

世界 航空機産業의 現況과 構造變化

안 영 수*

〈 목 차 〉

- | | |
|-----------------|---------------------|
| I. 序 論 | III. 世界 航空機産業의 構造變化 |
| II. 世界 航空機産業 現況 | 가. 생산의 급격한 감소 |
| 가. 일반현황 | 나. 기업통합의 가속화 |
| 나. 민항기산업 현황 | 다. 신기종 개발은 활발 |
| 다. 군용기산업 현황 | 라. 전략적 제휴의 강화 |
| | IV. 結 論 |

I. 序 論

1990년대 들어 세계 항공기산업은 심각한 구조조정에 직면해 있다. 1980년대 후반부터 불어닥친 탈냉전의 여파로 군용기에 대한 수요감소가 지속되고 있는 상황에서 민항기 수요도 급격히 감소, 양부문에서의 동반적인 수요감소 현상을 보였기 때문이다. 최근 들어 민항기부분은 수요회복의 기미를 보이고 있으나 1980년대와 같이 항공기산업 전체를 호황국면으로 이끌어 가는 데는 한계가 많다.

이에 비해 한국은 현재 기본훈련기사업(KTX-1)의 개발이 마무리단계에 있고, 1997년에 고등훈련기(KTX-2) 개발사업을 확정시키는 등 설계능력 확보를 통한 국제경쟁력 제고를 위한 본격적인 준비에 들어가고 있다. 그러나 한편으로는 지난

* 산업연구원 기계산업연구실 항공우주산업연구팀 책임연구원

1993년부터 추진해 왔던 중형항공기개발사업이 무산위기에 빠지면서 군수와 민수간의 명암이 교차되고 있다.

본 연구는 최근 급변하는 세계항공기산업의 현황을 살펴보고 최근의 구조변화요인을 파악하여 한국 항공기산업의 바람직한 발전전략을 수립하는데 도움이 되자 한다.

Ⅱ. 世界 航空機産業 現況

가. 일반현황

1. 일반현황

세계 항공기산업의 생산은 전세계 생산의 70% 이상을 차지하는 G7국가 중심으로 이루어지고 있다. 세계 최대의 항공기 생산액을 기록하고 있는 국가는 미국이다. 1994년 말 현재 동국가의 항공기 생산액은 581억 달러로 G7국가의 60% 이상을 차지하고 있다. 프랑스의 1994년 생산액은 160억 달러(우주포함)로 2위를 차지하였다. 이에 비해 영국은 1990년 까지 지켜오던 2위의 지위를 프랑스에게 빼앗겼고, 동국가의 우주를 포함한 1994년 생산액은 137억 달러였다. 1994년 일본의 항공기 생산액은 80억 달러로 독일에 이어 5위를 기록하였다. 그러나 독일의 매출액은 우주산업이 포함되어 있으므로 항공기만을 비교할 경우 일본이 4위의 항공기 생산국가로 진입한 것으로 추정된다.

1980년대 말까지 지속적인 성장세를 보이던 세계 항공기산업은 90년대에 들어서면서 지속적인 감소추세에 있다. 1990~94년기간 G7국가의 항공기산업 연평균 증가율은 -0.8%를 기록하여 1984~89년 기간의 연평균 증가율 12.1%에 비해 큰 대조를 보였다. 특히, 1990년대 들어서 높은 생산감소를 보이고 있는 국가는 독일과 영국으로서 각각의 연평균 증가율은 -3.3%, -3.0%를 기록하였다. 최대의 생산국인 미국도 동기간동안 -1.3%의 성장률을 기록하였다.

이러한 생산의 감소추세속에서도 일본과 프랑스의 생산은 지속적인 증가추세를 보였다. 특히 일본의 최근 5년간 연평균 증가율은 8.6%를 기록하여 대부분의 국가들이 마이너스 성장을 지속하고 있는 것과는 큰 대조를 보이고 있다. 프랑스는 최근 5년간 1.8%의 연평균 성장률을 보였다.

한편, 이들 주요국들의 생산활동이 침체에 있는 것과는 달리 대만, 인도네시아

아 등 주요 후발국들의 항공기 생산 및 개발활동은 큰 활기를 띠고 있다. 이들 국가의 구체적인 최근 생산액은 파악되지 않았으나 주요 생산 및 개발사업이 활발하게 진행되고 있다. 대만은 최근 상용기 부문에서의 제휴실패로 잇단 좌절을 경험하고 있으나 군용기 부문에서는 90년대 초에 자체개발한 IDF전투기의 성능보완을 통한 생산을 계속하고 있고 이외에도 미라지-2000, F-16전투기의 직도입에 따른 절충교역방식에 의한 생산을 계속하고 있다. 인도네시아는 상용기 부문에서 CN-235기의 공동개발경험을 바탕으로 현재에는 50석급 소형 제트여객기인 N-250을 자체 개발하고 있다. 이외에도 100석급 제트 여객기인 N-2130의 개발계획도 발표하는 등 활발한 개발활동을 전개하고 있다.

〈표 1〉 世界 主要國의 航空機産業 매출액 추이

단위: 억 달러

구 분	1984	1989	1991	1994	연평균 증가율	
					1984-89	1990-94
미 국	419	616	761	581	8.0	-1.2
영 국*	71	162	168	137	17.9	-3.3
프랑스*	78	146	182	160	13.4	1.8
독 일*	45	125	161	104	22.7	-3.6
캐나다*	18	43	48	38**	19.0	-3.0
이탈리아*	22	49	68	46	17.4	-1.3
일 본	23	53	63	80	18.2	8.6
합 계	676	1,194	1,446	1,146	12.1	-0.8

자료: 日本航空宇宙工業會, 「日本の航空宇宙工業」, 1996. 3. 참조 KIET 제작성.

주: *는 우주포함

**는 1993년임.

2. 업체동향

1995년 말 현재 세계 대부분의 주요업체들은 90년대 초부터 시작된 침체상태를 벗어나지 못하고 있었다. 그러나 주요기업들의 전년대비 매출액 증가율을 보면 미국의 보잉사, 영국의 BAe사, 미국의 노드롭그루만사를 제외한 대부분의 업체들은 매출이 증가한 것으로 나타났다. 이와 같은 불황에도 불구하고 매출액이 증가한

주원인은 불황을 탈출코자 하는 주요기업들의 매수합병 때문이다. 미국의 7대기업 중 매출액이 증가한 기업의 수는 5개 기업이다. 이 중에서 3개 기업인 록히드 마틴사(Lockheed Martin), 휴즈(Hughes)사, 레이톤(Raytheon)사는 관련 기업의 매수·합병을 통해 매출액 증가를 보였다. 엔진업체인 영국의 롤스로이스(Rolles Royce: R&R)사도 미국의 엔진업체인 알리슨사를 매입하여 전년대비 25.5%의 매출증가를 기록했다. 그러나 동기간동안 매수합병을 이루지 못한 보잉사, 노드롭 그루만사의 매출액은 전년대비 각각 10.6%, 1.1%씩의 감소를 기록했다.

