

협회창립 11주년 기념 국내 항공우주산업 발전 세미나 주제발표 요약

항공우주산업 현황 및 정책방향 (산자부 자본재산업총괄과 김동수 과장)

항공우주산업 활성화를 위한 주요시책

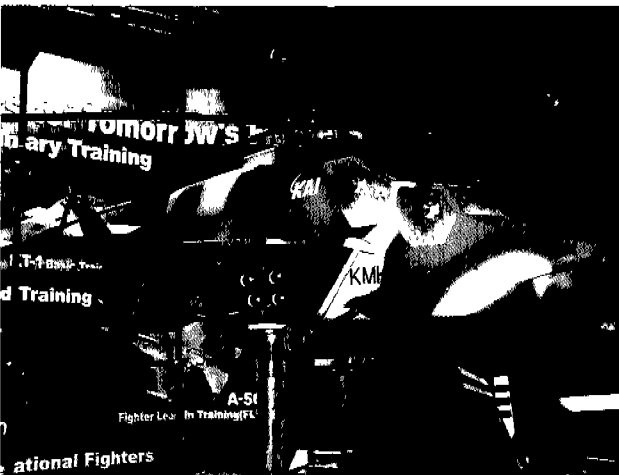
■ 육성전략

- 2015년까지 헬기, 훈련기 수출국으로 도약
- 세계 10위권 항공업체 육성
- 항공전자 등 주요부품의 세계 공급기지로 발전

- 허브 기반 강화 차원에서 부품소재 기술개발을 중점 지원
- 경쟁력 있는 수출유망기종 개발
- 선진국 수준의 국가품질인증체계 구축으로 수출 적극 지원
- 다목적실용위성 개발을 통해 위성의 독자개발능력 확보

■ 주요 추진시책

- Leading Company의 육성지원
 - '00. 2 항공3사가 통합, 한국항공우주산업(주) 설립
- 정책자금 및 기술개발자금 지원
- Leading Project의 추진



KMH

- 1) 중형헬기 및 민수헬기 기술자립화 사업
 - 노후헬기 교체를 위한 헬기 국산화 개발
- 2) 성층권 비행선 개발
 - 지형과 건물의 영향을 받지 않는 차세대 이동통신 중계용 (200,000회선)
- 3) 다목적실용위성 본체 개발
 - 한반도 정밀관측을 위한 인공위성의 본체 국산화 개발
- 4) 항공우주기술개발사업(KT-1, T-50 수출용 모델 개발 등)
 - KT-1 인도네시아 수출계약(7대, 01. 2)

항공우주산업 정책방향

■ 항공우주산업의 SWOT분석

○ 강점(Strength)

- 한국항공우주산업(KAI)을 중심으로 산업구조 정비, 발전을 위한 토대 마련
- 90년대 KT-1, T-50 개발을 통해 독자설계, 개발기반 구축
- 기계, 전자 등 관련산업의 발전으로 기술 인프라 성숙

○ 약점(Weakness)

- 부품산업 기반 취약 및 관련 산업과의 연계 취약
- 일부 핵심기술의 해외의존 상존(비행제어 S/W 등)
- 완제품 해외판매 경험 미흡

○ 기회(Opportunity)



50m 무인비행선

본 협회는 지난 9월 16일 여의도 전경련회관에서 산·학·연·군·관 관계자 200여명이 참석한

가운데 협회창립 11주년 기념행사의 일환으로 '국내 항공우주산업 발전 세미나'를 개최했다.

이날 세미나에서는 세계 10위권 항공우주산업국 도약을 위한 항공우주산업 발전방향을 주제로 산업자원부 자본재산업총괄과 김동수 과장을 비롯해 세종대 이경태 교수, 한양대 조진수 교수, 한국항공우주산업(주)

박재점 상무 등 4명이 주제발표를 했다. 본지에서는 세미나 주제발표자들의 발표내용을 요약, 게재한다.

