

국내 항공기산업의 지식경쟁력 현황과 동경쟁력 강화방안

안 영 수*

〈 목 차 〉

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| I. 항공기 산업의 지식경쟁력 강화 의의 | IV. 주요기업의 지식경쟁력 강화 사례 |
| II. 국내 항공기 산업의 지식경쟁력
분석과 발전 전망 | V. 국내 항공기 산업의 지식경쟁력
강화방안 |
| III. 세계 항공기 시장의 동향 및 전망 | |

I. 항공기 산업의 지식경쟁력 강화 의의

항공기 산업은 지상을 떠나 공간을 비행하는 기기를 총칭하는 산업으로서 그 범위는 항공기 및 항공기와 관련된 부속기기류(항공전자 포함)를 포함한다.

항공기 산업의 특성으로는 먼저 고부가 가치산업이라는 점이다. 1993년말 현재 일본의 항공기 산업 부가 가치율은 40.1%로 자동차, 조선 등을 포함한 수송기계 산업의 24.4%에 비해 64.3% 높은 수준이다. 두번째로는 높은 외부경제 효과이다. 항공기 산업의 발전으로 발생한 지식, 경험, 기술 등이 동산업에 전유되지 못하고 관련산업에 쉽게 이전, 과급되어 관련산업 전반의 경쟁력을 제고시킨다. 그리고 또 다른 특성으로는 중소기업형 하부구조를 가지고 있다는 점이다. 항공기 완제품 조립은 대기업형에 적합하나 완제품 생산에 소요되는 50만개 이상의 부품생산은 다품종 소량생산에 우위가 있는 중소기업에 적합하다. 마지막으로 항공기 산업

* 산업연구원 수석연구원

은 R&D 및 지식집약형 산업이다. 항공기는 고도의 기술력, 높은 수준의 R&D, 고질의 지식이 결합된 첨단산업으로 많은 기술축적과 숙련된 경험, 지속적이면서 대규모적인 R&D투자가 이루어져야 하며, 제조업과 관련된 대부분의 지식이 결집된 종합산업이다.

II. 국내 항공기 산업의 지식경쟁력 분석과 발전전망

가. 현 위상

국내 항공기 산업 발전과정의 특징은 군용기 중심의 발전과 단계적 기술축적을 거치고 있다는 점을 들 수 있다. 먼저 생산과정을 보면, 군용기 창정비 - 500MD 군용 헬기 - F-5 전투기 - UH-60 전투용 헬기 - F-16 전투기 생산의 과정을 거치고 있다. 또한 기술축적도 창정비 - 라이선스 생산 - 부품 가공 수출 - 부품 독자개발 - 완제품 공동개발의 단계적 과정을 거치고 있다.

70년대 중반에 생성된 국내 항공기 산업은 초기의 군용기 창정비에서 시작하여 현재에는 민항기의 국제 공동개발을 추진할 정도로 그 수준이 향상되었다. 먼저, 70년대에는 정비기술을 기반으로 군용 헬기의 기술도입, 생산이 본격화 됨으로써 비로소 각종 시설 및 장비, 그리고 인력의 확충이 시작되었다. 80년대에는 제공호 전투기 사업이 추진되어 산업기반이 더욱 확충되었으며, 이것이 기반이 되어 부품 수출이 본격적으로 시작되었다. 90년대 초부터 최근까지는 전투용 헬기, KFP 전투기 기술도입 생산과 민항기 및 군용기를 비롯한 각종 개발사업이 본격화되고 있다.

항공기 산업의 발전동인은 위에서 본 바와 같이 군용기 수요를 기반으로 하였다는 점이며, 이것이 모태가 되어 민항기 부문의 발전을 이끌고 있다는 것이 특징이라고 할 수 있다.

나. 수급현황 및 전망

1. 수급동향 및 전망

1998년 말 현재 국내 항공기 산업의 생산은 F-16, UH-60을 비롯한 각종 군용기의 지속적 생산과 환율상승에 따른 수출증가에 힘입어 전년대비 10.7% 증가한 1조 2,930억원을 기록하였다. 특히 F-16 전투기의 생산비중은 국내 생산에서 50%이상을 차지할 정도로 큰 비중을 차지하고 있다. 군용 헬기인 UH-60은 국내

생산에서 차지하는 비중이 20% 내외를 차지해 군수부문의 생산비중은 약 73%정도로 편중되어 있다.

수출액은 전년대비 29.8%가 증가한 2억 4,400만달러를 기록하였으나 절대금액은 미미한 규모이다. 수출이 이처럼 갑자기 급증한 원인은 1997년말부터 시작된 외환위기에 따른 환율급등의 영향으로 가격경쟁력이 크게 향상되었기 때문이다. 주 수출국가는 대형 항공기 생산업체가 활동하고 있는 미국과 유럽이며 주생산품은 항공기용 부분품이다. 주 경쟁국가는 대만, 중국, 인도네시아, 싱가포르를 비롯한 동남아 국가들이다. 이들 국가는 저임금에 기초한 가격경쟁력으로 국제 항공기 하청시장을 위협하고 있다. 이에 비해 한국은 고임금으로 인해 가격경쟁력을 급격히 상실하고 있는 추세이다. 최근 환율의 영향으로 가격경쟁력이 급상승했으나 환율요인이 사라질 경우 경쟁력은 급격히 하락할 가능성이 높다.

한편 1998년의 수입규모는 10억 7,100만달러로 전년대비 43.2% 감소하여 1996년 이후 연속 2년째 감소세를 보였다. 1990년대 들어서 평균 25억 달러를 상회하던 항공기 수입규모가 이와 같이 급격히 감소한 원인은 외환위기에 따른 운항사들의 여객기 도입 축소전략 때문으로 풀이된다. 실제로 대한항공과 아시아나 항공은 기존에 발주했던 여객기의 상당수를 도입 연기하거나 취소하였다. 그러나 수입이 최고점에 달했던 1996년의 경우, 우주를 포함한 항공기의 대미 수입액은 22억 9,300만달러로 일본, 영국, 캐나다에 이어 미국의 4대 수출국가로 부상할 정도로 대규모 시장을 형성하고 있다.

최근 내수규모는 이와 같은 외환위기로 인해 2조 4,510억원으로 전년대비 15.9% 감소하는 등 2년째 감소추세이다.

최근들어, 이와 같이 수출은 증가하는 반면, 내수감소에 따른 수입감소로 1998년의 무역수지는 8억 2,700만달러의 적자를 실현하였다. 이러한 무역적자 규모는 1980년대 말 이후 20억달러 이상을 상회하던 것에 비해 상당히 축소된 것이나 동산업의 구조적인 문제점이 해결되지 않은 상태에서 일시적 국내경기 위축에 따른 적자 축소라는 점이 특기할 만하다.