이러한 전반적 매출액 감소추세속에서도 유럽업체들의 매출액은 대부분 증가하였다. 세계 30위권에 진입해 있는 유럽 4개국의 8개업체 중 6개업체는 매출액 증가를 기록하였다. 유럽업체들의 이러한 매출액 증가의 특징은 미국기업들이 매수·합병을 통한 외형성장을 하고 있는데 비해 대부분이 자체적 매출증가에 기인한다는 점이다. 8개의 유럽기업 중 매수·합병을 통해 매출액이 증가한 기업은 R&R사가 유일하다. 성장을 주도하고 있는 기업은 독일의 DASA사와 프랑스의 에어로스페셜(Aerospatiale)사로서 전년대비 각각 14.8%와 12.0%를 기록했다. 미국, 유럽업체들에 비해 일본업체들은 증가 또는 감소추세가 미미하다. 1995년말 현재 세계 최대의 항공기 매출(우주포함)기업은 219억 6,000만 달러를 기록한 미국의 록히드 마틴사(Lockheed Martin)이다. 즉, 군용기 및 우주부문에 특화하고 있던 록히드(Lockheed)사는 1994년까지 2위자리를 두고 미국의 맥도널 더글러스사(McDonnell Douglas:MD)와 치열한 각축을 벌였으나 1995년초에 마틴마리에타(Martin Marietta)사와 합병함으로써 보잉사를 제치고 세계 최대의 항공기 생산 기업으로 등장한다. 그러나 동사의 전년대비 매출액은 통합전 개별 매출액의 합계에 비해 4.5% 감소하여 최근 군수부문의 어려운 상황을 잘 반영하고 있다.

보잉사는 지난 수십년동안 1위자리를 고수하였으나 1993년부터 거세게 불어닥친 매수·합병의 바람을 이기지 못하고 2위로 물러났다. 그러나 보잉사가 1위의 위치를 박탈당한 가장 큰 원인은 여객기시장의 수요감소에 있는데 동사 매출액의 70~80%를 차지하고 있는 민간용 항공기부문의 매출액은 전년대비 17.5% 감소하였다. 이에 따라 동사의 매출액은 전년대비 10.6%가 감소하여 세계 20대 기업 중 가장 큰 매출액 감소율을 기록하였다. 그러나 동사는 1996년에는 민항기 수요의 급증으로 매출액이 다시 증가, 1위 자리를 록히드 마틴사로부터 탈환하였다. 영국의 BAe사도 전년대비 4.6%가 감소하는 부진을 보여 5위에서 8위로 지위가 하락하였다. 그러나 에어로스페셜사, DASA사, R&R사, 이태리의 Finmeccanica사

등은 각각 2단계 이상 시장지위가 상승하였다.

한편, 1995년말 매출액 기준으로 부문별 세계 주요 생산업체들을 보면 민간용 항공기는 보잉사가 139억 달러, 군용기부문은 록히드 마틴사가 180억 달러, 그리

〈표 2〉 세계 주요업체들의 경영지표

단위: 백만달러, 명, %

국 가	업체명	매 출 액			종 업 원			순 위	비 고
		1994(A)	1995(B)	B/A	1994(C)	1995(D)	D/C		
미 국	록히드 마틴	13,130	21,960	67.3	n.a	160,000	-	1/2	- '95 록히드와 마틴사 통합 - '96 로얄사 매입
	보잉	21,593	19,515	-10.6	117,000	105,000	-10.3	2/1	- '96 록웰사 매입 - '97 MD사와 통합 결정
	MD	12,836	14,322	11.6	65,760	63,612	-3.3	3/3	- '97 보잉사와 통합 결정
	U/T*	9,064	9,117	0.6	171,500	170,600	-0.5	6/7	
	휴즈	8,120	9,038	11.3	79,000	n.a	-	7/9	- '95 Magnavox 사 매입
	레이톤	5,790	7,370	27.3	60,200	73,200	21.6	9/11	- '95 E-System 매입
	노드롭그루만	6,897	6,818	-1.1	42,400	37,300	-12.0	10/10	- '96 웨스팅하우스사 방산부문 매입
프 랑 스	에어로스페셜	8,747	9,801	12.0	39,556	n.a	-	5/8	- '96 다소사와 통합결정
	돔슨 CSF	5,558	5,976	7.5	46,800	n.a	-	12/13	- '96 민영화결정
	스빅크마	3,408	3,333	-2.2	22,700	21,944	-3.3	22/21	
	다소	2,272	2,324	2.3	11,831	11,861	0.3	26/27	- '96 에어로스페셜사와 통합결정
영 국	BAe	9,317	8,884	-4.6	46,500	69,445	49.3	8/5	
	롤스 로이스	3,005	3,772	25.5	36,800	43,200	17.4	19/23	- '95 알리슨사 매입
독 일	DASA	9,147	10,501	14.8	75,581	35,466	-53.1	4/6	- '96 포커사 포기 - '96 도니어사 매각
이탈 리	Finmeccanica	3,682	3,922	6.5	59,041	56,661	-4.0	18/20	알레니아사, 아구스타 사의 합계
일 본	미쯔비시	4,086	4,062	-0.6	44,227	n.a	-	17/17	
	가와사키	1,961	1,975	0.7	23,913	24,266	1.5	28/28	

자료 : Reed Business Publishing, Flight International 9.4-10, 1996.

Reed Business Publishing, Flight International 8.22-29, 1995.

* 는 프래트 & 휘트니(Pratt & Whitney)사의 모기업인 유나이티드 테크놀로지(United Technologies)사임.

고 엔진은 유나이티드 테그놀로지가 62억 달러를 차지하여 각각 1위를 차지하였다. 민간용 항공기 부문에서는 업체간 매출액 차이가 순위간에 크게 나타나고 있다. 즉 2위의 에어버스는 보잉사에 비해 68.3% 수준, 3위의 MD사는 41.1% 수준에 불과하다. 군용 항공기부문도 업체간 시장지위가 민간 항공기와 유사한 차이를 보이고 있다. 즉 2위의 MD사는 록히드 마틴사에 비해 55.6%, 3위의 BAe사는 MD사의 67.0%에 불과하다. 엔진부문은 1위와 2위의 GE 사간에 매출액 차이가 미미하나 2위, 3위, 4위, 5위간의 격차는 큰 것으로 나타나고 있다. 즉, R&R/GE, 스넵크마/R&R, DASA/스넵크마간의 매출액 비중은 각각 62.3%, 57.9%, 54.5% 수준이다.

각 부문별 특징은 <표 2>와 같이 요약해 볼 수 있다. 군용 및 민간용 부문의 특징적인 현상은 전반적으로 볼 때 상위부문(1-3위까지)에 위치해 있는 기업들간의 매출액은 큰 차이가 발생하지만 하위부문(4위 이하)에 위치해 있는 기업들간의 매출액 수준은 큰 차이를 보이지 않고 있다. 엔진부문은 상위기업(1-2위)간의 매출액 차이는 미미하나 하위부문으로 갈수록 매출액 차이가 크게 나타난다 <표 3>.

<표 3> 부문별 세계 5대 생산업체(1995년)

단위: 백만 달러

순 위	민 간 용		군 용		엔 진	
	업체명	매출액	업체명	매출액	업체명	매출액
1	보잉	13,900	록히드마틴	18,000	유나이티드 테그놀로지	6,200
2	에어버스	9,500	MD	10,000	GE	6,100
3	MD	3,900	BAe	6,700	롤스로이스	3,800
4	봄바르디	2,400	노드롭그루만	6,200	스넵크마	2,200
5	레이톤	2,000	GM	5,900	DASA	1,200

자료 : Reed Business Publishing, Flight International 9.4-10, 1996.

나. 민항기산업 현황

1995년 말 현재 여객기, 커뮤터기, 헬기를 비롯한 세계 민항기 생산규모는 금액 기준 412억 달러, 대수기준 2,876대로 추정된다. 금액기준으로 볼 때 가장 큰 시

장규모를 보이고 있는 부문은 319억 달러로 전체의 77.4%를 차지하고 있는 여객기인 반면, 헬기는 12억 달러에 불과한 시장규모로 5.3%에 불과한 비중을 보이고 있다. 그러나 대수기준으로 볼 때 경항공기 및 비즈니스기를 비롯한 기타부문이 1,581대로 가장 많고 헬기는 572대로 2위를 차지하고 있다.

