

항공우주산업 현황과 정부정책

남 인 석*

목 차

- I. 서론
- II. 세계 항공우주산업 현황
- III. 국내 항공우주산업 현황
- IV. 항공우주산업의 전망
- V. 우리나라 항공우주산업 육성정책

I. 서론

21세기 산업환경은 지식기반경제의 도래로 요약될 수 있을 것이다.

지식기반경제에서는 정보통신기술의 급격한 발달과 전자, 소재, 생명공학 등 신기술의 등장으로 기술혁신이 가속화되면서 경제성장에서 노동과 자본 등 전통적인 생산요소 대신에 지식과 정보의 창출, 확산, 활용이 가장 중요한 요소로 등장할 것으로 전망되고 있다.

이와 같은 지식기반경제에서 항공우주산업의 의의는 어떤 것일까?

항공우주산업은 자동차 산업과 마찬가지로 전자, 기계, 화학 등 여러 요소산업이 종합된 체계종합산업으로 다양한 최첨단의 요소기술이 필요한 고도의 지식집약산업이라고 할 수 있다.

이와 같은 산업적인 특성으로 인해 항공우주산업은 전자, 기계, 화학 등 첨단산업과 밀접한 산업연관효과를 갖는 한편 정보통신산업의 기반을 구축하는 역할을 하기도 한다. 최근에 각광받고 있는 위성통신이나 GIS 구축이 바로 이런 예라고 할 수 있다.

따라서 기술혁신, 지식과 정보의 창출이 중요한 지식기반경제하에서 항공우주산

* 산업자원부 산업기획과장

업은 기술혁신과 지식창출을 유인하는 산업으로서 그 중요성이 더욱 커질 것으로 생각한다.

정부는 항공우주산업의 이와 같은 특성들을 잘 살려 우리나라 경제성장을 주도할 수 있는 미래산업으로 육성하기 위해 항공우주산업개발 촉진법을 비롯한 관련 제도와 정책을 시행하고 있다.

아래에서는 국내외 항공우주산업의 현황과 문제점에 대해 알아보고, 항공우주산업의 육성을 위한 정부의 정책적인 방안들을 소개해보고자 한다.

Ⅱ. 세계 항공우주산업 현황

세계 항공우주산업의 생산액은 '98년 기준으로 2,600억달러에 달한다. 이 규모는 조선산업의 약 6배에 달하지만 생산의 70%가 G7국가에 편중되어 있고, 이들 선진국들은 항공우주산업분야에서 대규모 무역흑자를 기록하고 있다.

90년대 들어서는 군수부문의 수요 감소와 개발비 상승으로 인한 구조조정 압력으로 업체간 대규모 통폐합이 계속되고 있으며, '97년 보잉사와 MD사가 합병하였고, '99년에는 유럽 역내 단일 항공방산업체인 EADS(European Aeronautic Defence and Space company)가 설립되었다.

향후 민수부문과 우주부문의 성장에 힘입어 2008년까지 생산액은 약 3,000억달러로 증대될 것으로 예상되며 산업계는 미국과 유럽의 거대 기업들을 중심으로 Global Network를 형성하는 방향으로 재편될 것으로 보인다.

〈표 1〉 주요국가의 항공우주산업 생산 현황

(단 위:억달러)

구 분('98년)	미국	영국	프랑스	독일	일본	캐나다	계
생산 규모	1,484	285	224	136	109	103	2,341
GDP 대비 비율	1.77	2.05	1.54	0.57	0.29	1.72	-

자료: 日本航空宇宙工業會, '世界の航空宇宙工業

〈표 2〉 주요 업체 현황('99년)

구 분	보잉	북히드마틴	EADS	BAE
매출액(억달러)	579	255	240	145
순이익(억달러)	23	4	▽10	5
매출증감률(99/98)	3%	▽3%	9.6%	4%

Ⅲ. 국내 항공우주산업 현황

우리나라의 항공우주산업은 50년대 군항공기의 정비를 시작으로 70~80년대의 소형 군용기 조립단계를 거쳐 90년대 F-16을 변형생산하면서 본격적으로 발전하기 시작했다.

