

한·일 항공기산업의 산업연관효과 비교와 한국 항공기산업의 연관효과 제고방향

— 산업연관표를 중심으로 —

안 영 수*

〈 목 차 〉

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| I. 서 론 | III. 일본 항공기산업의 연관효과 분석 |
| II. 한국 항공기산업의
산업연관효과 분석 | 가. 부가가치율 |
| 가. 부가가치 구조 | 나. 국산화율 |
| 나. 국산화율 | 다. 생산유발효과 |
| 다. 생산유발효과 및 연관효과 | IV. 한일항공기산업연관효과 비교 |
| 라. 부가가치·수입유발효과 | V. 결론 및 정책제안 |

I. 서 론

1996년 말 현재 한국의 항공기산업 생산액은 약 10억 달러 수준을 기록하여 90년대 초에 2억 달러 내외에 머물렀던 미미한 수준과 비교해 보면 매우 빠른 외형성장을 하고 있는 것으로 나타났다. 그 성장의 주요인은 H-60, F-16을 비롯한 주요 군용기의 기술도입 생산에 따른 것이다. 그러나 이에 상응하는 수준의 산업연관효과와 부가가치는 매우 미약한 것으로 나타나 동산업이 높은 산업연관효과와 고부가가치를 창출한다는 기존의 주장들과는 상당히 다르게 나타났다.

이에 비해 일본의 항공기산업은 지속적인 항공기 개발사업의 추진을 통해 비교

* 산업연구원 기계산업연구실 항공우주산업연구팀 책임연구원

적 높은 산업연관효과를 누리고 있는 것으로 나타났다.

따라서 본고에서는 국내 항공기 산업이 이와 같은 낮은 산업연관효과를 보이는 원인을 진단해 보고, 이와 같은 원인분석을 통해 동 효과를 제고시키기 위한 정책 방향을 모색해 보고자 한다.

II. 한국 항공기산업의 산업연관효과 분석

가. 부가가치구조

1993년 말 현재 산업연관표를 이용한 한국 항공기산업의 부가가치율은 23.1%로 상당히 낮은 수준이다. 이에 비해 자동차, 조선을 포함한 수송기계는 29.9%, 제조업 전체는 29.4%에 달하고 있다.

동산업의 가장 특징적인 현상은 부가가치율의 비중이 계속 감소하고 있다는 점이다. 즉, 1985년의 부가가치율은 35.9%에 달했으나 1990년은 동기대비 10%가 감소하였으며, 1993년은 전기대비 2.8%가 감소하였다. 이에 비해 제조업의 부가가치율은 같은 기간동안 각각 2.5%, 2.2%씩 증가하는 등 지속적으로 고부가가치화되고 있어 좋은 대조를 보이고 있다.

이와 같이 국내 항공기산업의 부가가치가 갈수록 낮아지고 있는 이유는 각각에 해당하는 시기적 상황 때문으로 파악된다. 1993년의 경우 주요 군용기 라이선스 생산사업인 UH-60, F-16의 사업이 초도단계에 있었던 시기이다. 즉, UH-60의 생산개시 시점은 1992년이어서 대부분의 부품을 수입에 의존하여 조립하는 초보적 단계였고, F-16의 생산개시는 1994년부터 이루어졌으므로 1993년에는 동사업과 관련된 부품을 수입하거나 치공구를 제작하는 수준이었다.

이에 따라 부가가치는 낮아질 수밖에 없다. 그러나 제조업에 비해 11.2%나 높은 부가가치를 실현했던 1985년의 국내 항공기산업은 제공호의 기술도입생산이 막바지에 다다라 부품의 국산화 및 관련 경험이 가장 많이 축적된 시기였다. 1990년은 국내 수요의 공백기로서 수요의 대부분을 해외에 의존하던 시기이며 주생산품은 민항기 기체부분품이었다. 따라서 저임금을 통한 가격경쟁력을 기반으로 이들 부품을 가공, 조립하여 수출하는 방식이었기 때문에 부가가치를 높이는데 한계가 있었다.

1993년 기준 국내 항공기산업의 부가가치구조를 보면 피용자 보수가 13.5%로

총부가가치의 58%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있다. 이외에도 고정자본 소모 5.3%, 간접세 2.6%, 영업 잉여 1.7%를 구성하고 있다.

항공기산업과 수송기계산업간의 부가가치 구조를 비교해 보면 몇가지 특징을 파악할 수 있다. 항공기산업의 가장 큰 특징은 간접세 비중이 낮다는 점이다. 수송기계산업은 8.6%인데 비해 항공기산업은 이보다 6.0%가 낮다. 두번째 특징은 항공기산업은 영업잉여측면에서 수송기계에 비해 2.2% 낮은 반면, 고정자본 소모율은 1.3% 높다.

