碩 士 學 位 論 文
指導敎授 최 용 식

韓國 防衛産業의 獲得管理體系 發展方案에 관한 硏究

- 연구개발, 적기전력화 및 방산물자 수출 中心으로 -

A Study of developing government acquisition system in Korean defense industry

2008年 6월 일

漢城大學校 經營大學院

經 營 學 科

經營管理專攻

鄭 承 柱

碩 士 學 位 論 文
指導敎授 최 용 식

韓國 防衛産業의 獲得管理體系 發展方案에 관한 硏究

- 연구개발, 적기전력화 및 방산물자 수출 中心으로 -

A Study of developing government acquisition system in Korean defense industry

위 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함

2008年 6月 日

漢城大學校 經營大學院

經 營 學 科

經 營 管 理 專 攻

鄭 承 柱

鄭承柱의 經營學 碩士學位 論文을 認准함

2008年 6月 日

審査委員長 (印)

審 査 委 員 (印)

審 査 委 員 (印)

目　　次

第 1 章　序　　論 **1**

第 1 節　연구의 목적 1

第 2 節　연구의 범위 및 방안 2

第 2 章　防衛産業에 대한 一般的 考察 **3**

第 1 節　방위산업의 개념 3

第 2 節　방위산업의 동향 및 필요성 6

第 3 節　미래 전쟁양상과 방위산업 육성 11

第 3 章　외국의 防衛産業 동향 分析 **13**

第 1 節　미국의 군사혁신 추진과 방위산업 추진 전략 13

第 2 節　영국의 방위산업 추진 전략 21

第 3 節　이스라엘 방위산업 추진 전략 26

第 4 節　대한민국 방위산업에 미치는 시사점 31

第 4 章　大韓民國 防衛産業의 현실태와 문제점 **33**

第 1 節　연구개발 및 기술관리 33

第 2 節　적기 전력화 39

第 3 節　방산물자 수출 및 국제협력 45

第 5 章 防衛産業의 獲得管理體系 發展 方案 54

第 1 節 연구개발 및 기술관리 54

第 2 節 적기 전력화 63

第 3 節 방산물자 수출 및 국제협력 66

第 6 章 結 論 74

參 考 文 獻 76

ABSTRACT 78

표 목 차

〈표 2-1〉 각국의 방위산업 소요 및 운영 체제 ····· 4

〈표 2-2〉 주변국 군사력 현대화 동향 ····· 10

〈표 2-3〉 군사혁신에 의한 전쟁 스펙트럼의 확대 ····· 13

〈표 3-1〉 미 방위산업체의 합병 현황 ····· 17

〈표 3-2〉 이스라엘의 기술정보 획득기관 ····· 28

〈표 4-1〉 세계 주요국의 국방비 비교('05-'06) ····· 33

〈표 4-2〉 세계 각국의 국방비 배분 현황 ····· 34

〈표 4-3〉 국방 연구개발 투자 현황 ····· 34

〈표 4-4〉 주요국의 국방연구개발비 현황 ····· 35

〈표 4-5〉 전력화 소요기간 ····· 42

〈표 4-6〉 국방규격 현황 ····· 44

〈표 4-7〉 성능형 규격 현황 ····· 44

〈표 4-8〉 육군 상용물자 조달 현황 ····· 45

〈표 4-9〉 방산물자 수출현황 ····· 46

〈표 4-10〉 보병무기체계 국산화율과 수출실적 ····· 46

〈표 4-11〉 절충교역 실적 ····· 48

〈표 4-12〉 외국의 방산물자 수출지원 전담기구 ····· 49

〈표 4-13〉 군수무관 운용현황 ····· 50

〈표 4-14〉 對美 동의요청 및 처리현황 51
〈표 4-15〉 국내 방산협력 국가현황 52
〈표 5-1〉 중기 전력투자비 소요 54
〈표 5-2〉 무기체계 개발사업의 점진적 추진 방안 56
〈표 5-3〉 방위산업체와 국과연의 역할분담 57
〈표 5-4〉 수명주기 단계별 소요비용과 수명주기비용 영향 58
〈표 5-5〉 민간 / 국방연구개발 체제의 비교 59
〈표 5-6〉 미국 / 교육과학기술부 / 국방부의 연구개발 업무담당 62
〈표 5-7〉 절충교역 적용 대상사업 현황 68

그 림 목 차

〈그림 4-1〉 방산구조 취약화 흐름도 35
〈그림 4-2〉 국방획득관리 절차 41
〈그림 5-1〉 기술 중심의 순기능 사이클 55
〈그림 5-2〉 연구개발 단계 64
〈그림 5-3〉 체계개발 방식 전환 및 연구개발 여건보장 64

第 1 章 서 론

第 1 節 연구의 목적

고대 병서에서는 군대를 『千日養兵 一日用兵』이라고 정의하고 있다. 즉, 평시에 장기간 동안 먹이고 입히고 무장시키고 고도로 훈련하여, 유사시 전쟁이 발발되면 싸워 이기도록 하는 것이 군대를 유지하는 목적이라는 뜻일 것이다. 6·25전쟁 후 휴전상태가 계속되고 있는 한반도의 현 상황은 바로 『千日養兵』의 시기에 해당된다고 비유할 수 있을 것이며, 따라서 우리는 지금도 총성없는 전쟁을 수행중이라고 할 수 있을 것이다.

과거에는 용맹스러운 전투원 개인의 수효가 전력의 주요 요소였지만, 과학기술이 고도로 발달한 오늘날에 와서는 전투원 개인의 능력 못지 않게 첨단 무기체계가 전력의 핵심요소로 평가되고 있다. 이러한 첨단 무기체계나 장비를 획득하기 위해서는 막대한 재원이 소요된다. 그러나 가용 국방재원은 소요에 비해 턱없이 부족한 것이 우리의 현실이다. 이처럼 제한된 국방예산으로 협력적 자주국방에 필요한 전력을 확보하기 위해 충족시켜주는 기능이 바로 연구개발 및 기술관리 기능이다.

우리군은 그동안 국방 획득을 둘러싼 군사적, 경제적, 기술적 환경의 변화에 탄력적으로 대처하기 위해 나름대로 수차례에 걸친 획득개혁(acquisition reform)을 단행해 왔지만 국방획득 분야의 문제점들-연구개발 및 기술관리, 적기 전력화, 방산물자 수출 및 국제협력 등-은 여전하고 또한 대칭적 위협은 물론 미래의 불확실한 비대칭적 위협에 대비한 동시 군사력 건설에도 여전히 한계를 보이고 있다.

따라서 이러한 한계를 극복하기 위해서는 빠른 시일 내에 과거 및 현재와 뚜렷이 구별되는 새로운 보병무기체계의 연구개발 및 기술관리 그리고 적기전력화 추진에 관한 방안을 마련하여 그것들을 제도화시켜야 한다. 지금까지 참여정부에서 개선하였던 소요창출체계(소요제기 및 결정)는 각 군 및 합참이 담당하고, 기획 / 계획 / 예산체계(기획체계는 제복을 입은 군인이 계속 수행) 및 획득관리체계는 「방위산업청」에서 담당하는 체제로 전환하였다.

본 논문은 현재 우리 군의 방위산업 획득전략에 대한 체계개선을 위해 연구개발 및 기술관리와 적기에 전력화에 관련된 문제점을 분석하고 새롭게 적용할 수 있는 혁신방안을 제시하는데 일차적인 목적이 있다. 그리고 획득관리체계의 혁신에 대한 논의를 보다 공개적으로 본격화 하고 또한 획득분야에 과감한 경영 마인드와 효율성 개념을 도입함으로써 우리 군이 현재 및 미래의 국가 안보적 위협에 대비하는데 훨씬 대응력이 높은 무기체계를 효과적으로 획득하는데 부가적인 목적이 있다.

第 2 節 연구의 범위 및 방법

本 논문의 연구범위는 외국의 방위산업 실체를 분석해 한국 방위산업 경쟁력 개념을 이해하고 국방 획득관리체계의 핵심기능이라 할 수 있는 보병무기체계를 중심으로 방위산업분야의 연구개발과 기술관리를 통해 우리나라 방위산업의 획득관리체계에 대한 올바른 이해를 증진시키는데 있다. 우리 군의 획득관리 절차가운에 육군을 중심으로 전력화 지원요소 업무절차를 분석하여 무기체계 전력화를 보장하기 위한 전력화 지원요소 요건을 설정하였다. 그리고 소요제기 및 시험평가 관련 업무절차를 구체화하여 국방획득관리규정의 개선소요를 도출하고 소요제기 및 결정절차에서 과학적 기법 즉, 전투실험 및 기술시범에 의한 업무절차 여건조성을 위한 소요를 제시하여 미래전 환경에 부합되는 무기체계 개발 및 획득에 있어서 전력발휘를 보장하기 위한 방안을 제시하였다.

연구의 방법은 국내 및 국외 연구 보고서, 논문, 각종 세미나 자료, 정기간행물 등 관련 문헌을 수집하여 방위산업의 역할 및 개념을 고찰하였다. 외국의 방위산업의 교훈을 도출하고 그 교훈을 활용하여 미래전 양상에 탄력적으로 대처하지 못해 한계를 보이고 있는 현재와 뚜렷이 구별되는 새로운 방위산업 분야의 연구개발 및 기술관리 그리고 적기전력화 추진에 관한 방안을 마련하고 방산물자의 수출 및 국제협력을 제도화 할 수 있는 결론을 도출 하였다.

第 2 章 방위산업에 대한 일반적 고찰

第 1 節 방위산업의 개념

방위산업에 대한 정의는 일반적으로 매우 광범위하고 모호하며, 주관적인 특징을 가지고 있으므로 본 연구에서는 기존에 정의된 방위산업의 개념을 중심으로 다음과 같이 정의 한다.

방위산업이란 군에서 궁극적으로 소모되는 재화 및 기술들을 생산하기 위하여 동원할 수 있는 경제부문(Economics sector)들을 말하며, 두 가지 조건을 충족시켜야 하는데 첫째는 평화시 정상적으로 군에 요구되는 재화를 공급하여야 하며, 둘째는 전시 및 비상시에 증가된 군의 수요를 충족시키기 위한 급속한 확대능력(Surge capability)을 가지고 있어야 한다.[1)]

방위산업은 일반적으로 단일의 구매자인 정부와 소수의 공급자로 구성되어 있으며, 공급자는 방산품 구매계약에 따른 관계를 기준으로 주계약자(Prime contractor), 하청업자(Sub contractor), 그리고 부품공급업자(Part supplier)로 구분할 수 있다.

1. 구매자의 특징

단일의 구매자와 소수의 공급자로 인해 구매자와 공급자는 방산시장에서 독특한 특징을 가지는데 정부로 대변되는 구매자는 다음과 같은 특징을 보여준다.[2)]

첫째, 구매가격에 대해 무감각하다. 신규 무기체계에 관한 계획은 더욱 발전된 무기에 대한 군사적 필요성과 더욱 증강된 군사적 능력을 보장하는 새로운 기술적 기회의 등장에 의해서 성립된다.[3)] 새로운 무

---

1) 김동규 · 신용도(2001), 「국가경제와 방위산업」, 국방대학교, p. 7~8.

2) Todd Sandler and Keith Hartley, 「The economics of defense」 Cambridge university, 1996, p.32~36. 김동규 · 신용도, 「국가경제와 방위산업」, 국방대학교, 2001. p. 17~18에서 재인용.

3) 지금까지 신규 무기체계 소요는 적의 위협과 군의 작전개념 변화에 따라 소요가 주로 제기 되어 왔다. 그러나 이제는 군사기술의 혁신에 따라 소요가

기체계에 의한 군사적 능력이 무기체계의 발전과정에서 강조되는 특성이기 때문에 장비의 가격은 매년 상승하지만 우선적으로 고려되는 요소가 아니다.

둘째, 구매계획이 밀집되어 있다. 무기구매계획은 몇 개의 계획에 의해 밀집되는 경향을 보여주고 있다. 미국의 경우를 보면 국방부 구매비의 약 40%정도가 20개의 구매계획에 소요되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 엄청난 규모의 무기구매계획은 방산품 시장에서의 격렬하면서도 독특한 과점적인 시장이 형성되는 결과를 초래 하였으며, 전통적 자유시장에서의 '시장참여의 몫'(Share of the market)은 승자 아니면 패자가 되어 경쟁에서 밀려나는 현상이 발생하였다.[4)]

셋째, 정부는 자체 방산시설을 소유하고 있다. 방위산업의 소유구조를 나눌 때 <표 2-1>과 같이 크게 정부소유 및 운영의 Go-Go체제(Government-Government), 민간소유 및 운영의 Co-Co체제(Corporation-Corporation), 그 중간단계의 정부소유 및 민간운영의 Go-Co체제(Government-Corporation) 등의 3가지로 분류될 수 있다.