이후 창공91과 KT-1기본훈련기를 독자개발하여 수출하는 단계에 이르렀고, 현재는 고등훈련기를 개발하고 있다

2000년 국내 항공우주산업의 생산은 전년대비 12.6%가 증가한 1조 3,018억원을 기록하였는데 세계 시장점유율은 약 0.5%에 불과한 실정이다. 그러나 연평균 성장률은 90년대들어 20%로 제조업 평균 성장률을 크게 상회하고 있어 앞으로 유망산업으로 발전할 것으로 전망되며 현재 추진중인 차세대 전투기사업, 다목적헬기사업 등 주요사업이 차질 없이 추진될 경우 2003년 생산은 1조 8,500억원으로 증대될 것으로 예상된다.

특히, 우리나라 항공우주산업은 '99년 구조조정을 통해 항공기 통합법인이 출범함으로써 보다 비약적인 발전의 계기를 맞은 것으로 평가되고 있다. 앞으로는 항공기 통합법인을 중심으로 안정적인 물량을 확보하고 기술력을 집중시켜 경쟁력이 향상될 수 있을 것으로 기대된다.

〈표 3〉 국내 항공우주산업 수급동향 및 전망

(단위: 10억원, 백만 달러, %)

구분	'98	'99	2000	2000/ '99
생산	1,340	1,156	1,302	12.6
수입	1,175	1,068	1,165	△9.1
수출	379	371	310	△18.2
내수	1,906	1,954	2,268	16.1

자료 : 한국항공우주산업진흥협회

〈표 4〉 주요업체 현황

업체명	주요사업 영역	'00매출(억원)
한국항공우주산업(주)	F-16, T50, KT-1, 개발 및 생산 · 각종 민항기 부품생산	7,831
대한항공	· 군용기, 민항기 기체부품 생산 · 군용기, 민항기 창정비	2,495
삼성테크윈	엔진 생산 및 정비	2,361

Ⅳ. 항공우주산업의 전망

가. 국민경제적 의의

항공우주산업은 국가위상과 정치력을 보장할 수 있는 수단이며 지식집약형 산업으로 21세기 지식기반경제하에서 가장 유망한 산업중 하나라고 할 수 있다.

따라서 21세기 세계 선진국으로의 도약을 준비하고 있는 우리나라가 국가 정책적으로 적극 육성할 필요가 있는 산업이라고 할 수 있다.

나. 국내 산업여건

항공우주산업은 군수의존도가 큰 산업으로 항공우주산업이 발달한 선진국들은 대규모 방위비 지출을 통해 자국의 항공우주산업을 정책적으로 육성해왔다.

우리나라의 경우 안보여건상 세계 9위 수준의 방위비를 지출하고 있는데 이와 같은 대규모 방위비는 항공우주산업 발전에 좋은 기초가 될 수 있을 것으로 생각된다.

* 연간 방위력 개선사업비 4조원중 약 30%를 공군에 투자, 21세기에는 첨단 기술 군인 공군의 비중이 더욱 커질 전망

(예: 육·해·공군 비율 미국 1.3:1:1, 한국 9:1:1)

* 군수의존도가 큰 산업으로 국방예산규모와 산업의 발전정도가 일치

(예 : 미국, 러시아, 프랑스, 영국, 독일, 일본)

또한 아시아지역의 소득수준 향상에 따라 이 지역내 중·단거리 항공운송수요가 증가하고 있는데 이 또한 산업발전에 유리한 여건으로 작용할 수 있을 것으로 예상된다

항공우주산업은 머리말에서도 밝힌바와 같이 기계, 전자 등 첨단 요소산업들의 총체라고 할 수 있다. 이런 측면에서 우리나라는 전자산업과 기계산업이 각각 세계 6위와 12위 수준으로 발달해 있어 항공우주산업 발전에 좋은 여건을 갖추고 있다고 생각된다