이와 같은 특징의 원인은 다음과 같이 해석될 수 있다. 먼저 간접세 비중이 낮은 이유는 생산의 80%이상을 군수부문에 의존해 있기 때문이다. 방위산업 관련 제품의 생산에 따른 정부의 세금은 그 대부분이 면제되거나 감면혜택을 받는다. 영업잉여가 낮은 이유는 이미 언급한 바와 같이 주요제품의 생산이 초기단계인 관계로 기업의 이익이 크게 낮아진 것으로 보인다. 이에 비해 고정자본 소모가 높은 이유는 군용기 생산을 위한 관련장비인 치공구 및 관련장비는 가속감가상각 방식이 적용되기 때문이다.

〈표-1〉 한국 항공기산업의 부가가치율 추이

단위 : %

구 분	1985(A)	1990(B)	1993(C)	증 감	
				B-A	C-B
항 공 기	35.9	25.9	23.1	-10.0	-2.8
수송기계	29.5	32.2	29.9	2.7	-2.3
제 조 업	24.7	27.2	29.4	2.5	2.2

* 자료 : 韓國銀行, 産業聯關表, 1988, 1993, 1996. 이하동일.

〈표-2〉 한국 항공기산업의 부가가치 구조(1993)

단위 : 백만원, %

구 분	중간투입	부가가치투입					합 계
		비용자 보 수	영업잉여	고정자본 소 모	간접세	소 계	
금 액	565,490	99,253	12,140	39,149	18,985	169,527	735,017
비 중	76.9	13.5	1.7	5.3	2.6	23.1	100.0
수송기계 비 중	70.1	13.4	3.9	4.0	8.6	29.9	100.0

나. 국산화율

한국 항공기산업의 국산화율을 보면 1993년의 부가가치를 포함한 국산화율은 59.7%로 자동차를 비롯한 여타산업에 비해 국산화율이 상당히 저조한 수준이다. 동기대비 자동차와 조선의 국산화율은 약 80~90%로 상당히 높은 수준이다. 그러나 동산업의 국산화율은 1985년에 비해 13.6% 증가하는 등 빠르게 높아지고 있다.

그러나 부가가치율을 제외한 순수한 의미의 국산화율은 더욱 낮게 나타나는데, 1993년의 순수국산화율은 47.6%를 기록하여 상당부분을 해외수입에 의존하고 있음을 보여주고 있다. 그러나 이 비중은 1985년의 16.0%에 비하면 크게 향상된 것으로 90년대 들어 국산화율이 빠른 속도로 진전되고 있음을 보여주고 있다.

〈표-3〉 한국 항공기산업의 부문별 투입구조 추이

단위 : 백만원, %

구 분	국산(A)		수입(B)		합계(C)		국산화율(A/C)	
	1985	1993	1985	1993	1985	1993	1985	1993
전체포함*	31,947	438,771	37,312	296,246	69,259	735,017	46.1	59.7
부가가치 및 서비스투입제외	7,099	269,244	37,312	296,246	44,411	565,490	16.0	47.6

* 주 : *는 부가가치투입(임금,이윤,세금 등)과 서비스투입(금융비용, 유통비용) 포함.

이러한 국산화율 제고에 따라 국산중간재의 투입구조도 많은 변화를 보이고 있다. 1985년의 경우 국산중간재 투입에서 차지하는 비중을 보면 금융과 주단조품이 각각 23.9%, 12.4%를 차지한데 비해 항공기부문의 중간재투입은 전무하였다. 이에 비해 1993년에는 항공기부문의 투입이 17.3%로 가장 높게 나타난 반면, 1985년에 많은 비중을 차지했던 금융과 주단조품은 각각 8.7%, 5.5%로 하락했다.

따라서 시간의 경과에 따라 항공기에 대한 국산중간재 투입구조도 과거에 비해 더욱 다양화되고 있을 뿐만 아니라 항공기 자체의 조달비중도 급격히 높아지는 등 생산파급효과가 활발하게 일어나고 있음을 보여주고 있다. 그 사례로는 1985년의 경우 161개 품목중 불과 28개품목만이 국산 중간재에 투입되었고 이중에서 금융, 서비스를 제외한 순수 제조업은 19개 품목에 불과했던 것에 비해, 1993년은 163개 품목중 75개 품목이 투입되었고 제조업 투입품목도 48개 품목으로 크게 늘어났다.