이러한 소유구조를 전 세계적으로 살펴보면, Go-Go체제는 구소련 등의 과거 공산주의 국가에서 주로 채택되었으며, 일본과 우리나라는 Co-Co체제로 운영되었다. 이와 반면에 미국, 프랑스, 이스라엘 등의 군사 선진국은 Co-Co체제, Go-Co체제 및 Go-Go체제를 산업별로 혼합하여 사용하고 있다.[5)]

<표 2-1> 각 국의 방위산업 소유/운영 체제

Co-Co	Go-Co	Go-Go
한국, 일본 미국, 유럽	미국(항공, 함정) 프랑스(항공, 유도) 이스라엘(항공, 군수)	러시아, 중국 미국(전차, 탄약)

주) 최동철, "한국의 방위산업 경영합리화 방안(2)" 「국방과 기술」 제291호, 2003. 05. p.68.

창출되고 이러한 첨단군사기술이 오히려 신규소요의 Push Factor로서 가중적 역할을 하고 있다. 한국 방위산업 진흥회, 「방위산업 당면현황과 향후 정책방향」,1997, p.54.

4) 김동규 · 신용도(2001), 「국가경제와 방위산업」, 국방대학교, p.18.

5) 최동철(2003), 「한국의 방위산업 경영합리화 방안(2)」, 『국방과 기술』 제291호, p.68.

우리의 경우는, 그 동안 Co-Co 체계를 유지하여 군소요가 충분하고 신규 무기획득사업이 계속될 때는 민간업체로 하여금 방산품 생산의 효율성을 극대화 시켜 방위산업의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 이점이 있었으나 소요가 충분히 확보되어 있는 현시점에서는, 사회간접자본의 성격을 갖는 연구 개발투자를 등한시하여 전반적인 연구개발 능력의 확대를 이루지 못했다.

넷째, 각 군의 관계가 경쟁적이다. 육, 해, 공군은 타군이 사용하는 유사한 무기체계간의 차이점을 최대화하려고 하며, 마찬가지로 해당 군만을 전담하는 무기공급업체를 가지려고 함으로써 타군에 무기를 공급하는 업체의 경우, 무기공급자체를 어렵게 하기 때문에 그나마 유지되고 있는 공급업체간의 경쟁이 실종되는 결과를 초래하고 있다.

2. 공급자의 특징

단일의 구매자인 정부와 거래를 하는 소수의 공급자는 방산시장에서 다음과 같은 특징을 보여준다.[6]

첫째, 정부가 기업운영에 대폭적으로 개입 하고 있다. 방산업체의 운영에 정부가 개입하고 정부와의 거래경험을 가지지 못한 기업들이 참여하기 어렵기 때문에 방위산업은 정부거래에 친숙한 소수의 기업들로 전문화된 형태를 보여준다. 미국의 경우 전체 방위산업에서 상위 100개 기업이 전체거래의 70%, 상위 25개가 50%, 그리고 상위 5개가 20%를 차지하는 모습을 나타내고 있다.

둘째, 방산업체가 민간생산부문으로 다각화 되고 있다. 방산업체들은 성장을 위해서 급속히 민수부문으로 이동하고 있으며, 대규모 방산업체들은 점차 방위산업에 의존하는 정도가 낮아지고 있다. 미국의 경우 1958년에는 상위 25개의 방산업체가 사업의 약 40%를 방위산업 부문에서 수행하였지만, 1975년에는 10% 미만으로 줄어들었다. 따라서 방산업체가 더 이상 방위산업에만 매달리는 상황에서 벗어났기 때문에 방산업체의 다각화는 국방부의 교섭능력을 약화시키는 결과를 초래했다.

셋째, 방산시장에서 기업집중의 비율이 대단히 높다. 방산시장에서 부문별 기업집중 비율을 보면 제조업과 비교하여 매우 높은 모습을 보

6) Todd Sandler and Keith Hartley, 「The economics of defense」 Cambridge university, 1996, pp.36~40. 김동규 · 신용도, 「국가경제와 방위산업」, 국방대학교, 2001. pp. 19~21에서 재인용.

이고 있다. 적당히 집중된 과점형태의 산업에서는 비교적 세분화된 구조를 통해 경쟁적 특징을 보여줄 수 있지만 과도하게 집중된 산업에서는 운영실적이 좋은 시장구조를 확보하는 것이 원천적으로 불가능하기 때문에 방산시장에서 기업집중도가 대단히 높다는 것은 매우 심각한 의미를 가지고 있다.

이러한 높은 기업집중은 부품을 생산하는 하청생산업체와 같은 낮은 단계의 방산공급업체로 갈수록 더욱 심해지는 경향을 보이고 있으며, 어떤 부품의 경우에는 독점의 형태로 나타난다.

넷째, 시장점유율 유지를 위해 수직적 결합과 수평적 통합이 나타난다. 방위산업에서 수직적 결합은 한 기업 내에서 R&D와 생산을 동시에 수행하거나 아니면 다른 업체들을 매입하는 형태를 통해서 이루어지는데, 최근 들어 후자의 경우가 증가하는 추세를 보이고 있다. 기업매입을 통한 수직적 결합은 주계약자가 시장점유율을 유지하기 위하여 노력함으로써 더욱 가속화될 것으로 예상되며, 방위산업에서 이러한 결합은 결과적으로 경쟁과 효율성을 저해할 것으로 예상된다.

다섯째, 방산시장은 자유경쟁시장의 환경조성을 어렵게 하는 높은 진입장벽과 퇴출장벽 요인들이 존재하고 있다. 진입장벽의 요인은 방산시장의 고유한 특징으로 발생하는 마케팅 문제, 상표에 대한 충성도, 높은 성능에 대한 요구, 고도의 공학 및 과학적 능력, 전문화된 고가장비, 자본, 시장 환경, 정치적 고려, 보안승인 등이 있고, 퇴출장벽의 요인으로는 재무적 요인, R&D, 자본장비, 전문화된 노동력, 군사적 기준 및 설계내역, 질 위주의 경영, 시장주기, 이윤, 애국심 등이 그 요인으로 설명되고 있다.

제 2 절 방위산업의 동향 및 필요성

1. 방위산업의 동향

오늘날 세계 안보환경은 구소련의 붕괴에 따라 평화와 화해의 시대로 여건이 조성되어 가는 듯 보이나, 지식·정보화 사회의 출현으로 첨단 정보·과학전의 새로운 전쟁 패러다임이 등장하면서, 영토·자원·민족·종교문제 등을 둘러싼 다양한 형태의 분쟁이 세계 여러 지역에서 일어나고 있다.

특히 2001년 9.11 미국 테러사태 이후에는 "초국가적이고 비군사적인 불특정, 불확실한 안보위협"이라는 새로운 양상이 국제사회 초미의 관심사항으로 대두되고 있다. 이에 따라 세계 각 국은 자국안보와 이익을 보장하고 방위산업 기반유지와 발전을 위해 국방비를 증액하여 첨단무기를 개발하는 등 방위산업 경영합리화에 심혈을 기울이고 있다. 세계는 평화와 군비경쟁이 공존하는, 균형 속의 대결양상 형태로 변모되고 있는 것이다.

미국은 2006년 국방비를 2005년보다 8.34% 늘린 4,550억 달러를 배정하고 2007년까지 연간 4,514억 달러로 늘려 왔으며, MD체제 구축에 78억 달러, 향후 5년간 무기·장비 현대화에 4,080억 달러를 배정했다.

중국은 2006년 국방비를 2005년보다 8.2% 늘린 625억 달러(5,187억 위안)를 책정했으며, 2005년에도 전년대비 17.7%를 늘린 바 있다.

일본은 1.8% 늘어난 5조 278억 엔을 책정하였으나, 세계 2 ~ 3위 수준의 국방비를 투자하여 전국 미사일 방어체계 등 첨단 핵심 전력증강사업을 지속적으로 추진하고 있다.

러시아는 푸틴 대통령이 '강한 러시아'를 표방하면서 국방비를 점차 늘려가고 있는 추세이다. 아시아의 핵보유국인 인도도 2002년 국방비를 2005년 보다 8.2%가 늘어난 619억 달러를 책정하였다[7].

한국의 방위산업은 1970년대 초부터 자주국방을 위하여 방위산업 육성을 국가 최우선 정책으로 정하여 강력히 추진해 온 결과, 30여 년의 짧은 역사에도 불구하고 많은 발전을 하였다.[8]

그러나 1990년대에 접어들면서 방위산업은 총포·탄약 등 기본병기류의 군소요 충족으로 생산설비와 기술인력의 유휴화가 발생되고, 향후 소요도 제한이 예상되고 있다. 또한 방산업체에서 개발한 무기수출은 가격과 기술경쟁력이 떨어지고, 미국의 수출통제로 많은 어려움을 겪고 있으며, 방위산업 관련정책·제도의 발전도 미흡하여 매우 어려운 환경

---

7) 최동철(2003), 「한국의 방위산업 경영합리화 방안」, 『국방과 기술』 제 290호, p.54~56.

8) 즉, 총포·탄약 등 기본 병기류, K-1/K1A1전차, K-9 신형자주포, 전투기(KF-16, F-5E/F), 고등훈련기(T/A-50), 기본훈련기(KT-1), 장거리 지대지 유도무기(현무), 단거리 지대공 유도무기(천마), 자주대공포(비호), 잠수함, 구축함 등의 무기를 기술도입 또는 국내개발로 생산하였다. 특히 업체주도로 연구개발한 K-9 신형자주포는 미국, 독일 등 선진국과 수출경쟁에서 이겨 터키에 수출하는 등의 괄목할 만한 성과를 이룩하였다.

에 처해 있다. 특히 방산업체는 경영난 가중으로 부도나 법정관리에 처한 업체가 다수 발생되고 있어, 방위산업에 대한 투자의 참여의욕도 상당히 저하되고 있다.

우리의 방위산업이 이렇게 어려운 상황에 처하게 된 원인은 장기적인 방위산업 육성정책 부재와 기술개발에 대한 과감한 투자에 인색했던 것 때문이라 생각된다.

2. 방위산업의 필요성

방위산업을 육성하는 것은 독립국가로서의 위상을 정립하고 제한적이나마 무기체계 획득으로부터 자주적 국방태세를 갖추는데 있다. 즉 방위산업육성은 국가위기시 군이 소요로 하는 무기체계를 생산해야 하는 국가안보산업으로서, 급격히 변화되고 있는 군사과학기술 위협에 대한 대처 수단으로서, 첨단산업 발전의 수단으로서, 그리고 무기체계 유지비용 절감 및 해외 무기구매 협상시 유리한 위치 확보를 통한 경제적 효과 등 다목적인 당위성을 가지고 있다.[9)]

일반적인 관점에서 방위산업의 필요성을 제시해 보면, 첫째, 방위산업은 국가방위를 목적으로 물자 및 장비를 생산하는 사업으로 국가의 생존을 뒷받침하기 때문에, 경제적인 부담에도 불구하고 지속적으로 투자해야 할 사업이다. 국가방위라는 안보적 측면을 우선적으로 고려해야 하므로 국가의 적극적인 기술개발 지원과 물량배분, 적정 이익보장 등의 정책적 배려가 필수적이며, 방산업체도 국가방위 차원에서 더욱 우수한 성능의 장비를 만들어 적정가격으로 공급함으로써 정부의 구매력을 확대시킬 수 있도록 자구적인 노력을 기울여야 한다.[10)]

둘째, 방위산업은 우리의 국방과학기술 자립화 및 첨단무기체계 개발의 기반구축을 위해서 필요하다. 우리나라는 기술수준이 높은 핵심부품과 구성품을 해외도입에 의존하고 있는 실정이며, 그 결과 무기체계를 국내생산 한다고 하지만 기술축적이 미흡하여 예산낭비 등을 초래해 방위산업 발전을 저해하는 요인으로 대두되고 있다.[11)] 따라서 정부에서는 첨단 핵심기술 개발을 통한 방위산업의 기반확대를 도모하고

---

9) 황동준(2001), 「방위산업, 어떻게 도약시킬 것인가?」"방위산업정책포럼", p.5.