마지막으로 항공기 산업의 현 위상은 1997년말 기준 세계시장에서 차지하는 국내 항공기 산업의 시장점유율이 약 1%, 세계 11위의 매출액 국가로 추정된다.

〈표 1〉 국내 항공기 산업 동향 및 전망*

(단위:10억원, 백만 달러, %)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	연평균 증가율 1999-03
생 산	1,168	1,293	1,050	850	1,100	1,300	1,850	7.4
수 입	1,885	1,071	1,300	2,000	2,500	2,500	3,000	22.9
수 출	188	244	250	300	300	300	350	7.5
내 수	2,915	2,451	2,206	2,720	2,431	3,300	4,765	14.2

자료: KIET 작성

주: *F-16, KTX-1, KTX-2 사업의 추진 전제

최근 국내 항공기 산업은 군용기 부문은 새로운 사업의 추진으로 상당히 활기를 띠고 있는 반면, 민항기 부문은 「중형항공기」 개발사업 추진여부의 불투명으로 인해 상당히 침체되어 있는 상황이다. 군용기 부문은 그동안 논란이 되었던 「고등훈련기(KTX-2)」 및 「전투헬기(KLH)」의 국내개발 및 생산계획이 확정되었으며, 80년대 말부터 개발해 오던 「기본훈련기(KTX-1)」의 개발도 1998년에 완료됨에 따라 내년부터 동기종의 국내생산이 착수될 전망이다. 그러나 민항기부문은 지난 90년대 초부터 추진해오던 「중형항공기」 개발사업이 외국 제휴선과의 연쇄적인 협상 결렬로 사업추진 여부가 매우 불투명하며 이 여파로 정부는 현재 동사업을 잠정 중단조치 한 바 있다.

한편, 생산 부문에서는 90년대 초부터 생산해오던 주요 군용기 생산사업이 99년에 모두 종료되어 관련 인력 및 설비의 유희화가 매우 심각할 전망이다. 최근 정부에서 F-16 전투기의 추가생산을 계획하고 있어 이것이 본격화 될 경우 동 부문은 상당부분 해소될 것으로 보인다. 또한 최근 단일법인의 출범에 따라 각 개별 기업들이 보유하고 있던 시설 및 장비, 그리고 인력이 통합되어 활용됨으로써 전반적으로 각종 자원의 효율적 활용을 통해 경쟁력이 강화될 수 있을 것으로 보인다.

국내 항공기 산업의 전망은 각종 국가적 사업들이 효율적으로 추진된다는 전제 하에서 볼 때, 2003년 국내 항공기 산업의 생산은 1조 8,500억원으로 전망된다. 그러나 1999~01년간의 생산액은 8,500~1조 1,000억원 수준에 머물 것으로 예상되어 1998년 대비 66%~85% 수준에 머물 것으로 예상된다. 이와 같이 동 기간동안 생산이 대폭 감소될 것으로 전망되는 이유는 이미 언급한 바와 같이 각종 군용

기의 생산사업이 2000년대 초에 종료되는 반면, 동년부터 생산이 예정된 「기본훈련기」는 기존의 생산규모에는 크게 못 미치고, 최근 확정된 「경전투 헬기」 사업도 물량이 12대에 불과하기 때문이다. 최근 정부가 F-16의 추가생산을 계획하고 있으나 이것이 본격 생산되기 위해서 최소한 필요한 기간은 1년이상 소요될 것으로 보여 2001년 하반기부터 생산이 가능하기 때문에 2000년의 생산공백은 피하기 어려울 것으로 예상된다. 또한 「고등훈련기」 개발이 차질없이 추진됨과 동시에 차세대 전투기 생산사업이 가시화될 경우 2003년의 생산액은 1998년대비 43.1% 정도 증가할 것으로 예상된다.

2003년의 수출액은 1998년 대비 43.5%가 증가한 3억 5,000만달러로 전망된다. 이와 같이 수출이 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 이유는 최근의 환율상승에 따른 가격경쟁력 회복으로 부품수주가 증가할 것으로 전망되기 때문이다. 특히 최근의 세계 민항기 시장의 수요증가는 부품수출의 잠재력이 높아질 수 있는 요인으로 등장하고 있다.

2003년의 수입 및 내수는 각각 1998년 대비 180%, 94.4%가 증가한 30억달러, 4조 7,650억원으로 전망된다. 이와 같은 높은 수입 및 내수증가가 예상되는 이유는 2000년 이후 국내 경제의 회복에 따른 여객수요 증가로 그 동안 억제되었던 여객기 도입이 다시 이루어질 것으로 예상되기 때문이다. 특히 2002년 월드컵 특수를 계기로 하여 여객기 기종의 다양화가 급속히 추진될 전망이다. 그 동안 250석급 이상의 대형기종에 편향적 수요를 보였던 내수시장은 월드컵을 계기로 국내 지역간 단거리 노선에 대한 수요가 급증할 것으로 예상되어 100석급 미만의 소형 여객기에 대한 수요가 크게 발생할 가능성이 높다. 그러나 1999년까지의 수입규모는 최근의 경제부진 지속으로 13억 달러 내외에 그칠 전망이다.

나. 주요 기업동향

국내 최대의 매출액을 기록하고 있는 삼성항공은 현재 주력 생산품인 F-16의 생산을 계속하고 있으며, 이외에도 UH-60용 엔진, PW-4000 민간용 엔진의 생산과 함께 KTX-2의 개발도 본격화하고 있다. 이외에도 SB-427 헬기를 국제공동 개발 방식으로 개발을 완료하여 대중국 수출을 강화하는 등 활발한 생산 및 개발활동을 벌이고 있다.

대한항공은 현재 UH-60 군용헬기의 주생산업체로서 동제품을 생산중이며 이외에도 보잉사, 에어버스사를 비롯한 대형 여객기 생산업체로부터 대량의 여객기 부

품 수주를 획득하여 활발한 생산활동을 벌이고 있다.

대우중공업은 KTX-1 기본훈련기의 양산을 위한 설비투자를 사천공장에 진행중이며, 경전투 헬기의 조립생산을 위한 준비에 박차를 가하고 있다. 이외에 현대우주항공은 미국 보잉사와 공동개발 방식에 의한 B-717 날개를 개발, 보잉사에 납품하고 있다.

이러한 생산활동 이외에도 삼성항공, 대우중공업, 현대우주항공은 정부의 구조조정 방침에 따라 단일법인 설립을 추진중에 있으며 현재 은행의 채권단 및 구조조정 위원회와 출자전환 및 경쟁력 제고방안을 위한 협의를 진행중에 있다.

