

# 우리나라 항공기 산업의 발전방향

李 紀 相

〈세종대학교 교수·부설 항공산업연구소장〉

## 우리나라 항공기산업의 상대적 낙후성

우리나라의 항공기산업은 현재의 우리나라 경제 발전단계에 비추어 볼 때, 또한 우리나라의 경제적 규모 및 제반의 잠재적인 능력에 비추어 볼 때, 현저히 낙후되어 있는 것이 사실이다.

1인당 GNP 수준이 우리나라보다 높은 국가 중 인구규모가 우리보다 큰 국가는 이제 미국, 일본, 독일, 프랑스, 이태리, 영국의 6개국에 불과한데 이들은 모두 잘 알려진 대로 항공기산업에 있어서의 선진국이기도 하다.

아래의 표1에서 보는 바와 같이 매출액 기준으로 미국의 항공기산업은 우리의 500배를 상회하고 있으며, 영국, 프랑스 및 독일 등 유럽 선진국의 항공기산업도 한국의 항공기산업에 비해 약 60배의 규모를 보이고 있다.

이러한 현격한 규모의 차이는 인력의 국별비교에서도 확인될 수 있는데 미국이 우리의 약 200배, 유럽 3국이 각기 약 20배 남짓, 그리고 일본은 약 5배 정도 큰 것으로 나타나고 있다.

〈표 1〉 한국과 주요선진국의 항공우주산업 매출액 및 인력비교(1991)

(단위: 억 달러, 천명)

구분	한 국	미 국	영 국	프랑스	독 일	일 본
매출액	2.7	1,388.9	167.9	182.4	160.7	63.2
비율	1.0	514.4	62.2	67.5	59.5	23.4
인력	6	1,216	150	118	86	29
비율	1.0	202.7	25.0	19.7	14.3	4.8

자료: 일본항공우주공업협회, 「세계의 항공우주공업」, 1993  
한국항공우주산업진흥협회자료

한편 경제규모가 상대적으로 작은 스페인, 캐나다, 벨지움과 우리와 경제규모가 비슷하거나 아니면 우리보다 작은 대만, 브라질, 이스라엘, 인도네시아, 싱가포르, 멕시코 등의 국가도 항공기산업에 있어서는 우리에게 비해 훨씬 앞서 있는 실정이다.

예를 들어 대만의 항공기산업의 규모는 우리의 3.7배에 달하고 있으며, 이스라엘, 스페인, 브라질 등의 국가도 각기 9배, 4.7배 및 3.2배의 크기로 한국을 앞서고 있다.

<표2> 한국과 주요경쟁국의 매출액 비교(1991)

(단위 : 억 달러, 배)

구분	한국	대만	이스라엘	스페인	브라질
매출액	2.7	10.0	24.2	12.6	8.7
비율	1	3.7	9.0	4.7	3.2

자료 : 일본항공우주공업협회, 「세계의 항공우주공업」, 1993  
한국항공우주산업진흥협회자료

특히 우리나라 항공기산업의 실적이 일부 운용기의 정비실적 및 면허에 의한 단순 조립생산과 해외 항공기산업에 대한 부품의 하청생산 실적이 주가 되고 있다는 사실을 고려하면, 위에서 보고된 우리나라의 낮은 상대적 비율조차 과대평가된 것이고, 따라서 우리의 항공기 산업의 낙후성은 더욱 심각하다는 사실을 확인할 수 있게 된다.

이러한 항공기산업의 낙후성은 주요국의 항공기산업 수출실적과 비교함으로써 더욱 자명해진다. 수출실적으로 볼 때 미국은 한국의 366배에 달하고 있고, 영국, 프랑스, 독일이 약 100여배의 수출 규모를 보이고 있다.

특히 우리나라 항공기산업의 수출실적에는 중고 항공기의 대 개도국 수출이 포함되어 있고, 나머지는 거의 전량이 하청생산 부품의 수출실적이미 감안되어야만 한다.

매출액, 인력 및 수출 등에 있어서 확인되는 우리나라 항공기산업의 낙후성에 비해, 국내의 수요 규모는 결코 작지 않다.