〈표-4〉 한국 항공기산업의 국산중간재 투입구조 변화추이

단위 : 백만원, %

구 분		항공기	주단조품	비금속 1차제품	금 용	사업관련 전문서비스	기 타	합 계
1985	금액	0	880	371	1,698	0	4,150	7,099
	비중	0.0	12.4	5.2	23.9	0.0	58.5	100.0
1993	금액	46,465	14,716	15,056	23,551	16,709	152,747	269,244
	비중	17.3	5.5	5.6	8.7	5.2	56.7	100.0

다. 생산유발효과 및 연관효과

항공기산업에 대한 최종수요가 1단위 발생했을때 이의 충족을 위해 필요한 타산업의 직간접 생산과급효과를 나타내는 지표인 생산유발계수는 1993년 현재 1.663으로 비교적 낮은 지표를 시현하였다. 이와 같은 수치는 동일기간의 제조업 전체 평균 2.036에도 크게 못미치는 수준이며 수송기계산업의 2.222와는 더욱 큰 격차를 보이는 것이다.

그러나 항공기산업의 생산유발계수 추이를 볼 때 1985년에는 1.186에 불과했던 수치가 1990년에는 1.645로 크게 상승하였고 1993년에는 전기대비 0.018이 증가하는 등 1985~93년간 0.477의 계수상승을 보여 시간이 지남에 따라 생산유발효과가 크게 나타나고 있다. 이에 비해 최근 8년간 제조업은 0.015, 수송기계산업은 0.053에 불과한 계수상승을 기록해 생산유발효과의 상승속도가 매우 둔화되고 있다. 따라서 항공기산업이 수송기계산업에 비해 9배 이상의 높은 생산유발효과 상승률을 보이고 있다.

〈표-5〉 한국 항공기산업의 생산유발계수 추이

구 분	1985(A)	1990(B)	1993(C)	증 감	
				B-A	C-B
항 공 기	1,186	1,645	1,663	0.459	0.018
수송기계	2,169 *	2,169	2,222	0.0	0.053
제 조 업	2,021	2,070	2,036	0.049	-0.034

* 자료 : *는 금속제품 및 기계업.

항공기산업과 타산업과의 상호의존관계의 정도를 표시하는 전후방 연관효과 지표인 감응도계수와 영향력계수를 보면 1993년에 각각 0.592와 0.886로서 전산업 평균(= 1)에 비해 동부문의 산업연관효과가 상당히 미미하게 나타나고 있다. 이에 비해 동기간의 수송기계산업 영향력 계수는 1.204로서 후방산업 연관효과는 비교적 크게 나타났으며 감응도계수는 0.911로서 전방산업 연관효과는 제조업 전체에 비해 낮게 나타났다. 그럼에도 불구하고 동부문의 전방산업효과는 항공기산업보다 매우 높게 나타났다. 항공기산업의 감응도계수가 낮은 이유는 현재 생산되고 있는 제품의 80% 이상이 군용기이기 때문에 수요자에 의한 전방산업효과가 제약되기 때문이다.

그러나 항공기산업의 후방 산업연관효과도 앞에서 본 여타효과와 마찬가지로 시간의 경과에 따라 높아지고 있다. 즉, 1985년에 0.629에 불과했던 동부문의 영향력 계수는 1990년에는 0.874가 증가하였고, 1993년에는 다시 0.886가 증가하는 등 분석대상 기간동안에 모두 0.257의 계수상승이 이루어졌다. 그러나 같은 기간 동안 감응도계수는 0.051의 비교적 미미한 계수상승이 이루어져 시간의 경과에도 불구하고 전방산업연관효과는 그다지 개선되지 않고 있다. 이에 비해 동기간동안의 수송기계산업 영향력 계수와 감응도계수는 각각 0.149, -0.209씩의 증가를 기록하여 항공기산업과는 큰 대조가 되고 있다. 따라서 같은기간 동안 항공기산업의 후방산업연관효과는 수송기계산업에 비해 72.5% 빠른 속도로 증가하고 있다.

〈표-6〉 한국 항공기산업의 영향력계수와 감응도계수 추이

구 분		1985	1990	1993
항 공 기	영향력계수	0.629	0.874	0.886
	감응도계수	0.541	0.554	0.592
수송기계	영향력계수	1.055*	1.174	1.204
	감응도계수	1.120*	0.903	0.911

* 주 : *는 금속제품 및 기계임.

라. 부가가치·수입유발효과

한편, 1단위의 항공기 최종수요 발생에 따라 직간접으로 유발되는 부가가치 효과를 나타내는 1993년의 항공기산업의 부가가치 유발계수는 0.494를 기록하여

타부문에 비해 현저할 정도로 낮게 나타나고 있다. 같은 기간동안 제조업 전체 및 수송기계산업의 동계수는 각각 0.710, 0.739로 높게 나타났다. 특히 제조업 및 수송기계산업은 전기간동안 수치가 계속 상승한데 비해 항공기산업의 관련계수는 1990~93년기간에 오히려 0.028 감소하는 현상을 보였다.

마지막으로 1993년의 수입유발계수는 0.506으로 제조업 0.290, 수송기계산업 0.261 등 여타부문에 비해 상당히 높게 나타나 동산업이 수입유발적 효과가 매우 크게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 동수치는 1985년에 비해서는 크게 개선된 것이기는 하나 1990년에 비해서는 다시 악화된 것이다.