다. 국내 산업발전의 애로요인

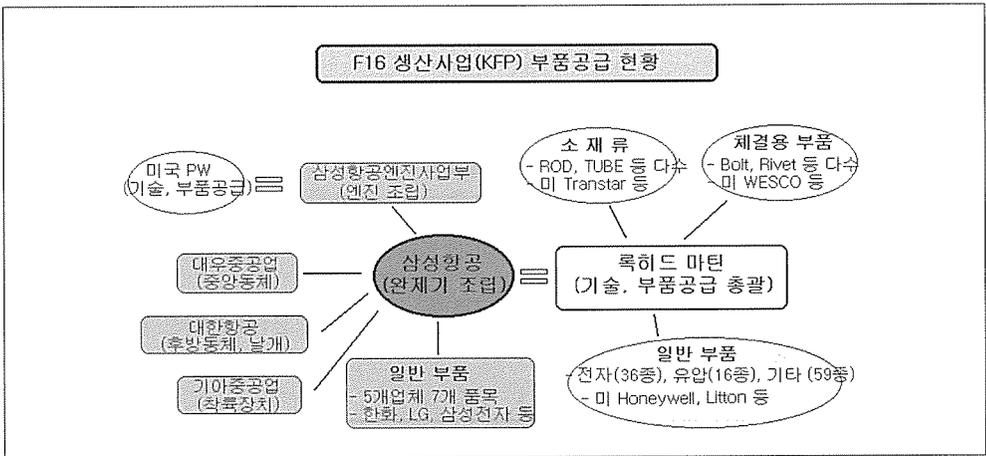
국내 항공우주산업은 위와 같은 좋은 산업여건을 갖고 있지만 한편으로 다음과 같은 몇가지 문제점도 안고 있다.

1. 부품 소재산업 등 산업의 허부기반이 취약하다.

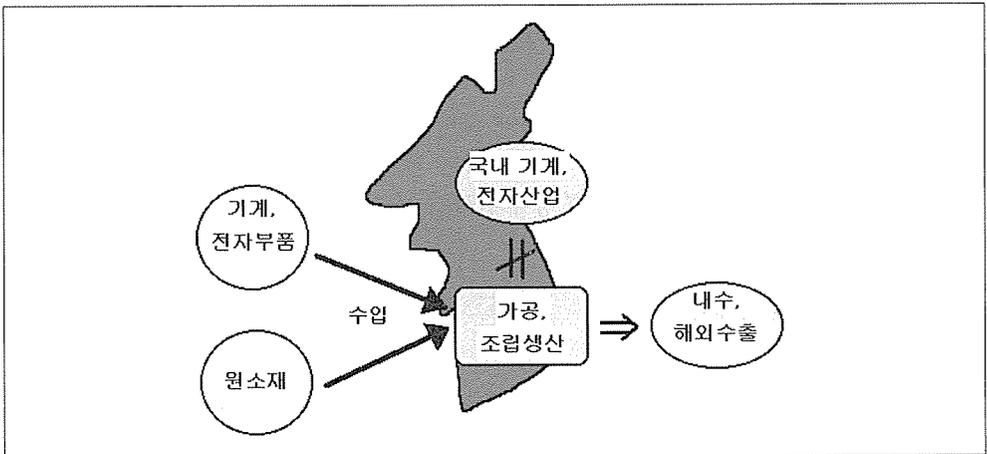
우리나라 항공우주산업이 주로 기체가공과 조립제작위주로 성장해온 결과 부품 소재 산업이 취약하여 대부분의 핵심부품을 해외에 수입의존하고 있는 실정이다.

국방사업도(F-16 생산사업 참조) 부품산업 육성을 통한 산업의 내실화보다는 최소비용으로 납품하는데 중점을 둔 결과 대부분의 중간재를 수입하게 되어 국내 부품 산업 발전에 별다른 기여를 하지 못하였다는 지적이 있다

〈그림 1〉



〈그림 2〉 항공우주산업의 고립



결과적으로 우리나라 항공우주산업은 기계, 전자 등 주변산업과 밀접한 연관관계를 갖지 못하고 잠재적인 기술파급효과나 고부가가치효과를 누리지 못하고 있다고 볼 수 있다.

2. 국방부 구매계획과 항공산업 육성정책과의 연계가 부족하다

국방부의 항공분야 예산은 관련 정부예산의 85%, 국내 생산의 44% 수준으로 산업에 미치는 영향이 매우 크다고 할 수 있다.

반면 단속적인 국방 구매사업으로 인해 업계는 대규모 설비투자와 생산공백이 되풀이되는 악순환을 경험하고 있다. 더구나 국방사업의 담당업체도 사업별로 변경이 잦아 지속적인 기술축적과 투자를 유인하지 못하고 있다.

