

상용항공기산업의 전략적 제휴 전망(번역)*

최 순 복 **

〈 목 차 〉

I. 서론	IV. 한·미간 상용항공기산업의 제휴전망
II. 미국 상용항공기산업의 구조	가. 미국의 정책
가. 기체	나. 한국의 과제
나. 엔진	V. 결론
다. 부품	
III. 미국 상용항공기산업의 국제 공동투자	

I. 서론

최근 세계 상용항공기산업의 국제협력에 관한 관심이 고조되고 있다. 이 산업은 제품의 개발, 제조, 그리고 마케팅 등에 있어서 국제공동투자를 시도하는 최초의 제조산업의 하나이다. 미국 상용항공기산업에서의 제품개발과 제조공정은 그 동안 대체로 자국의 기업들에 의해 독자적으로 수행되어 왔던 것에 비해, 1970년대 초 이후로는 외국기업들과의 국제협력의 형태가 많아지게 되었다.¹⁾ 1975년 이후로는 어떠한 상용항공기나 엔진의 경우에도 한 제조업체에 의해서

* 이 논문은 1994년 6월에 미국 University of California에서 개최된 「Conference on an industrial alliance between the united states and Korea」에서 발표된 U.C. Berkeley 대학 David C. Mowery 교수의 "The outlook for international strategic alliance in the U.S. Commercial air transport industry"를 번역한 것임.

** 세종대학교 항공산업연구소 연구원, 무역학과 박사과정.

1. 모워리(Mowery), 1987.

만 단독으로 개발되거나 제조되는 경우를 거의 발견할 수 없게 되었다.

미국 상용항공기산업은 제2차대전 이후 상당기간 동안 미연방정부의 정책에 따라 상당한 혜택을 입었다. 그러나 미국의 국내정책의 변화와 세계의 항공기시장에 있어서의 몇 가지 중요한 요소의 변화로 말미암아 동 산업은 심각한 타격을 받았다. 1978년 미국의 항공운송에 대한 규제완화, 군용기 및 민항기 결용기술의 발전침체, 개발비용의 지속적인 증가 등이 시장수요에 대한 전망을 더욱 불확실하게 했고, 나아가 항공기와 엔진의 공급업체들에게 재정적 위기를 초래하였다. 동시에 에어버스(Airbus)사가 기체산업부문에 참여하게 되고, 미국 외부의 시장수요가 급속히 증가하게 되었는데, 이러한 변화는 항공기판매에 있어서 정치적 요인들의 중요성을 제고시키게 되었다. 엔진사업부문에서도 미국기업들에게 견줄만하게 막대한 보조금이 지급된 경쟁업체들이 없음에도 불구하고, 국제협력이 기체와 엔진부문 모두에 급속히 확대되어 온 것은 주목할만한 사실이다.

이 논문은 엔진과 기체부문에서 한·미 기업간 협력에 대한 가능성을 평가하기 위하여, 국제 상용항공기산업을 중심으로 살펴보고자 한다. 우선 향후 25년 까지의 상용항공기 수요에 대한 예측과 이 산업의 구조를 살펴볼 것이다. 이어서 미국 항공기와 엔진 기업들의 국제협력의 현황을 살펴볼 것이다. 국제협력을 하게 되는 원인과 그 결과는 무엇이고, 한·미간 국제협력과 관련하여 제기될 수 있는 시사점들은 무엇인가를 살펴보고, 끝으로 향후 한·미 항공우주산업간의 협력에 영향을 미칠 수 있는 주요 요인에 대한 정리와 간단한 논의로서 결론을 삼고자 한다.

II. 미국 상용항공기산업의 구조

대형 상용항공기산업은 대별하여 두 가지 제조부문 즉, 엔진(aircraft engines)과 기체(airframes)부문으로 구성된다. 일본의 몇몇 대형 항공우주업체들(미쓰비시중공업과 가와사키중공업)을 제외하고는, 대부분의 주요 항공기 제조업체들은 엔진의 생산에는 종사하지 않고, 엔진 제조업체들 또한 기체의 생산에는 종사하지 않는다. 더우기 1970년대 초 이후로, 대형 상용항공기는 다른 여러 가지 종류의 엔진을 장착할 수 있도록 설계되고 있다. 엔진과 기체 산업간의 기술적 연계는 중요성을 갖는다. 즉, 새로운 항공기의 개발은 기본적으로 새

로운 엔진의 개발을 필요로 한다. 그러나 지난 25년 동안, 대형 상용항공기산업에서 항공기와 엔진의 제조업체들은 개별적으로 경제적 상호의존성을 감소시켜왔다. 따라서 본고에서는 기체와 엔진 각각에 대해 개별적으로 국제무역의 추세와 시장구조를 살펴보고, 미국산업의 또 다른 중요한 부문으로서 부품과 반조립 부품 공급업체에 대해서도 간략히 살펴볼 것이다.

가. 기체(airframes)

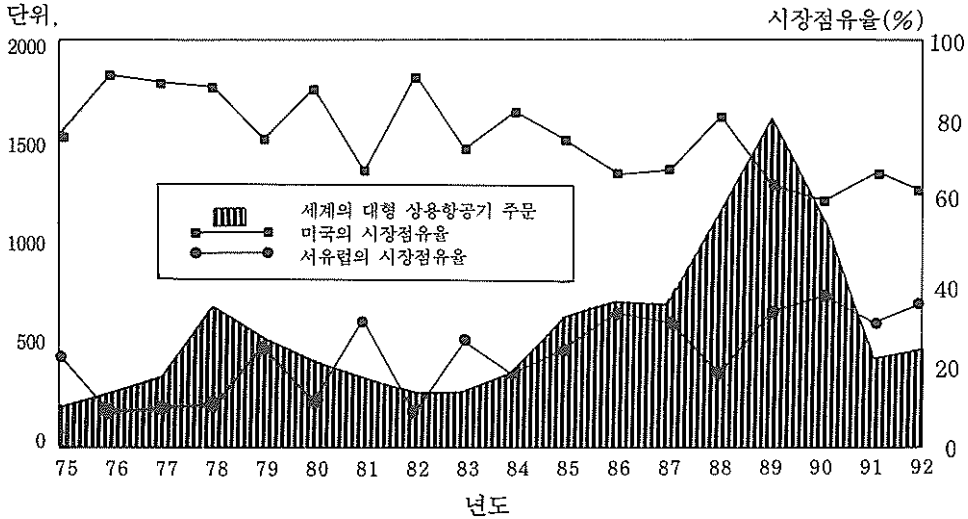
미국의 대형 항공기산업에 있어서, 1993년도 기체의 수입은 1992년 기준으로 29억 달러에서 30% 이상 증가한, 39억 달러로 추산되는 반면에, 수출은 195억 달러에 달했는데, 이는 1992년의 206억 달러에서 다소 감소된 것이다.²⁾ 항공기의 총생산은 1987년 달러기준으로 1987년의 360억 달러에서 1993년에는 약 380억 달러로 증가했다. 그러나 1993년의 생산은 1991년의 423억 달러보다는 현저히 감소된 것이다.³⁾

항공기의 개발, 생산, 그리고 마케팅 등에 있어서 국제협력이 확대됨에 따라, 대형 상용항공기에 있어서 전체적 설계, 시스템 인티그레이션(System Integration), 그리고 최종조립 등에 종사하는 기업체들의 수를 감소시켰다. 록히드(Lockheed)가 L-1011의 생산을 중단한, 1985년 이후에는, 대형 상용항공기 공급업체들이 셋뿐인데 즉, 보잉(Boeing), 맥도널 더글라스(McDonnell Douglas), 그리고 에어버스사(Airbus Industrie) 등이다. 이 중 에어버스사는 영국, 프랑스, 독일, 스페인, 네덜란드 등의 항공우주업체들의 컨소시엄 형태로 구성되어 있다. 아래의 <그림 1~3>에서 보는 바와 같이, 주문, 수주, 그리고 주문잔고 등에서 측정된, 미국 항공기 공급업체들의 시장점유율은 1970년대 중반 이후, 80%로부터 60~70%로 감소되었다. 미국의 이러한 시장 점유율 감소의 대부분은 9%의 “주문잔고”를 나타내는 맥도널 더글라스(McDonnell Douglas)에 원인이 있으며, 이어서 에어버스사(Airbus)는 34%, 보잉(Boeing)은 56%를 나타내고 있다<그림 3>.

2. 국제무역위원회(International Trade Administration), 1993, p. 20~25.

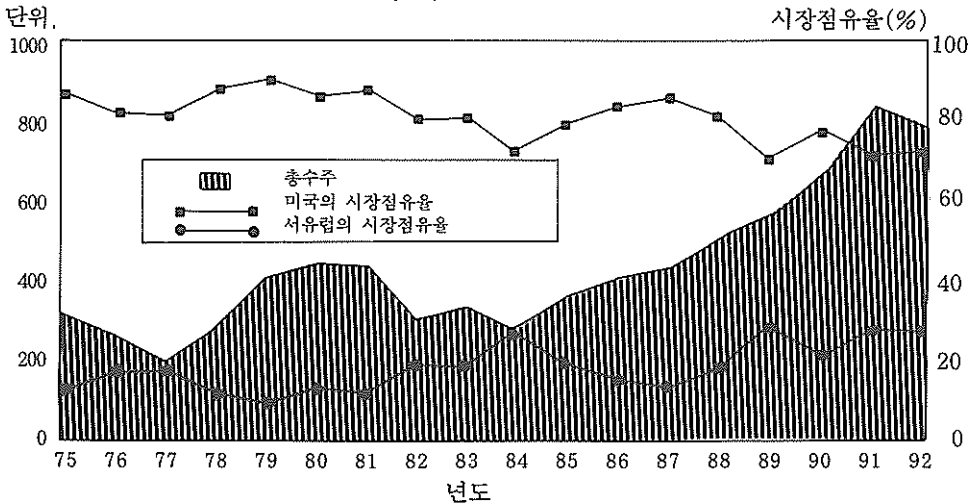
3. 미국상무부(U.S. Department of Commerce), 1993.

