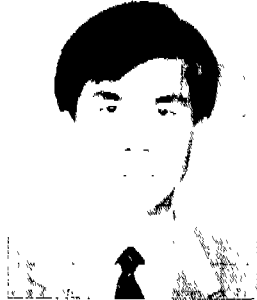


우리나라 헬기산업의 발전방향

광주과학기술원 기전공학과 교수 안 병 하
세종대학교 무역학과 교수 이 기 상



안 병 하



이 기 상

개요

세계 헬기산업은 80년대 후반부터 지금까지 민간 및 군 수요의 지속적인 위축으로 혹심한 불황에 허덕이고 있다. 국내 민간 헬기수요도 GNP규모 확대 및 지상 교통혼잡의 가중에 따라 신규 잠재 수요가 커지고 있음에도 불구하고 민간 헬기운항의 제도적 제약 때문에 거의 동결되고 있는 실정이다. 반면에, 군에 있어서는 현재 상당한 헬기전력을 보유하고 있어, 이의 부분대체 및 보완수요만 가지고도 개발의 경제성이 유지될 수 있을 뿐만 아니라, 미래에는 과학기술군으로서의 입체기동전에 대비, 헬기수요가 대폭 확산될 것으로 예측된다. 따라서 군의 확실한 수요를 기반으로 헬기산업을 미래 전략산업의 하나로 육성하겠다는 것이 정부정책의 기조가 되고 있다.

항공산업의 한축을 이루고 있는 헬기산업의 경우, 우선 군의 헬기 획득사업을 통하여 헬기 개발기술을 축적한 후, 장차 한국형 헬기모형을 독자적으로 설계, 제작하여 군 및 민간수요를 충족함과 동시에, 산·학·연 협동으로 설계기술과 핵심요소기술을 심도있게 연구하여 헬기산업의 세계 경쟁력을 확보해야 할 것이다.

이와 같은 맥락에서 군 헬기 획득사업 추진은 헬기산업

발전이 결정적인 영향을 미치게 될 것이다. 그러나 우리 군은 80년대 말부터 지금까지 수많은 연구검토 및 정책심의를 해왔음에도 불구하고 아직까지 확실한 정책결정을 내리지 못하고 있다. 이에따라 획득사업에 참여를 희망하는 산업체간의 경쟁만 유발, 결국 기회비용의 누적을 초래하고 있는 실정이다. 따라서 군 헬기획득 정책추진의 정체, 지연을 벗어나기 위해서는 획득사업 추진계획에 대한 정책적 결단이 요구되고 있는 시점임을 감안, 이에 대한 간명한 해결대안을 제시할 필요가 있다고 하겠다.

군 헬기 획득사업 현황과 문제점

획득사업 경과

■500MD(소형헬기) 기술도입생산 : 종료

동 사업은 생산기술향상에 크게 기여한 것으로 평가되나 시스템통합 설계기술 및 핵심부품기술은 해외예속상태가 지속되고 있다.

■UH60(중형헬기) 기술도입 생산 : '99 종료 예정

동 사업은 생산기술의 심화단계에서 크게 벗어나지 못할 것으로 예상되며 차기 한국형 모델의 독자적 개발이 가능한 기술확보는 시기상조 (설계기술 : 선진국의 20% 수준) 인 것으로 평가되고 있다.

헬기소요 현황

중무장 헬기 운용상 요구되는 경전투 헬기 확보가 요구 (소형전투 헬기)되며 500MD 생산중단에 따른 후속기 및 기타 소형 헬기 통합소요가 제기(소형 다목적 헬기)되고

있다.

문제점

군용기 획득시 직구매에 비해 상당한 추가 투자부담을 감수하고, 개발·생산기술 확보를 위해 기술도입생산을 추진하였으나 아직까지 헬기의 독자적 개발능력은 확보하지 못하였는 바, 이는 우리의 노력 부족보다는 국내의 여건에서 그 이유를 찾아야 할 것이다.

기술도입선인 선진국, 특히 미국은 국가산업경쟁력 유지 차원에서 항공우주기술의 해외이전에 소극적인 동시에, 핵심기술에의 접근은 근본적으로 차단하고 있기 때문에 독자 개발기술 확보는 사실상 원천적인 봉쇄를 당하고 있음을 직시할 필요가 있다.