주요선진국과 수입실적을 비교하여 보면, 미국이 우리의 약 4배, 영국과 프랑스가 각기 약 3배이고, 이탈리아와 일본은 각기 2배에도 못 미치고 있어 한국의 항공기산업이 상대적으로 아주 높은 수

<표3> 한국과 주요선진국의 항공기산업 수출입비교(1991)

(단위 : 백만달러)

구분	한국	미국	영국	프랑스	이탈리아	독일	일본
수출	97	35,518	9,481	9,935	2,838	10,579	715
배율	1.0	366.1	97.7	102.4	29.3	109.1	7.4
수입	1,917	8,020	5,994	5,525	3,363	13,932	3,431
배율	1.0	4.2	3.1	2.9	1.8	7.3	1.8

자료 : 한국항공우주산업진흥협회

입수요를 가지고 있음을 확인할 수 있다.

산업발전의 단계에 있어서도 우리나라는 저임금에 기초한 경공업부문의 경쟁력이 훼손된지 이미 오래이다. 또한 대규모의 설비장치 또는 조립라인을 통한 중화학부문에 의한 성장도 보다 상위의 기술집약적이고 지식집약적인 첨단산업부문에 의한 선도가 없는 더 이상 그 지속성이 한계에 도달한 형편이다.

이러한 기술집약적인 첨단산업의 대표적인 산업으로 항공기산업의 육성은 긴요하다 하겠다. 그러나 우리나라 항공기산업이 전체 제조업에서 차지하는 비중은 다음의 표4에서 보는 바와 같이 생산액 기준 0.1%에 불과하고 종업원수 기준으로도 0.2%에 불과한 실정이다. 또한 자동차 조선산업 및 철도차량을 포함하는 수송기계산업에서 차지하는 비중도 생산액 기준 0.8%, 종업원수 기준 1.9%로 우리나라 항공기산업의 타산업에 비한 상대적인 낙후성을 확인할 수 있다.

<표4> 국내 항공기산업이 산업 내에서 차지하는 위치(1991)

(단위 : 억원, 명, %)

구분	전체제조업(A)	수송기계산업(B)	항공기산업(C)	C/A	C/B
생산액	2,056,990	232,769	1,958	0.1	0.8
종업원수	2,918,015	251,497	4,877	0.2	1.9

자료 : 통계청, 「1991년 광공업조사통계보고서」 전국편, 1993  
한국항공우주산업진흥협회자료

### 항공기산업 육성의 필요성 및 가능성

우리나라에서 항공기산업을 육성하는 필요성 및

그 당위성에 대해서는 그 동안 여러 경로를 통해 무수히 확인되고, 주장되었으며 또한 강조되어 왔다. 즉 “항공산업은 미래산업을 선도하는 첨단산업이고, 고도로 기술집약적인 산업이며 경제적 파급효과가 큰 산업으로서, 우리나라로서는 21세기의 기술선진국으로의 진입을 위해서는 시급히 대규모의 자원집중을 통해 육성 발전시켜야 한다”는 주장이다.

그러나 이러한 인식은 일부의 항공산업과 관련된 소수의 내부자(Insider)들에 의해서만 서로간에 주장되고 폐쇄적으로 공유되었을 뿐, 국민적인 공감대의 형성이나 아니면 적어도 산업정책 결정과 관련된 엘리트 집단의 호응 내지는 이해도 제대로 유도하지 못한 것이 아닌가 의심된다.

오히려 대부분의 국민들은 항공기산업 육성의 필요성 및 그 가능성에 대해 의구심을 갖고 있는 것이 사실이다. 이러한 의구심은 항공기산업에 대한 무지와 오해에서 비롯되는데, 흔히 항공기산업 하면, 보잉 747의 점보비행기나 아니면, 영화에서 보는 최신예 전투기를 연상하고 우리의 능력은 이에 전혀 못 미치는 것으로 생각하기 때문이다.