10) 추호석(1998), 「방위산업의 필요성과 육성과제」, 『국방과 기술』 제227호, p.67.

11) 최성빈(1997), 「방위산업의 당면현안과 향후 정책 구상」, 한국방위산업진흥회, p.35.

우리 실정에 맞는 무기체계의 업체 자체개발을 활성화할 수 있도록 하는 등의 조치가 필요하다.

셋째, 세계 정치/ 경제 질서 차원에서 우리의 영향력을 확보하기 위해서 방위산업의 육성이 필요하며, 이를 위해서 정부는 방산물자 수출 촉진 정책을 강력히 추진하여 국내 독자 연구개발 장비의 국제 경쟁력 제고에 앞장서야 한다. 방산물자 수입국은 수출국의 군사교리, 군수지원 등에 의존하게 되므로 수출국은 수입국에 대하여 영향력을 행사할 수 있는 위치에 놓이기 때문에 방산물자의 수출은 경제적인 수익 외에도 이에 따르는 반사적인 이익을 무시할 수 없다.[12]

넷째, 방위산업은 불확실한 미래의 안보위협에 대비한 자주적인 방위역량의 확충을 위해 필요하다. 장차전의 전쟁양상은 기술 전쟁으로 첨단무기와 정보화된 전쟁 지휘통제 체계가 확보되지 않으면 미래를 보장할 수 없으므로, 이제 재래식 무기체계 생산기반을 확보한 우리의 방위산업은 보다 정보화되고 과학화된 군사력 건설을 위해 재정비가 요청되고 있다.[13] 이와 같이 장차전 양상에 대응하기 위한 무기체계의 개발을 책임지고 있는 방위산업은 주변국의 잠재위협을 억제할 수 있는 중요한 위치에 있는 산업으로서 미래전에 대비한다는 차원에서 그 필요성은 더욱 증대될 수밖에 없다.

3. 한반도 안보상황과 방위산업

미국과 구소련을 중심으로 한 양극 대결체제가 붕괴된 이후 이념적 갈등이 사라지고 핵무기에 의한 세계적 규모의 전쟁 발생의 가능성은 희박해지고 있으나, 영토, 자원, 종교 및 환경 등을 둘러싼 소규모 국지적 성격의 분쟁은 오히려 증가될 것으로 예측되고 있다.[14]

냉전종식 이후 세계국방비(91-00년)는 11% 감소하였으나, 아시아지역 역내 국가들의 국방비는 오히려 27% 증가하여 아시아지역이 새로운 세계 군비경쟁의 축으로 등장하고 있다.[15] 국제적으로는 냉전이 종

---

12) 이재윤(1998), 「21세기 우리의 방위산업 발전전략」, 『국방과 기술』 제227호, p.63.

13) 이재윤(1998), 상게서, p.65.

14) 국방부(2003), 「한국적 군사혁신의 비전과 방책」, 국방개혁위원회 군사혁신단, p. 36 ~ 37.

15) 국방부(2004), 『미래를 대비하는 한국의 국방비』

식되었지만, 이처럼 동북아 지역국가들이 군비 증강에 박차를 가하고 있는 이유는 이 지역에서는 냉전 상태가 지속되고 있다는 것이다.

한반도에서는 남북한이 대치하고 있으며, 중국과 대만도 대립하고 있다. 분쟁 당사국들은 현존하는 위협에 대비하면서, 이에 더하여 UN해양법 협약이 발효된 이후 관련국들은 주어진 해양권익을 확보하기 위해 해군력과 공군력을 확대하고 있다. 현재 아시아 지역에는 20여개소 이상의 영토 분쟁과 국경분쟁이 잠재되어 있는 것으로 알려지고 있으며, 주변국들은 이들을 포함한 미래의 위협에도 대비하기 위해 <표 2-2>에서 보는 바와 같이 군사력 현대화를 추진하고 있는 것이다.[16]

〈표 2-2〉 주변국 군사력 현대화 동향

구 분	군 사 력 동 향
중 국	· 7,000톤급 미사일구축함 2척 배치, 2척 추가도입('05) · 전략 핵잠수함 5척 배치, 신형 1척 추가도입('05) · 조기경보기 5대 도입 예정('08) · SU-30 전투기 57대 배치, 38대 추가 도입('04) · 전략미사일(12,000-15,000Km) 개발중 '10년 완료예정
일 본	· 조기경보기 4대 배치('98) · 8,900톤급 대형수송함 3척 배치('03) · 군사용 정찰위성 2기 발사('03) · 7,000톤급 이지스함 4척 배치, 2척 추가 도입 예정('09) · 13,500톤급 호위함 2척 도입 예정('08-09) · 공중급유기 4대 도입 예정('07-10) · 무인정찰기 개발 예정('07)
러시아	· 핵추진 순양함 2척 보유 · 핵미사일 탑재 신형 핵잠수함 건조('06) · SU-35 전투기 개발('06) · 차세대 전략미사일(TOPOL-M) 추가배치 · T-95전차 개발 중 · 신형 전투헬기 MI-28 도입 예정('09)

주) 국방부, 「미래를 대비하는 한국의 국방비」, 2004.

16) 조용래 · 강한구 · 박주현(2001), 「국방운영의 현실과 대책」, 국방비 관련 정책과제 보고서. p.25~27.

이와 같은 주변 안보상황의 변화는 우리에게 다음과 같은 것을 요구하고 있다. 우선, 우리도 미래 이 지역의 불확실성에 대해 보다 견고히 대처하여야 하며, 이는 어떤 국가나 구체적인 분쟁 상황을 특정화하기 보다는 다양한 불안 요인을 상정하고 대비하는 것이다. 둘째, 종전과 같이 북한을 따라잡는다는 식의 전력 증강을 지양해야 한다는 것이다.

따라서 우리가 주변 강대국들 사이에서 조정자 역할을 효과적으로 수행하고 독자적인 안보 목소리를 낼 수 있기 위해서는 일정수준의 국방력 강화가 필수적이다. '60년대 말 및 '70년대 안보상황에서 자주국방을 위한 기반전력으로 방위산업 건설에 착수했던 것과 마찬가지로 이제 향후의 불확실한 안보상황에 대처하기 위해 방위산업의 재도약이 필요한 시점이라고 판단된다.

第 3 節 미래 전쟁양상과 방위산업 육성

현대전의 성격은 예측을 불허할 정도로 비약적으로 발전하는 군사과학기술로 인하여 전쟁 수행방식이 근본적으로 변화하고 있으며, 그에 따라 지금까지와는 수준과 성격이 다른 새로운 국방소요가 발생되고 있다.

1991년의 걸프전은 이미 미래의 전쟁양상이 고도로 과학화된 정보전쟁과 유도탄 전쟁으로 발전될 것임을 예고했다. 항공우주전력(Aerospace Power), 유도탄, C4I(Command, Control, Communication, Computer and Intelligence), 전자전 기술이 전장을 주도하고 있으며, 이와 관련해서 많은 전문가들은 앞으로 정보기술과 우주항공기술 및 전자유도기술의 발전이 이제까지의 전쟁수단을 크게 구식화·진부화시킬 것으로 보고 있다.

전쟁수행 수단이 되는 무기체계가 항공기와 전함 그리고 전차 등과 같은 탑재수단(platform) 중심에서 '종심 깊게 보고, 통제하며, 타격하는' 데(deep see, deep control, deep strike) 중점을 둔 정보와 타격중심으로 혁신될 것이라는 전망이 나오고 있다. 전쟁양상의 이러한 변화에 따라 미래군의 성격도 정보화된 과학기술군으로 발전되어 가고 있는 추세이다.

군사혁신에 의해 주도되는 미래전의 특징[17]은 다음과 같다.

첫째, 전장공간의 확장이다. 무기체계의 유효사거리 및 정확도의 증대, 단위부대 기동력의 획기적 증가, 지휘통신체계의 광역화 추세로 인하여 앞으로는 적에 대하여 선형 및 접적 배치를 하지 않고도 융통성 있는 화력의 집중 및 신속하고 신뢰성 있는 지휘통제가 가능하게 될 것이다. 이러한 환경에서는 비선형적 분산이라고 하는 새로운 전쟁양상이 '힘의 집중', '군사력 운용의 융통성', 그리고 '방호의 유리성'을 동시에 추구하는 군사력 건설을 지향하게 될 것이다.

둘째, 동시다발적 병렬전쟁으로서, 타격무기의 정밀성과 사거리의 발전과 더불어 동시교전 능력의 확대, 전천후 작전능력의 신장, 그리고 다양한 전투행위에 대해 동시에 지휘통제가 가능하도록 하는 자동화·광역화된 C4I체계 및 전장감시체계(ISR: Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance) 체계의 우수성 등에 의하여 전쟁의 승패가 좌우될 것이다. 이러한 동시다발적 병렬전투는 전장지역뿐 아니라 야전부대에서 국가의 통수지휘체계 및 후방의 지원체계에 이르는 다양한 공격대상에 대한 병렬적인 작전을 의미하므로 결국 전·후방의 개념을 모호하게 하고 전 영토 내에서의 동시전쟁 수행을 의미하게 된다.

셋째, 미래전쟁에서는 대규모 전쟁보다는 단기 제한전이 보편화될 것이라는 점이다. 즉, 전쟁의 목표가 영토의 점령보다는 단기간에 특정한 군사목표를 공격함으로써 전략적인 목적의 달성이 가능해지기 때문에 대규모의 소모전 보다는 단기적인 제한전을 더 선호하게 되므로, 전면전의 가능성은 낮아지는 대신 제한전의 가능성은 오히려 더 높아지게 된다.

정보·과학 기술 발전추세를 군사력 건설과 전력운용에 효과적으로 이용한 나라와 그렇지 못한 나라의 전쟁결과가 어떠한지는 금번 이라크 전쟁에서 직접적으로 입증이 되었다. 즉, 새로운 전쟁양상과 미래전에 대한 대비의 중요성이 강조되고 있으며 각국은 이를 위해 군사혁신[18]을 경쟁적으로 추구하고 있다.

---

17) 이상의 3가지 미래전 양상은 '노훈, 이상현(2001), 「세계적 군사혁신 추진 동향과 미래전 양상」, 국방비 관련 정책과제 용역보고서에서 발췌 정리한 것임.

18) 군사혁신(RMA)이란 새롭게 발전하고 있는 군사기술을 이용하여, 새로운 군사체계를 개발하고, 그에 상응하여 작전운용개념 혁신과 조직편성 혁신을 조화 있게 추구함으로써, 전투효과가 극적으로 증폭되는 현상을 의미한다. 국방부, 「한국적 군사혁신의 비전과 방책」, 2003. p.22.

<표 2-3> 군사혁신에 의한 전쟁 스펙트럼의 확대

구 분	확 대 양 상		
배 비	선형 / 접적	⇒	비선형 / 비접적
순 차	축차적	⇒	동시다발적
규 모	사단 / 군단급	⇒	대대 / 중대 / 소대
주 체	고밀도 병력	⇒	저밀도 병력(미사일, 로봇, 워리어)
공 간	지해공(3차원), 협소	⇒	해저 및 우주포함(5차원), 광역
대 상	불특정 다수	⇒	선별적 소수
수 단	기동 / 화력	⇒	전자 / 정보 / 통신
군 수	장기대량 일반군수지원	⇒	적시적량 초점화 군수지원
주 기	이산적(주간위주)	⇒	연속적(전천후, 24시간)

이러한 군사혁신은 월등한 경제력과 국력을 보유한 미국이 선도하고 있다. 미국은 전장의 가시화, 전장정보의 실시간 유통 네트워크화, 정밀유도무기의 장사정화로 전쟁체계의 극적 변혁을 추구함을 목적으로 'Sensor + Warnet + Shooter + Platforms'의 복합체계를 구축하고자 노력하고 있다. 이에 추가하여 미국은 새로운 안보위협에 대처하기 위해 군사변혁(Transformation)을 강력히 추진하여 전투(Battle)가 아닌 일방적 타격(Strike)으로 전쟁을 수행하는 능력을 발전시키고 있다.[19]

지난 반세기 동안 미국과 함께 냉전질서를 주도해 왔던 구소련의 군사적 유산을 거의 그대로 물려받은 러시아는 90년대에는 군사체제의 전면적 개편에 주력해 왔지만, 최근에는 미래전 양상의 변화에 대비하기 위한 제2의 군사체제 개혁을 추진하고 있다.