또 항공산업 분야의 국내 전문기술인력 부족에 따라 각 부분의 핵심기술에 대한 체계적인 접근을 통하여 관련 자료를 수집하고 소화할 만한 여력을 갖추지 못한채 기술도입생산이 종결되는 형태가 지속되어 왔다.

또한 소요의 일관성이 사업추진의 기본요건이나 이의 거듭된 검토 및 변경이 획득사업을 장기 정체, 지연시키는 근본원인이 되고 있는데 경전투 헬기 소요의 잦은 변경은 전략/전술상황의 변화에 기인하겠지만, 이에 대한 충분한 설득이 없을 경우 군의 총체적 기획능력 불신의 분위기를 형성할 수 있는 소지가 있다. 아울러 소형 경전투 헬기와 소형 다목적 헬기의 획득사업이 내용상 구분하기가 어려운 모호성을 내재하고 있기 때문에 이의 개념정립을 위한 검토·토의과정의 연속적 반복을 조장하여 많은 에너지를 낭비하고 있는 실정이다.

경전투 헬기 획득사업은 범부처적 정책결단으로 사업범위, 획득방법, 업체지정 등이 결정되었으나 현재까지 추진 계획이 불명확한 가운데 연구, 검토가 반복되고 있는 실정인데 이로 인하여 차세대 한국형 헬기개발에 대한 사전준비가 체계적으로 계획, 시행되지 못하고 있는 실정이다. 또한 소형 다목적 헬기개발과의 연관성때문에 정책결정을 위한 기준설정을 어렵게 만들고 있을 뿐만 아니라, 해외 개발

협력업체들의 정책불만과 불신을 조장, 국가 이미지 손상이 우려되고 있다.

획득사업 추진방안 검토

획득사업 추진목표

경헬기 소요가 긴급 및 장기소요로 이원화되어 있어 이를 동시에 만족시킬 수 있는 획득방안을 강구하고 헬기 개발기술의 실질적인 향상을 통하여 차세대 한국형 경헬기 개발능력을 확보해야한다. 또 대형 항공사업(KFP 차세대전투기, 중형항공기 KTX-II 고등훈련기 등)과의 중복을 고려시 예산 및 전문기술 인력 제약이 큰 문제로 대두되고 있다. 따라서 허용부담능력(affordability) 범위내에서 사업성공 보장책 강구하는 것이 획득사업의 추진목표이다.

사업추진 상황구조

획득사업이 성공적으로 완료되기 위해서는 최소한 소요 판단, 획득방법 결정, 주 계약업체지정 등의 핵심요소들에 대한 정책결정의 명확성과 일관성이 유지되어야 한다. 그러나 이들 핵심요소들은 상호 밀접한 연관관계를 보유, 개별적으로 결정할 수 없는 복합 상황구조를 형성하고 있다. 이로 인하여 획득사업 추진방안에 대한 의견이 일정한 방향으로 수렴되지 못하고 부서별, 계층별로 각각 의견을 달리 하므로서 정책결정의 표류가 장기화되고 있는 실정이다.

제기된 획득사업 추진대안

군 소요 경헬기 획득사업 추진방안이 정부 관계부처/부서별로 검토되는 과정에서 해당 부서의 입장에 따라 견해를 달리 하고 있다. 추진방안 결정을 위한 주요 접근요소로는 앞에서 자주 지적한 바와 같이 소요의 내역과 범위, 전력화 시기, 개발기술의 보유수준, 예산 허용성 등이 거론되고 있다. 특히 군헬기 소요가 이원화체제로 제기됨에 따라

정책

긴급소요와 장기소요에 대한 부서별 또는 전문가별 관점에 따라 다음과 같이 대략 5개의 대안이 검토대상에 오르고 있다.

〈표〉 군 헬기 획득방안

구분	긴급소요 (소형전투헬기)	정기소요 (소형 다목적 헬기)	비고
예산·기술제약 대비 (affordability)	1안 기술도입생산	Family개념 적용개발	기존모형 개 조, 개량개발
	2안 직구매	· 실험기(HX)개발 · 실패시 직구매 혹은 기술도입생산	단기간 HX 완료후, 본격 개발
연구개발 본격추진	3안 직구매 혹은 기술도입생산	· (국내업체·해외업체) 공동개발	참여국간 소 요, 기술통합
	4안 장기소요에 통합	기술협력개발	국내주도 개발
민·군경용 개발 추진	5안 장기소요에 통합	· 군 소요 보장아래 先 연구개발	민간주도 개발

