

영국의 항공기산업 - 한·영 국제협력의 가능성-

John Ford *

〈 목 차 〉

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| I. 서 론 | IV. 영국 항공기산업의 국제협력 |
| II. 영국의 항공기산업 | V. 한·영간의 항공기산업의 국제협력 |
| III. 영국항공기산업의 연구 및 개발 | |

I. 서 론

한국은 급속한 경제성장을 기록하고 있으며 전세계에서 가장 역동적인 성장을 보이고 있다. 한국은 항공기산업을 기술집약적이며 고부가가치 산업으로 인식하고 있으며 미래의 전략핵심산업으로서 전반적 산업역량을 강화시킬 수 있는 주요 추진력으로 여기고 있다.

오늘날 한국의 항공기산업은, 한국의 다른 산업의 세계적 수준, 예를 들면 철강, 자동차, 조선 및 전자(10년 사이에 전세계 10위권에서 4위권으로 약진하였다) 등과 같은 산업에 비하면 상당히 부진한 상황이다. 하지만 한국의 항공기산업은 적절한 지원이 주어진다면 21세기에 활발한 성장을 보일 수 있는 큰 잠재력을 갖추고 있다. 항공기업체들은 우수한 기술과 포부 및 헌신적 태도로 무장된 기술인력을 확보하고 있으며, 이들은 정밀공학, 전자 및 소재기술부문에 경쟁우위를 가지고 있다.

영국은 기존의 한·영간 우호적 관계를 기반으로 제품생산에서뿐 아니라 연구개발, 기술개발 분야에서도 더욱 공고하고 긴밀한 협력관계를 발전시키고자 한다.

* 영국산업편집인협회(the British Association of Industrial Editors) 회장 역임.

영국기업들은 한국이 단순한 잠재적 파트너로서가 아니라 경제, 정치 및 국방의 필요성에서 우수한 항공능력을 갖추고자 하는 열망을 인식하고 있다. 한국기업들은 단순한 제품생산을 원하는 것이 아니라 세계시장으로 제품을 수출할 수 있을 정도로 국내기술을 확보하기를 원한다. 그래서 영국기업들은 한국기업이 제품의 이면에 있는 철학이나 원칙까지도 이해하고자 한다는 것을 잘 알고 있다. 이로써 한국기업들은 결과적으로 국가의 경제성장을 이룩하고자 하는 것이다.

수십년 간의 협력을 바탕으로 영국기업들은 기술의 상호교류가 가능한 기술적 파트너쉽을 형성해 왔다. 한국은 세계화를 달성하기 위해 무역패턴뿐만 아니라 무역상대국도 다양화해 나가고 있으므로, 과거 미국에만 의존해 오던 대외무역의 폭을 넓히기 위해 새로운 공급선을 모색하고 있다.

영국은 바로 그 기회에 가장 적합한 대상의 하나이다. 첨단 하부구조를 갖춘 완벽한 성공적인 항공기산업국가로 발돋움하기 위해 한국은 세계시장에서 활발한 움직임을 추진하고 있다. 항공기 선진 영국과의 협력으로 얻을 수 있게 되는 경쟁적인 기술, 품질 및 관리능력으로 한국산업은 세계적인 성공을 이룩하여 선두의 위치에 서게 될 것이다.

II. 영국의 항공기산업

영국은 항공기산업의 연간매출이 165억달러에 달하며 이중 70%가 수출되고 있다. 1980년의 수출 비중은 47% 수준이었다. 1966년대 중반 영국의 세계시장 점유율은 10%였으며 현재 극심한 경쟁이 지속되는 가운데에서도 17% 수준을 유지하고 있다. 1980년 民需-軍需의 비율은 25對 75였으며 현재는 거의 50對 50이다. 항공기산업에 종사하는 총인원은 약 132,000명으로 이들은 모두 숙련된 기술을 갖춘 인력들이며 간접적으로 이 분야에 연관을 맺고있는 인원은 25만명에 달한다.

1980년대 이후부터 영국은 7개 주요 산업선진국(G7국가) 중에서 제조부문 생산성 향상에 최고의 실적을 보였다. 항공기산업은 그 선두에 있었다. 영국 항공기산업은 급격하고 유례없는 변화 속에서 세계시장의 새로운 수요를 충족시키기 위하여 전면적 구조 재조정을 시행하였고, 그 결과 산업의 기초 역량을 대폭 강화시켜 이제는 핵심 엔지니어링과 기술에 주력하고 있다. 이 과정에서 여러 부문의 감량경영을 거친 뒤에 이제는 가장 경량화되어 최적의 상태로 강한 힘을

갖추게 되었다. 이러한 경쟁력향상의 움직임은 지난해 영국항공협회(SBAC)가 착수한 '경쟁력 도전' (Competitive Challenge) 프로그램으로 구체화되었다. 이 프로그램은 비즈니스의 성공과 연관되는 모든 분야를 시정하여 개방을 촉진시키고 산업의 모든 분야에 걸쳐 경험과 아이디어를 확산시켜 나갔다.

영국은 항공기 및 부품 등 전체적 범위에서의 전문가의 지원으로 항공기, 헬리콥터 및 항공엔진을 제작할 수 있는 총체적 역량을 갖춘 국가이다.

British Aerospace는 에어버스 컨소시움의 주요 참여업체이다. 현재 British Aerospace는 세계시장에서 주도권을 쥐고 있는 보잉에 도전을 하고 있다. Westland는 유럽의 주요 헬리콥터 제조업체이다. 롤스로이스는 각 부분에서 프랫 앤 휘트니(Pratt and Whitney) 및 제너럴 일렉트릭(General Electric)과 어깨를 겨눌 수 있는 항공관련 제작사이다. GEC-Marconi, 스미스(Smiths), 페어리(Fairey), 루카스 앤 다우티(Lucas and Dowty)와 같은 회사는 세계에서 최첨단의 가장 다양한 항공부품을 공급하고 있다. 이들 기업은 국영기업이 아니며 또 국가의 은밀한 직·간접적인 지원도 없다. 민영화된 최후의 회사인 쇼츠(Shorts)는 3억 2천만 달러의 투자를 통해 변모되어 전체 매출이 배가되었으며 수익성이 증가되었다. 따라서 항공기산업은 자체노력 및 기술의 질적발전, 인력 및 마케팅에 따라 사활이 달려있다. 즉 국제 파트너들과 지식을 공유하려는 적극적 노력에 달려있다.

신속전도성(fast-conducting) 극소 전자부품에 대한 미세회로의 통합에서부터 대형 장기적·다국적 항공 프로그램의 프로젝트 관리에 이르기까지 영국은 고객이 원하는 바를 제공할 수 있는 총체적 역량을 갖추고 있다.