다. 고용 동향 및 전망

1998년 말 현재 항공기 산업의 인력규모는 8,700명 정도로 추정되며 연평균 증가율(1992~1998)은 5.0%이다. 1998년의 인력규모는 전년대비 약 400명 감소된 것인데 그 이유는 기업들이 강도 높은 구조조정을 통해 인력감축을 하였기 때문이다. 1998년 말 현재 항공기 산업의 투자규모는 3,104억원으로 추정되며 연평균 증가율(1992~98)은 6.3%로 증가하고 있다. 1993년 이후 설비투자가 크게 증가하고 있는 이유는 F-16 전투기 생산을 위한 설비투자가 집중적으로 이루어졌기 때문이다. 그러나 1998년의 신규투자는 외환위기의 영향으로 전년대비 56.6% 수준으로 감소하였다.

(표 2) 항공기 산업 고용 및 투자 추이

(단위: 명, 억원, %)

구 분	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	연평균 증가율 (1992-98)
고 용	6,497	7,331	6,986	8,183	7,866	9,100	8,700	5.0
신규투자	2,150	4,026	4,252	3,342	4,382	5,483	3,104	6.3

자료: 한국항공우주산업진흥협회 자료참고 KIET 작성

주 : *는 추정치임.

한편, 국내 항공기술 수준을 보면, 먼저 조립기술 및 기체가공기술은 선진국과 거의 동등한 수준에 도달하였다. 그러나 항공기 설계 및 시험평가기술은 선진국대비 40% 수준정도이다. 이외에 기계보기, 항공전자 부분의 가공기술은 선진국대비

40% 수준, 소재부문은 20%에 머물러 있는 등 크게 낙후되었다.

신규투자 및 고용창출 전망을 보면, 1998~2003년까지의 신규 투자액은 약 2조 8,000억원으로 전망이다. 현재 개발이 확정된 「고등훈련기」 사업, 그리고 확정단계에 있는 「기본훈련기」 사업의 생산이 계획대로 추진되고, 현재 중단된 「중형항공기」 사업의 개발이 다시 원만하게 진행될 경우 연평균 약 4,700억원씩의 신규투자가 이루어질 전망이다. 그리고 1998~2003년까지의 신규 고용창출은 약 3,100명으로 전망되며 인력의 상당수는 첨단 지식기반 R&D 인력이다. 그 이유는 과거의 사업들이 주로 기술도입 방식에 의한 생산사업 위주로 이루어진데 비해 향후의 사업들은 개발사업 위주로 전환될 것으로 예상되기 때문이다. 위의 사업들이 무리없이 추진될 경우 연간 약 500여명의 신규고용이 이루어질 전망이다.

〈표 3〉 국내 투자 및 고용창출 전망

(단위: 억원, 명)

구 분	1999	2000	2001	2002	2003	누계 (1999-03)
신규투자액	5,000	6,000	5,500	4,000	4,500	28,000
신규투자	-300	400	800	800	1,000	3,100

자료:KIET 작성

다. 지식경쟁력 분석

선진국을 100으로 보았을 때, 항공기 산업의 지식경쟁력을 나타내는 지표의 하나인 기술 개발력은 50, 디자인 능력은 30, 정보화는 70정도의 수준인 것으로 파악된다. 그리고 표준화 및 품질관리 능력은 각각 선진국 대비 80정도의 수준으로 판단된다. 항공기 산업에 있어서 기술 개발력 및 디자인 능력이 비교적 낮는데 비해 표준화 및 품질관리 지표가 높은 이유는 전세계적으로 대다수의 항공기 제품이 표준화되어 있고, 엄격한 품질관리가 이루어지고 있으며 한국도 이러한 체계에 의해 표준화 및 관리가 이루어지고 있다.

〈표 4〉 지식경쟁력 비교(선진국=100)

(단위:천명, %)

기술개발	디자인	정보화	표준화	품질관리	아웃소싱
50	30	70	80	80	n.a

철도차량을 포함한 항공기 산업의 지식경영 활동을 보면, 1997년 말 현재 인건비 11.4%, 원재료비 67.2%, 경비 21.4%였으며 이 중에서 지식경영과 관련된 비용은 전체의 4.9%를 차지하여 그 비중은 그다지 높지 않은 것으로 파악되었다. 그러나 지식경영과 관련된 비용은 큰 폭으로 증가하고 있다. 1978년에는 지식경영 비용은 전체에서 1.7%에 불과하였으나 1987년에는 4.5%로 증가하는 등 80년대 이후부터 크게 증가하고 있는 추세이다. 이는 80년대 후반 이후부터 R&D비용, 디자인 비용을 비롯한 지식경영과 관련된 활동이 증가했다는 것을 의미하는 것이다. 따라서 항공기 산업과 관련된 기업들은 이미 80년대 후반부터 지식경영의 중요성을 충분히 인식하여 동부문의 투자를 계속 확대해 왔음을 알 수 있다.

한편, 전반적인 비용변화 추이를 보면 인건비는 80년대 들어 일시 감소하다가 90년대에는 다시 증가하는 추세를 보이고 있으며, 원재료비는 80년대에 증가하다가 90년대 후반들어 크게 감소하는 반면, 내부관리비, 지식경영비를 비롯한 각종 경비는 90년대 후반들어 크게 증가하고 있는 추세를 보였다. 특히 90년대 후반들어 원자재비의 대폭 감소는 항공기 산업이 고부가 가치화로 이전되고 있다는 것을 시사하고 있는 것이어서 주목된다.

〈표 5〉 지식경영 변화 추이

(단위 : %)

	1978	1988	1997
인건비	12.5	9.9	11.4
원재료비	72.2	75.0	67.2
경비	15.3	15.1	21.4
(내부관리비)	7.3	6.4	8.7
(지식경영비)	1.7	4.5	4.9
(기 타)	6.3	4.2	7.8

자료: 한국은행, 기업경영분석, 각년호.

주: 1. 내부 관리비란 전기수도, 복리후생, 감가상각, 제공과금 등을 포함, 지식경영 비란 외주비, 연구개발비, 보험료, 특허료, 디자인비 등을 포함.

2. 항공기분야는 별도항목이 없어 기타 수송기계부문을 분석함.

라. 산업조직 분석

국내 항공기 산업의 산업조직 측면에서 보면, 먼저 강점으로는 생산구조면에서 관련산업이 잘 발달되어 있고 숙련인력이 풍부하다. 산업조직면에서는 대기업집단으로 구성되어 있어 항공기의 조립산업적 특성을 잘 활용할 수 있을 뿐만 아니라 기술력면에서는 그 동안 각종 기술도입 생산사업 추진으로 높은 생산 기술능력과 제품화능력이 많이 향상되었다. 또한 시장구성 측면에서는 헬기, 커뮤터기를 비롯한 일부시장의 미성숙에 따라 니치마켓의 창출이 가능하며 아직 국내 운항산업이 성장단계에 있기 때문에 시장 잠재력은 풍부한 편이다. 뿐만 아니라 국방부문에서의 계속적인 군용기 수요 발생은 큰 매력요인이라고 할 수 있다.