(그림 1) 세계의 대형 상용항공기 주문, 1975~92 :
미국과 서유럽의 시장점유율



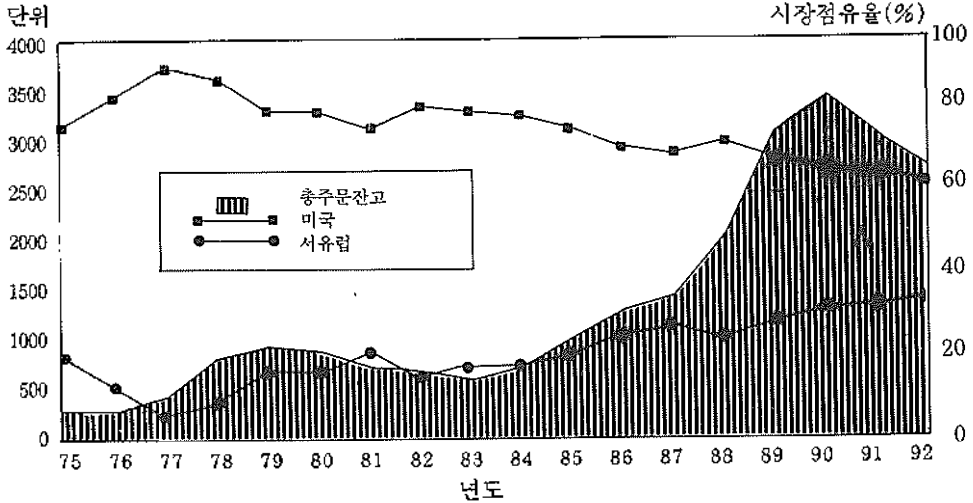
출처 : Commission of the European Communities : and Boeing Commercial Airplane Group. Manufacturers including Aerospatiale, Airbus, Boeing, British Aerospace, Dassault-Breguet, Fokker, Lockheed, and McDonnell Douglas.

(그림 2) 세계의 대형 상용항공기 수주, 1975~92 :
미국과 서유럽의 시장점유율



출처 : Commission of the European Communities : and Boeing Commercial Airplane Group. Manufacturers including Aerospatiale, Airbus, Boeing, British Aerospace, Dassault-Breguet, Fokker, Lockheed, and McDonnell Douglas. U.S. International Trade Commission (1994 b).

〈그림 3〉 세계의 대형 상용항공기 주문잔고, 1975~92 :
미국과 서유럽의 시장점유율



출처 : Boeing Commercial Airplane Group. Manufacturers including
Aerospatiale, Airbus, Boeing, British Aerospace, Dassault-Breguet, Fokker,
Lockheed, and McDonnell Douglas.,
U.S. International Trade Commission (1994 b).

비록 이 논문이 주로 상용항공기산업에 초점을 두고 있지만, 군용기산업 또한 미국 항공기 공급업체들에게는 막대한 기술적, 경제적 영향을 끼친 산업이다. 군·민간항공기 기술의 “파급효과”는 군용기를 위해 개발된 기술이 결국에는 민항기에 적용되는 효과를 말하는 것인데, 이 파급효과 크기는 지난 40년 동안 항공기 부분에서 현저히 감소해 왔다. 그러나 아직도 미국의 주요 항공기 제조업체들은 군수시장에 총수입 중 적지않은 부분을 의존하고 있다. 1993년에는 보잉 제품 중 금액기준으로 20%와 맥도넬 더글라스제품 중 60%가 주로 군수용으로 미국정부에 판매되었다.⁴⁾ 더우기 지난 수십년간 군·민항기 시장에서의 판매의 증감추세는 서로 상쇄되어 왔다. 즉, 1985~91년 동안, 군수용 항공우주생산은 연평균 2%의 비율로 감소했지만, 상용 항공우주생산은 연평균 11%의 비율로 증가했다. 그러나 1991년 이후에는 군용 및 상용항공기 시장 모두가 축소되었다.

〈표 1〉은 최근에 보고된, 항공기 제조업체들의 시장전망에 대한 예측을 나타내고 있다 이 자료들은 승객운송에 있어서 아시아와 그 밖의 신흥개발도상국들

4. 미상무부(U.S. Department of Commerce), 1994.

이 비교적 급속한 성장추세를 보이는 데 반해, 유럽과 북미의 선진국들은 저성장 추세를 지속적으로 나타내고 있음을 보여준다. 경제성장율은 높지만 지역간 항공운송망에 있어서 비교적 개발이 덜 된 지역인, 아시아·태평양 지역에서의 항공운송은 어떤 다른 지역에서의 운송보다도 더 급속히 성장할 것으로 예측된다. 특히 이 지역 중에서도, 중국의 국내항공운송망은 급속히 확대될 것이고(중국의 국내항공운송의 저개발수준과 관련하여), 아마도 2000년까지는 이 지역이 대형 상용항공기에 있어서 세계 최대의 단일시장으로 부상할 지도 모른다.⁵⁾ 미국상무부(1994)는 향후 20년 동안 중국이 400억 달러 이상의 새로운 항공기를 구매할 것이라고 전망하고 있다.

〈표 1〉 항공여객 연평균증가율과 항공기 수요전망
(1993~2012. 좌석-거리 기준, 대체수요 포함)

단위 : %, 대

지 역	성장율	광폭동체	협폭동체
아.태 지역	7.2	1800(35)	900(13)
서 유 럽	4.5	1000(20)	1900(28)
북 미	5.5	1500(29)	2850(42)
중 남 미	5.5	300(6)	600(9)
중 동	7.0	200(4)	300(4)
아프리카	5.0	200(4)	400(6)
합 계		5100(100)	6800(100)

자료 : S.W. Kandebo, "Market Forces Recast Propulsion Industry," *Aviation Week & Space Technology*, 3/14/94, p. 17.

이 시장전망들은 단지 대형 상용항공기(80석급 및 그 이상)만을 나타내고 있다. 비록 미국기업들이 아직까지도 터보제트동력 및 피스톤동력의 항공기와 소형항공기의 개발과 생산에 참여하고는 있지만, 소형의, 단·중거리 컴퓨터기(20~40석급)시장에서는 거의 성공하지 못하고 있다. 이 부문에서 두드러지게 성공한 미국의 페어차일드항공(Fairchild Aviation)은 1980년에 사브에어크랩

5. Dornheim, 1994년 참조.

트(Saab Aircraft)와 공동투자에 착수하여, SF340를 개발하였다. 그러나 이 공동투자는 기술적, 경영적 문제들에 봉착하게 되어, 결국 사브(Saab)가 그 프로젝트의 단독소유권을 획득하게 되고, 페어차일드(Fairchild)는 커뮤터기의 개발과 생산에서는 실질적으로 철수를 했다. 보잉은 1986년에 몇 가지 인기있는 커뮤터기의 생산업체인, 캐나다의 드하빌랜드(DeHavilland)를 인수했지만, 1992년에 Bombardier에게 다시 그 기업을 매각했다.

이러한 커뮤터기 산업에 있어서의 미국 항공기업체들의 부진은, 오히려 승객운송성장율이 높은 개발도상국들에게는 성공의 가능성을 시사하는 것이다. 단거리 저고도(短距離 低高度) 커뮤터기는 중국의 국내 항공운송시스템뿐만 아니라 이와 유사한 시장들의 대부분에 매우 적합하다. 게다가 이 항공기들(예를 들어 CASA/Nurtanio 커뮤터기)은 민간용에서 군수용으로의 전환이 매우 용이하기 때문에, 이것은 “군·민겸용 항공기”를 추구하는 정부들을 유인하는 요인이 되어 그들로 하여금 이것을 구입하게 할 것이다. 이러한 시장기회에 대응하여, 한국의 대우는 독일의 Dornier와 제휴하여 33석급 커뮤터기를 공동으로 개발했다. 그러나 대우와 제휴할 수 있는 적절한 미국의 커뮤터기 생산업체를 찾기는 어렵다.

비록 동아시아와 태평양 지역이 미래에 성장가능한 시장으로서, 미국 항공우주산업에 있어서 중요하게 인식되고 있지만, <표 1>의 자료에서 보는 바와 같이 중동과 중남미와 같은 다른 개발도상국에서의 항공운송 또한 향후 25년 동안 빠르게 성장할 것으로 전망되고 있다. 더우기 대형 노후항공기의 교체와 소음과 공해에 대한 더욱 강력한 규제는 개발도상국들에서의 항공기수요가 이 기간 동안 상당히 높을 것이라는 것을 의미한다. <표 1>에서 보여주는 것처럼, 1993~2012년 동안 최대 단일규모 시장은 협폭동체(狹幅胴體) 항공기의 판매를 위한 북미시장으로서, 전세계 수요의 42%를 차지할 것으로 예측된다. 이 기간 동안 유럽과 북미 광폭동체(廣幅胴體)시장 수요의 합은 세계 전체수요의 약 50%가 될 것으로 예측된다. 비록 아시아시장이 승객운송에 있어서 가장 급속한 단기적 성장을 보일지라도, 산업경제내에서의 승객운송의 대체수요와 지속적인 성장에 있어서는 유럽과 북미시장이 아시아시장보다 더 클 것이라는 것을 의미한다.