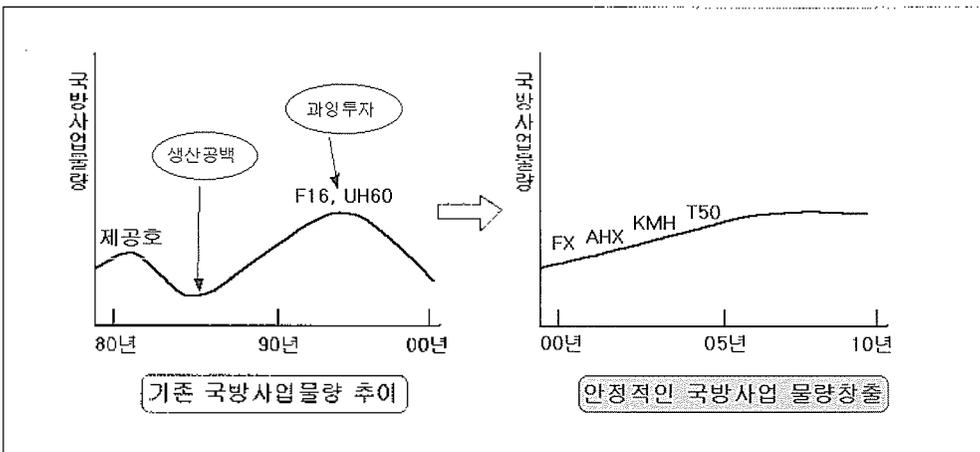
* 80년대 제공호 생산(대한항공)⇒ 공백 ⇒ 90년대 F16생산(삼성항공)
⇒ 공백 ⇒ 2000년대 FX, KMH(KAI)

* 대한항공(F-5, UH60), 대우중공업(KT-1, 무인항공기), 삼성항공
(F-16, KTX-2)

국방부 구매사업은 우리나라 항공우주산업의 발전의 기반을 마련해 주는 등 그 역할이 매우 컸지만 투자규모에 비해 산업발전의 효과를 얻지 못하고 있다는 평가가 많다.

그 이유는 국방 구매사업이 장기적인 산업발전을 염두에 두고 체계적으로 추진되지 못한데 있다고 생각한다.

〈그림 3〉 국방사업 : 단속적인 파동형 ⇒ 안정적인 포물선형으로 변화 필요

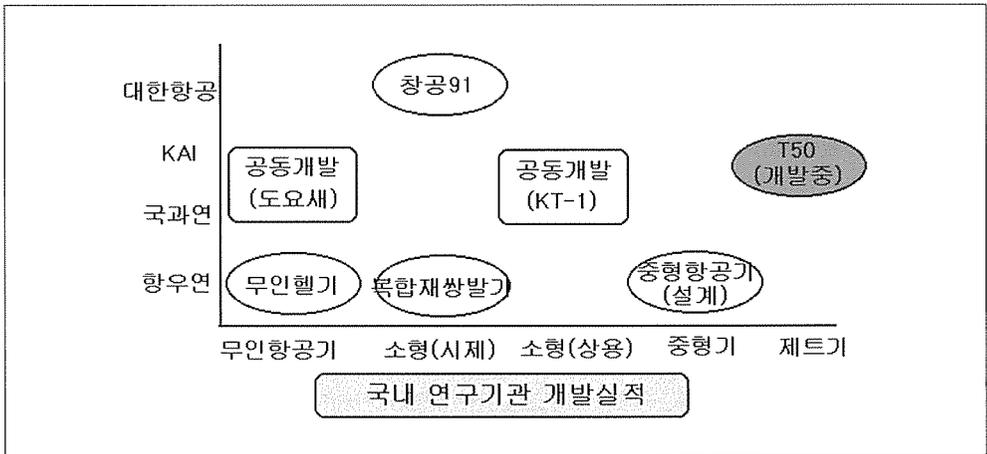


〈표 5〉 항공우주분야 연구인력 분포 현황

('00.12월 연구직,기술직 포함, 명)

항공우주연구소	국방과학연구소	대 학	산 업 계	계
240	500	630	1,100	2,470

〈그림 4〉



다시 말하면 2015년에 항공선진국에 진입하고, 국내 독자전투기를 개발하여 자주국방을 실현한다는 목표가 설정되면 이에 따라 각종 국방사업을 통해 단계적으로 기술을 습득하고, 산업을 발전시키는 장기적인 로드맵(Roadmap)이 있어야 하는데 이와 같은 로드맵이 없다는 것이다

3. 국가 연구개발자원을 효율적으로 활용하지 못하고 있다.

우리나라의 항공우주관련 연구자원은 항공우주연구원, 국방과학연구소, 산업계, 대학으로 분산되어 있다.