〈표 4〉 세계 민항기 생산현황(1995)

단위: 대수, 백만달러, %

구 분	제트여객기	커뮤터기	헬 기*	기 타*	합 계*
대 수	481 (16.7)	242 (8.4)	572 (19.9)	1,581 (55.0)	2,876 (100)
금 액	31,900 (77.4)	2,200* (5.3)	1,200 (2.9)	5,900 (14.3)	41,200 (100)

자료: Boeing, Current Market Outlook, 1995,1996.

DRI/McGraw-Hill, Global high-tech industries 1995 to 2005, 1994.

Asian Aviation Publications, Asian Aviation, 1996. 6. 참조 KIET 재작성

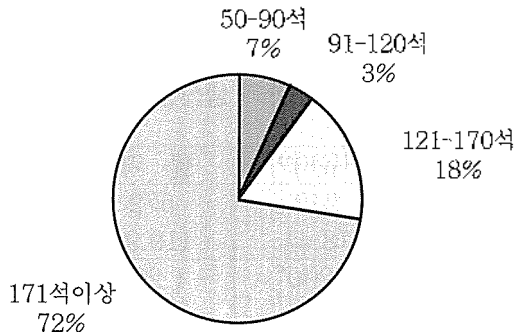
주: *는 추정치임.

1995년 현재 금액면에서 최대의 시장규모를 형성하고 있는 여객기의 좌석 규모별 시장 점유율은 금액기준으로 171석급 이상의 중대형규모가 전체의 72%를 차지하고 있다. 2위의 시장규모를 기록한 좌석규모는 121-180석 규모로 18%의 시장점유율을 기록하였다. 이에 비해 제트기종 중에서 가장 소형인 50-90석급은 7%, 91-120석급 규모는 3%에 불과한 시장점유율을 보였다(그림 1).

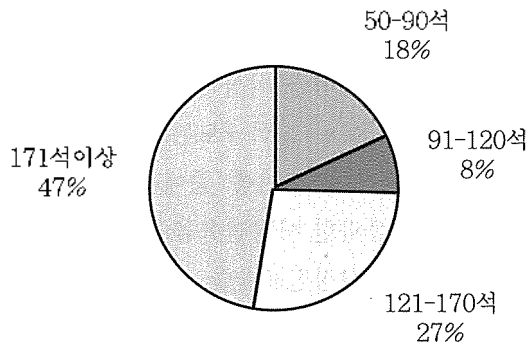
이를 대수기준으로 좌석규모별 시장점유율을 분석해 보았을 때에도 각각의 비중차이는 있으나 순위는 금액면에서 본 관점과 동일한 것으로 나타났다. 먼저 171석급 이상의 중대형여객기는 전체의 47%를 차지한 반면, 91-120석급 규모는 8%에 불과한 시장 점유율을 기록하였다. 여객기시장에서의 특이한 점은 최소형 여객기인 50-90석급 시장의 비중이 높다는 점이다. 동급의 좌석규모는 전통적으로 터보프롭기종이 시장을 주도했으나 최근 들어 단거리에서 있어서도 쾌적함과 안전성을 추구하는 여객들의 기호변화에 따라 제트기종에 대한 수요가 크게 증가하고 있다. 최근 동급의 시장을 주도하고 있는 기종은 캐나다의 캐나다에어사의 RJ(Regional Jet)와 브라질 엠브레어사의 EMB-146으로 모두 50석급 내외이다(그림 2).

“제트여객기의 좌석규모별 시장점유율 현황(1995)”

〈그림 1〉 금액별



〈그림 2〉 대수별



여객기시장의 주요생산업체는 미국의 보잉사, 유럽의 에어버스사, 그리고 미국의 MD사로 이들 3개 업체가 전체시장의 90%이상을 차지하고 있다. 이들 업체의 시장점유율 구성은 보잉사 50~55%, 에어버스사 30%, MD사 10%내외로 이루어져 있다. 최근에는 보잉사와 MD사가 합병을 전격 발표함으로써 미국업체와 유럽업체간의 경쟁이 더욱 격화될 조짐을 보이고 있다. 에어버스사는 미국의 합병에

적극 대응하기 위해 현재의 컨소시엄 체제를 단일화된 주식회사 형태로 전환하고 600석급 이상의 초대형 여객기 개발계획을 발표하는 등 시장 선점노력을 강화하고 있다.

한편, 컴퓨터기 시장은 유럽업체들이 전체시장의 80% 이상을 점유하고 있는 가운데 수요침체에 따른 업체들의 통합에 의한 경쟁력 유지노력이 진행되고 있다. 유럽의 대표적 컴퓨터기 합작 생산업체인 ATR사(프랑스 에어로스페이스+이태리 알레니아사)는 항공기의 공동개발, 공동생산 그리고 공동판매를 목적으로 영국의 BAe사와 AIR사를 설립하였다.

헬기시장은 민간부문에서 그동안 고성장에 따른 시장성숙의 여파와 군수의 급격한 퇴조로 지난 10년간 극심한 수요부진을 겪어왔다. 세계 최대의 헬기 생산업체인 벨사, 시코스 키사, 프랑스·독일 합작기업인 유로콥터사, 그리고 이태리의 아구스타사 등은 90년대 말에 신규수요가 어느정도 창출될 것으로 예상하고 신기종을 개발하고 있으나 그 전망은 불투명하다.

다. 군용기산업 현황

1. 일반현황

최근 10년간(1986-95) 서방 주요국들의 군용기 생산대수는 총 1만 3,823대에 달하고 있다. 이 기간동안 전투기 및 공격기는 전체의 41.5%인 5,743대, 헬기는 전체의 34.6%인 4,779대로서 전체 군용기의 76%이상을 차지한데 비해 훈련기와 수송기는 각각 12.5%, 11.4%의 낮은 비중을 차지하였다(표 5).

〈표 5〉 세계 주요국의 최근 10년간 군용기 생산실적*

단위: 대, %

구 분	전투기/공격기	수 송 기	훈 련 기	헬 기	합 계
대 수	5,743	1,578	1,723	4,779	13,823
비 중	41.5	11.4	12.5	34.6	100

자료: DMS, World Military Aircraft Production (1986-96), Military Aircraft Forecast, 1996.4.

주: *는 1986-1995년 말까지임. 이하동일.

구사회주의 국가의 생산은 제외.

특수목적용(초계기, 폭격기 등) 및 개조사업은 제외.

2. 전투기/공격기

최근 10년간 최대의 전투기/공격기 생산국가(해외 라이선스 생산 포함)는 총 3,764대를 생산하여 전체의 66.1%를 차지한 미국이다. 미국은 최신예 전투기인 F-15, F-16 그리고 F-18 등을 개발하여 세계시장을 석권하고 있다. 2위의 생산국은 Mirage 2000, MP-330 등을 비롯하여 634대를 생산한 프랑스이다. 그 외에 AMX, Tornado 등 국제공동개발을 통해서 생산된 기종은 전체의 17.4%인 998대를 차지했다(표 6).

이 기간의 업체별 전투기/공격기 생산 및 판매실적을 보면 미국의 록히드 마틴사는 전체의 37%에 달하는 시장점유율로 최대의 생산업체로 자리잡고 있다. 이 업체는 현재 우리나라에서도 기술도입방식으로 생산하고 있는 F-16을 주력으로 하여 총 2,137대를 생산하였다. 미국의 MD사는 F-15와 F-18을 주로 생산하여 전체의 24%의 시장점유율을 기록하였다. 3위의 생산업체는 프랑스의 다소사로 10%의 시장점유율을 기록하였다.