---

19) Thomas P.M. Barnett & Henry H. Gaffeny, *The 100 Rules of the New American Way of War*, http://.navalinstitute.org/proceeding/articles03/probarnett01.htm. (검색일 2007년 6월 19일)

1980년대 중반부터 국방비를 대폭 증가시켜 군 현대화를 추진해 온 중국은 걸프전 이후부터 미래전쟁체계 발전에 대비하여 과학기술 위주의 첨단 군사력을 확보하기 위한 방책을 강구해 오고 있다.

일본은 제2차 세계대전 이후 줄곧 세계의 통제·감시와 자신의 평화헌법 하에서 군사체계의 발전과 군사력 정비를 엄격하게 제한 받아 왔음에도 불구하고 오늘날에는 하이테크 무기·장비로 무장한 정예 군사력을 보유하고 있다. 1995년 11월 28일 일본은 탈냉전시대의 안보환경 변화와 새로운 임무수행에 적합한 방위력 건설을 위해 자위대 편제 및 전력 재정비 방향이 포함된 '신방위계획 대강'을 수립하여 방위력의 합리화와 효율화, 장비의 첨단화를 추진해오고 있다.

미래전의 양상과 강대국들에 의해 주도되고 있는 군사혁신을 고려할 때 우리의 경우에도 21세기 한반도 안보상황에 대처할 수 있는 새로운 국방전략과 비전의 정립이 시급하며, 특히 군사기술 변화와 위협 그리고 군의 새로운 무기체계 소요를 경제적이고 효과적으로 충족시킬 수 있는 국방연구개발 및 방위산업 정책의 재검토가 절실히 요망되는 시점이다.

우리의 군사기술 수준과 방위산업체의 능력은 방위산업 선진국에 비하여 상당히 낙후되어 있는 것이 사실이다. 현재의 능력을 획기적으로 발전시키지 않는 한, 미래전쟁을 준비하는데 역부족이라고 볼 수 있다.

군사기술을 선진화하고 방위산업 기반을 새롭게 하는 것은 자주국방의 선결조건이다. 특히 국방에 필요한 핵심첨단기술 능력을 보유한다는 것은 전쟁 억제를 위한 강력한 잠재력이다. 이런 측면에서 방위산업 육성은 매우 당연한 것이며, 문제는 어떻게 효율적으로 육성시킬 것인가에 대한 대책마련이 시급한 것이다.

第 3 章 외국의 방위산업 동향 분석

第 1 節 미국의 군사혁신 추진과 방위산업 추진 전략

1. 군사혁신 추진현황(무기체계 중심)[20]

미군은 우주로 전투공간을 확대하여 감시·정찰 및 GPS 성능향상, 우주교통체제 개발, 우주체계 공격 및 방호무기 개발 등을 추진하고 있으며, 이의 일환으로 인공위성이 수집하는 표적정보를 공대지 미사일에 직접 연동하는 '탈론-스워드 계획(Talon Sword Project)'과 인공위성과 조기경보통제기/JSTARS 및 전투기를 하나의 네트워크로 연결하는 'Project Strike'와 함께 무인 전투비행체의 개발에 관심을 경주하고 있다.

한편 우주의 전투공간화 차원에서 B-747 항공기에 고에너지 레이저 무기를 탑재하여 Boost 단계에 있는 탄도미사일을 요격하는 항공기 탑재 레이저(ABL : Air-Borne Laser) 무기체계 개발을 추진하고 있으며, 이미 실험에 성공하여 실전배치 단계에 있는 것으로 알려져 있는 한편 이와 별도로 우주배치 레이저(SBL : Space-Based Laser)에 의한 Boost단계의 탄도 미사일을 우주공간에서 직접 요격하기 위한 기술과 함께 이를 사용하여 적국의 위성을 직접 타격하는 기술의 개발을 지속하고 있다.

미 육군은 디지털화를 핵심개념으로 각종 지상무기 체계를 C4I체계로 상호 연결하여 모든 전투원이 정보를 공유하도록 하는 계획을 추진하고 있으며, 지상에서 단거리 로켓, 포탄, 무인항공기, 순항미사일, 헬기 등을 요격하는 지상배치 레이저(GBL : Ground-Based Laser) 개발을 추진하고 있으며, 해군은 협동교전능력을 통하여 함정과 센서를 네트워크로 연계하는데 중점을 두고 있으며, 이와 더불어 미사일 탄약함, 트라이덴트 스텔스 전함 등의 혁신적 개념의 무기체계도 구상중에 있다. 한편 함정탑재 고에너지 레이저 개발도 적극 추진하고 있는 바, 대함미사일의 센서를 손상시키거나 미사일 몸체를 직접 타격하는 Soft 및 Hard- Kill 모든 측면에서 개발을 추진하고 있다.

---

20) 노훈(2001). 「군사혁신 추이와 우리 군의 군사 혁신」. 한국국방연구원. 2001. 「미래전과 군사혁신」. 공군대학.
권영근 역(1999). 「미래전과 군사혁신」. 연경문화사. 등에서 요약·정리.

또한 작전운용개념 측면에서, 미공군은 전통적인 중앙집권적 통제와 분권적 임무수행을 전역 전체의 연결 및 개별작전 수행 관점에서 군사력의 운용 준칙으로 설정하고 있으며, 육군은 디지털 구조를 바탕으로 동시작전으로의 변환을 강조하고 있으며, 해군은 정보우위를 바탕으로 분권화된 적시 기동에 초점을 맞추면서 합동성의 중요성을 강조하고 있다. 합참에서는 각군의 축차적 연속작전으로부터 통합된 전력의 동시집중을 강조하면서 이를 위해 '우세한 기동', '정밀교전', '전투력의 전방위 방호', '적시정량의 군수지원' 체제 구축을 강조하는 한편, 군사조직 혁신 및 합동성 강화와 통합성 증대에 중점을 두고 운용개념을 발전시키고 있다.

2. 방위산업 추진 전략

1) 미국 방위 산업의 현실태

미국의 방위산업은 걸프전을 겪고난 90년대 중반 이후부터 심한 변화의 양상을 보이고 있으며 그 첫 번째 변화는, 무기 구매시장의 수요감소로 방산업체 스스로 자발적인 이합집산 현상이 발생하고 있다.[21]

자연계의 원리에 따라 거대 방산기업은 유사업종기업을 매수 또는 통폐합하거나 자체기업의 계열회사 규모를 축소 또는 회사인원을 대폭 감소하여 불필요한 행정 및 인건비 지출을 억제하는 긴축정책을 구사하고 있다. 예를 들면, McDonnell Douglas社와 Boeing社의 경우에는 지속적으로 종업원의 수를 감소하고 있으며 추가로 더 감원할 계획이라고 한다.

업체간 통합 및 매수로 인수회사가 독점적 지위를 향유할 경우 미국내 독과점금지법(Antitrust)에 위반하여 통합 및 매수행위 자체가 무효인 것이 원칙이나 미 법무부 및 연방무역위원회(FTC)에서는 최근 방산시장의 특수성을 고려하여 이와 같은 원칙 적용에 예외를 인정하여 통합 및 매수행위를 승인하고 있는 추세이다.

미국 방산업체의 합병 및 매수현상은 1992년부터 시작되었으며 1995년에 발생한 주요 합병내용은 95. 3. 15. Lockheed사와 Martin-Marietta사가 공동지분(50 : 50%)형태로 Lockheed Martin사로

---

21) 위성권. 「미 방위산업 현황 및 향후 발전전망」. 『국방과 기술』. 한국방위산업진흥회. 96.3. p.32~33.

통합되었고 95.9.11.에는 Loral사가 Unisys사를 862백만 불에, 95.9.11.에는 Hughes사가 Magnavox사를 Carlyle Group으로부터 370백만 불로 각각 매수한 사실을 들 수 있으며, 90년대 미 방산업체의 합병 현황은 <표 3-1>과 같다.

한편 전문가들의 분석에 따르면 미 방산업체의 이와 같은 통폐합 현상은 이후에도 계속 이어질 전망이라고 한다.

또한 미 방산업체 계약고 1위 기업인 Mc Donnell Douglas사와 Boeing사간의 통합논의도 활발하게 진행 중에 있다. 그러나, 이러한 논의에도 불구하고 방산업체의 순이익 규모는 신장세를 보이고 있는데 그 이유는 계속적인 긴축재정과 업체 규모축소, 소수업체가 국가적으로

<표 3-1> 90년대 미 방산업체의 합병 현황

년도	합병 / 매수회사	피 합병 / 피 매수회사
'92(2)	Loral. Carlyle Group&Northrop	LTV's Missile&Aircraft
	Loral	Ford Aerospace
'93(3)	Hughes	GD Missile
	Lockheed	GD Fighter Plane
	Martin Marietta	GE Aerospace
'94(2)	Loral	IBM Federal
	Northrop	Grumman
'95(4)	Lockheed+Martin Marietta	공동출자형식(50 : 50%)
	Alliant Tech	Hercules Aerospace
	Loral	Unisys
	Hughes	Magnavox
'96(1)	Northrop Grumman	Westinghouse Electronic

긴요한 방산품목을 독점 또는 과점적으로 제한생산 판매함에 따른 판매이익 증가 등에 기인한다. 즉, 방산업체의 주식가격은 상승하였고 회사 판매이익도 증가하는 특수현상이 발생하고 있다.

두번째 변화는, 미 방산업체는 업종을 전환하거나 새로운 시장개척, 또는 해외 무기수출확대를 꾀하고 있다.

가령, Westinghouse사는 군용기술을 범죄단속반, 항공교통 통제소, 이동통신, 영상데이타 시스템 등 일반 상업용 수요에 충족되도록 함으로써 상업용 판매비율을 향상시켰으며, GM-Hughes사도 군사용 위성통신 기술을 일반 상업용 Cable TV에 활용함은 물론 자동차, 지도제작, 학교버스 경보장치 등 민수기술에 이를 이용하고 있다.

세 번째 변화는 미 방산업체는 방산시장의 현재 점유율보다 많은 비율을 차지하기 위해 타업체 점유율을 흡수하거나 자기 영역의 방산시장에 접근함으로써 방산시장 내의 다원화 및 집중화를 꾀하고 있다.

즉, 경쟁업체를 제외하거나 도태시킴으로써 주요 방산장비의 단이 또는 소수 독과점 업체가 되는 방안이다.

2) 미 국방부의 방산정책[22]

(1) 미 국방부의 방위산업에 대한 전략지침

미 국방부는 96년 국방예산을 의회에 제출하면서 다음과 같은 방위산업 지원 지침을 발표한 바 있다.

첫째, 국방예산의 대폭 삭감으로 군 기술 규격에만 집착하는 방위산업을 지원할 수 없으며 둘째, 앞으로 전쟁의 승패는 고급기술(전자, 통신 등)의 획득 여부에 달려 있으므로 이와 같은 기술을 값싸고 손쉽게 일반 민수기업을 통해 획득할 계획이다. 셋째, 미 국방부는 점차적으로 군기술과 상용기술을 도시에 겸용 가능한 Dual-Use 기술 및 제품을 선호할 것이고 이와 함께 군기술을 상용 기술로 이용하는 것도 환영하며 넷째, 이런 취지에 부합하도록 연방획득 규정, 군규격제도, 민군생산과정의 통합, Dual-Use 기술에 대한 투자(R&D)의 확대방안을 개정하거나 지원할 것이며, 이와 같은 군내부 예산절감으로 남은 예산은 무기개발 및 획득 비용에 지원하겠다는 내용도 밝혔고 현재까지 이러한 추진 전략에 의하여 방위산업 정책을 시행하고 있다.

(2) 민·군 공용기술(Dual-Use Tech)의 확대 및 발전

민·군 공용기술 정책의 목표는 국방비 사용을 최소화하면서 미

22) 위성권(1996). 「미 방위산업 현황 및 향후 발전전망」. 『국방과 기술』. 한국방위산업진흥회. p.4~5를 요약·정리.