이와 같이 1990-93기간의 항공기산업의 부가가치유발계수 및 수입유발계수가 부정적으로 나타난 요인은 이미 언급한 바와 같이 비교대상 시점인 1993년이 F-16, UH-60을 비롯한 주요 생산사업의 초기년도였기 때문이다.

〈표-7〉 한국 항공기산업의 부가가치유발계수와 수입유발계수 추이

구 분		1985	1990	1993
항 공 기	부가가치유발계수	0.432	0.522	0.494
	수입유발계수	0.568	0.478	0.506
수송기계	부가가치유발계수	0.624	0.737	0.739
	수입유발계수	0.376	0.263	0.261
제 조 업	부가가치유발계수	0.635	0.688	0.710
	수입유발계수	0.365	0.312	0.290

Ⅲ. 일본 항공기산업의 연관효과분석

일본 항공기산업의 연관효과분석은 1987년 개발이 완료되어 1996년 말 현재 175대가 생산된 T-4훈련기의 개발과 관련시켜 고려해 본다. 그 이유는 한국이 개발코자 하는 KTX-2훈련기 개발에 따른 연관효과를 간접파악해 볼수 있기 때문이다.

가. 부가가치율

1993년 정비를 제외한 일본 항공기산업의 부가가치율은 40.1%로 자동차, 조선업을 포함한 수송기계부문의 24.4%에 비해 15.7%나 높게 나타나 동산업이 고부가

가치 산업임을 충분히 입증하고 있다. 특히 일본의 최대 경쟁력우위 산업의 하나인 승용차의 경우는 같은기간에 불과 17.0%에 불과한 부가가치율을 보여 항공기가 자동차에 비해 약 2.4배의 고부가가치를 누리고 있음을 볼 수 있다.

부가가치율 부문에서 가장 특징적인 현상은 항공기부문의 부가가치율이 계속 상승하고 있다는 점이다. 즉, 1993년의 부가가치율은 1980년의 36.5%에 비해 3.6%가 증가하였다. 반면, 수송기계부문은 같은 기간동안 6.5%가 감소하였다. 이와 같이 일본 항공기산업의 절대 부가가치율이 높고 계속 증가추세를 보이는 이유는 T-4의 독자개발에 따른 영향때문으로 보인다. 일반적으로 항공기산업의 부가가치는 대부분이 제품의 독자 설계 및 개발, 그리고 이를 통한 생산과정에서 발생한다. 1993년 말 현재 독자개발하여 생산하고 있는 제품은 T-4가 유일하다는 점에서 볼 때 일본 항공기산업의 높은 부가가치율이 시사하는 바는 매우 크다고 할 수 있다.

〈표-8〉 일본 항공기산업의 부가가치율 추이

단위 : %

구 분	1980(A)	1993(B)	증가(B-A)
항 공 기*	36.5	40.1	3.6
수송기계	30.9	24.4	-6.5

* 자료 : 行政管理廳, 1980年 産業聯關表, 1984.

總務廳, 1970-75-80年 接續産業聯關表, 1985.

通商産業大臣官房調査統計部, 1993年 産業聯關表(延長表), 1996.

* 주 : *는 정비제외

실제로 1980년대 초에 독자개발된 MU-300비즈니스기는 80년대 말까지 101대의 생산대수를 기록하고 생산이 종료된 상태이며 이외에도 가와사키중공업이 독일과 공동개발한 BK-117 헬기와 일본 3개사가 주도가 되어 미국 보잉사와 B-767 대형여객기가 있으나 BK-117의 생산대수는 미미하며, B-767도 일본의 참여지분이 15%에 불과하기 때문에 부가가치효과는 제한적일 수 밖에 없다. 이외에 일본에서 생산되는 대부분의 제품은 기술도입 생산방식이기 때문에 높은 부가가치를 누리기에 어려움이 많다.

일본 항공기산업의 부문별 부가가치 구조를 보면 피용자 보수가 20.0%로 전체 부가가치율의 약 50%를 차지한 반면, 간접세는 0.8%로 가장 낮은 비중을 보였

다. 한편 수송기계부문은 피용자보수가 13.6%로 전체 부가가치의 55.7%를 차지하고 있는 반면, 가계의 소비지출은 0.9%로 가장 낮은 비중을 보였다.