최근 10년간 생산된 기종을 중심으로 살펴보면, 록히드 마틴사의 F-16은 2,104대가 생산되어 36.6%의 높은 시장점유율을 보였으며 MD사가 개발한 F/A-18은 15.7%의 시장점유율로 2위를 기록하였다. 그리고 프랑스 다소사의 Mirage-2000은 530대가 생산되어 9.2%의 점유율로 3위를 차지하였으며 이외도 영국의 BAe사, 이탈리아의 알레니아사, 독일의 DASA사가 공동개발한

(표 6) 최근 10년간 국가별 전투기/공격기 생산실적

단위: 대, %

국가명	생산대수	비중		주요기종
		대수	비율	
미국	3,794	66.1		F-15, F-16, F-18
프랑스	634	11.0		MP-339, Mirage2000
영국	191	3.3		Hawk
공동개발*	998	17.4		AMX, Harrier2, Tornado
기타	126	2.2		-
합계	5,743	100		-

자료: 상동

주: 해외 라이선스 포함. 이하동일.

*는 국제공동개발임. 이하동일.

〈표 7〉 최근 10년간 기종별 전투기/공격기 생산실적

단위: 대, %

생산기종	기업	국가	생산대수		비고
			생산대수	비중	
F-16	록히드 마틴	미국	2,104	36.6	한국 기술도입 생산중
F/A-18	MD	미국	904	15.7	
Mirage2000	다소	프랑스	530	9.2	대만 60대 구입예정
Tornado	Panavia	영/이/독	477	8.3	
F-15	MD	미국	467	8.1	
기타	-	-	1,261	22.0	
합계			5,743	100	

자료: 상동

Tornado는 477대가 생산되어 8.3%의 시장점유율을 보였다(표 7).

3. 수송기

최근 10년간 국가별 수송기 생산실적을 보면, 미국은 전체의 69.2%인 1,092대를 생산하여 압도적 우위에 있다. 이외에 스페인과 독일이 소형 수송기를 생산하고 있으나 점유율이 각각 7.4%, 6.0%에 불과한 실적이다(표 8).

기업별 생산실적을 보면, 미국의 보잉사는 모두 417대를 생산, 26%의 시장점

〈표 8〉 최근 10년간 국가별 수송기 생산실적

단위: 대, %

국가명	생산대수	주요기종	
		비중	비고
미국	1,092	69.2	C-5, C-26, KC-130, E-3
스페인	117	7.4	C-212
독일	95	6.0	Do-228
공동개발	95	6.0	CN-235
기타	179	11.3	-
합계	1,578	100	-

자료: 상동

유율로 동 부문 최대의 기업으로 자리잡고 있다. 2위를 기록하고 있는 기업은 25%의 시장점유율을 기록하고 있는 미국의 록히드 마틴사, 3위는 7%의 시장점유율을 기록한 스페인의 CASA사이다.

주요 기종별 시장점유율을 보면 보잉사의 E-3는 총 417대가 생산되어 전체 수송기시장의 26.4%로 1위, 록히드 마틴사의 KC-130은 21.7%의 점유율로 2위를 차지하였다. 이외에 스페인 CASA사의 C-212, 독일 도니어사의 Do-228, CASA와 인도네시아 IPTN사가 공동개발한 CN-235가 있으나 시장점유율은 각각 6% 내외에 불과하다(표 9).

〈표 9〉 최근 10년간 기종별 수송기 생산실적

단위: 대, %

생산기종	기업	국가	생산대수		비고
			생산대수	비중	
E-3	보잉	미국	417	26.4	
KC-130	록히드 마틴	미국	342	21.7	
C-212	카사	스페인	96	6.1	
Do-228	도니어	독일	95	6.0	인도 라이선스 생산
CN-235	카사/IPTN	스페인/인도	95	6.0	한국 12대 보유예정
기타	-	-	533	33.8	
합계			1,578	100	

자료: 상동

4. 훈련기

지난 10년간 생산된 1,723대의 훈련기 중에서 최대의 생산을 기록한 국가는 브라질로 총 463대를 생산, 26.9%의 시장점유율을 기록하였다. 스위스는 360대의 생산실적으로 2위, 미국은 206대의 생산실적으로 3위에 머물렀다. 훈련기 부문의 특징적인 현상은 전투기, 수송기, 헬기 등 대부분의 군용기분야에서 세계시장을 석권하고 있는 미국과 프랑스, 영국 등의 경쟁력은 상당히 취약하다는 점이다. 이에 비해 후발국인 브라질과 스위스, 일본의 경쟁력은 상당히 높은 것으로 나타나고 있다.

업체별 시장점유율 현황을 보면 브라질 엠브레어사는 26.9%의 시장점유율로 동 부문 최대의 생산업체로 자리잡고 있다. 엠브레어사의 EMB-312는 내수시장 뿐만 아니라 아랍과 유럽지역에서 라이선스로 생산되는 등 경쟁력이 높은 기종으로 각광 받고 있다. 스위스의 필라터스사는 PC-7, PC-9 등을 미국에 수출하여 20.9%의 시장점유율을 기록하였다. 미국의 레이튼사는 T-1, Hawker-800 등을 생산하여 12.0%의 점유율을 기록하였다. 마지막으로, 8%의 점유율을 기록한 일본의 가와 사키중공업은 T-4를 개발하여 전생산량을 자국 방위청에 공급하였다(표 10).

〈표 10〉 최근 10년간 국가별 훈련기 생산실적

단위: 대, %

국가명	생산대수	비중	주요기종
브라질	463	26.9	EMB-312
스위스	360	20.9	PC-7, PC-9
미국	206	12.0	T-1, Hawker 800
일본	183	10.6	T-4
공동개발	49	2.8	Jaguar
기타	179	11.3	-
합계	1,723	100	-

자료: 상동

5. 헬기

최근 10년간 총 4,817대가 생산된 헬기시장은 미국이 전체의 69.4%인 3,343대를 생산하여 여타국들을 압도하는 높은 시장점유율을 기록하였다. 그리고 유럽의 프랑스와 독일의 합작업체인 유로콥터사를 비롯하여 각종 국제공동개발을 통한 생산실적은 전체 시장점유율의 21.1%로 2위를 기록하고 있다. 이에 비해 이탈리아와 영국은 각각 4.2%와 2.7%의 낮은 점유율을 보였다(표 11).

업체별 시장점유율을 보면 UH-60, SH-60 등을 생산하고 있는 미국의 시코스키는 전체시장의 33%를 차지하여 최대의 업체로 자리잡고 있다. 2위의 생산업체는 AS350/550을 주생산기종으로 하여 21%의 시장점유율을 차지하고 있는 유로콥터사이다. 그리고 미국의 MD헬기사는 19%로 3위, 벨사는 8%로 4위의 시장

〈표 11〉 최근 10년간 국가별 헬기 생산실적

단위: 대, %

국가명	생산대수	비 중	
		비 중	주요기종
미 국	3,343	69.4	UH-60, SH-60, AH-64
이탈리아	201	4.2	A109
영 국	131	2.7	Lynx, Sea King
공동개발	1,018	21.1	AS 350/550
기 타	124	2.6	-
합 계	4,817	100	-

자료: 상동

점유율을 보이고 있다.

기종별 생산실적을 보면 시코스키사가 개발한 UH-60 블랙호크는 1,022대가 생산되어 전체의 21.2%를 차지하여 최대의 생산실적을 보이고 있다.

그리고 MD헬기사가 개발한 AH-64 아파치는 총 618대가 생산되어 2위의 생산실적을 보였고, 벨사의 AH-1은 339대가 생산되었다(표 12).