그러나 취약점으로는 기계부품 가공위주의 제한된 생산경험을 가진 생산구조를 가지고 있어 기계보기, 계기, 전자항법 장치를 비롯한 다양한 부문에서의 생산경험이 부족하다. 뿐만 아니라 그동안 대기업간의 경쟁이 소모적으로 전개되어 효율적 산업조직을 구축하는데 상당한 장애요인이 되어 왔다. 그러나 최근 정부의 구조조정 방침에 따라 국내 기업들은 상호 소모적인 경쟁을 지양하고 산업경쟁력을 제고시키기 위해 업계자율로 단일기업 설립을 확정하여 이러한 문제는 조만간 상당부분 해결 될 수 있을 것으로 보인다. 또한 완제품 독자생산 경험의 미비로 하청업체들과의 수직적 분업에 의한 전문계열화가 미흡하다는 산업조직 측면에서의 약점을 안고 있다. 뿐만 아니라 기술력면에서는 설계능력이 크게 미흡하며, 전반적으로 선진국들에 비해 시장규모가 협소하다는 시장구성면에서의 취약점을 가지고 있다.

〈표 6〉 국내 항공기 산업의 강점과 약점

부 문	강 점	약 점
생산구조	- 관련산업의 발달 - 숙련 기능인력 풍부	- 부품가공위주의 제한된 경험
산업조직	- 대기업집단	- 전문계열화 미흡 - 대기업간의 지나친 경쟁
기술력	- 높은 생산기술 능력 - 제품화능력	- 설계능력 미흡
시장구성	- 니치마켓 창출가능 - 시장규모의 협소	- 수요측면의 성장잠재력 풍부

자료:KIET, 한국의 산업-발전역사와 미래비전-, 1997.

한편, 산업의 국제화부문에서는 동산업의 글로벌화되어 있는 특성상 대부분의 민항기 부품들은 여객기를 생산하는 미국, 유럽 등으로 수출되는 등 국제화가 매우 진전되어 있는 상태이다.

외국인 투자는 현재까지 매우 미미하다. 그 이유는 동산업이 방위산업의 특성을 가진 관계로 외국인의 지분투자가 상당히 어려웠기 때문이다. 그러나 이러한 지분 제한도 최근의 외국인 투자 촉진법의 규제완화에 따라 상당부분 완화될 것으로 보여 외국인 투자가 가속화 될 전망이다. 특히, 현재 단일법인의 채권단은 외국인 투자를 전제사항으로 자금의 용자를 검토하고 있어 동부문에 대한 외국인 투자도 조만간 가시화 될 전망이다.

항공기 산업의 전략적 제휴는 비교적 활발한 편이다. 동산업의 기술력이 비교적 낮은 관계로 대부분의 기술은 라이선스 방식에 의한 생산기술 위주로 이전받고 있다. 이러한 기술도입은 UH-60, F-16을 비롯하여 주로 군용기 부문에서 많이 일어나고 있는데, 군용기에 대한 국방부의 수요가 발생시 이에 대한 수입대체를 선진업체가 생산하고 있는 첨단 군용기를 국내에서 기술도입에 의해 생산하는 제휴형태를 취하고 있다. 이러한 생산면의 제휴형태는 최근들어 기술개발 측면에 있어서의 제휴형태로 고도화되고 있다. 즉, 상당히 고난도의 기술이 요구되는 고등훈련기 사업에 대해서 국내 기업과 미국의 록히드 마틴사가 공동개발하고 있으며, 이보다 저급 기종인 기본훈련기는 외국 기업의 기술지원으로 국내 기업 주도로 개발되었다. 또한 민항기 부문에서는 중형항공기를 외국과의 공동개발 방식으로 추진한 바 있다. 비록 동기종의 개발이 중단되었으나 민항기 부문에서는 최초의 전략적 제휴를 위한 시도였다고 볼 수 있다.

〈표 7〉 항공기산업의 전략적 제휴 현황

구 분		사업명	제휴방식	비 고
기 체	군용기	고정익 제공호 사업 F-16생산	기술도입 생산 기술도입 생산	미국 GD 록히드 마틴
		회전익 500MD UH-60	기술도입 생산 기술도입 생산	군민겸용
	민항기	고정익 Do-328 B-717	Risk Share Risk Share	독일 도니어 미국 보잉사
		회전익 BK-117 SB-427	기술도입생산 국제 공동개발	일본 가와사키중공업 캐나다 벨
엔 진	군용기	제공호용 F-16용 엔진 정비용	기술도입 생산 기술도입 생산 기술도입 생산	
		회전익 500MD용 UH-60용	기술도입 생산 기술도입 생산	
	민항기	고정익 PW-4000	공동생산	미국 프래트 휘트니
		회전익 -		

자료: KIET 작성

Ⅲ. 세계 항공기 시장의 동향 및 전망

가. 수급 현황 및 전망

1996년 말 현재 세계 항공기 생산의 70% 이상을 차지하고 있는 G7국가의 항공기산업 매출액은 1,252억 달러이다. 동규모는 1991년 대비 13.4% 감소한 수준인데 이와 같이 절대 생산액이 감소하고 있는 이유는 80년대부터 시작된 군수부문의 위축에 이어 1992년부터 시작된 민수부문의 동반위축 결과이다. 대부분의 국가들이 계속 생산규모가 감소하고 있는 가운데, 일본과 캐나다는 연평균 증가율이 증가하고 있는 추세이다. 일본은 정부의 군수예산에 힘입어 연평균 4.9%씩의 성장을 보였으며, 캐나다는 미국의 역외생산과 Regional Jet의 수요증가에 힘입어 생산이 큰 폭으로 증가하고 있다.

그러나 1996년부터 G7 국가들의 매출액은 전년대비 4.6% 증가하는 등 항공기산업의 생산액은 다시 증가세를 보이고 있는데, 그 이유는 동년부터 운항수요 증가

에 따라 세계 여객기 공급이 늘어났기 때문이다. 실제로 세계 최대의 여객기 생산 국가인 미국의 1997년 항공기 생산액은 전년대비 19.0%나 증가하였다. 캐나다도 같은 기간 생산액은 전년대비 10% 이상 증가한 것으로 파악된다.