대형 항공기 공급업체로서 주요 3사는 모두 중요한 국제적 제휴를 맺고 있다. 에어버스사는 많은 유럽정부들의 “지역적 협력업체”로서, 그 자체가 복합적 공동투자 형태를 띤다. 그래서 에어버스사는 지금까지 비유럽기업과의 어떤 다른 위험분담의 하청계약관계나 제휴도 하지 않았다. 부분적으로는 이러한 제휴의

결여는 콘소시엄과 관련된 분권화된 행정구조에 의해 설명될 수 있다. 회원사의 하나인, Daimler Benz(Deuce Airbus의 소유주)는 1992년에 미쓰비시중공업(Mitsubishi Heavy Industrie)과 전략적 제휴를 발표했는데, 아직은 구체적인 활동과 결과를 보이지 못하고 있다. 한편 미국의 보잉(Boeing)은 에어버스사의 네 회원사인, 영국의 에어로스페이스(Aerospace), 독일의 DASA, 스페인의 CASA, 프랑스의 에어로스페셜(Aerospatiale) 등과 초대형 상용항공기(600인 승급)의 공동투자개발에 관해 협상 중에 있다.

이외에도 보잉과 맥도널 더글라스와는 몇 차례의 국제공동투자를 추진한 바 있다. 보잉의 국제협력은 B747기 부품제조에 있어서 국제 하청관계로부터 시작되었다. 최근에 보잉사는 일본 항공우주기업체들(미쓰비시중공업, 가와사키중공업, 후지중공업)로 구성된, 일본 항공기개발협회(JADC : Japan Aircraft Development Corporation)의 컨소시엄과 국제협력관계를 맺고 있다. 이 국제협력은 최근에 소개된 쌍발엔진의 B767, B777 항공기개발에 있어서, 개발비용의 분담, 항공기 기체구조물의 제한된 공동개발, 동체와 기타 대형 구성부품 생산, 그리고 항공기판매에 대한 금융 등에 있어서의 협력형태를 띠고 있다. 또한 보잉은 B777 개발의 위험분담 협력관계를 북아일랜드의 Short Brothers, 이탈리아의 Aeritalia, 스웨덴의 Saab-Scania에까지 확대시켰다. 그러나 보잉의 가장 중요한 공동투자 파트너는 일본의 콘소시엄이다. 두 개발프로젝트에 있어서 모두, 일본 콘소시엄의 참여업체들은 일본정부로부터 부분적으로나마 보조금과 저리융자에 의한 지원을 받았다. 보잉의 유럽측 파트너들에게도 이와 유사한 정부에 의한 지원이 제공되고 있다.

보잉은 B767에서 B777 프로젝트에 이르기까지, 유럽과 일본파트너들에게 특히, 후자에게 더 공급업체와 하청업체로서의 기존의 역할 이상의 것을 허용했다. 그렇기 때문에 일본은 B767에 있어서 중간동체(中間胴體), 익동(翼胴) 및 기타 다른 동체 부분들의 생산기술을 습득할 수 있었고, B777프로젝트에 있어서도 동체(胴體)패널, 미동구조(尾胴構造), 중간동체 하부구조(中間胴體 下部構造)와 중앙익(中央翼)(항공기의 동체에 들어가는 날개 부위) 등의 생산기술을 습득할 수 있어서 훨씬 더 많은 제조경험을 습득하게 될 것이다. 다음 단계는 설계, 개발, 시험평가, 생산, 마케팅, 판매, 그리고 항공기 전반에 대한 사후지원의 제공 등에 있어서 외국파트너를 대등한 파트너로서 포함시키게 된다.⁶⁾ 비록 보잉이 현재 이 항공기와 부품의 개발과 제작에 있어서 많은 부분을 "외부에서

조달”하고 있지만, 미국기업은 B767, B777 프로젝트 모두에 대한 경영관리와 시장관리에 있어서는 확실하게 독자적으로 관리하고 있다.

맥도널 더글라스는 국제협력에 있어서 보잉과는 다소 다른 전략을 채택했다. 예를 들어보면,⁷⁾ 유럽의 항공우주기업들과의 국제협력에서 실패를 했는데, 맥도널 더글라스는 지난 20년 동안 보잉이 실행했던 새로운 항공기개발의 위험분담 투자를 대부분 하지 않았다. 국제협력에 대한 이 기업의 소극적 태도의 결과, 맥도널 더글라스는 지난 10년 동안, 단지 하나의 신형 항공기(MD-11)로 25년형 구식 디자인, MD-11만을 개발하여, 새로운 항공기를 공급하는 데에 소홀했다. 그러나 맥도널 더글라스는 새로운 민항기의 개발과 제작에 있어서 다른 외국의 위험분담 파트너에 의존하기보다는, 중국과 성공적이고 유익한 관계를 맺었는데, 이는 중국에게 MD-80과 MD-90 항공기의 조립을 위해서 면허생산을 허용하는 관계였다. 이것은 중국의 국내 항공운송시스템의 사용을 위한 것으로서, Shanghai Aviation Industrial Corporation이 참여를 했다. 최근 맥도널 더글라스는 세계시장을 겨냥한 제휴에 참여하려고 하는데, 이러한 시도는 1991년에 MD-12의 개발을 위해 국영의 대만 에어로스페이스사(Taiwan Aerospace Company)와의 양해각서(MOU) 서명으로 나타나고 있다. 그러나 이 MOU는 대규모의 비용과 위험이 뒤따르는 계획으로서, 미국의 전략적 산업인 항공산업에 “손실”을 입힌다는 등의 미국내에서 상당한 정치적 논쟁을 유발시켰으며, 또한 대만에서도 동일하게 미국파트너가 경영, 생산, 시장측면에서 매우 취약하다는 점을 들어 격렬한 비난을 사게 했다. 그래서 MD-12 공동협력 투자는 MOU 서명 후 6개월만에 무산되었다.

나. 엔진(aircraft engines)

세계 항공우주산업의 항공기부문에서 나타난 판매추세는, 엔진부분에서 더욱 명확하게 나타난다. 비록 롤스로이스가 1971~87년 동안 국영이었음에도 불구하고, 상용항공기 엔진부문에서 에어버스사에 필적할 상대는 없다. 정부보조금이 지급되는 경쟁자들이 없었음에도 불구하고, 미국의 상용항공기 제트엔진의

6. 보잉은 B777 시도에서 이러한 조건을 수용하기를 바랬지만 일본 파트너는 미국에서의 정치적 반격을 염려하여, 그것을 거절했다.

7. 모워리(Mowery), 1987.

공급업체들은 여러 개의 국제공동투자를 했다. 1987년 달러기준으로 미국의 항공기 엔진의 생산은 1987년 202억 6천만 달러에서 1990년 202억 8천만 달러로 증가하여, 기간 중 거의 또는 전혀 증가하지 않았음을 나타내고 있다. 그러나 1990년 이후의 생산을 보면, 1993년에 167억 달러로 급격히 하락하였다. 미국상무부는 1994년에는 133억 5천만 달러(1987년 달러기준으로)로 더 하락할 것으로 예상하고 있다.

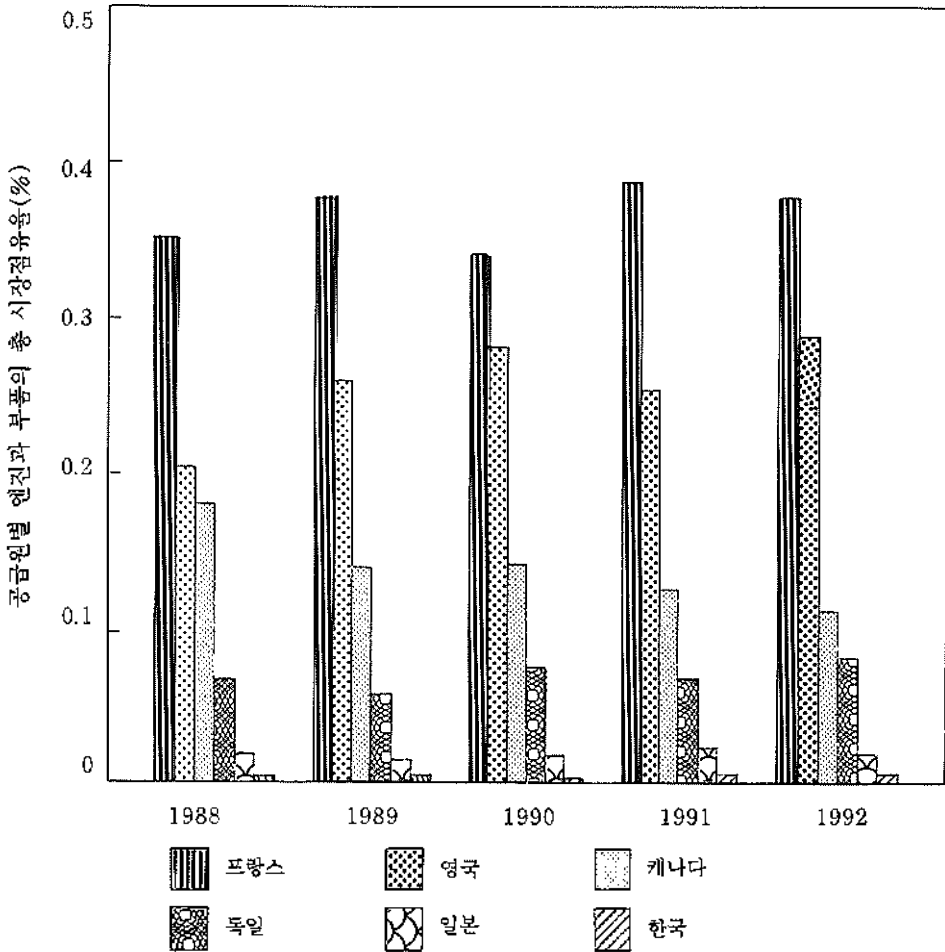
대형 상용항공기의 기체부문에서와 마찬가지로, 엔진부문에서도 세 대기업이 대형 상용항공기 엔진의 세계적 공급을 맡고 있는데 즉, GE, 프랫 앤드 휘트니(Pratt & Whitney), 그리고 영국의 롤스로이스 등이다. 1992년 세계의 항공기 엔진의 공급을 보면, 대형 상용항공기시장의 53%는 프랫 앤드 휘트니(Pratt & Whitney)에 의해, 27%는 GE 엔진에 의해, 그리고 롤스로이스 엔진이 그 나머지 20%의 대부분을 점유하고 있다.⁸⁾ 이들 세 공급업체 중에서, 지난 20년 동안 시장점유율에 있어서 가장 두드러지게 성장을 한 기업은 GE로서, 이 기업은 스넵크마(SNECMA), CFM International과의 공동투자에 성공을 거두었다.