- 대규모 국방예산 운용 및 증가세 지속
- 항공전력비중 증가
- F-X사업 절충교역, KMH사업을 바탕으로 선진업체와의 전략적 제휴 구축
- KT-1, T-50 등 개발로 틈새시장 확보
- T-50은 동급내 유일한 초음속 훈련기
- 위협(Threat)
- 국방사업과 산업육성 정책의 연계부족
- 단속적 국방사업 추진으로 안정적 생산기반 유지 어려움
- 국/민수 산업균형과 기술발전을 선도할 국책사업 부재
- 세계시장 진입장벽이 높고, 기술개발 Risk가 높음

국가안보와 직결된 전략산업
정밀기계, 전자 등 첨단기술이 종합된 지식기반 산업

별정부 차원의 집중육성을 위해
항공우주산업개발촉진법을 제정 시행

별정부 차원의 일관된 지원
- 산자부, 국방부, 과기부 등 여러 부처의 대규모 투자 및 일관된 정책수립

항공우주산업개발정책심의회
(부처간 정책 조정 시행)

정부주도의 수요창출 및 기술 개발 지원
- 안정적인 산업발전을 위해 국방 산업 등을 통한 지속적 수요 창출

항공우주기술개발사업을
200억원대로 증가, 집중지원

제방자원의 집중을 통한 경쟁력 강화

전문화업체 국책개발사업추진

항공우주산업의 현황

■ 항공우주산업의 특성

- 1) 다양한 분야의 첨단기술이 집약된 종합시스템 산업
- 2) 전자, 자동차 등 타산업에 파급효과가 큰 산업

- T-50 가격비중: 기체 30%, 엔진/추진장치 30%, 전자제어 40%
- ※ 부가가치율: 일반기계('80) 15%, 자동차('90) 25%, 항공('00) 44%

■ 국내 현황

1) 공급 현황('02)

- 생산액 1조 6,392억원, 수출액 3억 3,900만불
- 수입액 13억 9,200만불, 무역적자 10억 5,200만불
- ※ 90년대부터 생산규모가 연 10% 이상 증가

2) 투자 및 고용('02)

- 투자액 939억원(총 투자액 3조 7천억원, ~'02)
- 종사인력 약 10,300명
- ※ 헬기 기술자립화사업 추진시 큰 증가 예상

3) 항공우주산업의 위상

- 생산 비중 0.27%, 수출 비중 0.23% 불과(제조업 대비)