(표 8) 주요국의 항공기산업 생산추이

(단위:억달러, %)

구 분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	연평균 증가율 1999-03
미국	761	737	665	581	551	599	713	-4.7
영국*	168	159	166	137	179	144		-3.0
프랑스*	182	195	159	160	151	174		-0.9
독일*	161	141	113	104	107	109		-7.5
이탈리아*	63	65	51	46	45	49		-4.9
캐나다*	48	42	67	72	78	97	134c\$	15.1
합 계	1,446	1,407	1,297	1,180	1,197	1,252		-2.8

자료: 일본항공우주공업회, 세계의 항공우주공업, 1998.

Flight International, 1999.

주: *는 우주산업 포함.

1996년부터의 민수부문 수요증가에 따라 주요업체들의 매출액은 대폭 증가하고 있으며 이러한 추세는 1998년까지 계속되고 있다. 1998년 보잉사 매출액은 554억 2,400만 달러로 전년대비 23% 증가하였으며, 같은 기간 레이선사와 GE사는 각각 64.1%, 28%씩 증가하였다. 이에 비해 군용기 생산 전문업체인 록히드 마틴사는 전년대비 5.8%의 감소를 보여 민항기위주 업체에 비해 대조를 이루었다.

이와 같은 생산증가는 10년주기로 반복되는 민항기 산업의 경기 후퇴가 1995년까지 종료되고 1996년부터 호황국면으로 진입한 것을 의미하는 것이다. 이에 비해 군용기 산업은 80년대 후반부터 계속된 축소추세가 계속 진행되고 있다.

〈표 9〉 미국 주요 항공우주업체의 매출액

(단위: 백만 달러, %)

순 위	업체명	1997(A)	1998(B)	증감(B/A)	주생산품
1	보잉	45,054	55,424	23.0	민항기, 군용기, 우주
2	록히드 마틴	27,885	26,266	-5.8	군용기, 우주
3	레이션	10,640	17,465	64.1	항공기, 우주
4	UT	10,264	10,767	4.9	엔진, 시스템
5	GE	7,799	10,010	28.3	엔진

자료: Reed Business, Flight International, Sep. 2-8, 1998.
 Feb. 17-23, 1999.

마지막으로 세계 항공기 산업 전망은 1998년부터 2003년까지 세계 항공기 산업의 생산누계액은 약 7,500-8,000억 달러로 예상되며, 2003년의 생산액은 약 1,500억 달러로 예상된다. 지난 1996년부터 회복되기 시작한 민항기부문의 생산증가는 2000년대 초까지도 지속될 전망이다. 80년대 후반부터 감소하기 시작한 군용기부문의 생산은 금세기말을 기점으로 하여 2000년부터는 다시 완만한 증가세로 돌아설 전망이다.

〈표 10〉 세계 항공기 산업 시장규모 전망

(단위 : 억 달러)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	99-03년간 증가율
매출액	1,700	1,750	1,800	1,900	1,900	1,800	1,750	0.0

주 : 매출액 기준

나. 기술개발투자 동향과 전략

한편, 최근의 신제품 개발은 고속화, 니치마켓의 적극 개발, 그리고 대형화의 경향이 높다. 90년대 초까지 80석급 미만의 커뮤터기 시장은 터보프롭기종에 의해 주도되었으나 최근에는 CRJ, EMB-145를 비롯한 50석급 제트기가 등장, 동부문에서 편의성 향상과 함께 고속화가 빠른 속도로 진전되고 있다. 또한 80년대까지는 제트여객기 기종이 150-450석급에 집중되었으나, 90년대 이후부터 A319, B737-600, MD-95 등 100석급 전후의 니치마켓에 대한 제품개발이 이루어지고

있으며, 이러한 시장확대에 자극받은 중국은 유럽과 합작으로 A317 개발을 계획하였으나 중단된 바 있다. 최근 공항의 혼잡에 따라 대형 여객기에 대한 수요가 증가하면서 보잉사는 B747-X, 에어버스사는 A3XX를 비롯한 500석급 이상의 초대형 여객기 개발이 추진되고 있다.

IV. 주요기업의 지식경쟁력 강화 사례

가. 세계 주요기업의 지식경쟁력 강화 사례

록히드 마틴사는 일반인에게 잘 알려진 바와 같이 F-16, 인공위성 발사 로켓을 비롯한 각종 군용기 및 우주분야 제품을 생산하는 기업으로 방위산업 분야에 있어서 세계 최대의 기업이며, 항공우주 분야의 매출액 기준으로는 보잉사에 이어 세계 2위의 기업이다. 한국은 동기업으로부터의 생산기술이전 방식으로 F-16 전투기를 생산하고 있다.

1998년 말 현재 록히드 마틴사는 매출액 262억 6,600만 달러, 종업원수 16만 5,000명에 달하는 초대형 기업이다. 주 사업분야는 우리에게 널리 알려진 군용기, 발사체를 비롯한 우주분야 이외에도 전자, 정보 서비스, 그리고 에너지분야를 비롯해 상당히 다각화된 기업이다. 이러한 록히드 마틴사의 다각화는 90년대 들어서 계속된 항공우주부분의 구조조정의 결과이다. 록히드 마틴사는 항공우주산업의 수요감소에 따른 구조조정을 적극 활용, 계속적으로 관련 업체와의 매수합병을 시도하여 단기간에 세계 2위의 항공우주 생산업체로 자리잡았다. 동사의 최근 경영현황을 보면 1998년의 매출액 및 종업원수 모두 전년대비 각각 6.4%, 4.6%씩 감소하는 등 외형면에서 약간의 부진을 면치 못하였다. 이러한 경영부진은 '97년까지 계속된 경쟁기업의 통합과정에서 나타난 일시적 현상으로 보인다. 1인당 매출액은 불과 1.8% 감소하여 생산성 부문에 있어서의 변화는 미미한 점으로 보아 이러한 사실을 뒷받침한다.

〈표 11〉 록히드 마틴사의 주요 경영지표

(단위: 백만 달러, %, 명)

구 분	1997(A)	1998(B)	증감(B/A)
매출액(C)	28,069	26,266	-6.4
종업원수(D)	173,000	165,000	-4.6
1인당 매출액(C/D)	0.162	0.159	-

자료: Lockheed Martin, 1998 Annual Report, Internet, 1999.

록히드 마틴사의 연구개발 활동을 보면, 1998년 말 현재 R&D 부문에 대한 투자액이 8억 1,900만 달러로 전체 매출액에서 차지하는 비중은 3.1%이다. 이와 같은 R&D투자 규모는 미국 전체의 항공우주산업 평균이 4~5%에 이른다는 점을 감안하면 약간 낮은 수치이다. 그러나 군용기의 경우 R&D가 정부주도로 이루어지는 특성이 있기 때문에 방위산업 분야에 있어서 개별기업의 R&D 비중은 그다지 큰 의미가 없다고 볼 수 있다. 왜냐하면 군용기의 수요는 정부에서 발생하고 이와 관련된 R&D의 대부분은 정부에서 부담하기 때문이다.