터보제트와 터보팬 엔진의 시장전망은 확실히 항공기시장의 전망과 밀접히 관련되기 때문에, 항공기 엔진시장에 있어서도 동아시아의 신흥개발도상국 시장이 가장 매력적인 시장이다. 엔진소음에 관한 새로운 규제는 기존의 항공기가 새로운 고성능 우회로(迂回路)엔진으로 “개조될 가능성”이 있음을 시사하는데, 미래에 이 새로운 엔진은 몇몇의 개발도상국시장으로 대부분 판매될 것으로 예상된다. <그림 4와 5>는 1988~92년 동안 항공기 엔진의 수입, 수출의 추세, 그리고 그 공급원, 판매처를 나타내고 있다. 이들 항공기 엔진에 대한 미국의 수입을 보면, 주공급원은 프랑스, 영국, 캐나다 등이다.

미국의 공급원으로서 프랑스와 캐나다는 중요시 되는데, GE 엔진의 주요 부품공급원으로서는 프랑스의 스넵크마와 캐나다의 프랫 앤드 휘트니가 매우 중요한 역할을 한다. 그리고 이들은 미국보다 월등히 많은 보조금이 지급되고 있으며 엔진을 세계적으로 공급하는 업체이다. 한국과 일본을 합쳐도 이 기간 동안 미국의 항공기 엔진과 부품의 수입에서 차지하는 비중이 3%에도 못미친다. 미국의 수출을 보면, 프랑스는 프랑스에 위치한 에어버스사로의 CFM

8. 미국 국제무역위원회(U.S. International Trade Commission), 1994 a.

〈그림 4〉 항공기의 엔진과 부품 : 미국의 수입, 1988~1992



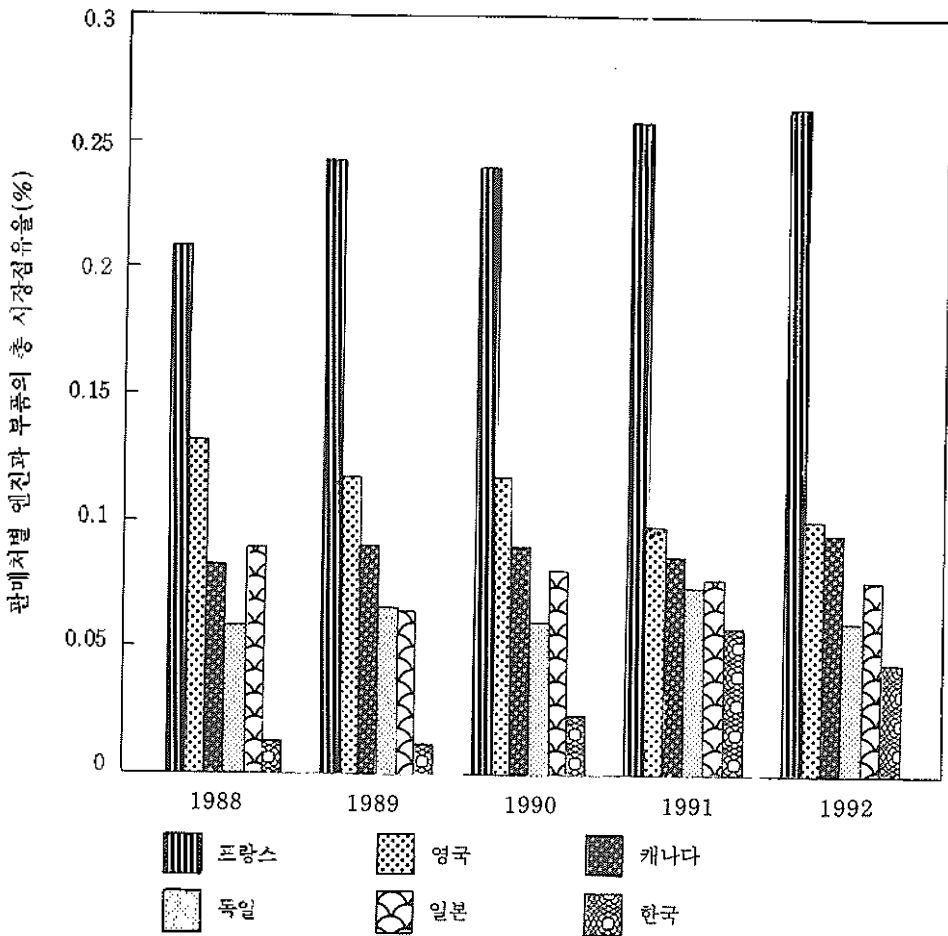
출처 : U.S. International Trade Commission(1994 a)

International 엔진의 대규모 판매처로서뿐만 아니라 수입처로서도 중요한 역할을 하는데, 프랑스에서의 최종조립을 위한 스넵크마(SNECMA)로의 GE 엔진의 선적이 그것을 반영하고 있다. 공급원로서 그들의 미미한 역할과는 반대로, 한국과 일본 등은 이 기간 동안 미국 수출량의 약 10%에 달했다. 이는 이 지역항공사로부터 대규모의 장거리 4발 엔진 대형 상용항공기 수요가 촉발된 데에도 그 원인이 있다.

이 산업에 있어서 에어버스사에게 견줄만하게 보조금이 잘 지급되는 "지역적

협력업체”가 없음에도 불구하고, 세계적으로 항공기 엔진을 공급하는 세 주요 업체들은 모두 국제공동투자에 관련되어 있다. 미국의 두 주요기업인, 프랫 앤 드 휘트니(Pratte & Whitney)와 롤스로이스에 추가적으로, 일본의 미쓰비시중공업, 가와사키중공업, 이시가와지마-하리마중공업, 이탈리아의 Fiat와 독일의 MTU를 포함하여, 5개국 7개 기업이 International Aero Engines(IAE)을 구성하고 있다. 보잉의 외국기업들과의 공동협력투자와는 대조적으로, IAE는 그 주요 구성회원사인, 프랫 앤 드 휘트니와 롤스이스 등의 주도업체로부터 상당한 자주성을 갖는다. IAE의 주요 제품인, V2500 엔진은 개발단계에 있어

〈그림 5〉 항공기의 엔진과 부품 : 미국의 수출, 1988~1992



출처 : U.S. International Trade Commission(1994 a)

서 상당한 어려움이 있었는데, 이는 주도업체들이 참여업체들간의 기술유출을 제한하였기 때문이기도 하다.⁹⁾ V2500엔진의 공동투자에는 중출력(中出力)과 고출력(高出力)기종(각기 35000~40000lb.와 60000lb. 이상의 출력)에 프랫 앤드 휘트니, 독일의 MTU 그리고, 이탈리아의 Fiat 등에 대해 참여를 확대했다.

CFM International인, GE와 스펙크마간의 투자는 1970년대 초 이후 GE가 민간의 제트엔진산업으로 재진입을 하는 데에 있어서 효과적인 역할을 했는데, 즉 CFM56, 고우회로(高迂回路), 저출력(低出力)엔진에 대한 개발 및 생산을 성공적으로 진행시켰다. 또한 GE는 고출력(高出力) 엔진 CF6 시리즈를 위한 부품 공급업체로서 스펙크마에 상당히 의존하고 있다. 사실상, GE는 에어버스스콘소시업을 위한 주요 엔진 공급업체이기 때문에 에어버스사의 성공으로부터 엄청난 이득을 보고 있다.

다. 부품(parts and components)

최근 세계 상용항공기산업은 제품의 개발, 시스템 인티그레이션, 최종조립, 그리고 마케팅 등에 있어서, 대형화, 세계화되고 있으며, 다수의 소규모 기업들이 이들 소수의 "주요 완재기업체"를 위해 부품을 공급을 하고 있다. 놀랍게도 미국의 "부품공급망" 구조에 관해서는 거의 알려져 있지 않지만, 1980년대 미국의 부품공급업체 수는 많게는 대략 20000여 개 정도로 추정된 바 있다. 이들 기업들의 대부분은 군용기와 민항기의 기체 및 엔진 모두를 위한 부품을 공급하고 있다. 지난 5년 동안 이들 기업의 수는 군·민항기의 판매감소로 인해 상당히 축소된 것으로 나타나고 있다. 미공군연합(The U.S. Force Association : AFA)은 1982년에서 1987년 사이에 약 15000여 개의 공급업체가 군수용 항공우주 부품산업에서¹⁰⁾ 퇴출했다고 발표했다. 더우기 항공기의 생산이 증가하는 1980년대에는 보잉과 맥도널 더글라스에 납품하는 미국 기업들의 수가 11,000 이상에서 4,000 이하로 축소되었다.