4) 업체 현황

- 업체수: 약 41개사
- 상위 3개 업체(한국항공우주산업, 대한항공, 삼성테크윈)가 전체 생산의 95% 차지

5) 국내 기술수준

- 80년대 말까지: 핵심부품 및 설계도면의 해외도입에 의존
- 90년대 이후: KT-1, T-50, 무인항공기 개발사업 통해 기술확보

■ 세계 현황

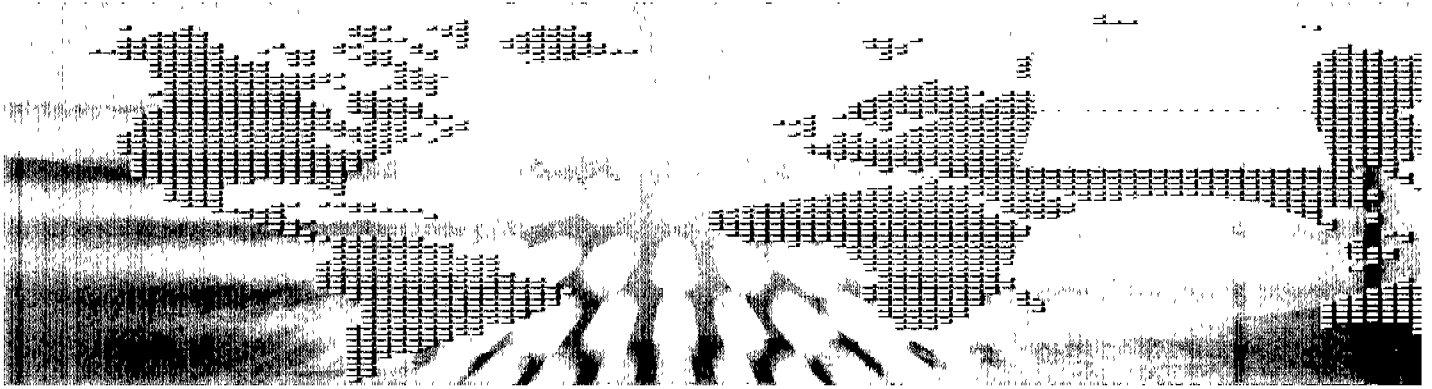
1) 일반 현황

- 세계 항공우주산업의 생산규모는 3,000억달러 수준('00)
- '00년도 주요 7개국의 총생산액(세계생산액 80%)은 군수감소 등으로 감소

- 민수분야는 구형기 대체와 여객시장 확대로 증가

2) 주요기업 동향

- 경쟁력 강화를 위한 기업 통폐합
- 미국: 보잉+MD(맥도넬 더글라스) 합병('97)
- 유럽: EADS 설립(Aerospatiale(프), DASA(독), CASA(스) '99)
- ※ EADS: 범유럽 통합 항공업체, European Aeronautics Defense & Space Co.



3) 기술개발 동향

- 단거리 이착륙 항공기 개발
 - 좁은 도심지역에서의 운송수단용으로 수직이착륙기
- 초대형 상용 여객기 개발
 - 대량수송을 위해 600석급 초대형 여객기(현재 최대 350석)
- 초음속 여객기 개발
 - 연료효율 증가, 소음감소 등의 신기술 적용한 초음속 여객기

주요 추진시책 세부내용

■ 중형헬기 및 민수헬기 기술자립화

- 산자부, 국방부 공동 국책사업으로 『한국형 다목적 헬기(KMH) 개발』 추진
 - 육군 노후 헬리콥터 교체(약 500대 수준)
- KMH 개발과 연계하여 헬기 기술자립화사업 착수 계획
 - 핵심부품 국산화 및 헬기독자개발 능력 구축
 - 내수 400여대, 수출 400여대 예상(향후 30년간)
- 국산화율 72% 수준을 목표로 2조원 규모로 검토
- 세계 7위권의 헬기 기술선진국 진입 가능
(헬기 선진국: 미국, 러시아, 프랑스, 영국, 독일, 이탈리아)
- 500여대의 생산시 27조원 규모의 생산유발 효과 및 10조원 규모의 부가가치 창출

■ 성층권 비행선 개발

- 1) 개발기간: 2000. 12. ~ 2010. 8.(10년)
- 2) 개발비: 1,750억원 규모
 - 고도 20km에서 1개월~1년까지 비행하는 200m급 성층권 비행선 실용화
 - 통신중계 및 지구관측 용도
- 3) 1차년도('00 ~ '03) 개발내용: 성층권 진입기술개발
 - 고도 3km 이상에서 3hr 이상 운용되는 축소형(50m) 비행선 개발 및 비행시험
 - 추진시스템: 발전기+모터+프로펠러 개발, 연료전자+태양전지 재생 사이클 지상시험
 - 자동조종 및 제어: 자동비행 및 정점제공