〈표-9〉 일본 항공기산업의 부가가치 구조(1993)

단위 : 백만엔, %

구 분	중간투입	부가가치투입						합 계	
		피용자 보 수	영업임여	고정자본 소모	간접세	가계외 소비지출	소 계		
항공기	금액	384,606	128,661	83,903	23,602	5,226	15,874	257,266	641,872
	비중	59.9	20.0	13.1	3.7	0.8	2.5	40.1	100.0
수송기계 비 중	75.6	13.6	5.1	3.7	1.2	0.9	24.4	100.0	

다. 국산화율

1993년 말 현재 일본 항공기산업의 국산화율은 부가가치율 및 기타서비스를 포함할 경우 81.2%, 이를 제외할 경우 68.6% 수준을 보였다. 이와 같은 국산화율 수준은 한국에 비해 상당히 높은 수준이나 일본 항공기산업 매출액이 세계 5위권 수준에 진입해 있고 항공기 독자개발 능력을 보유할 정도의 높은 기술수준에 비해 다소 낮다.

특히 수입품의 96.6%가 항공기부문에 집중되어 있어 비교적 낮은 국산화율의 주원인이 되고 있다.

일본의 항공기산업이 이처럼 낮은 국산화율을 보이는 원인은 UH-60을 비롯한 상당수의 군용기 제품들이 지금도 라이선스 방식으로 생산되고 있기 때문에 이들 관련 부품들의 직수입이 중간재 투입의 대부분을 차지하고 있는 것으로 보인다. 라이선스 방식은 선진업체들의 첨단기술 이전 기피와 높은 로열티 요구, 그리고 부품 품에 있어서 규모의 경제 확보 어려움 등의 제한때문에 국산화가 어려운 부분이 많다.

따라서 이들 라이선스 제품을 제외할 경우 T-4를 포함한 국산 개발품의 중간재 투입을 계상할 경우 현재의 국산화율보다는 매우 높은 수준을 보일 것으로 추측된다. 실제로 현지조사 결과에 의하면 일본은 T-4에 투입되는 부분품을 100% 국산화하였다.

〈표-10〉 일본 항공기산업의 부문별 투입구조 추이

단위 : 백만엔, %

구 분	국산(A)		수입(B)		합계(C)		국산화율(A/C)	
	1980	1993	1980	1993	1980	1993	1980	1993
전체포함*	n.a	521,194	n.a	120,678	249,115	641,872	n.a	81.2
부가가치 및 서비스투입제외	n.a	263,928	n.a	120,678	158,289	384,606	n.a	68.6

* 주 : *는 부가가치투입(금융,이윤,세금 등)과 서비스투입(금융비용, 유통비용) 포함. 항공기 정비제외

1993년 말 현재 일본 항공기산업의 국산중간재 투입구조는 기업내 연구개발이 13.5%를 차지하여 가장 높은 비중을 보였고, 항공기는 10.0%, 공업용 프라스틱은 4.9%의 비중을 보였다. 이에 비해 1980년의 투입구조는 항공기가 35.8%로 압도적으로 높고 공업용 프라스틱이 9.0%, 도매 5.8%의 순서를 보였다. 1980년과 1993년 기간 동안 투입재 구조변화의 가장 큰 차이점은 항공기의 비중이 크게 축소된 반면, 기업내 연구개발 활동의 비중이 크게 증가했다는 점, 그리고 기타부문의 비중이 크게 증가했다는 점을 들 수 있다. 이는 일본의 항공기산업에 있어서 R&D활동이 크게 증가하고 있다는 것과 중간투입재가 매우 다양화되고 있다는 사실을 입증하는 것이라 할 수 있다.

〈표-11〉 일본 항공기산업의 국산중간재 투입구조 변화추이

단위 : 백만엔, %

구 분		항공기	공업용 프라스틱	도매	기업내 연구개발	산업용 기계기구	금융	기타	합계
		1980	금액	56,672	14,278	9,561	-	-	6,264
	비중	35.8	9.0	5.8	-	-	4.0	51.2	100.0
1993	금액	38,474	18,735	13,553	51,997	18,975	8,363	234,509	384,606
	비중	10.0	4.9	3.5	13.5	4.9	2.2	61.0	100.0

* 주 : 정비제외

다. 생산유발효과

1993년 말 현재 일본의 항공기산업 생산유발계수는 2.213으로서 한국의 주요

성장산업인 자동차, 조선산업을 포함한 수송기계부문과 거의 동일할 정도로 높은 수준이다.

그러나 일본의 수송기계는 동계수가 2.524로서 항공기산업보다 0.311이 높게 나타나고 있다. 특히 수송기계부문에서 높은 생산유발효과를 보이는 산업은 자동차산업인데 승용차의 경우 같은 기간의 동계수는 2.921을 기록하였다. 이러한 사실은 항공기산업이 타산업에 비해 높은 생산유발효과를 보인다는 기존의 주장과는 상당히 배치되는 것이다.