가. 기체(airframe)분야

British Aerospace는 유럽에서 가장 건실한 회사이며 광범위한 항공관련제품을 설계, 제작하고 있으며 전체 약 55,000명의 전문인력을 보유하고 있다. 회사 전체의 172억 달러 매출 중에서 항공기부문은 88억 달러이며 수주액이 196억 달러에 이르고 있다. 전체업무 중 수출이 차지하는 비중은 83%이다.

첨단 항공기 제작과는 별도로 British Aerospace는 가장 포괄적 교육을 제공하고 있으며(일반적 수업에서부터 시뮬레이션 전투작업까지도 포함하여) 이는 최대의 효율성을 달성하기 위한 것이다. 전체적 통합 병참지원 패키지는 고객의 특정 요구에 부합하도록 마련된 것이다.

세계적 경기침체와 극심한 준비삭감의 분위기 속에서도 British Aerospace는 민수 및 군수 시장에서 견재를 과시하고 있다.

유럽 에어버스 프로그램은 이례적인 성공을 이루어왔다. British Aerospace는 연료 및 통제 시스템을 포함하여 완전한 구조물을 형성하는 최고 기술의 날개세트를 공급하고 있으며 지금까지 약 1,000여개가 납품되었다. 에어버스 시리즈의 현재 주문량은 약 700여대로서 태평양 연안국가들이 점차 성장세를 보임에 따라 A330과 A340에 대한 고객수가 현재 11개에 이르고 있으며 보잉 777은 7대를 주문받은 상태이다.

British Aerospace 지역제트기(regional jets; RJ)의 새로운 RJ 계열은 40여 고객에게 판매되어 성공을 거둔 146에 뒤이어 나온 것이다. 현재 고객으로는 스위스의 Crossair와 터키의 THY가 포함되어 있으며 추가주문도 30대에 달하고 있다. 현재 제안상태에 있는 차세대 RJX 항공기에 대한 타당성 조사가 진행되고 있으며 국제적인 파트너와 장기적 안목에서 협력관계를 가지고 비즈니스를 수행할 수 있기를 기대하고 있다.

British Aerospace의 지역 터보 프로펠라 비즈니스는 특히 중형 항공기가 저렴하게 판매되고 있고 점차 치열해지는 국제경쟁 상황에서도 제트스트림(Jetstream) 41과 61은 호조를 보이고 있다. 지속적인 경쟁력을 유지하기 위해서 Jetstream은 프랑스의 ATR과 전략적 제휴관계를 모색하고 있으며 이 회사는 그 분야에서 유럽내 최대규모를 가지고 있다.

민수사업과는 별도로 국제적 동향에 발맞추어 군수분야의 매출을 1/4까지 증가시켜 나가고 있다. British Aerospace는 훈련기에서부터 최첨단 전선 요격기에 이르기까지 단일 제작회사로는 가장 광범위한 전투기를 공급하고 있다.

어떠한 기준으로 보든지 간에 호크(Hawk)는 단연 세계에서 가장 성공적인 민첩한 제트훈련기이며 모든 면에서 비교우위에 있다. 탁월한 잠재력으로 첨단 훈련기에서 최고기술의 단일조종석 전투기로 변모해 나가고 있다. Hawk는 1976년에 운항을 개시하여 전세계적으로 14개국에 판매되었고 지금까지 500여대 이상이 인도되었거나 주문받은 상태에 있다.

Hawk 100은 Hawk 50/60에서 발전된 것이며 다기능 디스플레이나 레이저 범위 기체(laser range finding)와 같은 현대전투 항공전자공학을 조종사에게 선보여 주었다. 향상된 롤스로이스의 Adour 871 터보팬 엔진을 장착한 Hawk 100은 최첨단 훈련기 및 최전선 전투기의 역량까지 갖추어 두 가지 기능을 효

율적으로 수행하고 있다. 회사에서 지원하고 있는 Hawk 200은 좀 더 발전된 형태로서 진동 도플러 다형태 레이더(pulse doppler multi-mode radar)를 갖춘 단일조종석 전투기로서 만들어졌다.

대한민국 공군에서 사용중인 Hawk는 말레이시아와 인도네시아에서도 주문한 바 있다.

전투에서 능력을 인정받은 유럽의 토네이도(Tornado)는 긴밀한 공중지원에서부터 장거리 범위의 저지 및 요격에 이르기까지 다양한 역할을 수행하는 회전 날개(swing-wing) 2인승 전투기이다. 지난해 사우디 아라비아가 추가 48대를 주문한 바 있으며 RAF의 항공기는 주요 부분을 보완하고 있는 중이다. Tornado는 전천후 상태에서 주야로 기지에서 400마일을 비행할 수 있으며 70마일의 범위에서 정확하게 목표물을 공격할 수 있는 stand-off무기를 발사시킬 수 있다.

British Aerospace는 지난 30여년에 걸쳐 단거리 수직이착륙(V/STOL) 항공기를 설계, 개발 및 제작을 담당하였다. 해리어(Harrier)는 세계 최초의 유일한 V/STOL 항공기이다. RAF와 Royal Navy(영국해군)에 의해 사용되고 있는 이 항공기는 육지 및 해안 그리고 극지방이나 열대지방 등 모든 기후와 지형을 초월하여 전투에서 가장 탁월한 성능을 증명해 보인 바 있다.

Harrier II는 McDonnell Douglas(맥도널 더글라스)와 공동설계 및 제작으로 이루어졌으며 현재 RAF, 미해병대, 이태리 및 스페인의 해군에 의해 사용되고 있다. Harrier II Plus는 이 탁월한 항공기를 강력한 레이더 장비를 갖춘 다기능 전투기로서 한 차원 끌어올린 것이다.

영국해군의 FRS-2 Sea Harrier는 GEC-Marconi의 Blue Vixen 다형태 레이더를 갖추고 있어서 해상 목표물의 空對空의 역할뿐 아니라 탐지, 추적 및 공격도 효과적으로 수행할 수 있는 기능을 가지고 있다. 인도 해군은 4대의 훈련기를 포함하여 FRS-1 버전을 28대 보유하고 있다.