〈표 12〉 최근 10년간 기종별 헬기 생산실적

단위: 대, %

생산기종	기업	국가	생산대수		비 고
			생산대수	비 중	
UH-60	시코스키	미 국	1,022	21.2	한국 기술도입 생산중
AH-64	MD	미 국	618	12.8	
AH-1	벨	미 국	339	7.0	
SH-60	시코스키	미 국	289	6.0	
AS350/550	유로콥터	프/독	261	5.4	
AS332/532	유로콥터	프/독	229	4.8	
기 타	-	-	2,059	42.7	
합 계			4,817	100	

자료: 상동

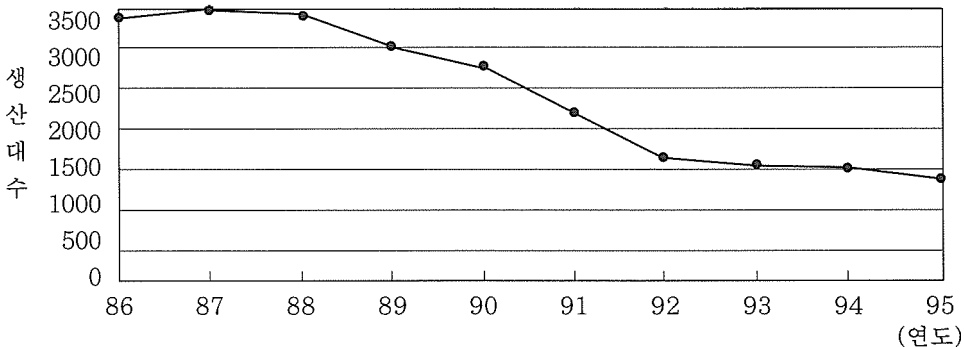
Ⅲ. 世界 航空機産業의 構造變化

가. 생산의 급격한 감소

민항기부문의 동향은 앞에서 본 바와 같이 1995년까지 계속 감소추세에 있었다. 이러한 기조는 1996년 상반기까지 지속되었다. 주요업체의 민간용 항공기부문 매출액 변화를 보면 1996년 상반기 기준으로 볼 때 보잉사는 전년 동기대비 0.6%, 에어로스페이스사는 14%, 그리고 MD사는 50%씩 감소하였고 엔진업체인 프랫 & 휘트니사의 매출액도 같은 기간동안 1.2%의 감소를 기록했다

그러나 1996년 하반기부터는 여객수요 증가에 따른 여객기 수주가 증가하면서 주요업체들의 생산은 활기를 띠고 있다. 90년대 초부터 마이너스 성장하에 있거나 저조한 증가율을 기록하던 세계 여객수요는 1994년부터 본격 회복되어 1995년에 6.6%, 1996년에 6.7%로 빠르게 성장하고 있다. 이러한 결과는 주요업체의 매출액 증가와 인력충원으로 나타나고 있다. 보잉사는 1996년 매출액(군수포함)이 226억 8,100만 달러로 전년대비 16.2% 증가하여 1991년 이후 계속되던 매출감소 행진에 종지부를 찍고 단숨에 1994년 수준을 회복하였다. 또한 동사는 1991년부터 계속하던 인력감축을 중단하고 다시 고용을 증가시킬 계획을 발표하였다. 보잉과 치열하게 경쟁하고 있는 유럽연합의 에어버스사도 최근 몇년간 계속되던 수주감소를 뒤로하고 1996년 하반기부터 다시 수주가 증가하고 있다.

〈그림 3〉 최근 10년간 세계 군용기 생산추이*



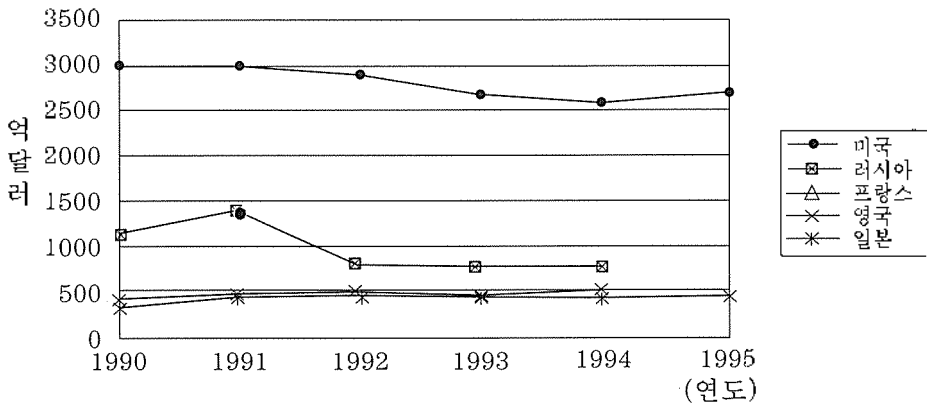
자료: 상동

주: *는 구사회주의 국가 및 개조항공기 포함. 따라서 앞의 표와는 차이가 있음.

80년대 중반까지 지속적인 증가세를 보이던 세계 군용 항공기산업은 1987년을 정점으로 큰 폭의 감소행진을 계속하고 있다(〈그림 3〉 참조). 이에 따라 1987년에 3,482대에 이르던 생산량은 1995년 말 현재 동기대비 38.3%에 불과한 수준에 머무르고 있다.

이와 같이 군용기 생산량이 감소하고 있는 원인은 1988년부터 본격화 된 탈냉전과 구소련의 해체에 따른 각국의 군비축소 영향 때문이다. 세계최대의 예산지출을 행하고 있는 미국의 1995년 예산은 전년대비 2,630억 달러로 1990년 대비 13.1%가 감소하였다. 그동안 미국과 치열한 군비경쟁을 벌여왔던 러시아의 국방예산은 1994년 말 현재 790억 달러인데 이 규모는 1990년에 비해 67.7%에 불과한 수준이다(〈그림 4〉).

〈그림 4〉 주요국의 국방예산 추이



자료: DMS, World Military Aircraft Inventories & Forecast, 1996.

나. 기업통합의 가속화

이와 같은 항공기산업의 구조변화는 기업의 생존환경을 급격하게 변화시키는 요인으로 작용하고 있다.

먼저 민항기부문에서는 90년대 초부터 계속된 수요부문의 침체로 인해 관련업체들이 합병을 통해 경쟁력을 유지시키거나 매각되는 경우가 빈번히 발생하고 있다. 대표적인 통합 업체로는 헬기부문에서 유럽의 에어로스페이스사와 독일의 MBB

사가 90년대 초에 합병한데 이어 1996년 초에는 컴퓨터기 부문에서는 에어로스페셜사, 독일 알레니아사, 영국 BAe사가 연합하여 AIR(Aerospace Industries Regional)을 결성하였다. 가장 심각한 구조변화에 직면해 있는 국가는 독일이다. 독일 DASA사의 자회사인 네덜란드의 포커사는 계속된 적자를 이기지 못해 1996년 하반기에 파산하는 이변을 낳았다. 이어서 DASA사는 컴퓨터기 생산 자회사인 도니어사를 미국 페어차일드사에 매각하였다. DASA사는 엔진자회사인 MTU사도 매각할 예정이어서 80년대의 저돌적 매수합병에서 대부분을 철수시킬 계획이다. 미국의 보잉사와 MD사는 1996년 말 전격적으로 통합을 결정함으로써 세계를 놀라게 하였다. 최근 유럽 4개국 주도하에 민항기를 생산하고 있는 에어버스사는 군수부문의 통합을 추진하기로 결정하여 군민간의 통합을 통한 시너지효과로 미국과의 경쟁을 계속할 것을 공표하였다.