이와 같이 일본의 항공기산업의 생산유발효과가 타산업에 비해 낮게 나타나는 요인은 크게 3가지로 볼 수 있다. 먼저, 일본은 아직도 상당수의 항공기, 특히 군용기가 라이선스 방식으로 생산되고 있어 생산유발효과가 제약되고 있다. 둘째, 동계수에는 정비부문이 포함되어 있어 그 효과가 과소평가된 경향이 있다. 셋째, 항공기산업의 매출액은 자동차, 조선산업에 비해 아주 미미하여 이들 효과를 단순비교하는 것은 곤란하다. 첫번째 이유에 대해서는 이미 앞장에서 충분히 언급한 바 있고, 두번째의 경우 정비부문은 본원적 생산이 이루어지지 않고 서비스 성격이 강하기 때문에 생산유발효과가 제약될 수 밖에 없다. 따라서 정비부문을 합계한 항공기산업의 생산유발효과는 축소계상되었을 가능성이 높다.

마지막의 경우 일본의 자동차 및 조선산업의 경쟁력은 세계 최고수준이며 이에 따라 매출액 규모도 매우 크다. 1993년 산업연관표 기준 일본의 항공기산업 매출액 8,145.3억엔(정비포함)은 같은 기간에 2.921의 생산유발계수를 기록한 승용차 매출액 12조 657.5억엔에 비해 6.8%에 불과한 규모이다. 산업연관효과는 해당산업의 발전정도와 매출액에 따라 비례한다는 점을 고려해 볼 때 항공기산업의 생산유발효과는 그 규모에 비해 낮다고 볼 수 없다. 따라서 항공기 매출액 규모가 승용차의 20~30% 정도에 도달하더라도 현재의 승용차 생산유발효과를 나타낼 수 있을 것으로 예상된다. 실제로 항공기산업의 생산유발효과는 빠른 속도로 개선되고 있다. 즉, 1993년의 항공기산업 생산유발계수는 1980년에 비해 0.303이 개선되었다. 이에 비해 수송기계산업은 같은 기간동안 오히려 0.023이 낮아져 좋은 대조를 보이고 있다. 이와 같은 일본의 항공기산업의 생산유발효과 개선은 T-4에 의한 영향이 상당히 작용한 것으로 보인다. 그 이유는 1993년 T-4와 관련된 생산활동이 일본 항공기산업 생산의 약 10% 이상을 차지한 것으로 추정되기 때문이다. 뿐만 아니라 동제품의 100% 국산화는 동효과를 더욱 높이는 방향으로 작용했음을 쉽게 추정해 볼 수 있을 것이다.

〈표-12〉 일본 항공기산업의 생산유발계수* 추이

구 분	1980(A)	1993(B)	증가(A-B)
항공기**	1.910	2.213***	0.303
수송기계****	2,547	2.524	-0.023

* 자료 : 行政管理廳, 1980年 産業聯關表, 1984.
 總務廳, 1970-75-80年 接續産業聯關表, 1985.
 通商産業大臣官房調査統計部, 1003年 産業聯關表, 1996.

* 주 : *는 (I-A²)¹형 기준, 이하동일.

**는 정비포함

***는 철도차량, 자전거, 산업용 운반기계 포함

****는 자동차와 기타 수송기계의 합계를 단순평균함.

마지막으로 1993년 말 현재 기타부문을 포함한(철도차량, 자전거, 산업용 운반기계) 일본 항공기산업의 전후방 연관효과를 나타내는 영향력계수와 감응도계수는 각각 1.166, 0.767을 나타내어 한국에 비해 상당히 높은 연관효과를 함유하고 있다.

그러나 동수치들은 같은 기간 일본의 수송기계부문이 각각 1.355, 1.011을 기록한 것과는 상당한 거리가 있다. 일본 승용차는 같은 기간에 각각 1.540, 0.527을 기록하여 후방연관효과는 매우 높게 나타나는 반면, 전방연관효과는 상당히 미미하게 나타나고 있다. 특히 일본 승용차의 전방연관효과는 한국 항공기산업의 0.544에 비해서도 낮다.

〈표-13〉 일본 항공기산업의 영향력계수와 감응도계수 추이

구 분		1980(A)	1993(B)	증감(B-A)
항공기*	영향력계수	0.919	1.166**	0.247
	감응도계수	0.566	0.767**	0.201
수송기계	영향력계수	1.198	1.355***	0.157
	감응도계수	0.942	1.011***	0.069