국 군사력을 세계 제일로 유지하기 위해 최첨단을 유지하고 있는 민간 기술을 이용하여 무기개발 및 연구함으로써 세계 최강의 수준을 계속 유지하는데 있다. 또한, 방산시장과 일반 상용업체 간에 놓인 제도적 장벽을 제거하고 연구, 개발, 생산단계를 통합함으로써 이로 인한 경제적 이익을 확보할 수 있는 장점이 있다고 분석한다.

또한 연구, 개발, 시험, 시제생산, 대량생산 및 정비에 중첩된 인원이 각각 방산 및 일반 상용업체에 투입됨으로써 이중으로 낭비한 결과가 발생하였고, 방산 및 일반 민수시장 간에 정보교환 등을 통한 협조 및 교류가 없이 분리되어 발전함으로써 이로 인한 상호이익이 전혀 없었다고 한다.

따라서, 민군공용기술 발전은 미 국방부의 최초 획득비용 및 개발 위험을 최소화하고 최첨단의 고급상용 기술을 쉽게 접근할 수 있으며 운용유지 비용 감축, 획득시간 단축, 다양한 조달원 확보 및 미국 경제의 경쟁력 향상에 기여할 수 있는 장점이 있다고 판단하였으므로 Dual-Use Tech 제도를 발전시킨 이유라고 한다.

미국은 국방기술에서는 일본을 앞서 있지만 상업용 민수기술은 일본이 한 발 앞서 있는 것이 사실이다. 따라서 일본 민간회사에서는 쉽게 민간 상용기술을 미 국방부에 제공하기를 꺼려했고 미국 방산업체에서도 일본회사를 신뢰하지 않았기 때문에 미·일간 Dual-Use Tech 기술협력이 답보상태였었다.

(3) 획득절차 수정(Acquisition Reform)

미 연방 획득법(Federal Acquisition Streamlining Act)에 의거한 미 국방부의 획득절차에서는 일반 상용 품목을 가능한 경우 우선 구매하고 상용구매 장애요인을 제거 또는 감소시키며, 소액구매 한도액수를 10만 불로 정하여 보다 간편한 구매절차를 확대시켰고, 50만 불 이하 상용구매시 비용 및 가격자료(Cost & Pricing Data)제출의무를 면제하고 획득절차를 대폭 간소화함은 물론 입찰방식에 전산시스템을 적용하고 있다.

또한, 과거 5개의 획득감독절차(연구/ 시제품개발/ 성능평가/ 양산/ 개조과정)를 3개의 과정(신무기 타당성 검토/ 사업착수/ 생산)로 축소함으로써 약 50%의 비용감소효과를 발생시켰으며, 양호업체에 파견된 정부획득검사원을 철수하고 미 국방부 회계감사 횟수를 수시감사에서

1년에 2회로 제한하고 정부회계감사 기간을 계약 후 2년 이내로 제한하였다. 또한 시험평가 규정, 절차, 수준을 대폭 면제 또는 간소화하고 미 국방부와 계약업체간의 계약종결시기를 단축할 수 있는 절차 등을 수립한 바 있다.

(4) 군 표준 규격(MILSPEC) 제도 개선

미 국방부의 획득절차 수정작업과 병행하여 1994년 6월 페리 미 국방장관 발표 후 군 표준규격 제도를 개선함으로써 방산시장과 일반 상용시장을 분리시킨 가장 큰 요인 중 하나인 군 표준 규격제도에 대한 일대 개혁조치를 단행하였다.

국방획득 예산의 대폭 삭감으로 인해 국방고유의 방산장비만을 획득할 수 없고 값싸고 손쉬운 일반 상용제품을 사용할 수 밖에 없는 당위성이 있었는데 그 주요내용은 원칙적으로 일반 상용 규격을 사용하여 주문해야 하고 예외적인 경우에만 상부기관의 허락을 득하고 군 표준 규격 제품을 주문해야 한다는 것이다.

즉, 구체적인 제작방식(높이, 두께, 길이)대신 제품에 대한 성능(Performance)에 의거 이를 획득해야 한다는 내용이다.

최근 미 육군의 신형훈련 헬기 및 야간 감시 장비의 경우 상용 규격을 사용하여 성공한 대표적인 사례로 지적되고 있다.

(5) 미 국방부 내부 획득조직 구조 개편(Streamlining)

미 국방부는 군수조직으로 5가지 계통인 하부 획득조달기관을 통해 각 군 공통물자 또는 무기체계를 획득 및 조달하고 있다.

미 군수본부(DLA)는 의복, 연료, 음식물, 소비재 및 각 군 공통 수리부속품 등 물자를 연간 약 120억 달러 정도 획득 구매하며, 각 군 획득부서(육, 해, 공군, 해병)는 각 군에만 필요로 하는 무기체계 및 수리부속품 등 약 650억 달러를 연간 구매하고 있다.

따라서, 각 군의 재고물량 및 수송 관련 업무통제를 미 군수본부로 통합, 운영함으로써 불필요한 절차를 제거하고 예산절감 효과도 거둘 수 있다는 미 국방부 자체 건의안이 현재 거론 중에 있다.

또한, 상용으로 획득 가능한 물자는 일반 상용기업으로부터 우선 구매하는 조달품목의 특성상 각 군 구매물자량에 비해 이런 원칙이 더

광범위하게 적용되고 있다.

한가지 예로 각 군의 항공기 구매 관련 사업의 경우 획득계획, 계약, 비용분석 등 업무를 한 곳으로 일치, 통합함으로써 제경비를 줄일 수 있는 등 여러 가지 장점이 지적되고 있다. 이러한 사업은 항공기 사업뿐만 아니라 전술지상 유도무기, 지대공 미사일 및 레이더, 전자감시장비 사업 등에도 확산되고 있다. 계약관련 회계 감사기관인 미 국방부 회계감사본부(DCAA)와 군수본부 산하 가격검증 업무 취급기관인 국방계약 관리국(DCMC)을 통합해야 한다는 주장이 제기되고 있고, 미 국방부는 이를 긍정적으로 검토하고 있으며, 두 기관이 통합될 경우 회계감사기관과 계약행정 관리기관이 일원화 될 수 있는 계기가 될 것이다.

第 2 節 영국의 방위산업 추진 전략

영국은 1980년대 중반이전에는 유사시 방산물자 획득의 용이와 타국에 대한 의존도 감소 및 국내 방산업체의 기술개발이 민수분야에 큰 파급효과를 미칠 수 있다는 점을 중시하여 국내 방산업체에 의한 방산물자 공급 우선정책(Buy British Policy)을 실시하였다. 그러나 "Buy British Policy"정책은 국내 방위산업체의 효율성 극대화 노력을 게을리 하게 하였으며 이는 방산장비의 생산 비용을 증가시켜 효율적인 국방획득사업을 저해하는 요소로 작용하였다.

1980년대 중반이후 축소되는 국방예산과 장비의 고가화에 따른 장비획득비용의 상승은 정부의 방산물자 구매량을 감소하도록 강요하게 되었으며, 이는 장비의 가격상승을 초래하였다. 따라서 효율적인 국방획득을 추진하기 위해서는 기존의 'Buy British Policy'정책에서 탈피하여 생산비용을 낮추고 보다 좋은 제품의 개발을 장려토록 하는 국방비의 최적가치를 추구하게 되었다.

최적가치의 추구는 업체간의 경쟁을 통하여 가장 값싼 장비를 선택하는 것이 아니라 군사요구도, 기술수준, 인력 및 다른 관련 비용 등을 종합적으로 검토하여 최선의 효과를 가져다 줄 수 있는 장비를 선정하는 정책이다.

1. 연구개발

1) 연구개발 체계 개선

영국은 1988년 국방부와 상공부가 Civil Industrial Access Scheme를 도입하여 민간업체가 국방연구소의 전문가와 시설의 이용을 가능토록 하였고, 1991년 4월에는 DRA(Defense Research Agency)가 창설되어 연구개발체계가 보다 유연하고 상호 보완적으로 바뀌었다. DRA는 1995년 4월 시험평가, 생화학연구소, 국방운영분석소 등을 통합하여 약 1,200명 규모의 유럽최대 국방과학연구소인 DERA(Defense Evaluation & Research Agency)로 확대개편 되었다. DERA의 확대개편으로 과학분야와 지원분야에 더 많은 합리화가 이루어졌으며 민·군간 기술교류와 협력의 기반이 확대되었다. 민·군 교류 확대를 위하여 DERA는 업체에 매년 브리핑을 하고 있으며 기술시연을 지원하고 Research Club에 참여하여 국방업무결과를 발표하고 있다.

영국의 주요 연구개발 프로그램 ARP(Applied Research Program)와 CRP(Corporate Research Program)이 있다. ARP는 향후 소요의 운용개념 정립을 위한 과학적 자문을 제공하는 프로그램으로 70%정도는 DERA에서 수행하고 30%정도는 방산업체에서 수행한다. CRP는 주요 방산 관련 기술능력을 증진시키기 위한 프로그램으로 임무달성을 위해 필요한 기술소요를 도출할 수 있도록 방산기술기반을 유지하고 발전시키는 것을 주 임무로 하고 있다.

2) 연구와 개발활동의 분리 수행

영국은 연구(Research)와 개발(Development)을 분리하여 수행하고 있으며 연구는 DRA가 개발은 주로 업체가 담당하고 있다. DERA에서는 핵관련 분야를 제외한 모든 첨단 방산 연구개발 업무를 주로 담당하며, 일부 민간연구기관과 대학교 등에서도 연구가 이루어지기도 한다. 1994년 연구개발비는 국방비의 9.1%이며 이중에 방산업체 등 국방부 외부에 투자되는 연구개발비용은 69%이다. 방산업체는 연구보다는 개발에 더 많이 참여하고 있으며 자유경쟁원칙의 도입으로 방산업체의 고유영역이 사라지면서 민간기업과 공기업들이 많이 참여하고 있다.

3) 과학기술자의 역할 증대

영국의 국방부내에 2만 명이 넘는 과학기술자들이 있으며 그중

8,000여명이 직접적인 연구개발에 참여하고 있다. 또한 영국은 연구개발사업의 기획 및 관리에 과학기술자들의 역할이 반드시 필요하다고 보고 합참본부와 수석과학자문실을 비롯한 주요정책부서에서 무기체계 전 수명주기에 걸쳐 분석업무와 기술자문을 하도록 하고 있다. 영국은 군사분야 전문가와 방산기술기반 발전을 위해 왕립군사과학대학(RMCS : Royal Military College of Science)을 설립하여 군사과학 분야의 석사 및 박사과정을 운용하고 있다.

2. 방산 생산관리

1) 방산 구조조정

경쟁을 통한 무기체계 성능향상을 위하여 국방부는 무기체계 필수 성능만 제공하고 방산업체에 보다 많은 설계 재량권을 주는 Cardinal Point 제도를 도입하여 방산의존도를 축소하고 민수로의 다각화를 추진하고 있다. 또한 국방 획득비용 절감을 위하여 기존의 비용이 증가하면 업체의 이윤이 증가하는 원가보상형계약제도(Cost-Plus)를 고정가격부계약 및 인센티브 계약제도로 전환하였다.

영국은 대처정부에 들어서면서 방산분야에 경쟁체제를 도입하고 정부소유에 의한 방산업체의 관리보다는 민간소유에 의한 관리가 최선이라는 신념하에 정부소유 방산업체의 민유화를 추진하였다. 예를 들면, 롤스로이스사는 RB-211 제트엔진의 개발권한을 받으면서 국가 소유가 되었다가 파산하여 공공지분 합작사에 매각되었다. 항공기 기체와 미사일 생산사인 BAE(British Aerospace)사는 노동당 정부시절 국영화되었다가 Hawker Siddely Aircraft사에 합병되어 다시 민영화 되었다.

방산에서의 구조조정은 생산라인의 합리화, 새로운 민수시장과 방산시장으로의 사업영역의 다각화 및 국경을 초월한 수직·수평적 M&A 등을 통하여 추진되고 있다. 특히 항공, 함정, 전자분야를 중심으로 M&A현상이 두드러지게 나타나고 있다.