한편 군수부문에서는 각국의 경쟁적인 군비축소에 따라 과거 군수부문에 의존해 왔던 관련기업들은 동 사업을 포기하거나 합병을 통해 경쟁력을 유지하고자 노력하고 있다. 1996년 유럽 최대의 전투기 생산업체인 프랑스의 다소사는 군용기 수요의 감소에 따라 민간용 여객기와 군민용 헬기 생산업체인 에어로스페셜사와의 통합을 결정하였다.

특히 미국의 항공우주산업의 흡수·합병 등을 비롯한 기업간 통합은 아주 빠르게, 지속적으로 그리고 대형화되고 있다. 1992년부터 본격화되어 현재까지 계속되고 있는 기업통합은 GD사의 항공우주관련 사업포기로부터 시작되었다. GD사는 1992년에 미사일 부문을 GM휴즈사에, 전투기 부문을 록히드사에 매각한 데 이어, 1993년에 마지막으로 발사체 부문을 마틴마리에타사에 매각함으로써 동사업에서 완전히 철수하였다. 1993년에는 GE사, IBM사가 각각 마틴마리에타사, 스페이스 시스템/로탈사에 통합되면서 군용기 관련 기업은 더욱 축소되었다. 1994년에는 록히드사와 마틴마리에타사가 합병을 결정하였고 동사에 노드롭사와 그루만사도 합병함으로써 미국의 항공우주 관련 기업은 극소수만이 남게 되었다. 1996년초에도 MD사는 레이튼사, 보잉사는 록웰사를 매입하였고 동년 말에는 MD사와 보잉사가 통합함으로써 군·민 양부문에서 세계 최대 기업으로 자리매김을 하자 98년에 록히드 마틴사는 다시 노드롭 그루만사와의 통합을 발표하여 끝없는 통합행진이 계속되고 있으며 향후에도 기업수의 축소가 계속 이루어질 것으로 보여진다.

이와 같은 매수·합병이 활발히 진행되고 있는 근본원인은 수요감소에 따라 이에 대한 적정 공급능력을 갖추기 위한 기업들의 대응과정으로 풀이된다. 항공기기

수요감소에 따라 현재 과잉공급 상태에 있는 항공기산업의 개발 및 생산용 시설과 장비 및 인력의 축소는 불가피한 것으로 받아들여지고 있다. 항공기산업은 규모의 경제(Economies of Scales) 확립에 적정한 시장규모와 막대한 연구개발 투자비용을 감당하기 위한 기업수의 축소, 그리고 기업의 대형화는 반드시 필요한 전제조건이라 할 수 있다.

다. 신기종 개발은 활발

1. 민항기산업

침체일로에 있던 여객수요가 증가하고 후발개도국들의 시장진입 노력, 그리고 새로운 니치마켓의 출현으로 세계 주요업체들의 연구개발 활동은 상당히 활발하게 진행되고 있다. 민항기 개발의 양대축은 미국의 보잉사와 유럽연합의 에어버스사이다. 특히 보잉사는 파생형 개발에 주력하고 있는데 대형부문에서는 B747-X, 그

〈표 13〉 현재 개발중이거나 계획중인 민간 항공기

구 분	제 품	기 업	규 모	개발완료	비 고
여객기	-A3XX	에어버스	600석이상	2005	협상중 취소
	-B747-X	보잉	500석	2005	
	-B737-600	"	110석	n.a.	
	-B737-700	"	150석	n.a.	
	-B737-800	"	170석	n.a.	
	-MD95	"	90석	1999	
	-AE100	중국/에어버스	100석	2002	
	-AIR-70	AIR/한국	70석	2001	
	-Do728	페어차일드/도니어	70석	2001	
	-ERJ 170	엠브레어	70석	?	
커뮤터기	-N250	IPTN	50석	1999	유보
	-AIR TRUCK	IAI	화물기	2001	
헬기	-EC150	유로콥터	4-5석	98년완료	
	-EC120	유로콥터	5석	"	
	-B-407LT	벨/삼성	8석내외	"	

자료 : 보잉사, Current Market Outlook, 1997.3.

안영수, 국내 헬리콥터산업의 현황 및 육성방안, 「제 2차 서울대 헬리콥터 세미나」, 1996.6.

리고 소형부문에서는 B737-600, B-737-700, 800 등을 개발하고 있다. 에어버스는 향후 공항의 포화상태를 감안, 대량의 여객을 일시에 수송할 수 있는 A3XX계획을 수립하고 현재까지의 대보잉사 열위를 극복코자 하고 있다. 한편 중국은 한국과 공동개발기로 하였던 100석급 소형여객기를 협력선을 싱가포르 바꾸고 에어버스의 공동개발을 추진하고 있다. 그러나 중국과 유럽간의 견해차 상존으로 사업진행이 부진을 면치 못하고 있는 가운데 최근 싱가폴은 동사업에서의 탈퇴를 선언, 사업진행이 불투명한 상태로 빠져들었다. 최근 한국은 중국과의 협상결렬후 유럽의 컴퓨터기 연합 생산업체인 AIR사와 약 12억 달러의 개발비가 소요되는 70석급 미니여객기인 AIR-70를 약 40% 내외의 지분으로 참여하는 공동개발을 추진하였으나 AIR사의 사업포기로 사업 중단상태이다(표 13).

2. 군용기산업

군용기 수요의 지속적인 감소속에서도 각국은 활발하게 신기종 개발을 추진하고 있다. 신기종 개발의 가장 큰 이유는 2000년대를 대체할 최첨단 미래형 항공기를 개발하기 위해서이다.

먼저, 전투기/공격기 부문에서는 세계 최대의 생산국이자 수요국인 미국은 차세대 주력 기종으로 F-22를 개발하고 있다(〈표 14〉 참조). 록히드 마틴사와 보잉사가 공동개발중인 동기종은 현재 미공군에서 운용중인 F-15를 대체할 최첨단전투기이다. 이 기종은 기체 개발에 99억 5,000만 달러, 엔진개발에 15억 달러가 투입되는 초대형 개발사업으로 미공군으로부터 총 442대의 확정수요를 가지고 있다.

영국, 독일, 이탈리아, 스페인 등 유럽 4개국이 연합하여 1986년부터 공동개발중인 EF2000 전투기는 2001년 생산 예정하에 645대의 확정수요를 가지고 있다. 프랑스 다소사가 단독으로 개발하고 있는 라파엘 전투기는 현재 프랑스 공군으로부터 320대의 수주를 받아 1997년부터 인도될 예정이다.

아시아 국가의 경우, 일본의 미쯔비시중공업은 록히드사의 F-16을 개량한 FS-X 전투기의 시제기를 지난 95년에 개발완료하였으며 일본 방위청으로부터 130대의 수주를 획득하였다. 한국의 삼성항공은 현재 한국공군이 보유하고 있는 F-5전투기를 대체할 KTX-2 경공격기를 2000년대 초까지 개발할 예정이다. 이외에도 브라질 엠브레어사, 인도의 HAL 사는 각각 ALX, LCA 경공격기를 개발중에 있으며 자국 공군으로부터 각각 100대, 200대의 수요를 예상하고 있다.