* 주 : *는 정비포함

**는 기타 철도차량, 자전거, 산업용 운반기계 포함.

***는 자동차와 기타 수송기계의 합계를 단순평균함.

이와 같이 일본 항공기산업의 여타산업에 비해 전후방연관효과가 전반적으로 낮게 나타나는 이유는 이미 앞에서 언급한 바와 동일하다. 특히, 이들 계수에는 철도 차량, 자전거, 산업용 운반하역기계가 포함되어 각 수치가 과소계상되었을 가능성도 높다. 따라서 항공기산업의 매출액이 현재보다 3~4배 증가할 경우 일본 항공기산업의 전후방연관효과는 매우 크게 나타날 것을 예상된다. 이와 같은 근거로는 1980년 대비 1993년의 각 계수가 항공기산업에서는 빠른 속도로 상승하고 있는 반면 수송기계분야는 비교적 낮은 속도로 증가하고 있는 데에서 찾을 수 있다. 즉, 항공기산업의 영향력계수 및 감응도계수는 수송기계부문의 0.157, 0.069씩에 비해 각각 57.3%, 191.3%가 증가한 0.247, 0.201씩 상승하였다. 이와 같은 항공기산업의 전후방 연관효과 향상에도 T-4의 독자개발에 따른 기여도가 상당히 높았을 것으로 추정된다.

Ⅳ. 한일 항공기산업연관효과 비교

이상의 결과를 요약하면 한국의 항공기산업의 산업연관효과는 상당히 빠른 속도로 개선되고 있으나 아직까지는 제조업 평균에도 미치지 못할 정도로 낮은 수준이다. 그 이유는 이미 앞장에서 누차 언급된 바와 같이 동산업이 초기단계에 속해 있기 때문이다.

주지하는 바와 같이 산업연관표는 미래의 예상효과를 나타낸다고 보다는 과거의 사실에 근거하여 효과를 분석하는 도구이다. 그러므로 산업연관표에 의한 효과 분석은 산업의 특성에 의해서라기 보다는 산업의 발전정도에 따라 효과가 비례하는 경향을 갖게 된다. 이에 따라 항공기산업과 관련된 각종 지표들은 산업의 초보 단계에서 나타나는 특성인 낮은 국산화율과 높은 수입유발효과, 낮은 생산유발계수 및 감응도·영향력계수, 그리고 이 결과에 따른 저부가가치구조를 갖고 있는 것이다.

한편, 일본의 항공기산업은 타산업에 비해 부가가치율은 매우 높은 반면 국산화율, 생산유발효과, 그리고 산업의 전후방연관효과는 낮은 것으로 나타났다. 이와 같이 일본 항공기산업의 연관효과가 타산업에 비해 낮게 나타나는 이유는 이미 언급한 바와 같이 계수측정 문제, 산업의 발전정도, 매출액 정도가 크게 작용하기 때문이다. 따라서 일본의 항공기산업 매출액규모를 감안할 경우 항공기산업에서의 제효과는 결코 낮은 것이 아니며 오히려 파급효과는 상당히 높다고 할 수 있겠다. 특

히 최근 들어서 각종 산업연관지표들이 빠른 속도로 개선되고 있는 이유는 T-4의 자체개발에 의한 바가 크다는 점을 쉽게 추정해 볼 수 있겠다.

항공기산업과 관련된 한국의 각종 지표를 일본과 비교해 보면 먼저 부가가치율은 일본의 57.6%, 국산화율의 69.4% 수준에 그치고 있고 생산유발효과는 75.2%, 후방산업연관효과는 76.0%, 전방산업연관효과는 77.2% 수준이다. 즉, 한국의 항공기산업 산업연관효과는 일본의 58~77% 수준에 그치고 있다.

이에 비해 수송기계산업의 양국비교를 보면, 부가가치면에서는 한국이 일본에 높은 부가가치를 향유하고 있고 한국의 생산유발효과는 88.0%, 후방산업연관효과는 88.9%, 그리고 후방산업연관효과는 90.1% 수준에 도달해 있어 동부문의 양국간 산업연관효과의 차이는 그다지 크게 나타나고 있지 않고 오히려 부가가치율을 비롯한 일부지표는 일본보다 높게 나타나고 있다.

따라서 산업연관효과면에서 볼때 수송기계산업의 산업연관효과는 한국과 일본이 비슷한 수준이나 항공기산업은 현격한 격차를 드러내고 있다. 수송기계산업에 있어서의 비슷한 산업연관효과는 그 시사하는 바가 크다. 즉, 양국은 자동차산업과 조선산업에서 한국과 일본은 세계시장에서 치열한 경쟁을 하고 있는 각각의 주력 산업이라는 점에서 볼 때 더이상 높은 산업연관효과를 기대하기가 어렵다는 점이다. 이러한 증거는 최근 양국의 수송기계산업관련 각종 산업연관지표의 증가세가 크게 둔화되고 있거나 오히려 감소하고 있는 데에서 잘 찾아볼 수 있다.

일본의 1993년 수송기계산업 부가가치율은 1980년 대비 6.5% 포인트 감소했고 같은기간 동안 생산유발계수는 0.023가 감소하였다.