실제로 항공기에는 그 가격이 소형 승용차가 격

과 비교되는 천만원 미만의 초경량 비행기로부터 대형선박에 비견되는 수억 달러의 대형 점보기에 이르기까지 그 크기 및 종류가 다양하게 거의 연속적으로 분포되어 있어서, 우리는 우리의 능력에 알맞는 부분을 이 여러 가지 기종의 스펙트럼에서 고를 수 있다는 사실이 간과되고 있는 것이다.

생산능력에 있어서도 물론 선진국의 기술 및 산업기반에는 훨씬 못 미치는 것이 사실이지만, 우리의 산업 발전단계상 이미, 전자산업, 소재산업 및 기계산업 등 관련된 후방산업이 견고하게 조성되어 있고 일부의 필요한 기술이 확보되어 있는 상태로 비교대상이 되는 소위 항공기산업 중진국들에 비해 그 잠재적인 능력이 뒤져 있는 것은 절대 아니고 오히려 부분적으로는 훨씬 앞서 있는 것이다.

특히 산업발전의 패턴에 있어서도 선진국에서 주로 구사되는 소위 다운탑(Down-Top) 방식의 발전전략 대신에 우리로서는 탑다운(Top-Down) 방식의 발전전략을 사용해야 한다는 점에서도 일반에서 제기되는 의구심은 불필요한 기우에 그친다고 할 수 있겠다.

흔히 개발도상국의 산업발전은, 관련되는 기반산업 또는 기반기술의 발전에 기초한 상위산업의

## 여러분의 원고를 기다립니다.

본지는 독자 여러분과의 유대를 위하여 다음 분야의 원고를 기다리고 있습니다.  
본지에 게재된 원고는 소정의 교료를 드립니다.

- ◎원고분야 : 항공·우주산업과 관련한 기술, 경제등의 논설  
유용한 흥미기사, 체험담, 의견등 200자원고지 30 장이내
- ◎현장체험 : 감상 수필 200자원고지 20장이내
- ◎접수마감 : 매월 말일 도착분을 다음달에 게재
- ◎보 낼 곳 : 서울 강남구 대치동 891-6(대치빌딩 4층)  
한국항공우주산업진흥협회 편집실

발전이라는 선진국형의 산업발전 패턴보다는, 상위산업이 우선 육성되고 이에 따라 소위 Trickle Down 효과를 통하여 관련되는 하위산업의 발전이 연쇄적으로 파급되는 것을 기대하는 것이 더욱 현실적인 패턴이라 하겠다.

즉 후방산업의 발전을 토대로 전방산업의 발전을 기하는 전방연관효과 중심의 다운탑(Down-Top) 방식의 발전전략에 비해, 전방산업의 발전이 선행되어 후방산업의 발전이 촉진되기를 기대하는 후방연관효과 중심의 탑다운(Top-Down) 방식의 발전전략이 기술수준 및 산업기반이 취약한 개발도상국에게는 더욱 유리한 것이다.

공급측면 못지 않게 수요측면도 중요하다. 우리나라의 항공기의 수요는 우리의 경제규모에 비해서도 상대적으로 큰 편이다. 우리 경제의 높은 고속성장성, 무역의존성 및 미국 유럽 등 주 교역대상국과의 지리적인 이격 등의 요인에 따라 우리나라는 특히 대형기 부문에서 높은 수요가 발생되고 있으며, 군수부문에서도 특수한 남북의 긴장요인에 의해 높은 군용기 수요가 상존하고 있다.

또한 최근에 더욱 극심하게 나타나고 있는 육상교통의 체증현상을 완화 내지 대체하는 수단으로서도 국내운송을 위한 중형항공기의 수요도 앞으로 커질 것으로 보인다.

이상의 논의를 종합할 때, 우리나라는 항공기산업의 육성이 시급하게 필요하고, 또한 적절하게 계획되고 추진만 된다면, 산업을 육성 발전시킬 수 있는 능력이 충분히 있다는 점이 확인되었다.