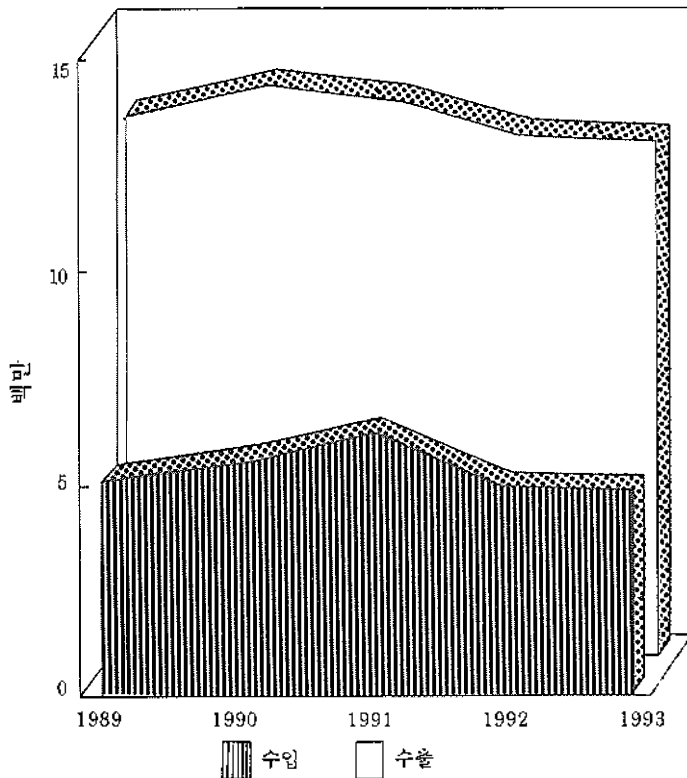
이처럼 부품 공급업체 수가 현저하게 감소하고 있지만, 항공기산업은 여전히 중요시되고 있으며 계속 무역흑자를 기록하고 있다. <그림 6>은 1989~93년 동안 항공기, 엔진 그리고, 부품¹¹⁾ 등에 있어서 미국의 수입, 수출의 추세를 나타

9. 모워리(Mowery), 1987, 1988 참조.

10. U.S. Department of commerce, 1993, pp. 20~21에서 인용.

내고 있다. 이들 제품의 무역은 77억 달러(1987년 달러기준)를 약간 상회했으나, 1989년에 약 73억 달러로 다소 축소되었다. 이러한 상황에서, 미국의 "주요 완제품업체"와 외국기업간의 국제협력의 확대는 결과적으로 미국 항공기 부품공급업체들의 기업환경을 경쟁적으로 변화시켰다. 이에 대응하여 부분적으로, 그들은 단골기업들을 포함한 국제공동투자를 확대시켰다. 예를 들면, 1987년에 Allied Signal Aerospace의 Bendix항공기 제동장치 Division과 영국의 Dunlop Aerospace 사이에 공동투자가 체결되었는데, 에어버스사의 A330과 A340¹²⁾에 바퀴와 탄소 제동장치를 공급하고 있다.¹³⁾

〈그림 6〉 미국의 항공기와 엔진 부품의 수입과 수출(1989~1993)



출처 : U.S. Department of Commerce, 1993, pp. 20~25.

11. 그림 6의 데이터는 피스톤 엔진 부품, 터빈엔진 부품, 항공기 부품, 항공전자공학 (avionics), 프로펠러와 착륙 기아 및 그 부품 등의 수출품과 수입품을 포함한다(미국상무부, 1993, pp. 20~25 참조).

12. Donne, 1987.

13. Ibid.

Ⅲ. 미국 상용항공기산업의 국제공동투자

대부분의 산업에서 국제협력의 주요 동기는 다음의 3가지에 있다. 즉, (1) 시장접근 (2) 기술접근 그리고, (3) 자본접근 등에 있다. 미국의 상용항공기업체들에게 있어서 이들 동기 중 첫번째와 세번째 동기는 그들의 국제협력의 중심이 되어 왔다. 항공기산업에서, 에어버스사의 존재는 이 두 가지 동기 모두에서 중요성을 증대시켜 왔다. 두 번째 동기는 미국 항공기와 엔진의 공급업체들과 협력하고자 하는 일본기업들의 의사결정에 중요한 동기가 되었다. 더우기 미국 이외의 다른 나라의 상용항공기업체들 특히, 부품 및 반조립부품의 공급업체들의 고도의 기술적 능력은 미국기업들에게 매력을 주기 때문에, 이들은 국제공동투자에서 잠재력 있는 파트너가 된다. 현재 미국 항공기업체들과의 협력을 통해, 그들의 기술적 능력을 증진시키려는 유럽, 일본, 대만, 한국 등의 기업들 대부분은 미국 군용기의 외국판매를 포함하는 기술제휴와 공동생산협정을 통해 그들의 전후 초기의 발전에 도움이 되었다.¹⁴⁾

미국 항공기와 엔진 기업들은 그들의 국내외의 경쟁적, 기술적 환경변화 때문에, 현재 외국으로의 시장접근과 자본접근을 향상시키는 데에 더욱 고심을 하고 있다. 미국 항공기와 엔진의 공급업체들에게 있어서 기술적 환경은 몇 가지 측면에서 중요하게 변화해 왔다. 수익원으로서의 군의 연구개발 및 군수조달, 그리고 상용항공기에 적용할 수 있는 군용기 기술들의 중요성은 1950년대와 1960년대 이후로 감소해 왔다(예를 들어, 예전에 비해 극소수의 대형여객기 (large transports)와 공중급유기(tanker)들만이 군수시장을 위해 개발되고 있다). 왜냐 하면 군수조달대상의 변화뿐만 아니라 군·민항기의 성능 필요조건간의 점증하는 차이 때문이다. 군·상용 항공기 기술간의 파급효과 감소와 지속적으로 점증하는 신제품의 개발비용¹⁵⁾은 신제품개발에 관련된 위험을 크게 증가시켜 왔다. 개발자금을 투자할 능력과 의사가 있는 외국 기업과의 공동투자는 이러한 위험의 방지¹⁶⁾를 위해 필요한 것이다. 더우기 그들의 국내 항공우주산업

14. 모워리(Mowery) 1987, 모란 앤드 모워리(Moran & Mowery) 1992 참조.

15. B777의 개발비는 40억 달러로 추정됨. Holusha, 1994 참조.

16. 산업계와 정부부처와의 기자회견에 따르면, 보잉은 몇몇의 가능한 미국 하청업체들이 그러한 위험분담 국제공동투자를 거부한 후에야 B767개발에 일본 협력업체들과 위험분담 하청계약에 착수했다.

을 지원하는 데 있어서 영국, 일본, 이탈리아를 포함한 많은 외국 정부들의 관심은 다양한 공적 보조금(저리 또는 무이자 융자)이 미국기업에게 매력적인 파트너로 작용될 수 있다는 것을 의미한다. 또한 유럽정부들이 에어버스사에 보조금을 지원하는 것에 대한 미국의 항의에 있어서도, 미국 항공기업체들은 보조금이 지급되는 외국파트너와의 협력을 통해, 이 대규모 개발 프로젝트를 위한 미국의 자본비용을 감소시킬 수 있다는 것을 시사한다.

“기술접근” 등기는 공동투자를 하는 미국과 외국기업들 모두에게 영향을 준다. 국제협력은 외국기업들이 특히, 상용항공기의 설계와 제조에 있어서 기술을 습득하기 위한 방법으로써 국제공동투자를 이용하려는 데에 관심이 있는데, 미국기업들에게는 그들의 복합적 기술명세표의 더 높은 완성을 위한 방법을 제공한다. 특히 새로운 항공기와 엔진의 특수부분에서, 미국기업들은 효과적인 그들의 프로젝트 관리기술로 어떤 수익을 얻을 수 있을 것이고, 비록 미국기업이 그들 파트너들의 접근을 기본적으로 제한하고 있지만, 하급 파트너나 초급 파트너¹⁷⁾로서 프로젝트에 참가하는 외국기업들에게 있어서는 더 진보된 기술적 능력을 얻을 수 있을 것이다. 물론, 이 능력은 본질(이것은 극비적이고 전문적인 기능에 의존한다)적으로 무기판매 또는 면허생산협정을 통해서 하기 때문에 외국기업들에게 이득을 실현시켜 주지 않을 수도 있다.

그러나 이들 공동투자에서 기술적으로 관련된 이득 모두가 미국으로부터 외국기업들로 이전되는 것으로 여긴다면 그것은 잘못이다. 예를 들어 보잉은 일본의 위험분담 하청업체들과 B767 공동생산협정에 있어서 고도의 제작기술에 대한 접근을 통하여 이득을 보았다. 다른 동아시아기업들(맥도넬 더글라스와 Taiwan Aerospace)과 국제협력을 하는 미국기업들에게 관심이 있는 주요한 외국기술적 자산은 강력한 제작관리능력과 품질이 포함된다.

시장접근은 적어도 외국 파트너를 찾는 미국기업들에게 새로운 항공기와 엔진의 개발 및 제조에 있어서 자본과 기술접근만큼 중요하다. 전술한 바와 같이(1994), 최근 강철에서 반도체와 자동차산업 등 광범위한 산업영역에 이르기까지, 성능요건, 절충교역과 같은 장벽 등을 포함한 비관세장벽으로 국제공동투자

17. Aviation Week & Space Technology에 의하면, 보잉의 B767프로젝트를 위한 일본의 위험분담 하청업체는 보잉제품의 세계적 판매뿐만 아니라 설계와 생산기술의 습득에 대한 특허권사용료로서 1400억 달러 이상을 미국기업에 지불했다(Aviation Week & Space Technology, 1977, p. 201).

의 중요성이 점점증하기 때문에 최근 국제공동투자가 확대되고 있다. 상용항공기 산업의 국제협력이 급속히 진전되고, 그 중요성이 점점증하는 것은 상용항공기시장이 원거리 통신장비에 버금가는 고도의 첨단기술시장의 하나로 공지되고 있는 사실을 반영한다. 게다가 개발비용의 증가와 국내시장의 수요부진으로 인해, 현재 신속하고 엄청나게 확대되는 외국시장으로의 시장확대는 현재 미국과 유럽기업에 의해 개발되고 있는 신제품의 성공에 있어서 필수적이다.