항공산업의 예를 들면, 그동안 항공 산업은 정부로부터 방산업체 우선구매정책 및 연구개발지원 등 보호정책에 의하여 유지되어 왔다. 그러나 국방예산의 감소와 연구개발의 축소, 그리고 군항공기 구매의 축소에 따라 항공기의 개발 및 생산단가가 상승하게 되자 국제협력생산을 늘리고 국경을 초월한 수평적, 수직적 인수합병을 추진하였다. BEA사는 2000년 7월에 미국의 록히드 마틴과 자회사인 AES사를 인수하여

매출액 세계 1위인 방산업체로 부상하게 되었으며, 미국이 추진 중인 F-22와 F-18 전투기 관련 프로그램에 참여할 수 있게 되었다. 또한 국방분야의 의존도를 낮추기 위하여 Austin Rover Group을 인수하였으며 가격을 낮추고 생산성을 높이기 위하여 인력을 감축하였다.

2) CALS / EC 추진

NATO는 1992년에 CALS에 대한 연구에 착수해서 매년 획득 및 군수지원 관련 업무분야별 워크숍을 개최해서 회원국 상호간의 협력을 통한 공동시범사업 추진과 표준의 적용을 도모하고 있다. 영국은 NATO의 일원으로서 NICG(NATO Industry CALS Group)에 의한 방산부문의 CARS구축을 추진하고 있으며, 국방을 담당하는 정부기구 내에 CALS 전담부서를 설치운영하고 있다. 또한 방위산업과 정보산업 등 대규모 산업체와 6개의 무역협회, 학계전문가, 전문컨설턴트 등으로 구성된 CALS산업위원회(UKCIC : United Kingdom CALS Industry Council)를 민간단체 중심으로 구성하여 CALS 진흥활동을 전개하고 있으며[23], 위원회 산하에 활동분야별, 기술분야별 작업팀이 구성되어 군수 및 민수분야에 대한 CALS 적용을 위해 노력하고 있다.

영국은 디지털 혁명을 제 2의 국가개혁과 경제도약의 계기로 삼고 1996년부터 국가정보화를 실시하여 유럽에서 가장 훌륭한 e-정부를 가진 국가로 평가되고 있다. 특히 '국가 경쟁력 백서'를 발표하여 전자상거래를 활성화하고 있으며, 각종 관련법 및 제도의 정비와 100여개의 중소기업지원센터의 운영, 중소기업간 네트워크의 구축, 중소기업을 위한 인터넷 포털을 운영하는 등 중소기업의 전자상거래를 지원하고 있다.[24] 이러한 노력으로 1999년 45억 달러이던 전자상거래 규모는 2002년에 470억 달러로 증가하였다.

국방분야에 있어서도 E-Commerce를 추진하고 있는데 2000년 7월에 국방전자상거래시스템(DECS : Defense Electronic Commerce System)을 국방부, 군수본부, 방산업체간에 구축하였으며 이를 통하여 재고량의 감축과 조달체계의 간소화로 획득비용의 절감과 획득기관을 단축하고 있다.

---

23) 한국정보통신진흥협회(1995). CALS 구현사례 현황조사 연구, p.30.

24) 김득감(2000. 3), 「영국의 국가정보화와 전자상거래 육성정책의 내용과 시사점」. 삼성경제 연구소.

3. 방산물자 수출 및 국제협력

1) 방산물자 수출

영국은 방산물자의 80%는 국내에 공급하고 20%는 중동, 북아프리카 등에 수출하고 있다. 영국정부는 정부차원에서 방산수출을 지원하기 위하여 국방부 획득집행부서에 수출진흥부(DESO :Defense Export Services Organization)를 설치운영하고 있으며, 세계 주요국의 대사관에 DESO소속의 방위산업과를 설치하여 세계 무기수출전망에 대한 조언과 무기수출과 관련한 군사훈련지원, 품질보증, 수출통제에 대한 지원, 수출재정지원에 대한 조언 등을 통하여 방산물자의 수출과 마케팅을 지원하고 있다. 영국에 있어서 방산물자의 수출증대는 국내 조달무기의 단가를 저하시키고 생산물량을 확보함으로써 방산업체의 기술관리와 가동률을 향상시켰다. 실제로 1990년대 수출물량의 90%정도가 DESO의 지원에 의하여 수출이 이루어졌다.

2) 방산 국제협력

영국은 축소되는 국방예산과 획득비용의 증가에 따라 효율적인 국방획득을 추진하기 위하여 국제협력정책과 시장개방정책을 적극적으로 추진하고 있다. 국제협력을 통한 시장의 개방, 연구개발비의 분담, 연구개발 중복노력의 방지, 생산량 증가로 인한 단위 생산비를 저하시키고 상호운용성을 증진하기 위하여 NATO국가들과 CNAD(Nato's Conference of National Armaments Directors)를 통한 무기협력을 하고 있으며 서유럽연합방산그룹(WEAG : Westerm European Armaments Group)국가와 방산시장개방을 위하여 협력하고 있다. 또한 1988년에는 유럽 방산시장을 경쟁화하고 각 군간 군사요구도와 납기를 조절하고 연구개발 협력을 증대토록 합의한 IEPG(Independent European Program Group)의 Action Plan을 발효하는데 중요한 역할을 하였다[25]. 현재 Jaguar, Tonado 등 21개 프로그램이 생산단계 있으며, Eurofighter 2000 등 9개 프로그램이 개발단계에 있다. 그리고 연구단계에 있는 프로젝트가 Common New Generation Frigate 등 14개 프로그램으로 총 44개 프로그램에 달하고 있으며, 방산장비 조달의 15%정도가 미국과 공동생산에 의한 것이다.

---

25) 정기현(2001. 12), 「국제협력 연구개발 발전방안」 방위산업 정책연구, 방위산업진흥회, p.29.

第 3 節 이스라엘의 방위산업 추진 전략

1. 연구개발

1) 경쟁원리의 도입

이스라엘의 방위산업의 소유형태는 정부소유, 국방부소유, IDF소유 그리고 민간소유 등으로 구분할 수 있다[26]. 이 중 국가소유 국영기업체인 IAI, TASS, Rafael 등은 이스라엘 무기생산의 대부분을 담당하고 있으며, 방산 기술수준에서도 세계적인 방산업체로 부상되어 있다. 이스라엘 기업과 외국 기업의 합작기업인 ELBIT는 이스라엘 설비 및 기술과 저렴하고 질 높은 기술자 및 숙련공 등을 이용하고 이스라엘의 연구개발에 접할 수 있는 기회를 증대하고 있다[27]. 민간 방산업체들 역시 정부와 공동기술개발 등으로 전차, 광학, 항공분야의 핵심부품 등을 생산하고 있으며, 미국 방산업체의 부품 공급업체로서 활약하고 있다.

그러나 이스라엘은 방위산업의 소유 형태에 관계없이 무기개발 및 획득시 완전한 경쟁 개념에 의하여 기술개발을 촉진시키고 비용을 절감한다는 원칙을 견지하고 있다. 특히 단수생산업체 및 비 경쟁계약업체에 대한 의존도를 대폭 축소하고 복수업체에 의한 경쟁을 확대[28]하는 것이 궁극적으로 이스라엘 방위산업 전체의 기술기반을 더욱 내실있게 구축할 수 있다고 믿고 있다.

이스라엘 방위산업은 매출액 5%이상을 연구개발에 투자할 정도로 연구개발과 기술 중심의 특성을 가지고 있으며 방산업체들은 수출을 염두에 두고 무기개발을 추진할 수 있도록 구조조정이 이루어졌다. 또한 이스라엘 방산업체는 대량생산을 위한 생산구조가 아니라 여러 국가의 다양한 소요와 기술변화를 적극 수용하고 국내 수요변동에 능동적으로 대처할 수 있도록 수요자 중심의 주문생산체계(Tailor-made Production System)에 의한 고품질의 첨단무기 개발에 총력을 기울이고 있다.

---

26) 황동준(1995), 「이스라엘 무기획득 및 방위산업 정책」, '95방산정책개발 심포지엄, 한국 방위산업 진흥회, p.53

27) 김형욱(1998), 「방위산업 경영합리화 방안」, 국방과 기술, 한국방위산업진흥회, p.31.

28) 황동준(1995), 상게서, p.55.

2) 핵심기술분야 집중 투자

이스라엘은 방위산업의 목표를 첨단무기 개발능력의 확보에 두고 있으며, 생존전략의 요체는 세계 최고의 첨단무기를 개발하는 것이라는 신념하에 장기적이며 연속적인 방산기술개발 정책을 추진하고 있다. 방산기술에 대한 정책적인 총 책임을 지고 있는 국방부 본부장과 기술개발 실무 책임자인 연구개발 국장이 10년 넘게 장기간 보직되어 국가차원의 방산기술정책 입안을 방위전략과 전술에 합치되도록 장기적이며 일관되게 수립하여 왔다.

이스라엘은 연구개발정책 결정시에 국내 요구뿐만 아니라 해외시장 여건에도 적합하도록 전략과 전술에 입각한 연구개발정책을 입안하고, 연구개발에 우선순위를 두고 핵심기술과 무기를 집중 개발하고 있다. 뿐만 아니라 연구개발 전문가 즉, 전력증강 인력을 집중 양성하고 연구개발 의사결정단계를 간단명료하게 운용하고 있으며 연구개발, 생산, 국내수요, 해외수출의 효과적 연계가 가능하도록 정부조직에 대한 구조조정을 추진한 상태로 운용되고 있다.

이스라엘은 국가 안보현실의 특수성으로 인하여 기술의 최고 우선순위를 정보전, 공군력 강화와 기갑부대 강화 그리고 정확한 타격력을 구비하는데 두고 있다. 실제로 이스라엘은 Rafael 연구소와 IAI 및 TASS 등의 국영 방산업체를 세계적인 방산연구소 및 방산업체로 키워왔고 각종 Radar, RPV, 조기경보 System 등의 정보전을 뒷받침 해주는 무기체계와 전차, Avionics, 전투기 개량기술 등과 기동전을 보강해 주는 방식기술 그리고 타격전에 사용될 수 있는 각종 미사일 개발을 통해 세계적인 수준의 방위산업을 육성하고 있다.

3) 업체자체 연구개발 활성화

이스라엘 정부는 업체자체연구개발을 위해 적극적으로 지원하고 있다. 정부는 방위산업체가 새로운 무기체계 개발에 필요한 기초연구, 응용연구, 탐색개발에 적극적으로 참여할 수 있도록 소요제기 및 사업확정에 필요한 절차를 단순화하고, 국방 연구개발국으로 창구를 단일화하여 행정적인 검토시간을 대폭 축소시키고 있다.

이스라엘 군(IDF)과 방위산업체들은 무기체계의 최초 소요제기로부터 연구개발 및 생산, 성능개량, 시험 / 평가, 형상관리 등 무기체계 모든 획득과정에서 밀접한 업무 협조체제를 유지하고 있다. 업체자체 계

획에 의하여 개발한 무기체계에 대한 시험평가를 IDF가 적극지원하고 국제수출시장에서 경쟁력 확보를 위하여 IDF가 성능을 보장해 주는 등 방위산업체의 연구개발 활동을 정부 차원에서 적극적으로 지원하고 있다.

4) 기술정보 수집 및 관리

최근 기술은 변화와 속도가 빠르기 때문에 선진국의 방산기술 동향에 대한 정보의 중요성은 증가하고 있다. 이스라엘은 방산기술정보의 획득 및 관리에 대한 중요성을 인식하고 선진국의 기술개발 동향에 관한 기술정보를 획득하기위한 다양한 노력을 하고 있으며 미래의 전장환경을 예측하고 장기적인 연구개발 과제의 도출과 국제협력연구개발 정책수립에 효과적으로 활용하고 있다.

이스라엘 기술정보 획득 및 관리체계는 국방부 연구개발국이 중심이 되어 조달생산국의 협조하에 무기체계의 구매협상과 계약업무를 직접 수행하면서 기술정보를 수집하기 위하여 <표 3-2>와 같이 미국, 독일, 프랑스에 현지 해외 특수임무팀(Mission Abroad)을 편성하여 운영하고 있다[29].

<표 3-2> 이스라엘의 기술정보 획득기관

대상국가(명칭)	구 성 원	임 무
미국(뉴욕구매단)	• 연구개발국장 / 조달생산국장출신 (예비역 소장) • 이스라엘인 : 30, 교포 / 학생 : 70	• 중점연구개발 정보 • 향후 연구개발 기술정보
독일(본 구매단)	• 30명	• 기술정보 수집
프랑스(파리구매단)	• 30명	• 핵무기 관련 국제협력 /제3세계 무기수출 통제품목 정보

2. 방산 생산관리

1) 국가소유 방산업체의 민영화 추진

이스라엘은 탈 냉전이후의 세계안보환경의 변화와 무기체계 개발 생산이 국제화됨에 따라 부품 및 구성품의 국가 상호의존으로 무기체

29) 황동준(1995. 11), 「이스라엘 무기획득 및 방위산업 정책」, 방산정책 개발 심포지엄, 방위산업 진흥회, p.68.