세계 최첨단 전투기인 유로파이터(Eurofighter) 2000은 영국, 독일, 이태리 및 스페인의 항공기업체들이 공동으로 제작한 것으로 다국적 Tornado기에서 얻은 경험을 바탕으로 하고 있다. British Aerospace의 기체, 롤스로이스의 EJ 2000 엔진, 그리고 GEC-Marconi의 ECR 90 레이더 등이 선도적으로 유럽의 백여개 기업들이 향후에도 공동협력하여 최대의 항공 프로젝트를 수행해 나갈 것이다. 앞으로 약 800여대의 항공기가 제작될 예정이며 외국의 잠재적

고객들이 이에 관심을 보이고 있다. 지난해 첫 운항을 시작한 바 있는 Eurofighter는 탄소섬유 복합재료의 광범위한 사용에서부터 최신기술의 조종석에 이르기까지 최첨단 특징들을 결합시켰다.

British Aerospace는 유럽 파트너와 합작으로 진행되는 우주 프로젝트 분야에서 활발한 실적을 보이고 있는 여러 영국기업 중의 하나로서 통신위성에서 우주선 페이로이드로부터 발사유도 시스템에 이르기까지 다양한 분야에서 활동하고 있다.

Westland는 1942년부터 세계 최첨단 헬리콥터의 설계, 개발 및 제작을 담당해왔다. 이 업체는 현재 공군 헬리콥터 분야에서는 타의 추종을 불허한다. 웨스트랜드(Westland)의 전천후 해군용 링스(Lynx)는 대한민국의 해군을 포함하여 11개국의 해군에서 약 400여대가 사용되고 있다. Lynx는 두번의 전투에서 그 성능을 증명해 보인 바 있고 세계 최고의 가장 믿을 수 있는 소형 선박용 헬리콥터로 알려져 있다. 이 헬리콥터는 아직도 1986년에 세운 400.87 kph(249.1 mph)의 속도기록을 보유하고 있다.

Lynx는 통틀어 750,000번 이상의 갑판 착륙을 하였으며 비행시간은 50만 시간에 육박하고 있다. 최신 버전인 Super Lynx는 롤스로이스의 최신 잼(Gem) 엔진과 360 GEC-marconi Seaspray 레이더를 장착하여 범위와 유효 탑재량을 늘려 4대의 對함정 미사일로 소형 목표물까지도 탐지하고 추적하여 공격할 수 있으며 심지어 함대에서 100마일 떨어진 해상에서도 공격을 가능하게 만들었다. Super Lynx는 아시아, 태평양지역에서 가장 급속히 부상하는 근해 순찰용 함대에 가장 적합하다.

이태리의 Agusta와 공동제작한 EH 101 Merlin 해군용 헬리콥터는 1996년 처음으로 인도될 예정이며 현재 개발의 최종단계에 있다. 현재 주문이 확정된 것이 50대이며 향후 25년간 750대 정도 수요가 있을 것으로 예상된다. 하지만 프로그램의 규모와 헬리콥터의 복잡성 때문에 단일업체나 단일국가가 그것을 성공적으로 수행해 나가는 힘들 것으로 추정된다.

1907년 설립되어 'Wright Flyers'를 제작한 Shorts사는 세계에서 가장 오래된 항공기 제작회사이며 현재 75개국에서 200여 고객을 확보하고 있다. 그 중에는 Tucano 터보 프로펠러 훈련기가 포함되어 있으며 전체 130여대는 한국 뿐 아니라 다른 국가의 공군에서도 사용되고 있다. 또 C-23 Sherpa 군용수송기는 미공군 및 국가경비대(National Guard)에서 사용하고 있다.

Shorts는 50인승 Canada Air 지역제트기에서 주요 동체부분과 날개통제 표면 제작에 주요역할을 담당하고 있다. 이는 지역운항에 도입된 첫번째 신형 터보팬 항공기로서 전세계 skyvan 330인승 및 360인승 항공기 400여대를 지원하고 있다. Shorts는 파트너와 긴밀한 관계를 기반으로 Fokker 100 항공기의 전체날개 설계와 제작을 맡았다. 1988년 처음 운항된 이래 400여대의 주문 및 옵션 제작이 이어졌다. 이는 F28에서 개발된 것으로 Shorts는 240대의 날개세트를 공급하였다. Shorts는 Rohr Industries와 공동으로 Airbus A330, A321, 그리고 맥도넬 더글라스 MD-90의 전체 시스템을 제작한 바 있다.

나. 항공엔진분야

롤스로이스는 전세계 30여개국의 고객을 가진 세계 3대 항공엔진업체 중의 하나이다. 이 기업에서 생산되고 있는 엔진은 소형 업무용 제트기를 위한 추력 1900파운드 엔진에서부터 최신 항공기를 위한 추력 90,000파운드 엔진에 이르기까지 다양하다.

롤스로이스의 민간항공기 엔진은 700여 업무용 제트기 운항자들에 의해 사용되고 있으며 100여개국 300여개 전투기 및 헬리콥터가 롤스로이스 엔진을 사용하고 있다. 롤스로이스사의 연간 총매출은 56억 3천 2백만달러에 이르며 수주 잔량이 96억달러이고 이중 85%가 수출분이다. 현재 고용자수는 총 45,800명이며, 이중 항공엔진분야 종사자는 25,900명이다.

롤스로이스는 지난 3월 엔진부문에 있어 상호 보완관계에 있는 미국의 알리슨(Allison) 엔진회사를 인수하여 더욱 굳건한 전략적 위치를 누리게 되었다. Allison은 29,000여개의 엔진을 선보인 바 있으며 그중 90% 이상이 Lockheed 130과 같은 대형 터보 프로펠러용이다. 그중 10대가 한국에서 운항 중이며 6대는 아시아, 태평양국가에 의해 사용되고 있다. Allison 엔진은 Saab 2000과 인도네시아의 IPTN N-250 항공기에 장착되어 있다. 이 회사의 T800 엔진은 인도의 Hindustan Aeronautics 신형 첨단 경헬리콥터에 선택된 바 있다.

롤스로이스의 Trent(트렌트)엔진은 최근의 기술을 한 단계 더 끌어올린 것으로서, 보잉 747, 757, 767과 록히드 L 1011(RB 211-514는 교체없이 27,000시간 계속 비행한 세계기록을 아직까지 보유하고 있다) 등에서 그 성능의 우수함이 널리 알려진 3개 샤프트 엔진의 가장 최신형이다. 보잉 777과 에어버스 A

330에 요구되는 고도의 추진력 상태에서 3개 샤프트 디자인의 트렌트는 월등한 경쟁우위를 갖게되어 안전성, 성능이 더욱 뛰어나고 운항비가 절감되며 전체 무게도 적게 차지하며 더 많은 승객이나 화물을 싣을 수 있다.(항공기당 6,500파운드 가량 무게가 적다.)