군·민항기 겸용기술(dual-use technology)과 생산설비, 정부에 대한 재정적 지원의 지속적인 요구 등은 외국정부들이 그들의 국내 항공우주산업에서 중요한 역할을 함을 의미한다. 서유럽에서 항공우주산업은 부분적으로 이들 국가의 안전, 보호를 위해 중요시 되는데, 이들 정부의 요구는 에어버스사의 콘소시엄 형태에 영향을 준다.¹⁸⁾ 더우기 많은 외국항공사들은 오래동안 직접적으로 정부의 소유였거나 혹은 간접적으로도 그들의 구매 의사결정에서 이들 정부로부터 상당한 “행정적인 간섭”을 받았다. 그래서 미국의 상용항공기 공급업체들은 종종 수출시장접근을 위해 경제적 양허를 필요로 한다. 미국의 군용기 수출에 있어서의 전례에 따라, 1960년대와 1970년대 후반에 미국 상용항공기의 외국구매자들은 그들의 구입품들에 있어서 자국산 부품들이 어느 정도는 포함되어야 한다는 요구를 하기 시작했다(어떤 경우에는, 미국 항공기와 엔진 기업은 전혀 다른 상품의 “절충교역”을 담보하기도 하는데, 예를 들어 대규모의 폴란드 햄(Hams)의 선적은 유명한 예의 하나이다. 그러나 그 후 20년 동안, 또 다시 외국정부들은 미국 군용기에 대한 외국시장에서의 수요증가에 따라 더 복잡한 부품들의 개발과 생산기술을 그들이 습득할 수 있는 기회를 더 많이 제공할 것을 요구해 왔다. 말할 필요도 없이, 이러한 국제협력의 형태는 참여한 기업들간에 더 긴밀한 상호작용과 고도의 기술이전을 포함하는 것이다. 이들 국제공동투자를 위한 동기로써 시장접근의 중요성은 매우 커서, 공동개발 및 생산에 관한 국내 독점제한의 해제¹⁹⁾로 말미암아 미국기업들이 국내 경쟁자와 협력하는 것보다는 차라리 외국기업²⁰⁾과 협력하는 것이 더 낫게 한다.

미국과 외국의 항공기와 엔진 기업간의 국제협력의 결과는 어떠한가? 이 질문

18. Mowery, 1987, 1993 참조.

19. 1993년, 1984년의 국제협력연구 법령은 공동생산투자를 허용하는 것으로 수정되었다.

20. Mowery (1987), “미국기업들의 국제협력전략에서 국내 독점금지정책 역할의 부가적인 심의를 위한 1988”.

에 명확하게 대답하기는 어렵다. 이 프로젝트를 수립하고 관리하는 데 가장 성공적이었던 미국의 두 기업인, 보잉과 GM 모두는 대규모의 신상품개발 프로그램에 자본을 동시에 제공하면서, 외국의 시장접근을 중요하게 유지해 왔다. 국제공동투자에서 소극적이었던 맥도널 더글라스는 적시에 신상품을 시장에 내놓는 데 무력하였기 때문에, 대형 상용항공기 산업에서 고전을 면치 못하고 있다. 그러나 이 기업의 주요 국제공동투자는 중국에서 대규모 시장접근을 강화해 온 것으로 주목된다.

더우기 비평가들은 공동투자²¹⁾를 통해 대형 상용항공기 산업에 진입하려는 강력한 외국 경쟁자를 강화할 것이라고 주장했음에도 불구하고, Fiat, Aeritalia, 미쓰비시중공업, Shorts Brothers, 그리고 Saab Aircraft 등이 대형 상용항공기 산업에 두드러지게 참여한 예는 거의 발견되지 않는다. 사실상 이같은 막대한 비용과 위험은 참가자들의 진입에 장벽이 되고, 항공기와 엔진의 공급업체 수의 감소를 가져 왔다. 또한 미국기업들은 그들의 외국 파트너들로부터 중요한 기술적, 제작적 능력을 향상시키는 데 도움을 받았다.

항공기와 엔진 기업들간 국제협력은 미국 항공우주산업²²⁾에 있어서 국내 공급업체의 위축을 초래함으로써 국내경제에 매우 심각한 타격을 주었다. 대부분의 공급업체들은 비교적 영세하고, 또한 독점적 기술능력을 효과적으로 개발하지 못하고 있는 상태이다. 다른 미국 제조산업들과 마찬가지로, 이 산업에서도 공급업체와 "주요 조립업체"들간의 관계는 기술, 관리기술, 또는 자본 등의 배분과 관련하여 종종 라이벌이 된다. 미국 주요 완재기업체들과 위협분담 하청업체로서의 외국기업과의 분쟁은 미국 공급업체에게 경쟁적 압력으로 작용하여 그들의 기술적 능력을 강화시키게 했다. 미국 방위비지출의 축소와 관련된 이들 경쟁적 압력은 미국 상용항공기와 군용기 산업에서 많은 수의 기업을 퇴출시키는 원인이 되었다. 국제협력은 이 협력과 관련한 미국의 정부정책을 더욱 제한적으로 강화시키는 데에 영향을 끼친다. 그러나 미국 공급업체에 관한 경쟁적 압력이 가중되는 것과 동시에, 상용항공기 산업에서 외국기업들과의 국제협력의 증가는 미국의 부품수출을 통해 국내업체의 기회를 증대시키기도 한다.

21. Prestowitz, 1992, Reich, 1986, Reich and Mankin, 1987, 참조.

22. 모워리(Mowery) 1987, Friedman & Samelus, 1992 참조.

상용항공기산업에 있어서 미국 공급업체망 외부로의 국제공동투자의 확대는 미국 경쟁력을 침식시킨다기보다는 국제경쟁력 변화에 대한 일종의 대응형태에 영향을 준다. 시장접근의 제한과 국내 항공우주기업들에게 보조금을 지급할 수 있는 외국정부의 능력에 관한 제한에 있어서 큰 변화가 없는 한, 국제협력은 광범위하게 계속될 것으로 보인다. 사실상 이같은 국제협력은 미국 상용항공 산업에서 "주요 완제기업체들"의 생존과 번영에 필수적인 것으로 여겨진다.

IV. 한·미간 상용항공기산업의 제휴전망

상용항공기에서 한·미기업간의 공동투자는 시장, 자본, 그리고 기술 등의 접근에 관한 양측 기업의 필요에 의해 운영될 것이다. 한국측에서 이 공동투자는 설계, 개발, 시스템 인터그레이션, 그리고 제작 등에서의 새로운 기술을 습득하기 위한 필요에 의해, 즉 기술접근을 위한 필요에 의해 주로 요구되는 것으로 보인다. 따라서 한·미 항공우주기업간의 공동투자에 대한 가능성은 적어도 2가지로 나타나는데, 이는 미국 정부정책의 변화에 의해 영향을 받을 것이다. 1) 첨단기술, "군·민항기 겸용기술산업"에 있어서 국제공동투자의 타당성에 관한 미국정부의 태도, 2) 첨단기술산업에서의 정부지원에 관한 일관성 없는 다국간 제재에 대한 미국의 입장 그리고, 3) 중국내 인권과 무역정책 연계방법에 관한 미국의 정책 등이다.

중국에 대한 미국의 정책은 미국 상용항공기업체의 중국측에 대한 시장접근의 중요성 때문에, 한국기업의 장래에도 영향을 줄 것 같다. 게다가 물론 이같은 제휴가능성은 공통 관심사와 상호간 이익의 영역을 명확히 식별해 낼 수 있는 한·미기업간의 능력 즉, 이 관계를 여하히 운영할 수 있는가 하는 능력에 달려 있는데 특히, 에어버스사 및 미국 상용항공기업체와 동시에 병행하는 협상을 수행할 수 있는 한국 항공우주기업의 의지 또는 능력에 달려 있다.

가. 미국의 정책

중요한 국제적, 정치적 논쟁에도 불구하고, 미국 정부는 상용항공기에서 미국과 외국기업간의 공동투자개발에 대체적으로 간섭하지 않으려고 했다. 정책입안자의 간섭은 민감한 방위기술이 외국기업으로 이전될 수 있다는 관심에 의해 제기되었다. CFM International의 설립에 대한 스넵크마(SNECMA)와 GE간

의 협정은 엔진설계의 “전기접합부분”, 즉 GE F-101 군용기 엔진을 위해 처음 개발된 부품에 대한 스텍크마의 접근은 이에 대한 미국정부의 관심에 의해 저지되었다. 즉, 닉슨(Nixon)대통령과 Pompidou 수상간의 협의에 따라, GE는 봉인된 “블랙박스”로 스텍크마 조립공장에 이 부품을 선적하였다.

예민한 방위관련기술을 제외하고는, 미국정부에 의한 간섭은 국제협력을 결코 제한하지 않았다. 그럼에도 불구하고 미국정부는 항공우주산업에서 이러한 공동투자를 강력하고 용의주도하게 통제해 왔는데, 이는 클린턴(Clinton)정부의 군수공급업체의 경쟁력에 대한 관심, 그리고 첨단기술산업에서의 고용보호가 중요한 경제적·국가적 안전보호를 가져 올 수 있다는 생각 등을 반영하고 있다. 한·미 상용항공기업체간의 고도의 국제공동투자는 맥도넬 더글라스와 Taiwan Aerospace 간에 제안된 협정에서와 같이 쉽게 정치적 논란을 야기시킬 것이다. 따라서 두 나라의 기업들은 미국 의회와 행정부에 특별한 주의를 기울이고 있으며, 그들의 정치적 환경에 대해 조심스럽고 신중히 대응하고 있다.

연구개발과 제품개발을 위한 정부지원에 있어서 에어버스 회원사에 대한 지원의 확대는 미국과 외국의 항공기업체간의 많은 협력을 자극했다. 외국기업들에 대한 정부지원의 효과는 미국 항공기와 엔진기업들과의 공동투자에 있어서 그들을 매력적인 파트너가 되게 했다. 그래서 에어버스사의 지원에 관한 미국정부의 전반적인 정책과 무역정책은 한·미간협력에도 영향을 미칠 것이다. 예를 들어 에어버스와 외국정부지원에 관한 강력한 규제는 국제공동투자를 추구하는 미국기업의 동기를 감소시킬 수 있다.