수송기분야는 미국과 유럽중심으로 개발이 이루어지고 있다. 미국의 MD사는

〈표 14〉 최근의 주요 군용기 개발동향

구 분	기 종	개발업체	국 가	비 고
전투기 /공격기	F-22	록히드마틴/보잉	미국	'97 첫비행 예정
	EF2000	유로파이터	독일/이태리/ 영/스페인	'01 생산예정, 확정수요 645대
	Rafale	다소	프랑스	'97 생산예정, 확정수요 320대
	FS-X	미쯔비시	일본	'95 세계기 생산, 확정수요 130대
	JAS-39Gripen	사브	스웨덴	'97 생산예정, 확정수요 140대
	ALX	엠브레이	브라질	경공격기, 확정수요 100대
	LCA	HAL	인도	경공격기, '02 생산예정, 수요 2000대 예상
수송기	KTX-2	삼성항공	한국	경공격기, 21C초 생산예정
	C-17	MD	미국	'93 생산개시, 확정수요 120대 예상
	FLA	Euroflag	독/이/영 등 8개국	'99 생산예정, 확정수요 300여대 예상
	MRTT	에어버스	프/영/독 스페인	A300, A310, A340 등 민항기 개조
훈련기	F-60	포커	네덜란드	F-50큐버터기 과생형
	JPATS	레이튼	미국	'99 생산예정, 필라티스사의 PC-9 라이선스기종, 확정수요 711대
	AT-X	가와사키	일본	FS-X 훈련용, 수요 70-80대 예상
	KTX-1	대우중공업	한국	'98 양산예정
헬기	KTX-2	삼성항공	한국	21C초 생산예정
	V-22	벨/보잉	미국	
	EH-101	EHI	이/영	
	다목적 헬기	?	한국	21C초 생산예정

자료: A Reed Business Publications, Flight International, 각호.

A Publication of the McGraw-hill Companies, Aviation Week & Space
Technology, 각호.

Aerospace Media Publishing, Interavia, 각호

1993년에 C-17 수송기를 개발하여 현재 이를 미공군에 납품하고 있으며 2000년대 초까지 모두 120대를 공급할 예정이다. 프랑스, 독일, 이탈리아, 영국 등 유럽 8개국이 연합하여 에어버스사의 군수부문에서 개발중인 FLA(Future Large Aircraft)는 99년부터 양산될 예정이며 동국가들로부터 약 300여대의 수요가 예상된다. 이외에도 유럽 에어버스사의 A-300, A-310을 개조한 MRTT(Multi-Role Tanker Transporter), 미 보잉사의 B-747, B-767, 네덜란드 포커사의 F-60 등 기존의 민간용 여객기를 개조한 수송기 개발도 검토되고 있다.

훈련기 분야를 보면 현재 훈련기를 개발하고 있는 주요 국가로는 미국, 일본 그리고 한국을 들 수 있다. 미국의 레이톤사는 JPATS(Primary Training Aircraft System)에 소요되는 711대의 훈련기에 대해 스위스 필라터스사의 PC-9을 기술 도입하여 Mk.2로 명명, 99년부터 미국방부에 납품할 예정이다. 그리고 일본의 가와사키중공업은 현재 개발중인 FS-X전투기 훈련용으로 AT-X를 개발중이다. 마지막으로 한국의 대우중공업은 기본훈련기인 KTX-1 사제기를 시험비행중에 있으며 삼성항공은 아음속급의 고등훈련기인 KTX-2의 개발을 준비하고 있다.

최근 개발되었거나 현재 개발이 진행중인 주요 헬기로는 영국 웨스트랜드와 이탈리아 아구스타가 합작설립한 EHI사의 EH-101와 미국 벨/보잉사의 V-22를 들 수 있다. 약 30명이 탑승할 수 있는 EH-101은 1995년에 개발된 3발헬기이다. 그리고 총 24명의 완전무장 병력이 탑승할수 있는 V-22는 1999년을 목표로 개발중에 있으며 미국방부의 수요는 523대로 예상된다.

3. 평 가

민항기부문의 신기종 개발은 크게 대형업체가 독자적으로 기존 기종의 파생형을 개발하는 형태와 신규 진입업체가 많은 지분을 가지고 참여한 형태의 신기종 개발이 주류를 이루고 있다. 특히 보잉사는 파생형개발에 주력하고 있는데 B747-X는 B747-400의 확장형이며, B737-600, B-737-700, 800 등은 각각 B737-500, B737-200의 파생형이다. 이와 같이 보잉사가 파생형 개발에 주력하는 이유는 여객기 신기종 개발에 따른 과도한 개발비용 때문이다. 실제로 1995년에 개발완료된 B-777의 개발비용은 50억 달러가 투입되었는데 동 규모는 동사의 당해년도 민간부문 매출액의 35.7%를 차지하는 것이다. 다른 한편으로는 중국, 한국을 비롯한 주요 후발국들의 항공기시장 진입의지에 따라 공동개발 방식에 의해 사업이 이루어지고 있다는 점을 들 수 있다. 먼저 중국은 자국의 시장잠재력을 바탕으로

100석급 소형여객기인 AE-100을 유럽 에어버스사와 공동개발하고 있다. 한국은 유럽 AIR사가 추진하고 있는 미니 여객기인 AIR-70 개발사업에 주요파트너로 참여할 예정이다. 이들 후발국들의 사업방식에 있어서의 공통점은 선진업체와의 제휴에 의해 사업을 추진한다는 점인데, 그 이유는 자국의 미흡한 기술을 제휴에 의한 방식으로 흡수·축적함과 동시에 해외 마케팅시에 선진업체들의 명성도를 적극 활용코자 하는 것이다. 선진업체들의 입장에서는 후진국들의 막대한 시장잠재력을 적극 활용하고 과다한 개발비 투자에 따른 위험을 분담코자 하는 의도가 강하다.

군용기의 신기종은 전반적으로 그 종류면에서 대폭 축소·개발되고 있으며 국가별, 또는 지역별로 단일 기종화되는 경향이 뚜렷하다. 전투기의 경우, 세계 최대의 수요국인 미국도 2-3개의 동시 경쟁기종을 개발해 왔으나 현재에는 F-22로 단일화시키고 있으며, 유럽도 EF-2000과 라파엘로 축소되었다. 수송기와 헬기도 미국과 유럽에서 각각 1개 기종씩만 개발되고 있다. 이와 같이 개발기종이 대폭 축소·조정되고 있는 이유는 각국의 군축에 따라 세계수요는 크게 축소되고 있는데 비해 개발비용은 크게 증가하고 있기 때문이다.

또한, 첨단기술력이 결집된 전투기의 경우 과거에는 미국과 유럽만이 독점적으로 개발하였으나 최근에는 아시아 국가로 크게 확산되고 있는 추세이다. 대만은 80년대 중반부터 초음속 전투기인 IDF를 독자개발하여 공군에서 운용중이다. 일본은 차세대 전투기인 FS-X를 개발중에 있으며, 한국은 KTX-2 경공격기를, 그리고 인도는 LCA 경공격기의 개발계획을 갖고 있거나 개발중에 있다.

라. 전략적 제휴의 강화

1. 민항기산업

이미 언급한 바와 같이 최근 민항기부문의 전략적 제휴 형태는 크게 선후진국간의 제휴로 나타나고 있는 것이 일반적인 추세이다. 이와 같은 최근의 경향은 80년대까지 주로 선진국간의 제휴 형태로 나타난 것과는 크게 차별화 되는 것이다. 즉, 70년대 초에 개발된 콩코드기는 영국-프랑스, 80년대의 보잉 767은 미국-이태리-일본, ATR 커뮤터기는 프랑스-이태리, 그리고 가장 최근에 개발된 B777은 미국-일본간 제휴에 의한 방식이었다. 그러나 아시아 후발국들의 경제성장과 이에 따른 자본축적, 그리고 향후의 지속적 경제발전을 위한 산업구조 조정과 이에 따른 첨단 기술 입수의 필요성은 항공기 개발의 필요성으로 나타나고 있다. 이에 비해 선진국

들은 과다한 개발비용, 업체간 경쟁의 격화, 그리고 규모의 경제를 확보하는데 미흡한, 협소한 시장규모로 인해 최근의 급속한 경제성장으로 시장잠재력 및 자본력을 갖춘 후발국들을 매력적인 파트너로 인식하고 있다.