A-50



■ 다목적실용위성 개발사업

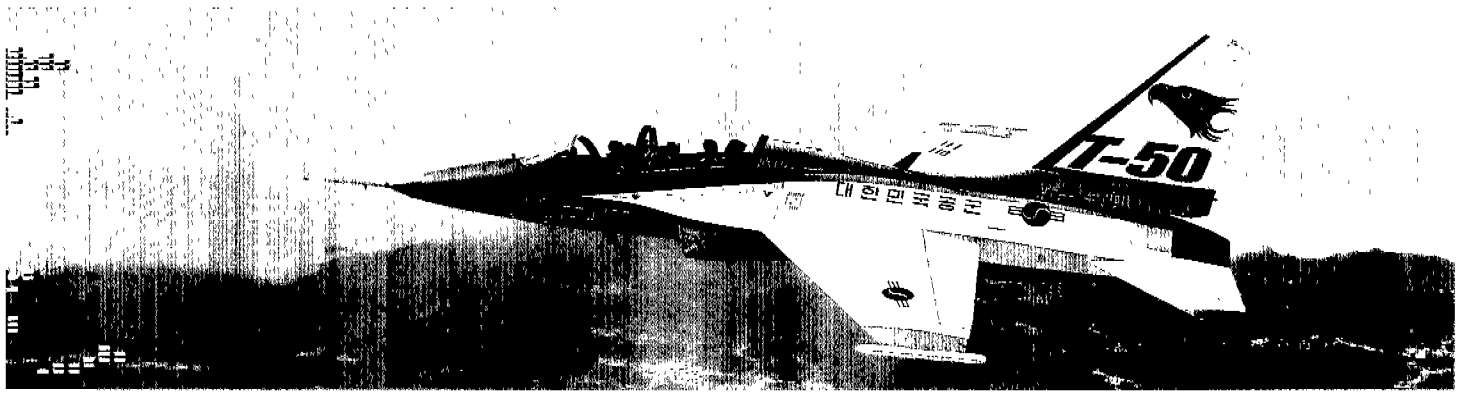
- 산자부, 과기부, 정통부가 공동으로 수행
 - '94~'99년 1호기 개발(해상도 6m급 관측위성)
 - '99~'05년 2호기 개발(해상도 흑백 1m, 컬러 3m급)

■ 항공우주기술개발사업

- 1) 취약한 부품·소재분야 집중 지원을 통한 부품·소재 기술개발을 통해 국내 항공우주산업의 기반 강화
- 2) 유망 항공우주 부품의 국산화 개발로 군수부품 등의 수입대체 및 항공우주산업의 수출산업화 유도
- 3) 첨단 항공우주 부품·소재 개발을 통해 기계, 소재, 전기, 전자 등 관련 분야에 고도기술 파급

■ 항공우주기술개발사업

- KT-1
 - 한국 공군의 기본훈련 및 저속통제기(국내 최초 독자개발 항공기)
 - 사업기간: 개발 '88~'99, 양산 '99~
 - 생산대수: 한국 공군 000대 및 해외수출
 - T-50
 - 한국 공군의 고등훈련 및 경공격 제트기
 - 개발기간: '97.10~'05.9(2조 1,118억원)
 - 생산대수: 한국 공군 94대+α 및 해외수출
 - '02. 8 초도비행, '03. 2 초음속비행
 - '03. 10 양산('03~11)
- 수출용 및 국산화 부품 기술개발



항공산업의 효율적 발전방향

(세종대 기계항공우주공학부 이경태 교수)