미국 무역정책입안자들은 정부지원에 관해 더 강력하게 다국적이고도 다각적인 제재를 요구했는데, 이것은 미국정부가 반도체산업과 같은 첨단산업의 “상업화 이전” 연구개발 활동에 더 큰 재정적 지원을 제공하려는 것으로 인해 방해되었다. 이 대답은 정부의 전반적인 기술정책에 대한 명확한 표명, 간섭, 그리고 감독 등의 체계가 결여됨에 따라 더욱 강화되었다. 그러나 지원에 관한 좀 더 일관된 미국 정부의 입장은 국제보조금협정에 대한 정의와 실행에서의 언급되지 않은 어려운 문제를 남길 것이다.

1992년 에어버스사의 정부지원에 관한 미국 정부와 EC간의 협정으로 심한 대립과 끝없는 협상이 약 10년만에 돌파구를 마련했다. 이 협정은 양측 항공기업체에 대한 직·간접적인 지원의 제한, 미래 생산에 대한 지원금지, 그리고 항공기 구입자에게 제공되는 재정적 지원의 제한 등이다. 그러나 이 협정은 “간접

적” 지원과 같은 개념 및 허용되는 직접적 보조금 수준(특정 개발 프로그램의 33%)을 정의하고 판단하는 절차나 수단은 거의 제공하지 않고 있다.

그래서 이 산업에서 미-EC 협정은 많은 국제협력의 중요한 동기인, 지원에 있어서 논란의 여지를 상당부분 남기는 것이다. 더우기 또 다른 첨단기술산업인, 플랫 패널 디스플레이(flat-panel display)²³⁾를 지원하기 위한 최근 클린턴(Clinton) 행정부의 발표는 종종 군·상용기 겸용기술제품의 개발과 생산을 하는 기업에게 유럽과 다른 정부에 의한 지원을 확대시키게 되는, 즉 예외적인 판도라상자를 열 지도 모른다. 간단히 말하면, 상용항공기에서의 지원은 국제무역과 경쟁에서 중요한 요인으로 작용할 것이고, 미국기업들은 한국 또는 다른 외국기업들과의 공동투자에서 유리한 재정적 조건(예를 들면, 비용과 위험이 적은 자본)을 찾을 것이다.

지원에 대한 미국정책은 중국의 무역과 인권운동에 대한 것으로 비추어 볼 때, 일관성과 명백함을 그대로 보여주고 있다. 현재 난국의 결과는 불확실하지만, 중국은 정치적 논쟁, 재조사, 그리고 잠재적 폐지원인 등을 남기는 MFN 상태를 수정할 것이다. 상용항공기를 위한 이러한 대규모의 잠재적 시장은 중국의 MFN 상태가 한국기업과 협력하는 미국기업들의 태도에 영향을 줄 수 있는 것을 시사한다. 만약 중국의 MFN 상태가 향후의 토론에 의해 영향을 받지 않고 인권과 다른 영역에서의 중국인들의 행동으로부터 배제된다면, 미국기업들은 적극적으로 이 시장에 접근할 것이며, 이 접근은 중국기업들과의 공동투자를 필요로 하는 것이다. 이런 상황에서 상용항공기에 관한 소규모의 한국의 국내시장은 한국기업들간의 제휴이거나, 또한 만약 그 같은 제휴가 중국의 참여를 상당히 포함하지 않는 것이라면 미국기업들의 관심을 감소시킬 수 있다. 중국의 MFN 상태의 유지는 한국기업들이 이 막대한 시장에 미국파트너들에 의한 접근에 앞서기 위해 중국 항공기업체들과의 제휴를 모색하거나 다른 대안을 제공할 필요가 있을 지도 모른다. 한편 중국의 MFN 상태에 관한 계속적인 불안정과 논쟁은 한국기업들에게 이익이 될 수 있다.

상용항공기의 국제공동투자를 수립함에 있어서, 미국과 다른 외국기업들에 대한 한국기업의 협상입장은 상대적으로 소규모인 한국 국내시장이 초래하는 불리함은 다른 두 가지 요인에 의해 다소 해소될 수 있다. 매우 불확실하기는 하지

23. Davis & Zachary, 1994 참조.

만 남북통일은 향후 상용항공기, 특히 근거리 커뮤터기에 있어서 더 큰 국내시장을 창출할 것이다. 게다가 통일이 안된다면 군용기에 관한 국내시장이 더욱 커질 것이다. 그리고 상용항공기의 공동개발 및 생산에 관한 군용 및 상용 항공기를 제작하는 외국기업들과의 협정은 외국기업들에게 군용기에 있어서 더 큰 한국시장의 접근가능성을 유발시킬 지도 모른다. 항공기의 공동개발에서 맥도넬 더글라스와 비교하여 보잉의 성공가능성은 희박할 지도 모른다(비록 AWACS가 광범위하게 사용되기는 하지만, 보잉은 맥도넬 더글라스와는 달리 전투기나 군용 헬기를 제작하지 않는다).²⁴⁾ 왜냐하면 보잉의 군수품은 그 종류가 극히 제한되어 있기 때문이다. 미국의 엔진 공급업체들이 군과 민간 모두의 광범위한 시장을 대상으로 하기 때문에, 그들은 이러한 불이익에 처할 것 같지는 않다.

나. 한국의 과제

대만 또는 중국 등과 같은 경쟁국들(미국 상용항공기업체의 다른 유망한 파트너들)과는 달리 한국기업들은 매력적인 시장접근의 제공이라는 측면에서 불리한 입장인 것으로 보인다. 그러나 삼성 또는 대우처럼 잠재성 있는 한국의 대규모 항공기 참가업체들은 공동개발프로젝트에 있어서, 비용과 위험이 적은 자본을 제공할 수 있는 능력을 보유하고 있기 때문에, 유리한 입장을 보이기도 한다. 대만과 같은 다른 동아시아의 정부들이 과거에 국내기업과 미국기업들간의 공동투자를 지원하였는데, -예를 들어 McDonnell Douglas-Taiwan Aerospace 계획처럼-, 이들 보조금들은 자국내에서 정치적으로 강력한 비난을 받았다.²⁵⁾

비정부적 원천으로부터의 대규모의 저비용 자본을 미국의 파트너에게 제공할

24. 한국의 전투기프로그램과 관련하여 McBeth, Clifford(1988)는 FX프로그램 등 항공우주산업 개발에서의 한국의 관심을 고려할 때, 맥도넬 더글라스가 상당히 유리할 것이라고 지적하면서, General Dynamics와는 다르게, MD는 상용항공기와 헬리콥터를 포함한 모든 것을 사내에 가지고 있다고 인용했다(p. 57).

25. 대만의 정치적 자유화는 Mecham(1993)이 인용한대로, 상용항공기에 있어서 공동개발 투자에 대만의 가입을 지지하기 위해 필요한 보조금을 제공하려는 정부를 더욱 곤경에 빠뜨리고 있다. "대만의 오랜 국민당 통치는 정치적 격변을 경험했고 그 결과로 항공우주분야의 지도자들은 새 정부가 기존의 프로그램을 검토할 때 자금지원 감축을 우려하고 있다(p. 57). 한국에서의 이와 유사한 정치적 자유화는 상용항공기에 대한 대규모 공동개발연구의 정부지원에 있어서도 마찬가지로 위축적인 결과를 가져올 것이다.

수 있는 이들 한국기업의 능력은 미래 공동투자에 있어서 가장 강력한 자산 중의 하나가 될 것이다.²⁶⁾

상용항공기의 제휴에서 미국파트너에 대한 마지막 매력은 기술에 있다. 특히, 한국의 대기업들의 복잡한 제작조립공정(예를 들면, 조선 또는 자동차)에서의 제조기술은 미국기업들에게 매력적인 요인으로 작용한다. 그러나 항공기 조립공정에서의 가장 많은 경험을 가진 한국 기업인, 대한항공은 미국 또는 다른 외국의 항공우주기업들과의 국제협력에 있어서 가장 자본력이 약한 업체로 평이 나 있다. 또한 다른 유망한 파트너, 예를 들면, 러시아의 항공우주 설계 및 생산본부들은 상용항공기의 특수한 기술에서 큰 장점을 가지고 있다.

한·미기업간의 어떤 잠재적인 제휴에 있어서 또 다른 과제는 제품선택에 있다. 근거리 커뮤터기는 한국기업들의 설계 및 제조능력에 적합하고, 동아시아 신흥공업국들은 그 기종에 있어서 대규모 시장을 제공할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 그러나 주요 미국 상용항공기 공급업체들은 이 분야에서 어떤 제품들도 가지고 있지 않고, 기술도 거의 없는 형편이다. 그래서 보잉 또는 맥도널 더글라스에 투자하는 것보다는 차라리 브라질, 스웨덴, 인도네시아에 투자하는 것이 한국기업이 당면한 시장기회에 적절한 제품을 산출할 지도 모른다.

또한 상용항공기에서 한·미간 제휴에 관한 전망은 막대한 비용, 위험, 그리고 복잡성 등과 결부된, 이 공동투자를 관리할 수 있는 기업의 능력에 의해 영향을 받을 지도 모른다. 학습효과와 내부적 기술이전 수단으로써 공동투자를 이용하고자 원하는, 한국기업들과 같은 "하위파트너"들의 관심은 외부로의 기술이전을 제한하고자 하는 "상위파트너"들의 관심과 유리된다. 그러나 기술이전을 억제하고자 하는 상위기업의 강력한 요구, 구체적으로 예를 들면, 정보교환에 관한 책임과 의무의 편협하고 세밀한 정의와 제한은 구성품들이 호환되지 않거나 불충분하게 통합되게 함으로써, 사실상 종합적인 개발프로젝트의 성공을 위협에 빠뜨리기도 한다.²⁷⁾

또한 공동투자의 전반적인 경영과 관리구조는 그 성공에 중요한 역할을 한다.

26. 민간부문에서 제공되는 모험자본(risk capital)의 중요성 때문에 한국은 국내 콘소시엄을 형성할 지도 모른다. 그것은 일본에서의 MHI, KHI, FHI간의 콘소시엄과 유사하며 위험분담 국제협력에서의 대규모 참여를 위해 바람직할 것으로 보인다.