그러면 필요하고 가능함에도 불구하고 앞에서 보았듯이 그 발전이 낙후되어 있는 이유가 어디에 있는지를 살펴봄으로써, 앞으로의 산업발전의 방향을 모색함에 있어서의 기초로 삼고자 한다.

#### 항공기산업의 낙후요인 및 발전방향

우리나라 항공기산업은 과도하게 해외의존적인 구조를 가지고 있다. 국제적인 기준으로 볼 때에 상당히 큰 규모의 수요를 가지고 있는 우리나라의 항공기산업은 완제기수요의 전부를 해외로부터 직접수입 또는 면허도입에 의한 조립생산을 통해 충족하고 있다.

또한 수출의 경우에도 도입된 완제기를 중고기로 재수출하거나 해외기업으로부터 하청주문을 받아 부품을 수출하는 것이 거의 전부를 차지하고 있다.

즉 우리나라의 항공기산업은 국내수요의 거의 전량을 해외수입으로 충당하고 있고, 국내생산의 거의 전부를 하청공급형태로 수출하고 있는 등 극히 대외의존적인 산업구조를 가지고 있어 경제내의 연관효과가 거의 전무하고, 산업의 독자적인 발전의 기회가 차단되어 있는 실정이다.

항공기산업은, 높은 방위산업의존을 통한 국가안보 측면의 중요성, 전후방 연관 효과를 통한 높은 경제적 파급효과(Economic Diffusion Effects), 기술파급 및 기술선도를 통한 높은 동태적 외부효과(Dynamic External Effects), 규모의 경제, 범위의 경제 및 기술측면과 수요측면의 불확실성을 통한 높은 모험성(Riskiness) 등의 여러 가지 요인에 의해 강한 공공성을 가지게 되는 산업이다.

그러므로 대부분 국가의 경우 항공기산업이 정부에 의해 소유 경영되고 있으며 특히 시장의 협소 및 기술적 열위에 의한 불확실성 등의 문제가 심각한 개발도상국의 경우에는 더욱 정부의 적극적인 개입이 중요하게 되는 것이다.

그 동안 우리나라도 정부에 의한 여러 가지 정책적 지원 및 육성의 노력이 있기는 하였지만 그 역할이 충분하지 못하였던 것이 아닌가 지적될 수 있다.

항공기산업의 육성 발전을 위해서는 강력하고 효율적인 추진주체의 확보 및 그 역할이 긴요한데, 여러 민간기업이 정립하여 소모적이고 영합적인 지대추구활동(Rent Seeking Activity)에 몰여 있어 오히려 산업의 효율적인 발전이 저해되지 않았나 우려된다.

그 결과로 우리나라의 항공기산업은, 일정한 시장을 목표로 하는 적절한 개발 프로젝트가 계획되고 시행되었어야 함에도 불구하고, 일부 군용기의 정비 또는 면허생산기지로, 또는 외국기업의 부품 하청공장 정도의 위치에 고착되어 있는 것이 아닌가 지적될 수 있다.

또한 모든 산업의 발전에는 기술, 자본 및 생산

설비 및 생산체제 등의 공급측면에서의 제 요인도 중요하지만 더욱 중요한 것이 수요측면의 요인인데 이에 대한 적절한 고려 및 대응이 되어 있지 않아 산업발전에 있어서의 중요한 반쪽이 결여된 것이라 할 수 있다.

이상의 논의를 토대로 하여 향후 우리나라 항공기산업의 장기적인 발전을 위하여는 다음사항에 대한 적극적인 검토가 필요하다 하겠다.

우선 우리의 산업 환경에 알맞는 적절한 개발프로젝트를 조속히 확립하여야 할 것이다. 이에는 산업의 공급측면에 대한 고려와 더불어 수요측면에 대한 고려도 함께 반영되어야 하는데, 이를 위해서는 최근에 논의되고 있는 중형기 개발사업의 구체화가 조속히 이루어져야 할 것이다.

개발프로젝트의 효율적인 추진을 위해서는 추진주체를 적절히 설정하고 가동하여야만 할 것이다.