〈표 12〉 록히드 마틴사의 연구개발 투자 추이

(단위: 백만 달러, %)

구 분	1996	1997	1998	연평균 증가율 (1996-98)
매출액(A)	26,875	28,069	26,266	-1.1
R&D 비용(B)	784	788	819	2.2
R&D 비중(B/A)	2.9	2.8	3.1	-

자료: 상동

록히드 마틴사는 90년대 초부터 발생한 미국의 항공우주산업의 구조재편에 선두주자였다. 1993년 제너럴 다이내믹스사(General Dynamics)의 항공우주부문 사업 포기로 시작된 미국의 구조조정은 군용기 부문에 있어서 록히드사와 마틴 마리에타사가 합병함으로써 세계 최대의 항공우주 방위산업체로 자리잡게 되었다. 1998년에 시도한 노드롭 그루만사와의 합병이 백악관의 저지로 무산되었으나 록히드 마틴사는 매출액 면에서 한 때 보잉사를 능가할 정도로 거대기업으로 자리잡게 되었다. 록히드 마틴사의 주요 전략적 제휴부문은 군용기의 해외 생산이다. 한국, 대만을 비롯한 주요국에 대하여 라이선스 방식으로 기술이전을 수행하는 등 생산부문의 전략적 제휴를 많이 활용하고 있다. 한국도 록히드 마틴사와의 이와 같은 전략적 제휴를 적극 활용, 120여대의 F-16을 생산하고 있으며 추가적 생산도 검토중에 있다. 또한 록히드 마틴사는 한국이 야심적으로 개발하고 있는 고등훈련기의 개발에 일정지분으로 참여, 기술지원에 의한 공동개발도 수행하고 있다. 이외에도 차세대 전투기의 기술부문에 있어서 JSF(Joint Strike Fighter)의 개발에 영국의 BAe사와 전략적 제휴관계를 구축하여 최첨단 전투기를 개발중에 있다.

록히드 마틴사의 재무구조는 매우 튼튼하다. 재무 건전성을 파악하는 주요 지표

의 하나인 부채비율은 1998년 말 현재 약 61%정도로 양호한 편이다.

나. 국내 주요기업의 지식경쟁력 강화사례

삼성항공은 1980년대 초 항공기용 엔진 정비를 시작으로 항공기 사업에 착수한 이후 최근에는 F-16 전투기를 생산하는 등 비약적인 발전을 거듭해 왔다. 1998년 항공기 사업부문의 매출액 규모는 약 7,700억원으로 국내 총생산의 60% 정도를 점유하고 있는 등 국내 최대의 기업이다. 삼성항공을 대상으로 삼은 이유는 이와 같은 이유 때문이다.

삼성항공의 주생산분야는 크게 기체부문과 엔진부문으로 나눌 수 있는데, 기체 부문은 널리 알려진 바와 같이 F-16 전투기와 각종 수출용 민항기 부품이며 엔진 부문은 F-16 전투기용 엔진과 UH-60 군용 엔진을 비롯하여 대형여객기용 엔진인 PW-4000의 부품을 국제공동 생산방식으로 생산하고 있으며 일부 군용기용 엔진의 정비사업도 수행하고 있다. 부문별 매출현황을 보면 기체 56.4%, 엔진 43.4%로 기체부문의 비중이 약간 높은 상태이다. 그러나 98년의 기체부문 매출액은 전년대비 3.9% 감소한데 비해 엔진부문은 19.4%가 증가하여 큰 차이를 보이고 있다. 이와 같은 기체부문의 매출감소 원인은 F-16의 부품 생산이 '98년 하반기에 종료되었기 때문이다. 즉, 동 전투기의 생산이 2000년 초에 종료될 예정에 있기 때문에 여기에 소요되는 부품의 생산은 통상 1년정도 빨리 생산되어 납품이 완료된 것이다. 이에 비해 전투기용 엔진의 경우 수출 수주활동에 적극 참여하여 매출이 크게 증가하였다.

삼성항공의 R&D활동은 매우 활발하다. 그러한 R&D 활동은 R&D 투자액 및 동 활동에 참여하고 있는 인력과 사업을 통해서 쉽게 알 수 있다. 1998년의 경우 R&D투자는 1,890억 원으로서 전체 매출액의 24.5%를 차지하고 있다. 이와 같은 R&D 투자의 대부분은 KTX-2 개발에 따른 것인데, 동 투자비의 상당부분은 정부로부터 지원 받은 것으로 추정된다. KTX-2 고등훈련기는 삼성항공이 록히드 마틴사의 기술지원에 의해 개발되는 제품으로서 경공격 기능도 함께 갖추고 있는 첨단 항공기이다. 이러한 첨단 훈련기 개발을 통해 삼성항공은 국내의 항공기술을 한 단계 높일 것으로 예상된다. 이와 함께 삼성항공은 최근 캐나다 벨사와의 합작으로 SB-427 공동개발을 완료하는 등 활발한 R&D 활동을 벌이고 있다. 이와 같은 대규모 R&D투자에 힘입어 동부문의 인력도 463명으로서 전체 인력의 14.9%를 차지하고 있다.

〈표 13〉 삼성항공의 항공기사업 부문별 매출액 현황

(단위: 억원, %)

부 문	97 매출액(a)	98 매출액(b)	증감(b/a)	주 생산품
기 체	4,500	4,324	-3.9	F-16 전투기 민항기 부품 SB-427 헬기
엔 진	2,790	3,330	19.4	전투기용 엔진 군용 엔진 정비 대형 여객기용 엔진 부품
기 타	0	15	-	시뮬레이터
합계	7,290	7,669	5.2	

자료: 항공우주산업진흥협회, 1999.