27. IAE V2500 엔진의 예는 이 문제를 잘 나타내고 있다. Mowery, 1988 참조.

이 분야에서의 관리를 확실히 할 수 있는 보잉의 정책은 상당히 유리하게 작용한다.

상용항공기산업이 더욱 집중화됨에 따라, 국제공동투자는 소수기업의 협상에 많이 의존하게 되는 특징을 갖게 된다. 여기에서 참가자들은 전략적으로 행동한다. 공동투자는 장기적인 제휴라기보다는 단기적인 “편의에 의한 결합”의 역할을 할 지도 모른다. 상용항공기사업에 참여하기를 원하는 한국기업들에게는 중요한 또 다른 전략적 요소가 있다. 예를 들면, 미쓰비시 중공업과 Daimler Benz간에 잘 알려진 투자는 거의 실행되지 않았다. 반면에 B767 투자의 주요 파트너 중 하나에 의한 에어버스사와의 공동투자에 대한 단순한 발표는 B777 프로젝트에 관한 이후의 협상에 큰 영향을 끼치게 되었다. 또한 미국과 유럽의 항공기와 엔진의 기업들은 예를 들면, 한국기업들과 대만기업을 경합시키는 전략적 행동을 위한 동기를 상당히 가지고 있다. 이러한 상황과 관련하여 고려할 수 있는 유효한 선택은 중국, 한국, 그리고 싱가포르 등의 기업들을 포함한, 지역적 제휴를 발전시키는 것이다. 이를 가지고 파트너에 대한 연합전선을 펼 수 있고, 막대한 지역적 시장에 외국의 항공기와 엔진 기업들이 접근하는 것을 조정할 수 있는 위치에 있을 수 있게 될 것이다.

비록 그것이 자본 또는 기술이전에 관해 더 유리한 협정을 용이하게 하더라도, 다른 대안을 이용하여 가능성이 있는 파트너를 조종하는 전략은 한국기업들에게 상당한 잠재적 비용을 초래할 수 있다. 하위파트너가 학습효과와 기술이전을 가능하게 할 새로운 국제협력파트너를 끊임없이 바꿀 경우에는, 그들 파트너와의 비공식적인 조직간의 결합은 개발되지 않을 것이고, 오히려 장기적인 수익은 감소할 것이다.

공동투자의 협상과 관리에 대한 이들 접근 중의 선택은 명백히 한국기업들의 목표에 의해 결정될 것이다. 지난 30년 동안 첨단기술산업에서 보여준 한국 대기업의 두드러진 성취로 인해 세계시장의 항공기와 엔진의 생산에서 한국의 획기적이고도 독립적인 참여의 가능성을 아무도 배제할 수는 없을 것이다. 그럼에도 불구하고 이같은 참여는 수익 달리와 많은 시간을 필요로 할 것이다. 항공기 공급업체들의 협력업체인, 에어버스사는 200억 달러 이상의 정부지원금을 받았고, 미국기업들의 강력한 경쟁자가 되는 데에 약 30년이 걸렸다. 그리고 한국기업들의 전망은 더욱 불확실한 상태이다. 더우기 산업경제는 한국과 다른 동아시아경제로부터의 철강, 자동화제품, 그리고 전자공학 등과 같은 접근을 제한하는

데, 이런 고도로 정치적인 산업에 참여하려는 한국에게 아마 소극적으로 반응하지는 않을 것이다.

그들이 세계 DRAM 산업에 참여하여 투자한 것 이상으로 더 많이 투자하고, 그들의 시장접근에 대한 강력한 제한을 감수하고자 하는 확고한 의지가 없다면, 한국기업들은 국제공동투자에서 위험분담파트너와 하청업체로서의 그들 자신의 역할 정립을 잘해야 할 것이다. 이를 위해서는 국제투자의 참여에 관한 국내 콘소시엄의 설립이 적절할 것이다. 이에는 또한 계속적으로 파트너를 변경하기보다는 몇몇 기업과의 장기적이고도 다각적인 협력관계의 구축이 요구된다 하겠다.

V. 결론

국제협력은 상용항공기 산업에 있어서 필수적으로 요구된다. 아시아시장이 급속히 성장함에 따라, 미국의 항공기와 엔진 제조업체들은 새로운 시장에 대한 접근을 모색하고 개발비용과 위험을 분산시키기 위해 협력의 파트너를 찾게 된다. 차세대항공기와 엔진의 개발 및 제조에 있어서, 한국기업들은 미국 또는 유럽기업과의 위험분담 하청업체로서의 위치를 획득하기 위해 다른 나라의 기업과 치열한 경쟁에 직면할 것이다.

그러나 한국시장이 그리 크지 않기 때문에 한국은 대외협상에서 그리 유리하지 않을 것으로 우려된다. 그러므로 한국기업들은 선택의 범위를 설정하는 데 매우 신중해야만 한다. 그 중 하나는 미국보다는 다른 나라들의 상용항공기업체와의 국제협력이 모색이 될 수 있다. 위험분담파트너로서의 대형 상용항공기사업 참여에 대한 대안은 컴퓨터기시장에의 참여를 들 수 있다. 이를 위해서는 상대적으로 소규모의 자본과 기술만이 요구되며, 브라질, 스웨덴, 프랑스, 스페인, 캐나다, 인도네시아 등의 여러 "주요 기업들과의 협력"가능성이 열린다. 또한 비록 대우가 이미 컴퓨터기산업에 참여를 하고 있기는 하지만, 다른 한국기업들도 아시아내의 급속한 수요성장에 대응한 제품세분화에 그들의 협상력을 발휘할 수 있을 것이다. 정부지원에 의존하지 않고, 대형 상용항공기의 공동투자를 위해 자본을 제공하는 한국기업의 능력을 최대화할 수 있는 다른 가능성은, 한국이 국제공동투자에 주도적으로 참여할 수 있는 국내 콘소시엄의 형성에 있다. 결국 지역간 제휴는 한국, 대만, 싱가포르, 중국기업 등의 콘소시엄과 협력을 하는 미국 또는 유럽기업에게 시장의 규모를 증대시킬 수 있는 잠재력을 부여하

기 때문에, 엄청난 가치를 발휘하게 된다. 상용항공기산업에 관한 양국간 국제 공동투자가 거의 없었기 때문에, 앞으로의 공동투자도 양국간 제휴보다는 한국과 미국의 상용항공기업체를 포함하는 다국간 투자의 형태가 될 가능성이 크다고 하겠다.

[참고문헌]

- Aviation Week & Space Technology*, "Japanese Doubts Rising Over F-15, p-3C," 6/6/77, PP. 201 ~ 207.
- Davis, B., G.P. Zachary, "Electronic Firms Get Push from Clinton to Join Industrial Policy Initiative in Flat-Panel Display," *Wall Street Journal*, 4/28/94, p. A16.
- Donne, M., "Dunlop Joins U.S. Group in Airbus Contract Bid," *Financial Times*, 9/17/87, p. 6.
- Dornheim, M.A., "Airframe Makers Temper Bullish Predictions," *Aviation Week & Space Technology*, 3/14/94, p. 72.
- Friedman, D.B., R.J. Samuels, "How to Succeed without Really Flying : The Japan Aircraft Industry and Japan's Technology Ideology," *Presented at the NBER conference on "Japan and the U.S. in Pacific Asia,"* April 1~3, 1992.
- Holusha, J., "Can Boeing's New Baby Fly Financially ? ", *New York Times*, 3/27/94, p. 1, Section 3.
- Kandebo, S.W., "Market Forces Recast Propulsion Industry," *Aviation Week & Space Technology*, 3/14/94, p. 71.
- McBeth, J., M. Clifford, "Dogfight over Seoul," *Far Eastern Economic Review*, 6/9/88, pp. 102 ~ 104.
- Mecham, M., "Taiwanese Aeroindustry Shows Diversification," *Aviation Week & Space Technology*, 8/30/93, p. 57.
- Mowery, D.C., *Alliance Politics and Economics : Multinational Joint Ventures in Commercial Aircraft* (Cambridge, MA : Ballinger), 1987.
- Mowery, D.C., "Joint Ventures in the U.S. Commercial Aircraft Industry," in *idem.*,

- ed., *International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing* (Cambridge, MA : Ballinger), 1988.
- Mowery, D.C., *Science and Technology Policy in Interdependent Economies* (Boston : Kluwer), 1994.
- Mowery, D.C., N. Rosenberg, *Technology and the Pursuit of Economic Growth* (New York : Cambridge), 1989.
- Prestowitz, C.V., "The McDonnell Douglas-Taiwan Aerospace Agreement : Selling off Our Birthright," *Journal of Policy Analysis and Management*, 11/1992, pp. 482~486.
- Reich, R.B., "A Faustian Bargain with the Japanese," *New York Times*, 4/6/86 a, p. 2, section 3.
- Reich, R.B., "Who is Us ? ", *Harvard Business Review*, 1990.
- Reich, R.B., E.D. Mankin, "Joint Ventures with Japan Give Away Our Future," *Harvard Business Review*, 1986 b.
- Sautter, C., "Case Study of Russian Aviation Sector," *OECD Directorate for Science, Technology & Industry*, 1994, unpublished MS.
- Tyson, L. D' A., *Who's Bashing Whom : Trade Conflict in High-Technology Industries* (Washington, D.C. : Institute for International Economics), 1992.
- U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *Competing Economies : America, Europe, and the Pacific Rim* (Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office), 1991.
- U.S. Department of Commerce, International Trade Administration, *U.S. Industrial Outlook 1993* (Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office), 1993.
- U.S. Department of Commerce, International Trade Administration, *U.S. Industrial Outlook 1994* (Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office), 1994.
- U.S. International Trade Commission, *Industry & Trade Summary : Aircraft and Reaction Engines, Other Gas Turbines, and Parts* (Washington, D.C. : U.S. International Trade Commission), 1994 b.