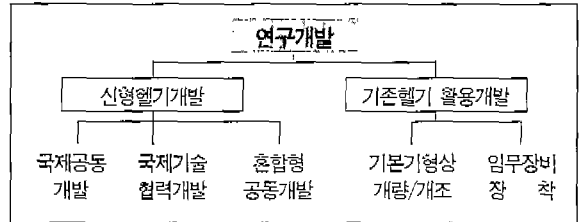
대안검토

제기된 대안들의 큰 흐름은 긴급소요에 어떻게 대처할 것인가 하는 내용으로 압축된다. 최초 정책방향이 긴급소요 획득사업을 통하여 헬기 개발 관련기술을 확보하는 데 두었기 때문에 이의 기술도입생산 내지 연구개발이 아직까지 흐름의 큰 줄기를 이루고 있다. 반면에 최초 정책결정 이후 상당한 시간이 경과되었음에도 별다른 추진실적이 없었으므로 이제는 장기소요에 통합하는 것이 타당하다는 조심스러운 견해가 대두되고 있다. 결국 상반된 두 견해의 절충안으로 긴급소요 소형전투 헬기의 해외 직접구매가 제기되고 있으나, 이는 임기응변식 발상으로서 우리의 사업추진 기본 개념 및 목표에는 결코 적합하지 않은 代案으로 생각된다.

또한 실험기 개발(2안) 및 민간주도 개발(5안)방식들도 관련 부처/부서의 입장 혹은 전문가의 견해에 따라 제기되고 있으나, 다른 案과의 연관관계에 있기 때문에 별도의 검토가 요구되지는 않는다. 실험기 개발 방식은 연구 개발형태에서는 그 개념이 어느 정도 반영될 수 있고, 또한 반영의 필요성이 있으므로 별도의 案으로 분리될 타당성이 적다. 그리고 군 소요에 대한 민간주도 개발방안도 제기된 여러 형태의 연구개발 방식 중 어느 하나를 선택해야 할 것이므로 별도의 검토가 필요치 않다.

위와 같은 맥락에서 긴급소요(경전투 헬기) 및 장기 소요(다목적 경헬기)를 어떤 방식으로든지 연계시킨 획득사업에 있어서, 사업추진의 핵심과제는 연구 개발의 실질내용으로서 현재까지 거론되는 연구개발 내용은 대략 다음과 같다.

〈그림〉 연구개발 방식 분류



국내 개발기술 미확보 상태에서의 헬기 획득사업 추진은 해외 의존형 연구개발이 불가피하고 이를 통해 설계기술 등 개발 관련 핵심기술을 어느 수준까지 확보할 수 있는가가 관건이다. 따라서 차세대 독자 개발능력 확보는 우리의 잠재역량을 최대한 발휘하여 스스로의 부단한 노력에 의해서만 가능할 것이다.

이러한 관점에서 「신형 헬기 개발」이 우리가 추구하는 목표에 이상적인 방식으로 주목되고 있다.

신형헬기 연구개발방식의 주요 문제점은 국제 공동개발이 비용 및 위험분담이라는 차원에서 선호의 대상이 되고 있지만, 국내 개발기술력의 한계성 때문에 아직까지 적절한 상대가 없는 상태에서 이를 고집하기가 힘든 형편이다. 또한, 본격적인 신모형 연구개발은 어떠한 방식(공동개발 혹은 기술협력 개발)을 선택하든지 간에 사업실패의 위험이

〈표〉신형 헬기 연구개발 방식을 선호하는 내용

구분	형태	긍정요소
국제공동개발	· 비용, 기술, 소요물량은 해외 파트너와 일정 비율 배분	· 연구개발 성공에 유리 · 비용분담으로 부담 경감 · 해외시장 진출 가능
국제기술협력개발	· 국내의 책임과 권한아래 비용전담 · 부족기술은 해외협력으로 습득, 응용	· 개발기술 이전, 축적에 유리 · 군수지원에 유리
혼합형공동개발	· 국제 공동개발 및 국제 기술 협력 개발방안의 장점을 혼합	· 연구개발 성공 가능성 제고 · 기술이전 용이 · 해외기술 보유업체 참여기회 확대

높고 비용이 최초 예상보다 대폭 증가하는 것이 일반적인 추세임을 간과해서는 안될 것이다.