계의 독자적 개발생산이 더 이상 경제적·현실적으로 불가능하고, 전쟁시에 방위산업체를 동원하여 무기체계를 생산·조달하는 것에 대한 신뢰성이 현실적으로 불가능[30]하다고 판단하고 정부소유 방산업체의 민영화를 추진하고 있다. 국영업체인 IAI, TASS, Rafael 등이 군사기술의 혁신과 첨단무기개발에 중추적인 역할을 하고 있는 것이 사실이지만 정부의 간섭과 통제를 지양하고 방위산업을 적극적으로 국제화시키는 것이 궁극적으로 바람직하다는 생각하에 이들 방위산업체를 점진적으로 민영화하고 있는 것이다[31]. 이에 따라 연구소 및 방위산업체 자체에 국제판매 담당부서를 강화하고 기술판매와 방산물자 판매에 전력하고 있으며, 현재 Rarael 연구소는 자립도를 70%까지 올리는 것을 목표로 하고 있으며, IAI나 TASS는 100%를 목표로 하고 있다[32]. 또한 이스라엘 정부는 자국의 방위산업체들이 자유롭게 방산분야 경영활동을 할 수 있도록 무기체계 소요, 개발, 생산, 해외수출 등의 업무를 이스라엘 군(IDF), 정부, 업체가 통합된 목표아래 상호 협력하도록 구조조정을 하였다.

2) 군사기술의 민수생산 적용

이스라엘 군사 분야에서 개발된 첨단기술을 민수상품 생산에 적용하고 있으며 일본과는 정반대로 대표적인 Spin-off 국가라 할 수 있다. 1990년대 국제정세의 변화로 경제비중이 커지자 이스라엘 정부는 국방기술의 민수화를 제도적으로 지원하여 인터넷 기술 및 통신보호기술 등은 세계시장의 15~40%를 점유하고 있다[33]. 이처럼 이스라엘의 민·군겸용기술체계는 기술 확산정책에 의해 군사기술을 자체 응용에 그치지 않고 기타 산업체에 이전해 줌으로써 이스라엘 국가전체의 산업경쟁력 향상에 힘쓰고 있을 뿐만 아니라 방산분야에 전적으로 의존함으로써 발행되는 손실을 보완하고 있다.

---

30) 황동준(1997. 9), 「한국·이스라엘 방산 및 군사기술 전략적 협력방향」, 『국방과 기술』, p.23

31) 한국방위산업 진흥회(1997. 12), 「방위산업 당면 현안과 향후 정책구상」, p.220

32) 김형욱(2002. 1), 「방위산업 전문계열화 제도의 개선방향」, 21세기 연구소, p.32.

33) 구상회(1998. 10), 『한국의 방위산업』, 세종연구소, p.135

3. 방산물자 수출 및 국제협력

1) 정부차원의 방산물자 수출지원

이스라엘은 방위산업에 관한 연구개발, 생산, 국내수요, 해외수출의 연계를 통한 방위산업 활성화를 중요시하고 있으며, 극히 제한된 국내수요로 인한 방위산업의 경영애로를 타개하기 위하여 방산품의 수출에 전력을 기울이고 있다. 이스라엘은 방위산업 총 생산액의 70%를 미국 방산시장에 수출[34]하고 있다.

이스라엘의 무기수출이 성공하는 이유는 틈새전략에 의한 첨단기술의 확보와 연구개발 중심의 획득정책 외에도 정부차원의 무기수출 촉진을 위한 정책 때문이다. 이스라엘은 무기수출을 촉진하기 위하여 영국의 방산수출국을 모방한 대외군사지원 및 무기수출국(SIBAT)을 창설하여 방산수출 및 용역에 관한 업무를 전담하고 있다. SIBAT는 정부차원의 정책적 수출지원, 정부간 방산기술협력 협정의 체결 및 계약보증, 품질보장 및 성능보장, 해외 파견단의 지원 등으로 수출을 지원하고 있다. 이스라엘은 첨단무기의 수출뿐 아니라 IDF에서 사용하다 도태되거나 폐기하게 되는 중고무기에 대한 판매도 하고 있다.

2) 수출시장 다변화 추구

이스라엘의 방산수출에 있어서 큰 변화는 1990년대에 들어서부터 이스라엘에 대한 세계 각국의 국교정상화가 이루어짐에 따라 이스라엘 정부는 중국, 대만, 동구유럽, 스위스, 남미 등 세계무기시장에서 활발한 판촉활동으로 무기수출 다변화 정책을 추구하고 있는 것이다. 이는 탈냉전 및 평화협상추진 등으로 이스라엘의 국제위상 향상과 적극적인 군사기술협력을 통한 과감한 기술이전 및 가격인하 정책, 그리고 국가별 특성에 맞는 ROC 요구에 의거 체계결합 및 성능개량사업[35] 등을 통하여 적극적으로 추진하고 있다.

3) 민간 중심의 방산 국제협력

이스라엘은 1990년대 이전까지 독자적인 방위산업 기반유지정책을

---

34) 구상회(1998. 10), 전게서, p115

35) 황동준(1995. 12), 「이스라엘 무기획득 및 방위산업 정책」, 방산정책개발 심포지엄, 한국산업 진흥회, p.69

추진하여 왔으나 탈냉전이후 국제화 및 세계화 시대의 국내외 안보 및 경제여건에는 부합된 국제협력에 의한 무기체계 상호의존정책을 추구라고 있다.

방산국제협력은 민간업체 중심의 국제협력 연구개발이 활발히 추진되고 있다. 1982년 레바논 전쟁에서 이스라엘 방산기술의 우수성이 증명된 이후, 미국은 이스라엘의 무기체계 및 핵심기술 개발에 대하여 자금지원을 합의하였다. 그 후 미국과 이스라엘 방위산업체들은 다양한 새로운 무기체계들을 생산하기 위한 방산협력 관계를 형성하게 되었다. 이처럼 이스라엘의 국제협력은 국가가 아닌 방위산업체를 중심으로 추진되었으며, 핵심기술 및 부품, 구성품에 대한 독자적인 국내 생산능력을 바탕으로 미국과의 국제협력을 강화하여 양국의 공동 이익을 달성할 수 있는 분야를 집중적으로 개발하고 있다.

第 4 節 대한민국 방위산업에 미치는 시사점

1980년대 후반이후 냉전의 종식에 따른 세계적인 무기수요의 감소와 방산시장의 축소, 기술의 급격한 변화에 적용하기 위한 주요 방산물자 생산국들의 최근 동향은 연구개발의 확대와 방산업체간의 인수 / 합병을 통한 구조조정, 국제협력의 활성화와 수출 지향적인 방위산업으로 발전을 모색하고 있으며, 정보통신기술의 활용으로 연구개발 및 생산관리, 방산수출활동에 있어서 효율화를 추구하고 있는 것이다.

첫째, 정부차원에서 연구개발 및 기술관리를 강화하고 있다. 2000년대에 들어서면서 정보화 시대의 전쟁에 대비한 첨단 과학기술 확보 경쟁과 세계 방산시장에서의 우위를 확보하기 위하여 연구개발에 대한 투자를 증가시키고 있을 뿐만 아니라 연구개발에 있어서 비용절감과 연구개발의 위험부담을 감소시키기 위한 다양한 노력을 하고 있다. 연구개발 투자에 있어 전자통신・정보화・과학화・정밀유도무기 분야 등 핵심분야를 식별하여 집중적인 투자를 하고 있으며 신기술의 신속한 군사적용과 국제공동연구개발 확대를 통하여 개발 초기부터 자국의 개발소요 뿐 아니라 해외시장의 요구를 반영하여 해외수출 경쟁력을 갖추고 있다. 또한 다양한 기술소요와 기술변화를 적극적으로 수용하고 국내 수요변동에 능동적으로 대처하기 위하여 복수업체에 의한 경쟁을

확대하여 기술개발을 촉진하고 있다. 이스라엘을 예로 들면 방위산업의 소유형태에 관계없이 업체간 경쟁과 상호 협력의 원칙하에 방산기술 및 연구개발을 추진하고 있으며, 연구개발에서부터 생산까지의 과정을 민간기업체에 전담시키고 중소기업체의 참여를 확대함으로써 방산에서의 경쟁확대에 의한 기술개발을 촉진시키고 있다.

둘째, 업체 차원에서 방산 생산구조개선, 방산분야의 CALS/EC 체계의 도입으로 생산관리의 효율성을 추구하고 있다. 주요 방산국가들은 기존의 계층구조에 의한 조직의 과감한 축소와 통합 등 재조정을 실시하여 수익성이 낮은 부분은 폐쇄 또는 업종을 전환하고 규모의 대형화를 통하여 시장기반을 확충함과 동시에 비주력업종이나 저성장 사업의 정리 및 중복사업장을 폐쇄하여 비용절감과 수익 증대를 실현하고 있다. 최근에는 업체간 또는 국경을 초월한 초대형 M&A와 합작투자를 통한 집중화가 이루어지고 있다. Financial Times지는 인력감축 등 구조조정에 따른 비용절감효과가 앞으로 연간 약 4억 5천만 달러에 이를 것으로 전망하였다[36]. 또한 정보화 기술을 활용하여 정보의 공유와 네트워크를 구축하는 등 생산관리의 정보화를 통하여 제품생산비용을 절감하고 품질향상을 도모하는 등 생산단계에서의 업무효율화를 추구하고 있다.

셋째, 정부와 업체차원에서 방산물자의 수출과 국제협력을 강화하고 있다. 주요 방산물자 생산국들은 정부차원의 방산물자 수출전담조직을 편성하여 방산물자 수출을 적극적으로 지원하고 있다. 또한 무기체계의 표준화와 상호운용성을 제고시킬 수 있을 뿐만 아니라 정치적으로는 협력국가간에 결속력을 강화하기 위하여 새로운 무기체계의 획득시 정부와 업체차원에서 다양한 형태의 국제협력을 추진하고 있다.

이와 같이 주요 방산물자 생산국들은 첨단 / 복합화, 고가화 되어가는 무기체계를 생산할 수 있도록 국내 방위산업의 능력을 향상시키고 국방획득목표를 구현하기 위해서 국방연구개발에 대한 투자확대와 효율적인 생산구조 및 생산관리 체제의 도입, 그리고 세계시장 지향적인 방위산업으로의 변화를 추구하고 있다. 이는 우리의 방위산업 경쟁력 강화 및 기반유지를 위한 중요한 교훈이 될 것이다.

---

36) 한국은행(1999. 4), 「세계 M&A의 최근 동향과 시사점」, p.50

第 4 章 대한민국 방위산업의 현실태와 문제점

第 1 節 연구개발 및 기술관리

1. 연구개발 투자규모 부족

미래전에 대비한 첨단무기체계 위주의 정보·기술군 건설과 국민생활수준 향상에 부응한 장병복지 개선 및 군의 정보화·과학화를 추진하기 위해서는 막대한 전력투자비와 경상운영비가 소요된다. 그러나 우리의 국방비는 1980년대 이후 국방비의 하향배분추세가 지속되고 있으며, 특히 1999년 이후에는 급격한 하향배분으로 <표 4-1>과 같이 2004년에는 GDP 대비 2.4%, 정부재정대비 16.0% 수준에 불과하여 국방비 하향배분 추세가 지속됨에 따라 전력증강 등 국방운영의 여러분야에서 어려움이 가중되고 있다.