보잉 777과 A 330으로 인해 롤스로이스는 신규주문이 25%씩 증가세를 보이고 있어서 세계 민수용 엔진시장에서의 점유율이 증가되고 있다. 트렌트는 약 30억달러에 달하는 주문(옵션포함)을 받아놓은 상태이며 아시아, 태평양지역에서 사용되는 보잉 777과 A 330 항공기 중 절반이상이 이 엔진을 채택하고 있다.

롤스로이스는 1970년대부터 가와사키와 좋은 관계를 유지하여 KHI는 RB 211-524와 트렌트 프로그램에서 3%의 지분을 갖게되었다. 트렌트 799과 800은 내년 Dragonair 330과 Thai Airways 777에 장착되어 운행하게 되었다. 세계적으로 성장을 보이고 있는 지역에서 성장일로에 있는 항공사들이 트렌트 엔진을 선택한 것은 매우 의미있는 일이며 타항공사들에게 하나의 보기가 될 것이다.

엔진의 핵심분야에 최대 역량을 갖추고 있는 트렌트 700과 800은 인증 수준인 72,000파운드 및 90,000파운드 이상의 추력으로 꾸준히 운행되고 있으며, 800은 세계기록인 106,000파운드에서도 비행한 바 있다. 보잉 엔진시험대에서 시행된 800에 대한 비행테스트는 지난 3월말에 이루어졌고 보잉 777에 대한 비행테스트는 5월말로 예정되어 있다.

Cathay Pacific은 트렌트 800을 장착한 보잉 777을 오는 8월부터 운행하게 된다. 테스트 프로그램에서 정상생산엔진을 자신있게 사용하는 것은 전례가 없는 일이다. 800은 별다른 변화없이도 지역 및 소형 항공기를 겨냥한 보잉 777의 버전에 적합하게 쓰일 수 있다. 따라서 트렌트는 앞으로도 오랫동안 주도적인 역할을 해나갈 것이다.

롤스로이스 엔진은 세계에서 가장 소음이 적은 항공기인 Fokker 70과 Fokker 100에도 장착되고 있다. 테이(Tay) 엔진도 역시 앞서 언급한 항공기에 사용되고 있다. 대한항공이 보유하고 있는 12대의 Fokker 100이 롤스로이스의 스페이(Spey) 엔진이 장착된 F-28을 대체하고 있다. Fokker 70은 금년 인도네시아의 Pelita와 Sempati에서 운항을 개시하게 된다.

롤스로이스의 RB 211-535는 전세계 보잉 757에 80% 이상 장착되고 있다. 중국은 엔진을 정밀분해 검사할 수 있는 능력을 갖추고 있으며 홍콩에서

「HAECO」를 시행하고 있다. 지난 3월 롤스로이스는 중국에서 기술자, 엔지니어 및 매니저를 위한 새로운 합동항공연수센터를 설립키로 하였고 RB 211-535와 Fokker 100 테이엔진에 대한 오리엔테이션을 계획하고 있다.

롤스로이스는 에어버스 A 320과 A 321, 맥도널 더글라스 MD-90 및 5개국 국제항공엔진의 IAE V2500을 위한 엔진에 대해 공동작업을 하고있다. 공동작품인 BMW 롤스로이스 BR 700 엔진은 Gulfstream V, Bombadier Canadian Global Express, 그리고 맥도널 더글라스 MD-95에 장착되게 된다. BR 715는 MD-95용으로 선정된 바 있다. 이는 현재 신형 100인승 항공기에 장착할 수 있는 유일한 최신기술이며 이미 시장에서 거의 독점을 하고있는 상태이다. 롤스로이스는 최근 최신 Tu-334 단거리 항공기에 BR 715를 장착하기 위해 Tupolev와 공동계약을 체결하였다.

전세계적으로 국방예산이 삭감되고 있지만 롤스로이스는 훈련기, 첨단 전투기 및 헬리콥터에 장착한 엔진에 대한 주문이 쇄도하고 있으며 연간 약 100여대의 군수용 엔진이 공급되고 있다.

Eurofighter 2000에 장착되는 EJ 2000은 전례없는 추력 對 무게 비율을 가지고 있다. RB 199 엔진의 추가 100대는 사우디 아라비아의 Tornado가 주문한 바 있다. Ardour는 매우 성공적인 Hawk의 모든 버전을 위해 생산된다. 미국은 Adour가 T-45 Goshawk 훈련기의 유일한 엔진임을 확인한 바 있다. Pegasus는 Harrier II Plus를 포함하여 Harrier의 모든 버전에 장착된다. 5000대 이상의 Viper 엔진이 지난 수년에 걸쳐 제작되었으며 최신 버전은 MB 339 훈련기/경 공격기에 사용되며 스페이 807은 AMX 스트라이크 전투기에 장착된다. 롤스로이스는 헬리콥터 엔진에도 널리 사용되고 있다. Gem은 Super Lynx와 Augusta A 129 Mangusta에, 그리고 MTR 390은 Franco-Italian Tiger에, RTM 322는 영국-이태리 EM 101 Merlin에 사용된다.

다. 기체 및 엔진 부품 분야

영국 항공업체의 대다수는 항공기 및 엔진의 전기, 유압 및 기계 시스템과 부품을 생산하고 있다. 이들 전체 매출의 1/3은 공동 프로그램으로 이루어지고 있다. 우선 몇 개 업체의 주요제품들을 살펴보고자 한다.

Lucas Aerospace는 세계에서 가장 큰, 그리고 가장 많은 종류의 장비를 공급하는 기업이다. 이 기업은 유럽에서 처음으로 '기어장치를 한 이음매(gear-

hingel)'를 도입하였으며 이는 현재 Swedish Saab JAS 39 Gripen에 사용될 것이며 이와 유사한 회전 발동기(rotary actuator)는 Airbus A 320과 A 340을 위해 생산되고 있다. Lucas는 연료펌프기술과 전기발전기 및 기어박스에서 선두위치를 지키고 있다. 또한 전세계에서 상용항공기의 가장 완전한 화물 시스템을 생산하고 있으며 에어버스, 보잉, 록히드 및 맥도넬 더글라스를 위한 표준부품을 공급하고 있다.

Fairley Hydraulics는 전자기계, 기체 및 유압 기술에서 앞서가고 있으며 Hawk에 사용되는 자동안정시스템(auto-stabilization)을 생산하고 통합 발동기 시스템과 장비는 고정 및 회전날개 항공기의 다양한 범위에 사용되고 있다.