한편 공동개발 및 기술협력 개발의 문제점을 보완하기 위한 혼합형 공동개발이 이상적인 방식으로 검토되고 있으나, 소요의 모호성과 기술협력선의 기술이전 보장책 결여 등으로 사업추진의 장기화가 우려되고 사업 종료후의 성과 실효성에 대한 많은 의문이 제기된다.

본격적인 신형 헬기 연구개발에 대해 국책 연구기관들이 선호하고 있는 것과는 대조적으로, 군에서는 다음과 같은 여러 가지 요소를 고려하여 정책결정을 신중히 검토 중인 것으로 알려져 있다.

- ROC 만족도
- 실질 기술확보 수준
- 개발 위험부담에 대한 정책결정자의, 내지 감당 수준
- 비용 및 개발기간의 허용수준
- 긴급수요와 장기수요의 동시 만족수준

현재까지 기술협력개발 혹은 혼합형 공동개발 방향이 선호되고 있지만, 위에 열거한 검토요소들의 전체모습을 보면 지금까지 왜 사업추진이 정체, 지연되고 있는가를 이해할 수가 있다.

우선 국방부문 방위력 개선 예산소요가 High-Tech 도입/적용의 필요상 대폭 확대되고 있는 추세이므로 어떤 사업이든지 충분한 예산배당을 기대하기가 곤란한 형편이다. 특히 국가차원의 항공산업 육성정책에 따라 거대사업 (KFP, 중형항공기, KTX-II 다목적 경헬기 등)들이 동시에 진행중이거나 계획 중이므로, 관련 사업추진이 예산과 전문기술인력 등의 제약을 고려할때 원만히 진행될 수 있을가 하는 의문이 제기된다. 또한 본격적인 항공기 개발경험이 없는 우리가 개발사업 성공을 위해서는 많은 난관을 극복해가는 과정에서 전력화 시기 지연 및 개발비의 지속상승 문제가 외국의 사례를 통해 예견된다.

이러한 관점에서 「신형 헬기의 본격적인 연구개발」이 이상적인 방식이지만, 현실적인 여건을 고려하면 「기존모형의 개량식 연구개발」도 ROC에 적합하다면 사업완료의 용이성과 비용부담의 절감이라는 점에서 적극 검토할 필요가 있

다.

기본 형상기(Basic Configuration)의 최소 개조, 개량과 임무장비(MEP) 장착으로 긴급수요에 적응할 수 있고 동시에 이의 발전적인 개선을 통하여 장기수요에 대해서도 제한된 가용예산 내에서 목표년도에 전력화할 수 있는 가능성이 다른 代案에 비해 높은 편이다. 또한 우리의 준비와 노력에 따라서는 확보가능한 개발 관련 기술의 실질적인 내용과 수준이 크게 차이가 나지 않을 수도 있으므로 정책결정이 보다 용이한 기존모형 개량/개조 개발방식의 채택도 고려되어야 할 것이다.

군의 헬기개발 정책방향

헬기를 국내에서 개발할 경우 기술적 한계성(Technological Barrier)극복이 용이한 것으로 평가되고, 국책연구소 등에서 「신형 헬기 연구개발」을 선호하고 있어 「기존헬기 활용개발」을 도외시하는 듯한 모습을 보이고 있다. 그러나 지금까지 국내 헬기개발 관련기술의 축적이나 준비사항을 볼 때, 두가지 방식을 동등하게 취급해야 할 당위성이 크다고 하겠다.

설계기술이 극히 저조(해외수준의 20% 수준, 심한 경우 5% 미만으로도 판단), 시험평가/품질인증 기술 저조(해외수준의 30% 수준), 전문기술 인력의 부족 등을 고려하여 연구개발방식의 명칭에 구애됨이 없이 사업성공 가능성과 개발 관련기술 확보가 가능한 실질적인 수준을 기준으로 지금까지 논의된 代案 중에서 추가적인 검토없이도 어느 하나를 선정하는 정책적 결단이 요구된다.

크게 제약을 받고 있는 예산과 기술능력 등 우리의 부담능력(affordability)범위 내에서 연구개발을 수행하여 ROC 및 전력화 목표시기를 만족시켜야 한다.

특히 항공분야의 대형 국책사업이 거의 동시에 추진되거나 계획중인 여건을 고려시하면 정책결정의 용이성과 기존 정책결정사항의 일관성 유지차원에서 「기존헬기 활용 연구개발」방식의 채택이 오히려 추천된다.