항공산업 발전을 위한 모델

항공산업 발전 모델

- 정부사업을 통해 항공산업의 안정적 기반구축 및 지속적인 경쟁력 제고
- 세계시장 진출로 경제적 효과 극대화

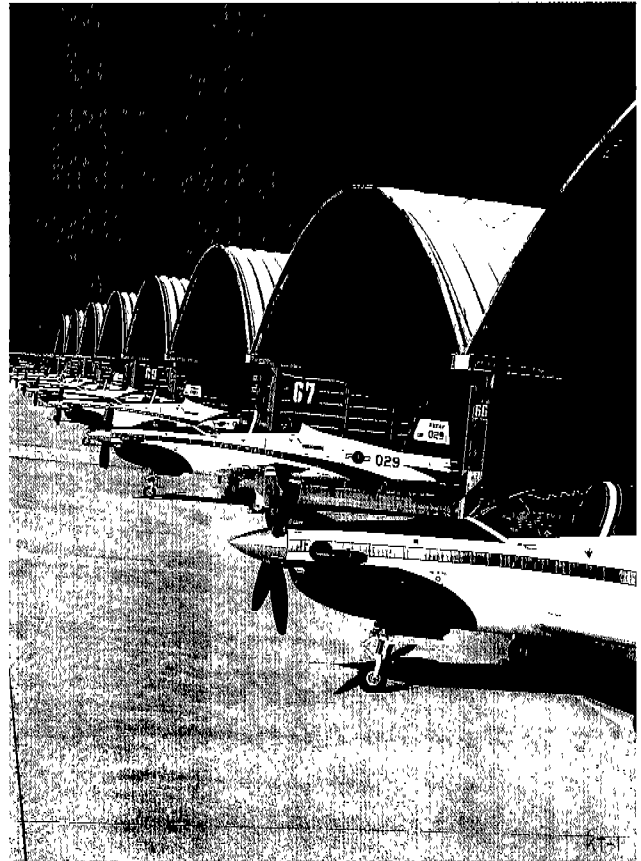


추진방향

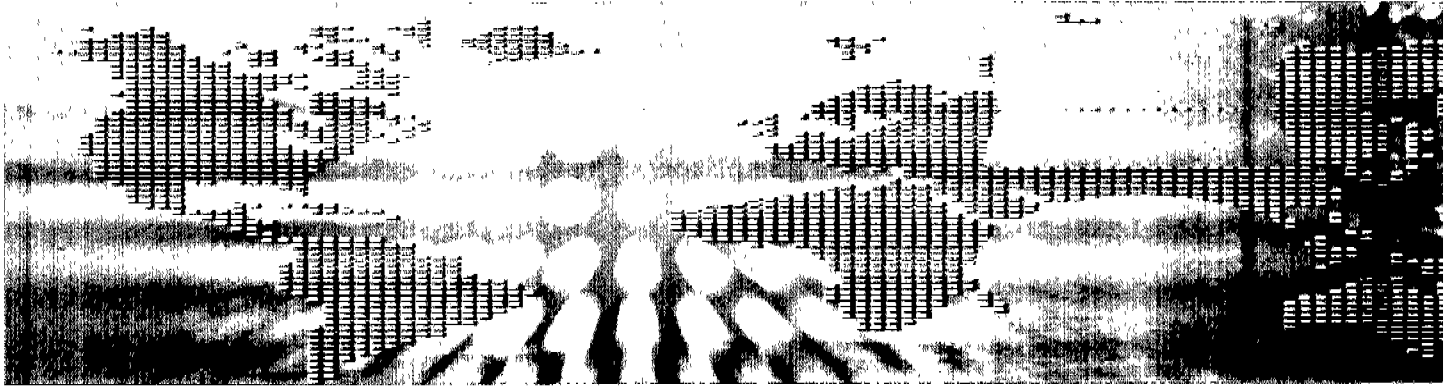
- 국내 소요 국방사업의 조기 추진
 - 현재 계획중인 KMH(한국형 다목적 헬기)사업의 조기 착수
 - 군 소요 사업의 국내생산 연계
 - P-3 해상초계기 2차 사업의 기술도입생산
 - AWACS, 공중급유기 등 대형 사업의 국내생산 연계
- 기 확립된 체계종합업체(KAI) 중심의 산업협력체제 완비
 - 피라미 산업구조의 특성상 KAI를 중심으로 협력업체와의 협력체제 구축 및 경쟁력 강화 지원
- 기 확보한 완제기의 수출산업화 강화
 - KT-1 계열화 제품 개발을 위한 정부 지원
 - T-50, UAV 등의 조기 수출 산업화
 - 수출사업 추진시 국내 협력체제 강화 및 원가경쟁력 확보
 - 수출사업화를 위한 범정부 차원의 지원 강화
- 대형 민수 개발사업 발굴 및 지원