Dowty는 유럽에서 고기술 유압 착륙기어 부품의 최대 제작용체이다. 이 회사제품은 에어버스에서 JAS 39에 이르기까지 200여개의 다른 형태의 항공기에 사용된다. 또한 이 회사는 만수 및 군수용 엔진의 폭넓은 범위의 장치 및 부품을 생산하고 있으며 1937년 이래 186,000여대의 프로펠러를 생산했고 최근의 독특한 ARA-D 블레이드는 성능과 저항력에 있어서 가장 뛰어나다. Saab 2000 지역 제트기는 이 회사의 최고 기술의 합성 프로펠러를 사용하고 있다. Dowty는 지난 40여년 동안 여러 외국회사와 라이선스 계약을 맺어왔고 현재 총매출의 반 정도가 공동 프로그램에 의해 이루어진 것이다. Jaguar에 대한 작업은 에어버스의 프랑스 파트너와 공동작업을 탄생시켰다. 인도에서는 두 개의 엔진 프로그램을 이끌어내었고 또 중국의 엔진컨트롤에 대한 공동협력으로 중국의 소련 엔진작업으로 연결시켰다.

Flight Refuelling은 지난 60년간 항공기 비행 중 재급유 부문에 탁월한 실적을 보여 주었으며, 이 기업의 제품과 서비스는 서구세계의 거의 모든 군용 및 민간용 항공기에 사용되고 있다. 최근 이 회사는 溫氣管(hot air ducting) 및 연료시스템 부품업체를 인수하여 생산범위를 확대시켰다.

라. 장비분야

항공기는 최고 수준의 전문가와 믿을 수 있는 장비와 부품 — 리벳(rivet)에서 레이다에 이르기까지 — 의 지원없이 제작될 수 없다. 이 장비와 부품 비중은 항공기 전체가격의 40%에 해당되며 나머지 60%는 기체와 엔진에 거의 반씩 해당된다. 영국의 항공장비분야는 특히 전자분야에 강세를 보이고 있다. 약 300여개 기업이 이 분야에 종사하고 있으며 이중 상당수가 70년 이상의 전통

을 가지고 있고 기본훈련기에서부터 세계 최첨단 전투기에 이르기까지 민간 및 각종 군용 비행기에 쓰이는 시스템, 장비 및 부품 — 항공 데이터 컴퓨터에서부터 Zero-Zero 배출장치판에 이르기까지 — 을 설계, 제작하고 있다.

공동협력과 직접판매를 통해 많은 회사들이 기체 제작자들과 독자적으로 세계 시장에서 선두의 위치를 확보하고 있으며 주요 국제 프로그램의 우수한 계약자로 역량을 발휘하고 있다. 지난 10년간 이 분야는 급격한 성장을 보여왔으며 연간생산이 거의 倍加되어 64억달러에 이르고 있다. 수출 또한 항공기 및 엔진업체만큼이나 두드러져 전체의 70%를 웃돌고 있다. 군용기에서 항공전자기술은 민간항공기의 기술과 공통되는 부분이 많은데, 조종사의 생명을 보호하면서 성공적 임무수행을 돕는 기능을 한다. GEC-Marconi — 유럽 최대 항공전자업체이며 세계 5대 업체 중의 하나인데 — 는 72억달러에 이르는 주문량을 확보하고 있고 연간매출은 44억달러에 이른다. 이 회사는 타의 추종을 불허하는 항공전자기술을 갖추고 있다. F-16에만도 5,000개를 포함하여 50여 종류의 항공기에 10,000여개의 HUD(head up display)를 공급하였다. Tornado 뿐 아니라 HUD는 현재 유럽 및 미국의 차세대 전투기(Eurofighter 2000과 F-22)를 위해 생산되고 있다. Smiths Industries는 세계에서 처음으로 HUD를 제작하였으며 A-4, F-4에서부터 Harrier, Sea Harrier, F-18 및 Hawk에 2,500대 이상의 시스템을 공급하였다.

지난 30년 동안 2,000여대 이상의 GEC-Marconi의 관성항법장치가 Harrier에서 Tornado에 이르기까지 다양한 항공기에 공급되었으며 인도의 Jaguar 그리고 일본의 Mitsubishi F-1과 라이선스 계약으로 제작하였다.

GEC-Marconi의 TIALD 熱 이미지와 TV 레이저 표시기는 적외선 혹은 TV 이미지가 비행에 선택된다는 점에서 독특하다. RAF Tornado에 부착된 이것은 걸프전에서 크게 위용을 자랑하였으며 정확하게 장거리에서 목표물을 공략한다. 熱 이미지와 센서와 같은 여러 가지 첨단장비들을 결합한 이 기업의 통합헬멧은 독일의 PAH-2 헬리콥터(첫번째 유럽계약)에 공급되고 있고 Crusader 헬멧은 Eurofighter에 선택되었는데 이는 이 전투기에 선정된 24개의 주요 GEC-Marconi 시스템 중의 하나이다.

Concorde 이래 GEC-Marconi는 전자장치로 조종하는(fly-by-wire) 비행 컨트롤에서 세계 선두를 달리고 있으며 이 기술은 처음으로 보잉 항공기에 공급되어 Eurofighter뿐 아니라 보잉 777에도 공급되는데, 이는 이중기술(Dual

Technology) 활용의 좋은 보기이다. STORES(Standard Stores Management System: 표준저장관리시스템) 개념은 Tornado와 Eurofighter를 포함하는 여러 항공기에 사용되며 미국방성에서도 그 우수성을 평가한 바 있다. 센서 — 항공기의 눈과 귀에 해당되는데 — 는 조종, 항해 및 무기조준과 성공적 임무를 위한 모든 다른 면에 필요한 정보를 제공한다. 지금까지 GEC-Marconi는 Tornado, Eurofighter(둘 다 유럽 파트너와 공동제작), the Sea Harrier, Lynx 및 EH 101과 같은 헬리콥터 등의 첨단 전투기에 들어가는 유럽 최대규모이며 가장 경륜이 많은 공중 레이더 제작업체이다. 이 기업은 현재 프랑스의 Thomson CSF와 차세대 에너지 배열 레이더 기술을 공동개발 중이다. GEC-Marconi는 미 공군 및 해군에 6,000여 공중 데이터 컴퓨터를 공급한 바 있다. 1,200대 이상의 레이더 정보 수신기는 전세계 다양한 항공기에 공급되며 레이저 정보기는 Eurofighter에 선정되었다.