2. 군용기산업

먼저 유럽은 전투기분야에서 영국, 독일, 이탈리아, 스페인 등 4개국이 협력하여 차세대 유럽형 전투기인 EF-2000을 개발하고 있으며, 수송기 분야에서는 위의 4개국 외에 프랑스, 터키, 포르투갈이 참여하여 FLA를, 그리고 헬기분야에서는 영국 웨스트랜드사와 이탈리아 아구스타사가 공동으로 EH-101을 개발하고 있다. 일본은 미국의 기술지원하에 FS-X전투기를 개발중에 있고, 인도는 LCA 경공격기를 프랑스 다소사의 지원하에 개발하고 있다. 한국의 삼성항공은 KTX-2 고등훈련기 겸 경전투기를 미국의 록히드 그루만 사의 기술지원하에 개발할 예정이다.

이러한 제휴의 특징은 선진국간 협력이 확대되고 있고, 선후진국간의 분업에 있어서도 수직적 분업이 아닌 수평적 분업이 주류를 이루고 있다는 점이다. 유럽의 경우 EF2000 전투기 및 FLA수송기 개발사례에서 보는 바와 같이 기술수준이 비슷한 국가간의 협력이 주류를 이루고 있다. 인도, 한국 등은 선진국에 비해 항공기술이 낙후된 수준임에도 불구하고 독자적인 항공기 개발을 위한 노력을 기울이고

〈표 15〉 최근 주요 군용기 개발사업의 국가간 협력현황

구 분	기 종	협력국가	협력기업	비 고
전투기/ 공격기	FS-X	일본/미국	미쯔비시/록히드	F-16 개량형
	EF2000	독/이/스페인/영	DASA/알레니아/ CASA/BAe	
	LCA	인도/프랑스	HAL/다소	첨단기술사용(복합소재 30% 채용, Fly by Wire)
	KTX-2	한국/미국	삼성/록히드	
수송기	FLA	프/독/이/스페인/ 터키/폴투갈/영	에어로스페셜/DA SA /알레니아/CAS A/Tusas /OGMA/ BAe	C-160 Transall 후속
훈련기	KTX-2	한국/미국	삼성/록히드	
헬기	EH-101	영/이	웨스트랜드/아구스 타	대형헬기

자료: KIET작성

있다. 이와 같은 후진국들의 독자개발 경향은 과거 라이선스 생산과 같은 수직적 분업관계보다는 크게 전진된 것이라 할 수 있다.

3. 전략적 제휴강화의 요인과 경향

이와 같은 국가간의 협력을 가능하게 했던 요인은 크게 2가지로 볼 수 있다. 먼저, 상호협력에 의한 시장기회 확대를 위해 협력하는 것으로 선진국간의 협력인 유럽의 경우가 대표적인 것이다. 즉, 자국에서 발생하는 과소수요를 여러 국가가 연합하므로써 수요를 창출시켜 개발과정에서의 비용분산과, 생산에 있어서 규모의 경제효과를 극대화시킬 수 있다. 둘째, 최근의 탈냉전에 따른 군비축소의 여파에 따른 선진기업들의 경영압박은 첨단기술을 방출시키는 요인이 되고 있다. 경영압박에 처해 있는 선진기업들이 후발국에게 비교적 저렴한 가격으로 기술을 제공함으로써 기술제공기업은 경영난 완화를, 후진국은 첨단 기술 입수기회를 기점으로써 선후진국간의 수평적 협력을 촉진시키는 요인이 되고 있다.

이외에 자국 업체간의 전략적 제휴도 크게 강화되고 있다. 세계 최대 군용기 생산업체인 록히드마틴사와 민항기 전문 생산업체인 보잉사는 상호협력하에 F-22 미래형 전투기를 개발하고 있다. 역시 세계 최대의 헬기생산업체인 벨사와 보잉사도 V-22헬기를 공동 개발하고 있다.

상호 경쟁적인 관계에 있던 미국업체들의 이와 같은 전략적 제휴는 과거에는 찾아보기 어려운 것으로 90년대에 들어서면서 본격화되고 있다. 이와 같이 미국 업체간 제휴에 의한 개발사업이 추진되고 있는 가장 큰 이유는 자국내 개발대상 물량의 축소 때문이다. 실제로 기체개발에 99억 5,000만 달러, 엔진개발에 15억 달러가 투입될 예정인 F-22기의 미국내 수요는 442대에 불과하다. 이는 양산시점 기준 최소 10년 전에 개념설계가 착수되는 군용기 개발상의 특징을 참조해 볼 때, 2010년까지 미국을 대표할 기종은 F-22뿐이며, 또한 동기간동안의 미국내 전투기 수요는 442대라는 것을 의미하는 것이다. 이와 같은 물량축소에 대응하고 막대한 개발비용을 감당하기 위해 국내기업간의 제휴는 불가피한 선택이라고 할 수 있으며, 이변이 없는 한 이러한 추세는 더욱 확대될 것으로 보인다.

IV. 結 論

이상에서 본 바와 같이 최근의 세계 항공기산업은 전례가 없는 대구조조정기에 진입해 있다. 1980년대 말까지는 민항기부문에서의 순환적 수요감소현상을 군용기부문의 수요증가로 보완시켜 줌으로써 항공기산업 전체의 충격을 완화시켜 안정적 생산활동의 도모가 가능하였다. 그러나 1990년대 들어서는 이들 양부문의 동반침체로 인해 전례없는 구조조정이 가속화되고 있다. 이러한 시장여건하에서 시장경제개념을 도입한 러시아, 중국 등 동구권 중심의 새로운 경쟁자들의 출현은 기존의 서방업체들을 더욱 곤경에 빠뜨리고 있다.

이와 같은 중요한 시장구조변화 시점에서 한국은 군·민 양부분에서의 대형개발사업 추진을 통해 세계 항공기시장에 진입코자 노력하고 있다. 먼저 군용기부문은 KTX-1, KTX-2를 개발하여 일차적으로 국내 방위수요를 충족시키고 장기적으로는 세계시장에 진입한다는 전략이다.

그러나 민항기부문은 '중형항공기' 개발사업은 초기에는 외국과의 공동개발(한중사업 50:50)으로, 최근에는 외국 주도개발에 파트너로 참여(AIR사업 30~40%)하는 방식에 의한 세계시장 진입전략을 구사하고 있다. 이러한 시장진입 전략방식은 항공기 제품이 규모의 경제가 필요하여 전세계를 대상으로 생산해야 하는 글로벌 제품이라는 점에서 일견 타당성이 있어 보인다. 그러나 중형항공기사업은 사업진행 여부에 대한 결정권을 외국과의 공동개발 파트너에게 의존하게 되어 결과적으로는 5년동안 사업이 진전없이 원점에서 머무는 결과를 초래하였다. 이에 따라 200억원 이상의 정부예산과 관련업체들의 막대한 인적·물적자원의 낭비를 가져왔으며, 가장 중요한 사항인 시장진입 기회를 놓치는 오류를 범하였다.

따라서 현재와 같은 중형항공기 시장진입 전략은 수정될 필요가 있으며 항공기산업의 핵심역량 구축을 통해 경쟁력을 확보한 이후 점진적으로 세계시장에 진출하는 전략이 필요할 것으로 보인다. 항공기 제품은 제품개발에서 시장활동 기간까지를 포함할 경우 라이프사이클이 최소 25년에서 30년 이상이라는 점을 감안하여 장기적 관점에서의 발전전략이 수립되어야 할 것이다. 현재 세계시장의 구조조정은 한국에게 위협도 될 수있지만 다른 한편으로는 기회요인도 제공하고 있다는 점을 인식해야 한다.