결언

- 항공산업은 국가의 핵심방위산업이자 산업구조 고도화를 견인하는 대표적인 지식기반산업으로 차세대 성장산업을 모색하고 있는 우리나라의 입장에서는 필히 육성해야 할 산업임.
- 우리나라 역시 방위산업의 일환으로 항공산업 육성에 착수하였으나, 90년대 중반까지는 국가의 성장잠재력에 비해 항공산업의 수준이 매우 낙후된 상태였으나, 현재는 KT-1, T-50사업의 성공적인 수행을 통해 독자적 제품 구비, 핵심 개발능력의 축적 등을 통해 산업발전을 위한 기틀을 마련한 상황임.



- 따라서 향후 국내 항공산업의 발전을 위해서는 정부사업을 바탕으로 지속적으로 경쟁력을 제고하여 세계시장에 진출해야만 함.
- 이를 위해서는 항공산업의 특성에 부합되는 정부의 정책적 지원이 필요한 바,
 - 우선, 항공산업 발전을 선도하기 위해 '99년 설립한 체계종합업체인 KAI를 중심으로 부품업체, 주변산업과의 연계를 통해 산업구조를 강화하고,
 - KMH 등 대형 사업의 조기 착수를 통해 산업기반을 강화하는 한편 수출활성화와 부품산업의 발전을 위한 제도적 지원장치가 마련되어야 함.
- 이러한 정부 차원의 정책적 지원이 성공적으로 이루어진다면 국내 항공산업은 조만간 항공선진국 대열에 진입하여 자주국방, 산업구조 고도화 등을 견인하는 핵심산업이 될 것으로 기대됨.



국가 항공산업 발전을 위한 대형 신규사업 발굴

(한양대 기계공학과 조진수 교수)

국내 항공산업의 당면 현황

■ 국내 항공산업은 현재 KF-16, KT-1 양산과 T-50 개발 등 국방 사업에 의존하여 성장 기반 확보

■ 그러나 국방사업의 경우 국방예산이 정체되고, 사업의 단속적 추진 및 낮은 수익성 등으로 최소한의 생존기반만 제공하고 있는 상황이며, 획기적인 발전을 위한 성장동력 확보는 미흡

- 최근 복지, 환경, 교육분야의 예산 증가로 인하여 GDP 대비 국방예산(GDP 대비 2.7~3% 내외) 및 전력증강비 정체
- 정부사업의 단속적 추진: KT-1, T-50 국내주도 개발 → F-15 직구매 추진

→ 따라서 국가 항공산업의 획기적 발전을 위해서는

대규모 수출사업 전개를 통한 돌파구 마련 시급

■ 따라서 국방사업을 토대로 성장기반을 마련하되, 국가 항공산업의 획기적 성장을 도모하기 위해서는 산자부가 중심이 되어 경쟁력 있는 수출 전략상품을 개발, 산업화하는 것이 긴요

- 수출 가능한 전략 민수프로그램을 조기 발굴하여 산업화
- 파격적인 정부 지원을 통한 국제경쟁력 확보 및 국제시장 조기 출시

국내 항공산업의 발전 전략

■ 전제조건

- 국내 역량에 적합한 전략분야의 선택 및 집중 필요
- 국내 가용 자원의 활용 극대화를 통해 경쟁력 조기 확보
- 기존 제품(KT-1, T-50 등) 및 KMH 등 신규사업과 연계
- 국내 수요(군수 포함)에 기반한 수출유망기종 개발
- 체계중합업체를 정점으로 부품산업 협력체계 구축 및 육성과 수출산업화 도모