GEC-Marconi는 핵심임무 컴퓨터에서 개별장치에 이르기까지 항공기에 필요한 모든 범위의 항공전자시스템을 설계, 제작하고 있다. 하지만 여러 단계에서 그러한 시스템-자체 제작되거나 제작업체에서 생산되는 시스템-의 전체 통합에서 오랜 경험도 그에 못지않게 중요하다. 한 가지 좋은 예는 싱가포르의 A-4 Sky Hawk 70대에 유럽과 미국의 공급업체가 전체 범위의 새로운 장비를 통합해서 공급한 것이다. 현재 상당히 개량된 항공기가 운항 중에 있다. 가장 최근의 예는 Cobra Venom 헬리콥터이다. 롤스로이스는 非항공부품 제품 중에는 30여개국의 발전소의 중심부가 되는 터빈도 포함되고 있으며 Pulau Seraya 발전소가 완공되었을 때 싱가포르의 전체 전기중 50%를 공급하였다. 많은 항공업체들은 다양한 非항공부품에도 큰 조직을 갖추고 있다. 따라서 이들은 중요하고 안정된 재정 및 기술자원에 접근하여 이익을 얻는다. 예를 들면 GEC-Marconi의 모회사인 GEC는 세계에서 가장 큰 회사중의 하나이고 세탁기 및 오븐도 생산하고 있으며 또 한편으로는 서울과 부산을 운항하게 될 고속철도에 TGV와 강력한 국제 경쟁자로서 계약을 따내기도 하였다. 연간매출이 155억달러에 이르는 GEC는 1994년 아시아지역에 11억 4천만달러를 수출한 바 있으며 이는 전년대비 100% 증가한 것이다. 현재 이 회사는 86,100명의 사원중 27,100명이 해외에서 근무하고 있다.

Ⅲ. 영국 항공기산업의 연구 및 개발

R&D와 여러 신기술의 확산은 항공기산업에서는 생명선과 같은 것이며 기술 혁신은 그 핵심이다.

전문적인 과학적 자문과 기술적 서비스를 제공하는 영국정부의 연구기관과는 별도로 영국의 모든 주요 항공업체는 우수한 설비를 갖추고 광범위한 R&D를 시행하고 있다. 한국에서와 마찬가지로 R&D는 점차 외부자원이 감소함에 따라 민간차원에서 시행되고 있다. 이에 따라 산·학연계고리도 점차 강화되고 있는 실정이다. 각 기업들이 R&D에 얼마나 많은 투자를 하는 가를 보면 이에 대한 중요점을 깨달을 수 있다. British Aerospace는 연간 12억달러, 롤스로이스는 8억달러, GEC는 16억달러를 R&D에 지출하고 있으며 그중 50%가 기업에서 지원하는 것이다. GEC는 영국내 연구소에만도 1,500명에 이르는 과학자, 엔지니어 및 기술자들을 보유하고 있다.

폭이 넓은 코드팬(wide-chord fan) 엔진기술과 같은 제품으로 나타난 개발은 — 오늘날까지도 독특한 것으로 여겨지고 있는 — 탁월한 성능과 안정성을 지닌 가볍고도 튼튼한 블레이드의 개발로 인해 더욱 다양한 범위의 연구가 지속되고 있다. 크리스탈 블레이드기술과 세라믹-母型 재료는 앞으로 非철 엔진의 시대를 만들어 낼 수 있을 것이다.

소재기술자들은 새로운 에너지 — 변환 '스마트' 소재와 합성 50 카렛 다이아몬드를 개발중이며 소재과학은 퀴츠(quartz)와 Ga As(Galium arsenide)를 만들어 내었는데 이는 21세기 位相段列 (phased array) 공중 레이더의 핵심부분이다. 가상현실과 인간음성 처리 및 통제는 여러 임무를 다룰 때 인간두뇌의 특성 또는 그것이 인간기계와의 접속관계에서 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 하는 데 활용된다. 따라서 미래기술분야에서도 영국 항공기산업은 기술적 우위에 있게 될 것이다.

영국의 항공기산업은 첨단기술 설계, 제작 및 테스트 시설에 집중투자해 왔다. 컴퓨터를 이용한 엔지니어링은 거의 모든분야에 사용되고 있다. 트렌트 800 터보팬은 도면에 설계된 것이 아니라 거의 컴퓨터로 설계, 제작되었다.

British Aerospace는 유럽에서 최첨단 합성 및 금속 결합 설계 및 생산시설을 갖추고 있으며 GEC-Marconi는 유럽에서 가장 포괄적인 전자환경 테스트 시설을 보유하고 있다. 여러 회사에서 사용되는 자동, 통합 유동적 제작방법은

로보트에서 컴퓨터화된 기계에 이르기까지 다양하다. 전자기기의 수학적 모델과 구조행동에 대한 슈퍼컴퓨터의 사용으로 기존의 테스트에 비해 시간과 경비가 절감된다. 물론 경우에 따라서 '실제' 테스트시설이 필요할 때도 있다.

롤스로이스는 14만 파운드 추력까지 — 트렌트는 9만 파운드에서 인증을 받았다 — 엔진을 시험할 수 있는 시설을 갖추고 있으며 이는 차세대 대형 항공기에 필요하게 될 것이다.

시설도 중요하지만 그에 못지않게 인력 — 그들의 적극적인 자세, 노력, 다양한 범위에 걸친 지식 및 기술도 중요하다. 따라서 영국의 항공업체들은 교육과 연수에 비중을 많이 두고있다.

IV. 영국 항공기산업의 국제협력

국제적 공동협력은 전세계 항공산업에 점차 더 중요한 역할을 담당하고 있다. 협력은 성공적 파트너십의 핵심이다. 이는 긴밀하게 상호이해하는 관계에서 참여업체들이 투자, 위험부담, 의사결정, 비용지원 및 댓가를 함께 공유하게 된다. 영국은 오랫동안 여기에서 많은 것을 얻었다. 공동협력에 대한 댓가도 확실하다. 즉 기술이 자극을 받아 향상되며 엔지니어링과 제작능력과 기술 또한 강화되고 개별비용이 절감되어 다른 프로젝트도 진행할 수 있게되어 전체 벤처캐피탈이 증가되어 파트너는 자신의 국가에서 전략적 위치를 굳히게 된다. 또 규모의 경제로 시장점유율도 증가된다. 향후 비즈니스의 마케팅에도 도움이 될 뿐 아니라 무엇보다 가장 중요한 것은 장기적으로 프로그램이 안정된 상태로 진행될 수 있다는 것이다. 또 한 가지 두드러진 장점은 다른 국가들의 개발업체들과 돈독한 관계형성이며 이로써 상호신뢰와 존경 및 이해가 형성되는 것이다. 튼튼하고 지속적 관계는 향후 성공적 프로젝트의 기반이 된다. 공동협력은 여러 차원에서 여러 형태로 진행될 수 있다. 예를 들면 하청, 우선 공급업체, 완전한 파트너십, 합작회사 혹은 합병의 형태 등이 있다. 이로 인한 기회가 많기는 하지만 또 그에 못지않게 이로 파생되는 도전도 만만치 않다. 우선 문화, 언어, 시간대 그리고 기술상의 표준이 달라서 생기는 문제가 있다. 하지만 이러한 것들은 노력을 통해 해결될 수 있다. 중요한 것은 파트너의 목적이 처음부터 명확히 명시되어 이해되는 점이다. 그후에 공동협력의 목표는 특히 신속한 의사결정과 관련해 단일업체의 효율성에 맞추어 나가야 한다. 성공에 중요한 것은 각 파

트너의 재정, 지식 및 기술지원 등의 지속적 헌신이다. 또한 변화하는 상황에 대처하기 위해서는 유연성이 필수적이다.