〈표 14〉 삼성항공의 연구개발지표 현황(1998년)

(단위: 억원, %)

매출액(a)	7,699	전체인력(c)	3,115
R&D 투자(b)	1,890	R&D 인력(d)	463
R&D 비중(b/a)	24.5	R&D 인력 비중(d/c)	14.9

자료: 항공우주산업진흥협회

삼성항공은 기업구조 재편에도 상당히 적극적이다. 현재 추진되고 있는 항공기 산업의 단일기업화에 삼성은 주도적으로 참여하여 단일법인을 설립하는데 크게 기여하고 있다. 삼성, 대우, 현대가 참여하는 단일법인은 국내 항공기 산업 발전을 위한 구조조정의 일환으로 단일화를 결의하고 현재 은행채권단과 출자전환 등을 비롯한 구체적 사안에 대해 협의 중이다. 뿐만 아니라 외국기업과의 전략적 제휴도 적극 추진하여 각종 첨단기술을 적극 흡수하고 있다. 삼성항공은 군용기 엔진의 정비를 시작으로 항공기 산업에 참여할 때도 외국의 관련 기업과의 기술이전 협력 방식으로 기술을 습득하여 정비기술을 축적하였으며, 이를 기반으로 F-5용 전투기 엔진의 생산사업에도 기술이전 방식으로 참여하였다. 그 이후 민항기용 엔진 생산 사업에도 적극 참여, 대형 여객기용 엔진인 PW-4000에 5%의 지분으로 참여, 최초의 국제공동 생산사업을 추진하게 되었다. 특히 최근에는 이러한 전략적 제휴를 기체부문까지 확대하여 그 영역을 넓히고 있는데 현재 생산하고 있는 F-16은 미국 록히드사와의 생산제휴로 국내에서 기술도입에 의한 생산을 하고 있으며, KTX-2

훈련기도 역시 동사와 기술제휴로 공동개발하고 있으며, SB-427헬기는 캐나다의 벨사와 공동개발 방식으로 개발을 완료하였다. 이와 같이 삼성항공의 최근 전략적 제휴 형태는 생산제휴 단계에서 기술제휴 단계로 점차 고도화되고 있다.

〈표 15〉 삼성항공의 전략적 제휴 추이

		사 업 명	제휴방식	비 고
엔진	군 용	전투기용 엔진 정비 UH-60 헬기용 엔진 F-16 전투기용 엔진	기술도입 생산제휴 기술도입 생산제휴 기술도입 생산제휴	
	민간용	PW-4000엔진	국제공동 생산제휴	미국 프래트 휘트니사
항공기	군 용	F-16 KTX-2	기술도입 생산제휴 국제공동개발 제휴	미국 록히드 마틴사 미국 록히드 마틴사
	민간용	SB-427	국제공동개발 제휴	캐나다 벨사

자료: KIET 작성

삼성항공은 아웃소싱도 크게 확대하고 있다. F-16 전투기의 경우 완제품 조립은 삼성항공에서 수행하나 날개 및 후방동체는 대한항공, 중앙동체는 대우중공업에서 생산하며, 주요부품인 랜딩기어와 유압기기는 각각 기아중공업과 한화기계에서 담당하여 분업구조가 체계화 되어 있다. 이외에도 각종 치공구 및 부품의 생산도 다수의 중소기업이 생산케 하는 등 아웃소싱이 일반화 되어 있다.

이와 함께 삼성항공의 생산공정 관리도 매우 체계적이다. 항공기 소재는 대부분 수입에 의존하고 있고, 그 단가가 상당히 높기 때문에 공정과정에서 불량 발생 시 재구매를 해야 할 뿐만 아니라 원자재가 제공받는데 시간이 많이 걸리는 등 기업에 미치는 손실이 크게 발생할 수 있다. 뿐만 아니라 제품의 납기준수에도 영향을 미치는 등 기업손실에 미치는 영향이 크기 때문에 이를 방지하기 위한 생산공정에서의 품질관리는 매우 엄격하다. 특히 항공기는 생산과정에서의 미세한 오류나 제품불량이 막대한 인적, 물적 손실로 나타날 가능성이 높기 때문에 그 어느 산업보다도 품질인증 시스템이 엄격하게 적용되고 있다.

마지막으로 삼성항공의 기업내 정보화도 상당히 체계적으로 이루어지고 있다. F-16의 기술제휴선인 록히드 마틴사와의 긴밀한 정보공유를 통한 생산성 제고를 위해 전사적 차원에서의 기업정보화 시스템을 구축하고 있다. 특히 CALS (Commerce at Light Speed) 시스템을 구축, 기업내부의 정보화는 물론 외부 기

업과의 아웃소싱이나 제휴에도 적극 활용하고 있다.

V. 국내 항공기 산업의 지식경쟁력 강화 방안

가. 전략적 제휴 강화

현재 하위권에 머물러 있는 국내 항공기술 수준을 조속히 극복하기 위해서는 국내에서 창출되는 물량을 담보로 선진각국과의 전략적 제휴를 추진, 이를 통해 기술습득에 주력해야 할 것이다. 항공기 산업은 높은 R&D 비용이 소요될 뿐만 아니라, 대형 장치산업이면서 투자비용의 회수기간이 길기 때문에 시장 잠재력이 풍부한 후발국과의 제휴를 통해 이들 시장을 선점, 규모의 경제효과를 극대화시켜야 할 것이다.

이러한 전략적 제휴가 될 수 있는 주요 사업들로는 먼저, 군용기 부문에서 현재 미국 록히드 마틴사와 공동개발 중인 고등훈련기 개발사업을 들 수 있다. 이외에도,

〈표 16〉 향후 예상되는 항공기산업의 전략적 제휴 대상품목

구 분		사 업 명		제휴방식	비 고	
기 체	군용기	고정익	F-X 사업	기술도입 생산	차세대 전투기사업 추가생산계획 -	
			F-16생산 KTX-2 개발	기술도입 생산 국내주도 공공개발		
	민항기	고정익	회전익	차세대 헬기	국내주도 공공개발	군민겸용
			회전익	소형여객기 개발사업 ERJ-170 개발사업 A-3XX 개발사업	국내주도 공공개발 Risk Share 참여	Risk Share 참여
엔 진	군용기	고정익	F-X용	기술도입 생산		
			F-16용 KTX-2용	기술도입 생산 기술도입 생산		
	민항기	고정익	회전익	차세대 헬기용	기술도입, 또는 공공개발	
			회전익	소형여객기용 차세대 헬기용	기술도입, 또는 공공개발	

자료: KIET 작성

현재 삼성항공이 동사로부터 기술도입 생산하고 있는 F-16의 추가생산 가능성과 차세대 전투기의 기술도입생산 가능성, 그리고 차세대 경전투 헬기의 공동개발 등을 생각해 볼 수 있다. 민항기부문의 사업으로는 현재 개발이 중단된 중형항공기 개발사업을 외국의 기술지원하에 국내 주도로 다시 시작할 가능성도 있다. 그리고 캐나다, 브라질 업체들이 개발하고 있는 79-90석급 소형 여객기 개발사업에 일정 지분을 가지고 참여하는 리스크 셰어링 파트너로 참여하는 사업과 유럽 에어버스사가 주도하는 500-800석급 초대형 여객기 개발사업에 소규모 지분으로 참여할 수 있는 등 다양한 부문에서의 전략적 제휴 방법이 있을 수 있다.