현재 중형항공기 계획의 생산체제와 관련하여 민간 컨소시엄, 민간컨소시엄, 전문업체 선정, 및 자율경쟁 등에 대한 여러 가지 논의가 이루어지고 있는데, 항공기산업의 높은 공공성을 고려하여 정부에 의한 공공의 역할이 제대로 기능을 수행할 수 있고, 그리고 우리나라의 항공기산업이 가지고 있는 기존의 민간부문의 자원이 효율적으로 활용될 수 있는 적절한 추진주체의 확립이 필요하다 하겠다.

이를 위해서는 이해당사자를 중심으로 한 항공산업관련 내부자들 뿐만 아니라, 산·학·연·관을 포함한 각계의 광범위한 의견수렴을 통해, 공익적인 차원에서의 충분한 검토가 필요하다 하겠다.

우리나라 항공기산업의 안정적인 발전을 위해서는 적절한 정도의 수요를 확보하는 것이 필요하다.

우선 특히 국내항공운송과 관련된 각종의 규제를 과감히 완화 또는 철폐하는 등 국내수요를 확충하기 위한 제반의 노력이 시도되어야 할 것이다.

이에는 보다 자유롭게 접근 가능한 공역망의 확충, 각종 공항시설의 확보 및 확충, 보다 자유로운 항공기의 도입 여건 조성 등이 있다.

장래의 수요를 확보하기 위해 현재의 수요를 억제하고자 하는 논리는 현재의 공급을 위축시킴으로써 오히려 항공산업의 발전을 저해한다고 볼 수 있다.

우리나라의 국내수요만 가지고서는 어차피 항공기산업이 요구하는 규모의 경제를 충족시키기에는 부족하다. 그러므로 적절한 해외수요를 창출하여야 하는데 산업발전의 초기개발단계에서 이를 독자적으로 수행하는 것은 불가능하다.

그러므로 공동개발 등 국제협력을 통해 산업진입을 위한 최소시장의 확보가 전제되어야만 한다.

이러한 항공기개발의 국제적인 협력은 공급측면에서도 우리나라에 참여되어 있는 공급측면의 자원을 보완할 수 있다는 점에서도 바람직하다 하겠다. 특히 우리가 상대적으로 뒤떨어져 있는 설계기술, 기초기술 및 시스템 결합기술 등의 기술적 자원의 동원이 가능할 수 있어야만 하겠다.

이러한 관점에서 최근에 활발히 논의되고 있는 중국과의 항공기산업에서의 협력에 관한 협의는 바람직한 방향으로의 접근으로 평가된다.

제한된 기술자원 및 자본자원을 어떻게 효율적으로 집중 활용하여 기대하는 바 소기의 산업발전의 목표를 달성시키는가의 문제는 결국 항공기의 개발과 생산에 관련된 산업조직에 관한 문제로 집약된다.

항공기산업의 산업조직과 관련해서는 두 가지의 중요한 문제가 대두된다. 그 하나는 정부개입의 문제이고 다른 하나는 산업구조의 문제이다.

즉 항공기산업에 정부가 어느 만큼 어떻게 개입하는가의 문제가 먼저 제기된다. 항공기산업은 그 기술이 갖는 공공성 또는 외부효과를 고려할 때, 정부의 개입이 어떤 산업에 비해서도 중요시되는 산업이다. 이러한 이유로 미국을 위시한 대부분의 항공기산업을 보유하는 국가들이 여러가지 형태로 정부가 적극적으로 개입하여 지원 육성하게 되는 것이다.

산업구조적인 측면에서는 적어도 완제기 생산부문에 있어서는 궁극적으로 독점구조 이외의 산업구조는 전혀 유지될 수 없을 것이 자명하다.

현존의 산업구조가 산업의 발전초기단계에서 업체간의 시설경쟁 내지는 국가지원의 배분 수용을 목표로 하는 기득권경쟁의 양태로 흐르고 있는데, 이는 자원의 심각한 낭비로서 시급히 조정되고 해결되어야 할 것이며, 이를 위해 정부는 적절한 기능과 역할을 수행해야만 할 것이다. <끝>