영국의 항공기산업은 전세계 여러 국가의 업체들과 공동으로 항공기 엔진 그리고 항공부품의 설계 및 제작을 하는 데 있어서 다양하고도 값진 경험을 가지고 있다. 또한 정교하고도 복잡한 항공 프로젝트를 수행해 낼 수 있는 능력을 여러 차례 보여준 바 있다. 혁신과 기술적 우수성에 대한 오랜 명성의 결합으로 영국의 항공기산업은 현재 그리고 향후 전개될 다양한 국제 항공 프로그램에 가장 환영받는 참여업체로 여겨지고 있다.

공동협력은 유럽에서 전혀 새로운 것이 아니다. 이는 새로운 민수 및 군수 항공기의 개발에 따르는 막대한 투자와 위험부담에 대응하기 위해 마련된 것이다. 상당한 기술적 장점도 있지만 생산이 너무 단기적이어서 상업적으로 채산성이 맞지 않는 경우가 있다. 기술과 노하우의 공유로 초반에 다소 우려가 생기기는 하지만 영국의 기업들은 적극적으로 일을 추진해 나갔으며 어떤 경우에는 특정 기술을 얻기 위해 신생회사와도 협력하였고 단순한 부품에서부터 복잡한 시스템에 이르기까지 제품에 대한 효율적 협력을 통해 프로그램의 성공을 보장하였다. 그에 따라 Concorde, Jaguar, Tornado, Eurofighter, the Puma, Gazelle, Lynx, Eh 1 이 헬리콥터와 에어버스를 포함하여 많은 성공도 이룩하였다. 이러한 성과는 단일업체나 국가로는 도저히 이룰 수 없는 것이다. 왜냐하면 비용, 위험부담 및 시장의 여러 가지 제한이 너무 많이 존재하기 때문이다. 유럽 외부지역으로는 미국과 공동으로 the 146, Jetstream, Harrier와 Hawk를 진행한 바 있으며 Jaguar는 인도와 라이선스 계약으로 생산되었고 Hawk는 핀란드, 한국과도 공동생산하고 있다.

British Aerospace도 국제 공동협력 프로그램에 많이 참여하였으며 지금까지 50여개국에서 30여개의 계약을 체결하여 5,000대 이상의 항공기를 공동생산한 바 있다. 현재 이 회사는 20여개국의 업체들과 파트너십 관계가 있다. 이는 아마도 전세계 초유의 기록일 것이다.

고도의 국제협력의 또 한 가지 보기는 British Aerospace와 맥도널 더글라스 간의 계약으로 미 정부의 요청에 따라 차세대 단거리 이륙/수직 착륙 전투기를 위한 첨단 기술을 개발하기 위한 것이다. 국제협력으로 기존의 장벽을 무너뜨릴 수 있는 또 한 가지 보기는 최근 유럽, 미국, 일본 및 러시아가 공동으로 팀을 형성하여 새로운 초음속 운송기를 위한 옵션을 연구중이며 유럽의 에어버

스 파트너는 보잉사와 공동으로 새로운 대형 초음속 운송기를 개발중에 있다. 이러한 경향은 향후 태평양 연안국가의 항공업체에까지 확산될 전망이다.

영국의 첫번째 주요 유럽 군용 프로젝트는 영국-프랑스 합작품인 Jaguar이며, 뒤이어 영국-독일-이태리의 Tornado가 선보였는데 약 1,000대가 생산되었다. 스페인의 가담으로 Eurofighter 2000도 성공적으로 선보이게 될 것이다. 민간분야에서는 Airbus를 들 수 있으며 British Aerospace는 20%의 재정을 부담하여 최첨단 날개 설계 및 제작 책임을 맡고 있다. Airbus Industries는 20년전에 결성되었고 그 이후 A 300 시리즈는 150인승부터 330인승까지 범위를 확대하여 성공을 이루었다. 영국-프랑스-독일-이태리의 파트너쉽은 이제 매년 수백대의 항공기 생산으로 이어지고 있으며 이는 보잉사 다음이다. British Aerospace, Rolls-Royce, 그리고 GEC-Marconi 등과 같은 영국의 항공기업체가 Jaguar, Tornado, Eurofighter와 Airbus의 성공에 중추적 역할을 해온 것은 결코 우연한 일이 아니다. 롤스로이스는 전세계 항공엔진시장에서의 점유율이 10%에서 두개의 미국의 주요 경쟁업체의 점유율과 동일한 수준으로까지 증가되었는데 이처럼 성공을 거둘 수 있었던 것은 국제협력을 해왔기 때문이다. 현재 이 회사는 다른 경쟁사들보다 더 지속적이고 다양한 협력관계를 형성하여 이익을 누리고 있다. 30년전 롤스로이스가 자체적으로 새로운 엔진의 90%를 설계하였지만 이제는 60% 정도라는 것만 보아도 얼마나 공동협력이 증가되었는가를 알 수 있으며 이제는 최종 결합까지도 공동으로 진행되고 있는 상태이다.

V. 한·영간의 항공기산업의 국제협력

많은 영국의 항공회사들은 한국과 오랜 관계를 맺어왔으며 그중에서도 특히 롤스로이스는 30년전부터 우호적 관계를 맺어왔다. 이들은 과거 성공의 기반을 더욱 다지기 위해 노력하고 있으며 한국기업들이 세계항공시장에서 주도적 역할을 하고자 하는 야망을 실현토록 돕기 위해 크고 작은 규모의 프로젝트에서 공동으로 일해 나가고 있다.