■ 추진전략

- ① 기 확정된 완제기 수출사업의 성공적 추진
 - 산자부 과제로 확정된 KT-1C(무장수출기)의 성공적 개발과 수출사업화 강화
- ② 추진중인 국내사업을 바탕으로 수출유망기로 개발 및 조기 수출사업화 달성
 - T-50 훈련기, UAV 수출기종 개발
 - 해외 고객의 요구조건에 맞춘 개량형 개발, 수출시장에 대응
- ③ 세계시장을 겨냥한 대형 민수사업의 발굴 및 산업화
 - 민수헬기, 중소형 항공기, 민수 무인기(UAV), 국제공동개발사업

결론

■ 국민소득 2만불 달성을 위해서는 종합 첨단산업인 항공산업을 육성하여 고부가가치 산업구조로의 개편을 유도해야 함.

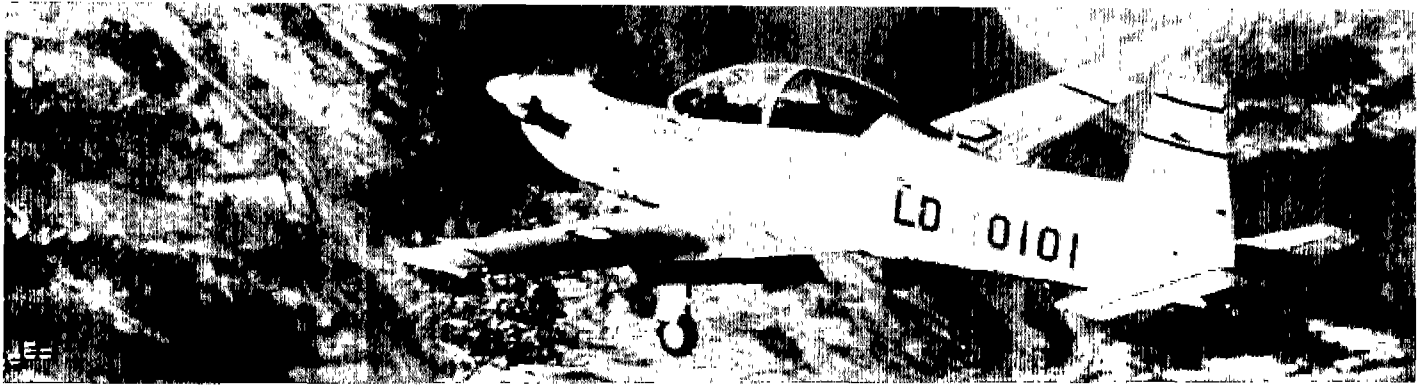
■ 대형 민수사업의 발굴을 위해 4개 대상사업을 대상으로 현 국내외 여건을 고려하여 연구, 검토한 결과 신규사업으로 KMH사업과 연계한 민수헬기 개발을 추진하는 방안을 제시함.

■ 추진방안

【민수헬기사업 추진방안】

- KMH와 연계하여 중형 민수헬기를 개발하여 수출산업화 추진
 - 중형 민수헬기의 개량범위(KMH 대비 52% 개량 필요, 개발 M.H 기준) 감안시 국내 민수헬기 개발능력 및 경험부족, 수출을 위한 판매 기반 부족 우려
 - 선행 개발과제를 통해 중형 민수헬기 개발 Risk 경감, 고객기반을 사전 구축함으로써 상업화 기반을 확보하여 추진





항공산업의 효과적인 수출전략

(한국항공우주산업(주) 기획관리실 박재점 상무)

국내 항공산업의 수출환경

- 국내 항공산업은 KT-1, T-50 등 고유 브랜드의 경쟁력 있는 항공기 제품을 개발하여 기술 및 생산적 측면에서 시장을 개척할 수 있는 단계에 진입한 반면,
- 규모의 경제를 충족할 수 있는 수출시장의 확충이 핵심역량임.