나. 산업의 고부가 가치화를 위한 투자전략

한국 항공기 산업 발전을 위한 장기전략의 최우선 순위는 산업의 동태적 핵심역량 구축을 통한 장기적인 국제경쟁력 강화에 초점을 두어야 할 것이다. 이를 위해서는 내수에 소요되는 제품에 대해서는 국내주도 개발방식으로 추진하여 항공기 개발에 필요한 핵심기술을 자체 보유토록 함으로써, 지금까지 국제하청 수준에 머물러 있는 저부가가치 구조를 탈피하여 산업이 고부가가치화로 이행되도록 적극 유도해야 할 것이다. 이러한 제품으로는 내수에 필요한 대부분의 군용기와 일부의 민항기를 들 수 있을 것이다.

또한 글로벌화되어 있는 품목에 대해서는 전략적 제휴를 통해 서브어셈블리 부문의 기술력을 습득하여 고부가가치화를 추진해야 할 것이다. 글로벌화된 제품으로는 외국 주요업체가 추진하고 있는 대형 여객기 개발사업, 소형 여객기 개발사업 등을 들 수 있다.

다. 아웃소싱 확대

기업의 경쟁력 제고를 위해서는 관련 부분품의 아웃소싱에 의한 부품조달 체제가 이루어지는 것이 필요하다. 이러한 수직적 분업체제는 수많은 부품의 결합으로 이루어지는 조립산업에서 많이 발생되는데, 특히 항공기는 부품의 수가 수십만개에서 100만개에 이를 정도로 복잡한 구성품으로 이루어져 있다. 이러한 항공기 부품수는 자동차의 10배에서 50배에 이를 정도로 다양한 부품 체인을 구성하고 있다. 따라서 항공기 부문에서의 수많은 부품은 내부조달을 통해서 해결할 수는 없고 외부조달을 통해서만 경쟁력 확보가 가능하다.

이러한 부품의 외부조달은 기업의 경쟁력 제고뿐만 아니라 산업의 하부기반 강

화라는 측면에서도 매우 중요하다. 인도네시아, 대만을 비롯한 대부분의 후발국들은 항공기 산업의 이러한 조립 산업적 특성을 무시하고 산업 육성전략을 추구해 온 결과, 수입유발적 산업구조 형태를 면하지 못하고 있다. 따라서 항공기 부품의 수직적 분업과정을 통해 관련 부품업체들의 생산활동이 보다 체계화될 수 있을 뿐만 아니라, 동 부품생산을 통해 획득된 각종 생산기술, 조달방식, 품질관리를 비롯한 주요 첨단기법들이 타산업 분야로 파급될 가능성도 높게 된다. 이러한 효과는 궁극적으로 산업 연관효과와도 깊은 관련이 있다.

라. 과당경쟁 시정

항공기 산업의 과당경쟁은 상당히 시정될 전망이다. 그 동안 내수시장을 주대상으로 삼성항공, 대한항공, 대우중공업, 현대우주항공 등 항공 4사간에 전개되었던 소모적 경쟁은 지난 해 통합법인 결정으로 상당부분 완화될 것으로 보인다. 삼성항공과 대우중공업, 그리고 현대우주항공간의 통합 결정은 국내 항공기 산업의 공급 과잉 문제를 상당부분 해소시킬 것으로 보인다. 그러나 아직 대한항공이 단일법인에 참여할 것이 불확실하여 이들 두 기업간의 경쟁 가능성이 상존하고 있다. 이들 기업이 역할분담을 제대로 한다면 과당경쟁 부분은 상당부분 해소될 수 있을 것으로 보이나 궁극적으로는 협소한 내수시장 상태에서 2개업체가 시장에 존재하는 것은 국제경쟁력 확보에 바람직하지 않아 구조조정을 위한 추가 시도는 계속적으로 이루어질 것으로 예상된다.

마. 정부 정책 과제

먼저, 민간부문은 항공부문에서 운항업체에 대한 규제완화와 서울 및 주요도시의 공역(空域)에 대한 규제완화를 통해 수요창출을 위한 노력을 경주해야 할 것이다. 현재 엄격히 규제되고 있는 운항사업의 신규진입을 단계적으로 철폐하여 내수시장의 활성화를 통해서 국내조달에 의한 수입대체를 적극 유도하여야 할 것이다. 또한 국방부에 의해 독점 사용되고 있는 수십개의 군용 비행장을 민간도 사용할 수 있도록 전환시켜 국내선 운항산업 및 지역경제 활성화에 도움을 주어야 할 것이다.

또한 여러 부처별로 분산 운용되고 있는 항공우주관련 각종 법령(항공법, 촉진법, 방위산업 특별조치법, 과학기술 진흥법, 군민점용 기술개발 촉진법, 전기통신사업법)들을 재정비, 또는 탄력적인 운영을 통해 정책지원의 효율성을 높여야 할 것이다. 이들 법령을 유사분야로 통합하거나, 상호 긴밀한 협조체제가 이루어질 수

있도록 부처간 실무자회의를 정례화하는 등 정부내의 의사소통을 원활화시키는 방안을 적극 모색하여야 할 것이다.

마지막으로, 현재 중형항공기 개발을 위한 목적만으로 운영하고 있는 「중형항공기 개발사업 운영요령」을 재정비하여 항공우주산업 전체에 대해 지원사업을 추진할 수 있는 체제로 전환시켜야 할 것이다. 이를 추진할 경우 동자금 관리기구 선정 및 동기구의 역할에 대해 국가적 차원에서의 판단이 이루어져야 할 것이다.

[참고문헌]

- AIAA, Aerospace Facts and figures 1998-99, 1999.
- DMS, Forecast International, 1998.
- Reed Business Information, Flight International, 각호.
- Boeing, Current Market Outlook, 1999.
- DMS, Forecast International, 1997.
- McGraw-Hill, Aviation Week & Space Technology, 각호.
- 산업자원부, 「항공우주산업개발 기본계획」, 1999.
- 日本航空宇宙工業會, 「世界の航空宇宙工業」, 1998.
- KIET, 21세기를 향한 항공기산업의 발전방향, 1994.
- KIET, 2000년대 첨단기술산업의 비전과 발전과제, 1994.
- KIET, KTX-2사업이 항공기산업 및 타산업에 미치는 효과분석, 1997.
- KIET, 한국의 산업-발전역사와 미래비전-, 1997.
- 한국항공우주공업협회, 「항공우주통계」, 1998.
- 항공우주연구소 작성, 「세계의 우주개발 현황 및 미래」, 1998.
- KIET, 항공우주산업의 발전전략, 1998.