항공우주분야가 대규모 연구개발자원이 소요되는 분야라는 점을 감안하면 선진국에 비해 상대적으로 적은 규모의 연구자원이 여러기관에 분산되어 있어 연구역량의 지속축적이 어렵고 유사분야에 대한 중복연구로 연구자원이 효율적으로 활용되지 못하고 있는 실정이다.

4. 산업과 기술발전을 주도할 수 있는 대책사업이 없다.

항공선진국들은 국가 주도의 대규모 개발사업을 통해 자국의 기술력과 산업을 발전시키고 있다. 항공우주분야는 대규모 연구개발자원이 필요할 뿐 아니라, 개발에

따른 RISK도 크기 때문이다.

그러나 우리나라는 99년 중형항공기 개발사업이 중단된 이후 대규모 국책사업이 없어 기술축적과 개발역량을 발전시킬 수 있는 토대가 마련되지 못하고 있는 실정이다.

5. 국내 민간항공기의 수요창출이 제한되고 있다.

선진항공업체의 발전과정을 보면 항공우주산업의 발전초기단계에는 자국의 내수 시장에 대한 판매에서 많은 도움을 받는 것이 사실이다.

우리 나라의 항공운송수요는 소득수준의 향상과 함께 지속적으로 늘어날 전망이어서, 내수용으로 활용할 수 있는 중소형항공기 개발도 적극 검토해 볼 수 있겠으나, 현재 지방공항 및 항공로에 대한 군 당국의 통제로 운송수요 창출에 한계가 있다.

위와 같은 항공우주산업의 여러 문제점들을 어떻게 슬기롭게 극복하느냐가 항공우주산업 육성정책의 추진에 있어서 주요 고려사항이 될 것이다.

V. 우리나라 항공우주산업 육성 정책

정부의 항공우주산업 육성정책은 '99년 항공우주산업개발 기본계획을 통해 천명된 바 있다. 항공우주산업개발 기본계획에 따르면 1단계로 2005년까지 고등훈련기와 다목적헬기를 개발하여 기체설계 및 생산능력을 확보하고, 2단계로 2015년까지 중소형항공기 및 전투기 개발을 통해 독자설계 및 생산능력을 확보하는 것을 기본목표로 삼고 있다.

이와 같은 발전목표를 달성하기 위해 다음과 같은 산업육성정책을 추진할 방침이다.

기본 목표

- 1단계(1999~2005)
 - 고등훈련기, 다목적헬기를 개발하여 기체 설계, 생산능력 확보
 - 저궤도 소형위성 및 발사체 독자개발
- 2단계(2006~2015)
 - 중소형항공기, 전투기 개발을 통해 독자설계, 생산능력 확보

1. 항공기 통합법인을 Leading-Company로 육성할 계획이다.

항공우주분야는 자동차 산업과 마찬가지로 종합조립산업이다. 따라서 완제기 제작업체가 기술개발, 품질관리 및 마케팅 등에서 핵심역할을 담당하는 Leading-Company가 되어야 한다.

정부는 항공기 통합법인을 방위산업 전문화업체로 지정하였고, 재무구조 개선, 경영합리화를 위해서도 각종 지원을 집중하고 있다. 앞으로 항공기 통합법인이 2010년까지 세계 10대 항공선진업체로 성장할 수 있도록 지원을 계속할 방침이며 항공기 통합법인을 중심으로 관련 산업계를 유기적으로 연계시켜 항공산업의 기반을 구축할 계획이다.