국내 항공산업의 시장개척 가능성 및 강점

■ 시장개척 가능성

- 1) 국내 방산 시스템장비(K200 장갑차, K-9 자주포 등)의 수출 가능성이 크게 대두되었음.
 - 2) 경쟁력있는 항공기제품 보유로 틈새시장 공략 가능
 - KT-1: 동급 최고성능의 경쟁력을 확보하고 다양한 고객요구를 충족하는 수출형 개발
 - T-50: 차세대 전투기(F-35, F/A-22)용 훈련에 적합한 초음속 고등훈련기로서 "틈새시장" 선점
- * KT-1, T-50 활용 개선된 훈련체계 Package 수출 가능
4단계(초등-중등-고등-전술) → 3단계(기본-고등-전술)

국내 항공산업의 강점

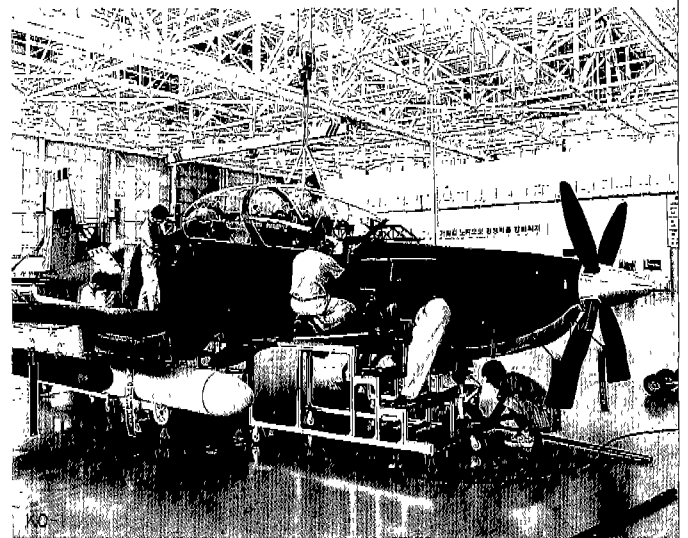
- 1) 21세기 훈련기 틈새시장에 적합한 기종을 보유하여 수출 시장환경에 대응한 다양한 제품 구비
 - KT-1 기본훈련기, T-50 고등훈련기
- 2) 정부사업을 바탕으로 시장환경에 적합한 제품개발로 수출가능 품목의 다양화 가능
 - UAV 무인항공기, KMH 다목적헬기
 - P-3 성능개량 해외 수주
- 3) 국내 소요를 통한 시장의 후속군수지원에 대한 확신 보장
 - KT-1의 국내운영으로 수출대상 주요국의 신뢰성 확보
- 4) 가격경쟁력을 갖추기 위한 규모와 산업환경 구비

- 신규사업의 지속으로 고정비 인하 가능 가격경쟁력 확보
- 정부의 개발비 지원자금 확대(수출기 개량개발 등)

수출활성화를 위한 제언

■ 업계의 수출강화 노력

- 1) 항공기 개발시 수출경쟁력을 감안하여 개발 추진
- 2) 개발비/생산단가 절감노력 → 수출 가격 경쟁력 확보
 - T-50 CRP(Cost Reduction Program) 추진 등
- 3) 항공기 수출시의 절충교역에 관한 업체의 노력
- 4) 수출조직의 확대와 후속군수지원 사업관리체계 강화



■ 정부의 수출지원 강화

- 1) 항공기 개발 및 수출활성화를 위한 정부의 정책적 지원 중요
 - 수출품목에 대한 정부의 개발비 지원
 - 군항공기 수출시 정부기관의 효과적 지원
- 2) 국방부 산하에 "방산수출전담조직" 신설
 - 예) 프랑스 국제협력국(DRI), 이스라엘 대외지원수출국(SIBAT) 등
- 3) 수출을 고려한 다양한 획득/개발 추진
- 4) 정부보증의 장기저리 수출금융지원(연불수출 금융제도) 