또한 영향력계수와 감응도계수도 동기대비 각각 0.157, 0.069에 불과한 증가수치를 기록했다. 한국의 수송기계산업도 일본과 비슷하다. 1993년 부가가치율은 1985년 대비 0.4% 포인트 증가에 그쳤고 생산유발계수는 같은 기간동안 0.053, 영향력계수는 0.149의 증가에 그친 반면 감응도계수는 오히려 0.209가 감소하였다.

이에 비해 항공기부분의 각종 산업연관지표는 일부지표를 제외하고 양국에서 모두 크게 개선되고 있어 그 발전잠재력을 엿볼 수 있다. 특히 일본의 경우 1993년 항공기 부가가치율은 수송기계에 비해 15.7%나 높은 부가가치를 기록하여 고부가가치산업의 특성을 잘 보여주고 있고, 1980년 대비 생산유발계수, 영향력계수, 감응도계수도 각각 0.303, 0.247, 0.201씩 증가하여 수송기계산업과 큰 차이를 보이고 있다.

〈표-14〉 한·일 항공기산업의 산업연관지표 비교(1993)

구 분		부가가치 율(%)	국산화율 (%)	생산유발 계 수	영향력 계 수	감응도 계 수	부가가치 유발계수	수입유발 계 수
항 공 기	한국	23.1	47.6	1.663	0.886	0.592	0.494	0.506
	일본	40.1	68.6	2.213	1.166	0.767	-	-
수송기계	한국	29.9	84.7	2.222	1.204	0.911	0.739	0.261
	일본	24.4	n.a	2.524	1.355	1.011		

V. 결론 및 정책제언

이상에서 본 바와 같이 한국 항공기산업의 1993년 산업연관지표 일부는 1990년보다도 낮게 나타나고 있다. 이같은 이유는 이미 앞에서 언급한 바와 같이 상황적 요인 때문이다. 따라서 F-16사업 및 UH-60생산사업이 본격화된 시점인 1995년 이후의 산업연관 분석은 현재보다는 상당히 개선된 결과를 보여줄 것으로 예상된다.

그러나 정부의 획기적인 조치가 마련되지 않는 한 1995년 이후에도 한국의 항공기산업이 자동차, 조선을 비롯한 여타산업들과 비슷한 수준의 산업연관 효과를 기대하기는 어려울 것이다. 이와 같이 예상되는 가장 큰 이유는 앞에서 지적한 바와 같이 현재 진행되고 있는 사업들이 모두 라이선스에 의한 생산방식으로 진행되고 있다는 데에서 찾을 수 있다. 기술도입에 의한 생산방식은 기술의 대부분을 해외에 의존하고 부품의 상당수를 수입에 의존하는 그 속성으로 볼 때 산업연관효과를 크게 기대하기는 어렵다. 두번째 이유는 현재의 주사업자 지정에 의한 생산방식 때문이다. 주사업자에 의한 생산방식은 최종조립업자로 지정된 생산업자가 주어진 생산물량내에서 생산을 할 경우 하청업자와의 관계에서 생산에 있어서 최대한 자신에게 유리한 입장을 취하려고 하기 때문이다. 따라서 동사업 추진에 따른 부품의 국내조달을 통해 산업연관 효과를 극대화시킨다는 정부의 목표는 이와 같은 주사업자 지정방식으로 인해 그 효과가 한계에 다다를 수 밖에 없는 것이다.

따라서 항공기산업의 일반적 특성으로 거론되고 있는 높은 산업연관효과를 빠른 시일내에 극대화시키기 위해서는 KTX-2, 중형항공기, 다목적 헬기 등 국내주도의 대형개발사업이 지속적으로 추진되어야 한다. 이러한 개발사업을 통해 제품의 고

부가가치화를 누릴 수 있으며, 자체설계를 통한 관련 부분품의 국내조달로 높은 생산유발효과 및 전후방 산업연관효과를 꾀할 수 있을 것이다. 이와 같은 높은 산업연관효과 사례는 80년대 초에 일본이 독자개발한 T-4 훈련기에서도 충분히 알 수 있다. 이러한 대형사업 추진을 통해 산업의 초기단계에서 나타나는 낮은 국산화율과 높은 수입유발효과를 개선시킬 수 있을 것이다. 특히 라이선스에 의한 방식은 근본적으로 기술도입에 의한 생산이라는 사업의 성격으로 볼 때 이미 본 연구에서 본 바와 같이 일정부분의 산업연관효과를 기대할 수는 있겠으나 광범위한 관련효과를 기대하기는 어려울 것이라는 점을 깊이 인식해야 할 것이다.

또한 산업조직 측면에서 볼 때 주사업자에 의한 기회주의적 행동을 사전에 차단하고 연관효과를 극대화시키기 위해서는 공기업형태의 기업을 설립, 동기업이 주사업자가 되게 함으로써 산업연관효과 극대화와 함께 산업발전도 도모할 수 있을 것이다.