되었습니다. 또한 보잉 747 Wing Rib의 Sole Supplier로 지정되었으며, 해외항공사로부터 현재 약 2억불의 수주삼당이 진행중입니다.

훈련기 사업(KTX-1)으로 국과연의 기본설계지원으로 대우중공업이 개발한 한국형 독자모형 군용기는 '91년말 1호기 시험비행에 성공하였고, 금년 상반기중 2호기 시험비행후 양산준비를 진행중입니다.

무인헬기 사업으로는 농업용과 해안감시, 교통통제용으로 개발하여 설계에서부터 제작, 시험비행까지 독자개발로 추진(설계 등 부족기술은 러시아와 기술협력) 하였습니다. 금년내 시험비행을 실시하여 향후 2~3년내에 양산, 공급할 예정입니다.

경헬기 사업은 '90. 7월 대우중공업이 주계약자로 지정되어 기중선정에 필요한 작업을 진행중입니다.

이와 병행해 KFP사업에 공동참여하고, 2세대 통신위성사업(K-SAT) 참여를 준비하고 있으며, 1987년 창원에 우주항공연구소를 설립하여 100여명의 우수인력을 확보하고 항공전자, 복합소재, 설계능력 배양등 기술력 향상에 주력하고 있습니다.

향후 발전전략으로 항공사업을 고속전철, 자기부상열차, 공장자동화, 신소재사업과 함께 대우중공업의 2천년대 전략사업으로 집중육성하고, '90년대말까지 중형항공기를 독자개발하여 국내시장 공급 및 수출을 추진하고 있습니다.

제품전략으로는 고정익 항공기로 훈련기, 전투기, 중급항공기(50/80인승급), 회전익 항공기로 농업용무인헬기, 다목적 무인헬기, Utility헬기, 다목적헬기, 그리고 시스템 사업으로 Landing Gear, Brake System, Hydraulics, 엔진, 항공전자 등을 개발하고 있습니다.

'95년까지 1,500억원을 추가로 투입하여, 제3의 지역에 완제기조립 및 정비공장 건설을 계획하고 있습니다.

또한 기술력 강화를 위해 금년내로 150여명의 첨단기술인력을 확보하고, 창원의 우주항공연구소를 중심으로 국내외 전문연구기관과 기술교류를 추진함은 물론, 설계 및 핵심요소기술 확보를 위해 러시아의 박사급 인력의 장기고용('96년까지 총 70명 고용)을 추진하고 있습니다.

국제경쟁력 강화를 위해 분야별 전문협력업체를 육성하여 제2의 cost line 구축하고 생산장비의 국산화를 확대해서 低 가격, 높은 품질의 제품을 적기에 공급할수 있는 체제를 구축하여 고객과의 신뢰관계를 증진시켜 가겠습니다. \*