영국기업들은 또한 교육적 측면의 중요성을 인식하고 엔지니어와 매니저의 교육과 개인, 기업, 대학 및 국가간의 인적관계를 강화하는 데 있어서의 협력에 유럽 기업의 아이디어를 적극적으로 제공하고 있다. 한국은 현재 민간항공기 프로그램의 성장에 큰 비중을 두고있다. 롤스로이스는 대한항공의 보잉 777과 에

어버스 A 330에 트랜트 엔진을 제안한 바 있으며 한국과 중국이 공동으로 생산하게 될 100인승 쌍발 터보제트 지역항공기에 BMW와 롤스로이스의 합작품인 BR 710 엔진을 제안하였다. 1998년에 운항하게 될 이 항공기가 성공을 거두기 위해서는 서구의 도움이 필수적이다. British Aerospace는 기체부분의 파트너로 경쟁하고 있으며 롤스로이스는 이미 중국의 항공기업체와 독창적인 100인승 지역항공기에 관해 협의중이다. 지난 해 롤스로이스와 한국의 항공우주연구소는 항공기 추진에 대한 공동연구를 위한 계약을 체결하였다. 현재 한국과 공동으로 진행하고 있는 군사 프로젝트에는 British Aerospace의 Hawk와 Westland의 Lynx 헬리콥터, 미국의 F-16 그리고 독창적인 한국의 KTX-1 훈련기 등이 포함되어 있다.

지금까지 총 20대의 Hawk 67이 인도되었으며 이들은 Hawk 100의 기수부분을 확장하고 날개, 항공전자제품 그리고 Hawk 60의 롤스로이스 Adour 861 엔진을 장착하고 있다. 대우는 항공기의 날개세트를 제작하고 있으며 이 회사와 협력관계를 유지하고 있다. 대우는 또 12대의 Westland Super Lynx 헬리콥터 — British Aerospace의 Sea Skua 對 ship 미사일을 장착하여 대한민국 해군에서 사용되고 있는 — 의 기수 구조를 생산한 바 있다. GEC-Marconi Seaspray 레이다는 해군용으로는 가장 우수한 것으로서 한국의 금성사에서 제작하였으며 금성사는 또 삼성에서 만드는 F-16에 들어갈 GEC-Marconi HUD를 제작하고 있다. 120대의 신형 F-16은 이미 사용중인 39대와 함께 운항될 것이다. 한국은 기존의 회전부품(gyro units)의 공동생산이 성공함에 따라 GEC-Marconi의 최신 레이저 회전 항법시스템을 사용하게 될 것이다. GEC-Marconi는 현재 한국기업에 신형 군용 공중 레이다 — 모든 항공 전자부문에서 가장 기술적으로 앞서 있으며 도전적으로 알려져 있는 — 를 세계 시장을 겨냥하여 개발시킬 기회를 제공하고 있다.

Lucas와 같은 영국회사도 여러 면으로 기여하고 있으며 한국의 KTX-1 훈련기에는 Fairey와 KMC가 제작한 수압 시스템과 기존의 영국식으로 설계된 시스템이 아니라 KIA와 처음부터 공동으로 설계, 개발, 제작한 새로운 착륙기어가 포함되어 있다.

이러한 노력은 2004년에 T-33A와 T-37C를 대체하게 될 KTX-2 첨단 훈련기/경 공격용 전투기에 대한 공동협력의 긴밀한 관계로 이어지게 될 것이다. 한국에서 이미 견고한 기반을 가지고 있는 롤스로이스는 KTX-2 엔진 공급에 대

한 입찰을 신청한 바 있다. GEC-Marconi는 현재 항공전자공학부문 통합에 중추적인 역할을 하는 항공기 임무 컴퓨터 소프트웨어의 개발을 위해 한국 엔지니어를 교육시키고 있다. 그러한 첨단개발 테스트 장치에 대한 공동협력과 엔지니어 경험은 KTX-2 무기인도, 항법 및 비행통제시스템의 한국의 설계 및 통합에 귀중한 바탕이 될 것이다.

독창적인 KTX-2와는 별도로 한국은 새로운 독창적 경 공격용/스카우트 헬리콥터에 대해 유럽과 공동협력을 모색하고 있다. 영국기업들은 한국이 Eurocopter, Bell and Sikorski, Kawasaki 및 Kamov와 공동으로 진행하는 다른 헬리콥터 프로젝트에 참가하기를 희망하고 있다.

이것은 몇 개의 특정한 예이지만 한국과 영국의 일반적인 공고한 유대관계의 증가는 지난 3월 롤스로이스가 발표한 두 가지 계획에도 잘 나타나있다. 첫번째는 항공소재의 연구를 위한 공동연구센터를 설립하는 것이다. 롤스로이스의 스투어트 밀러 엔지니어링 이사는 한국의 정근모 과기처장관과 영국의 존 호턴 과학부 장관이 배석한 가운데 한국 기계연구원의 서상기원장과 협정을 체결한 바 있으며 그는 이번 협정은 양국의 기술자원의 공동개발의 중요한 걸음이 될 것이라고 말하고 이는 한국과의 산업협력에 대한 우리의 노력을 보여주는 것이라고 덧붙였다. 두번째는 Oxford Instrument와 공동으로 'Neu-Sight'로 알려진 비파괴 테스트를 위한 세계에서 가장 강력한 휴대용 중성자 방사선 촬영 시스템에 사용되는 기술을 기반으로 하는 합작회사를 설립하는 것이다. 이 협정이 체결되는 자리에는 영국의 마이클 헤젤타인 상공부 장관과 한국의 박재윤 상공부 장관이 참석하였다. 헤젤타인 장관은 한영양국의 공동협력은 양국경제에도 도움이 될 것이라고 밝혔다. 그러한 배경으로 지난해 서울에서 산업협력협정이 체결되었고 이는 영국이 한국의 항공기산업발전을 위해 기술이전을 적극적으로 제공하려는 강력한 의사표시라고 덧붙였다. 영국항공산업의 독특한 강점과 특성으로 인해 한국과의 협력관계가 더욱 긴밀하게 될 것이다. 영국은 한국의 항공기산업이 지니고있는 무한한 잠재력을 발휘하도록 도와줄 수 있다. 양국은 앞으로도 여러 가지 기회를 최대한 활용하여 성공을 이룰 수 있을 것이라고 본다.

[참 고 문 헌]

- Annual reports and corporate literature of British Aerospace, Rolls Royce, GEC-Marconi and the SBAC.*
Britain's Aerospace Industry, SBAC publication.
British Aerospace Statistics, SBAC publication.
Selling to the Republic of Korea' Defense export sales seminar, 1988.1.
Together in Aerospace, society of British Aerospace(SBAC) seminar, 1994.10.