*참고 : <그림 5>의 부품업체는 예시로 표시한 것이며 전문 부품업체는 향후 항공우주산업개발 촉진법에 따라 특정사업자로 지정할 계획임

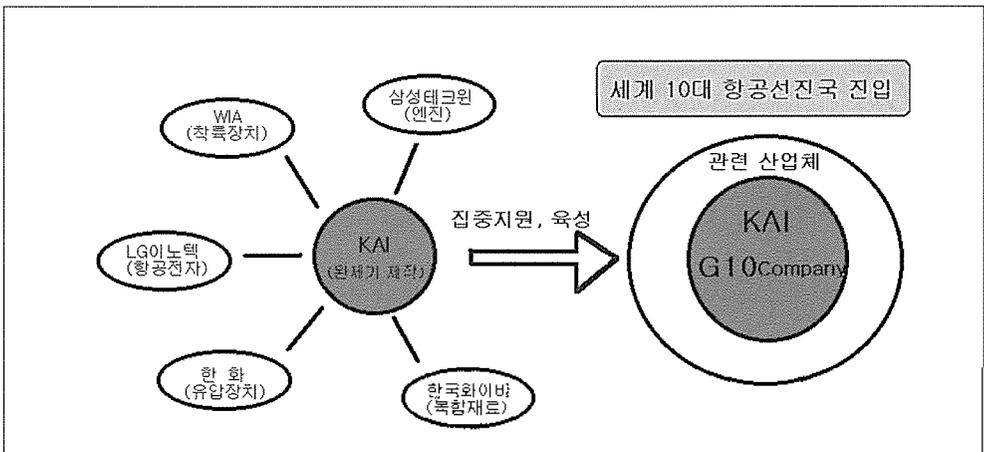
2. Leading Project를 추진할 계획이다.

앞서 언급한 바와 같이 항공우주산업은 정부주도의 국책사업을 통해 일정수준 이상의 기술력과 개발력을 축적하는 것이 필수적이다.

미국의 예를 보더라도 2차대전 중 군용기 개발을 통해 기술을 축적하였고, 전후에도 정부주도의 개발사업을 지속적으로 창출하여 업계의 기술개발을 지원해오고 있다.

정부는 앞으로 중소형항공기 개발사업, 다목적 헬기 개발사업, 다목적 성층권 비행선 개발사업, 다목적 실용위성 개발사업 등 대형 국책 개발사업을 지속적으로 발굴하여 추진할 계획이다.

<그림 5>



3. 국내 항공우주분야 연구개발체제를 개선할 계획이다.

분산된 국내 연구기관간 역할 재정립을 통해 연구성과를 공유하고 중복연구를 방지하며 국가 연구자원의 집중관리를 통해 연구자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

금년중 연구개발체제 개선방안에 대한 정책연구를 통해 개선방안을 수립하고 항공우주산업개발 정책심의회를 통해 관계부처와 협의하여 추진할 계획이다

4. 부품 소재분야의 집중 육성을 통한 산업의 기반을 강화할 계획이다.

항공우주기술훈발사업을 통해 부품소재 기술개발을 중점 지원할 계획이며 2005년까지 지원규모를 연 200억원으로 증액할 계획이다.

부품 소재는 앞으로 세계적으로 경쟁력 확보가 가능할 것으로 예상되는 소재, 엔진, 유압, 항공전자 등 핵심분야와 대표기업을 선정하여 2010년까지 세계 중견업체 수준으로 성장할 수 있도록 지원할 계획이다.

마지막으로, 국방부, 과기부 등 관계부처와 긴밀한 협의를 통해 범 정부차원의 체계적인 산업육성 정책을 추진하도록 할 계획이다.

항공우주분야는 대규모 자원이 소요되기 때문에 범 정부차원의 협조가 필수적이다. 특히 국방사업은 항공우주산업 발전의 토대가 되는 만큼 국방사업이 장기적인 산업발전과 연계되어 추진되도록 하여야 할 것이며 장기적으로 항공우주산업이 발전하면 자주국방의 실현에도 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다.

우리나라의 항공우주산업은 여러 주변 산업여건을 고려해 볼 때 21세기의 유망한 미래산업으로서 전망이 매우 밝다고 보며 특히 지식기반경제에서 그 중요성은 더욱 커질 것으로 생각된다.

선진국의 사례에서도 알 수 있는 것처럼 항공우주산업의 발전에 정부의 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다. 따라서 정부는 앞으로 항공우주산업이 미래 유망사업으로 성장할 수 있도록 위의 정책들을 적극적으로 추진할 계획이며 각각의 정책들에 대해 보다 구체적인 실천방안을 수립하여 추진할 계획이다.

[참고문헌]

- 정진화 외(2000), 『지식기반경제의 인력정책』, 산업연구원.
- 안영수 외(1999), 『국내외 항공기산업의 환경변화와 대응방안』, 산업연구원.
- 전경진 외(1999), 『항공기 부품 기술개발을 위한 연구추진 전략』, 생산기술연구원.
- 이기상(2000), 『중소형항공기 국제공동개발사업 기획연구』, 세종대학교 부설 항공 산업연구소.
- 한국항공우주산업진흥협회(2000), 『세계의 항공우주산업』.
- 산업연구원(1998), 『21세기를 대비한 산업구조 개편』.