<표 4-1> 세계 주요국의 국방비 비교('05 ~ '06)

구 분	미 국	중 국	일 본	한 국	호 주	터 키	이스라엘
국 방 비 (억$)	4,650	625	451	157	143	101	97
G D P(억$)	117,000	16,800	46,600	6,459	5,980	2,970	1,170
GDP 대비(억$)	3.9	3.7	1.0	2.4	2.4	3.4	8.3
병력1인당 국방비($)	308,692	27,716	157,995	23,113	270,465	19,617	57,516

자료 : 국방부, 「국방백서 2006」, p.220

세계 각국의 국방비는 안보위협이 높은 정도에 비례하여 배분되고 있다. 세계 각국의 국방비는 냉전종식 이후 일시적으로 대폭 감소되었으나 1990연대 후반부터는 증가세로 전환하여 1993년에 2.8%에서 2000에는 3.8%로 상당히 증가되었다. 그러나 우리나라는 2006년에 2.4% 수준을 나타내고 있어 세계에서 안보위협이 가장 높은 국가중 하나이면서도 국방비 부담률은 세계 분쟁국 또는 대치국들의 평균에 5-6%에도 크게 미치지 못하고 있다. 그리고 세계 주요국의 국방비와 비교해 볼 때 2002년 기준 우리 경제규모는 세계 12위이나, GDP 대비 국방비 2.4%는 세계 59위, 국민 1인당 국방비는 266$는 세계 29위에 불과한 실정이다.[37]

<표 4-2> 세계 각국의 국방비 배분 현황

안보위협	높 음	중 간	낮 음
국 가(%)	사우디(10.1), 대만(5.6) 이스라엘(8.9), 터키(5.5) 파키스탄(5.7), 이라크(7.6)	미국(3.0), 프랑스(2.7) 중국(5.3), 러시아(5.0) 영국(2.0)	일본(1.0), 캐나다(1.2) 호주(1.9), 스위스(1.2) 뉴질랜드((1.6)

자료 : The Military Balance 2001 · 2002

과학기술의 혁명적 발전과 선진국들이 첨단기술의 해외 이전을 기피하고 있어 장차 첨단 정보·기술군체제로 전환하려면 독자적인 연구개발 능력과 핵심기술 확보가 필요하며, 이를 위해서는 적정수준의 연구개발비가 투자되어야 한다. 그러나 현재와 같은 국방비 배분수준으로는 신규 첨단 전력확보를 위한 재원확보가 어렵다. 그리고 우리나라의 국방비 대비 연구개발비의 투자 수준은 1990연대 이전의 2.5% 수준에서 꾸준히 증가하여 <표 4-3>에서와 같이 2003년에는 4.5%에 이르고 있으나 국방 예산중 연구개발 투자비 비중은 2001년 기준 미국 13.8%, 영국 12.2%, 프랑스 13.0% 등 다른 나라에 비해 낮은 수준으로서 연구개발 투자비 부족으로 독자적 연구개발능력 확보에 제한이 되고 있다.[38]

<표 4-3> 국방 연구개발 투자 현황

(단위 : 억원)

구 분	1998	1999	2000	2001	20023	2003
국 방 비(A)	138,000	137,490	144,774	153,884	163,640	175,148
연구개발(B)	4,790	7,011	7,449	6,912	5,557	7,842
B/A (%)	3.5	5.1	5.2	4.5	3.4	4.5

자료 : 김철환(2004), "방위산업의 이론과 실제", p.5.

따라서 세계수준의 핵심기술을 확보하고 방위산업의 수요제한에 따른 가동률 저하와 방산 투자 기피를 방지하기 위해서는 선진국 수준의 국방 연구개발투자비의 확보가 필요하다.

---

37) 국방부(2004), 「미래를 대비하는 한국의 국방비」, p.21

38) 국방부, 상게서, p.7

<표 4-4> 주요국의 국방연구개발비 현황

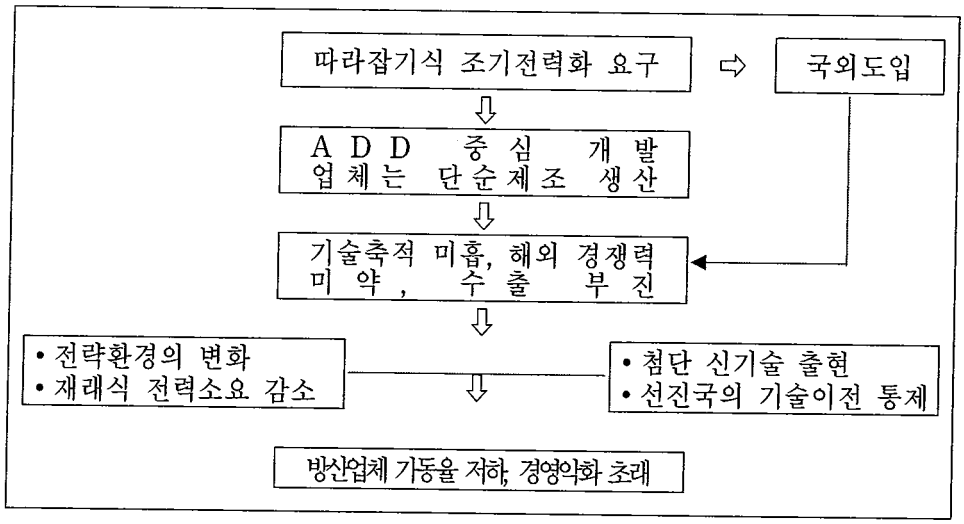
(단위 : 백만달러)

구 분	대한민국	미 국	영 국	독 일	프랑스	일 본
국 방 비(A)	11,564	252,379	33,254	23,790	28,253	39,900
연구개발(B)	589.7	35,324	3,909	1,262	3,148	1,100
B/A (%)	5.1	14.00	11.75	5.30	11.10	2.76
한국 대비 비율	1.0	59.9	6.63	2.14	5.38	1.86

자료 : 김철환, "방위산업의 이론과 실제", 2004, p.6.

2. 국외도입 위주의 획득사업 추진

국방연구개발 정책은 1970년대 방산건설과 함께 자주국방의 기치아래 확고한 신념을 가지고 추진되어 대부분의 총포, 탄약 등 기본병기의 국내수요를 충족시켰다. 그러나 1980년대부터 대북 전력열세를 극복하기 위한 조기 전력화 요구는 국외도입 위주의 획득사업을 추진하게 하였으며 국방연구개발을 소홀하게 하였다. 국외도입 위주의 획득사업으로 방산분야의 기술축적 기회가 상실되었으며 이로 인하여 방산분야의 첨단무기 개발능력은 한계에 도달하게 되었다. 방위산업의 첨단무기 개발능력 부족은 무기체계획득에 있어서 계속적인 국외도입을 추진하게 하였으며 <그림 4-1>에서와 같이 방위산업체 가동률저하와 경영악화를 초래하였다.



〈그림 4-1〉 방산구조 취약화 흐름도

또한 무기체계의 국내연구개발을 추진시에도 체계개발에 치중하여 핵심기술 및 부품의 개발능력은 미흡하였으며, 기술도입생산은 일과성 사업으로 추진되어 기술축적, 방산기반강화와 같은 성과달성이 미흡하였다. 1990년대 들어 첨단무기체계의 소요증대와 선진국의 기술이전 통제가 강화되자 정부에서는 첨단 무기개발을 위한 방산기반 구축의 필요성을 인식하고 1993년도부터 '국산무기사용원칙'을 제시하면서 국방연구개발에 대한 중장기 계획의 수립과 국방과학기술 개발능력 향상을 위하여 체계개발업체의 연구개발 확대, 국방과학연구소 중심의 고도정밀무기체계의 개발과 이에 필수적인 핵심기술 및 부품개발에 노력하고 있으나 조기전력화 요구와 기술력 부족으로 국외도입 위주의 획득은 계속되고 있다. 국방부에서는 2010년까지 국방비의 10%까지 연구개발비를 확대하겠다고 표명한 바 있으나 획득개발계획서(2002~2016)에는 국외도입이 전체예산의 78%, 1조원이상 사업의 95%, 1,000억 원 이상 사업의 80%가 국외도입방식으로 제한되어 방산구조의 취약화가 계속되고 있다.[39]

3. 민·군겸용 기술개발 저조

냉전 이후 국가안보의 개념이 과거 군사력 중심에서 경제·과학·환경을 포함하는 '포괄적 개념'으로 확대되었으며, 선진국의 안보 정책도 변화되었다. 민·군겸용 기술개발 사업은 민수와 군수분야에 함께 활용되어 '산업 경쟁력 제고'와 '안보역량강화'를 동시에 충족시켜 줄 수 있는 기술개발 사업으로 대표적인 저비용·고효율 기술 개발 전략사업으로 정부는 1998년 4월에 '민·군겸용 기술사업 촉진법'을 제정하였고, 1999년에는 동법 시행령을 공포 하였으며, 국방부, 과기부, 정통부, 산자부, 등 4개 부처가 공동 시행 규정과 관리 지침을 만들어 4개 부처 공동으로 추진하고 있으며, '민·군겸용 기술센터'를 설치 운용하고 있다.

이에 따라 정부는 민·군겸용 기술개발사업, 민·군 기술이전사업,

39) 양미호(2002), 「방위산업 활성화에 관한 연구」, 국방대학교 석사학위논문, p.48 - 49

민·군 규격 통일화사업 및 민·군 기술정보 교류사업 등 4개 사업을 추진하여 왔다. 실제로 6년간 총 92개 과제(국방부 23개 과제)에 1,320억 원을 투입하여 민·군겸용 기술개발사업을 추진 중에 있으며 22개의 군 기술을 64개 업체와 기관에 이전(Spin-off)완료 또는 진행 중이고 7,21종의 군 규격을 폐지 또는 민수전환하는 성과가 있었으나 우리나라 방산 연구개발은 초기인 1970년대 초부터 방산기술과 민수기술의 이원화된 개발체제와 민·군간 기술정보가 차단되어 민·군간 중복투자가 발생하였고 원활한 민·군겸용 기술개발이 이루어지지 않고 있다.

원활한 민·군겸용 기술개발을 촉진하기 위해서는 민·군겸용 기술정보 유통이 활성화되어야 하나 범국가적인 차원에서의 종합적인 기술정보 교류시스템은 없고 부처별로 필요와 특성에 따라 다수의 기관에서 기술정보 관련 시스템을 구축하여 운용하고 있어 원활한 기술정보의 공유와 유통이 이루어지지 않고 있다. 대표적인 과학기술정보 관리기관인 과학기술 분야의 연구개발정보센터(KORDIC)와 한국과학재단(KOSEF), 산업기술분야의 산업기술정보원(KINITI), 정보통신분야의 전자통신연구원(ETRI), 국방과학기술분야의 국방과학연구소(ADD), 기타 다수의 기관에서 각 기관의 특성에 따라 기술정보 관련 시스템을 독자적 또는 타 기관들과 연계하여 운영하고 있다.

그러나 이러한 시스템은 상호 격리되어 있기 때문에 민·군겸용 정보의 교류 및 공유하는 관점에서 상호 연동하여 사용하기에는 미흡한 실정이다.

특히, 국방과학연구소(ADD)를 중심으로 하는 국방기술정보는 보안성 때문에 민간 기술정보 유통기관과 협력체계가 거의 구축되어 있지 않다.

따라서, 민·군겸용 기술정보의 유통과 민·군겸용 기술사업의 원활한 추진을 위해서는 민·군 표준 기술체계의 확립과 전산망을 이용한 정보의 공유체제 구축이 필요한 실정이다.[40]

---

40) 박종래(2002), 「한국방위산업 발전 방안에 관한 연구」, 서강대학교 석사학위논문, p.60 - 61

4. 연구개발 전문인력 부족 및 사후관리 미흡

국방부에서는 매년 우수 연구개발사업에 대해서는 사기 진작 차원에서 연구개발 장려금을 지급하고 있으나, 제한된 예산으로 인하여 실질적인 보상에는 아직 미흡하며, 원가 계산시에도 방산물자는 일반 물자보다도, 실비용 발생에 대하여 보상하도록 되어 있으나 실질적인 보상에는 훨씬 못 미치고 있다. 따라서 개발업체의 입장에서는 불확실한 미래의 보장을 위해 막대한 연구개발 자금을 선뜻 투자하여 개발에 나설 이유가 없다.

이처럼, 방산 연구개발에 대한 이점이 낮아지고 방산 연구개발에 투자하는 업체가 적어지다 보니 자연히 고급 전문인력은 민수산업으로 빠져나가게 되고, 이에 따라 방위산업 인력의 질적 수준 저하 및 부족 현상을 가져올 수 밖에 없다. 그나마 국방부에서는 방위산업 종사자에게 병력 혜택을 주는 등 일련의 조치를 취하고 있으나 경제적 이점이 없는 방위산업 연구개발에 있어서 고급 전문인력 확보는 점점 어려워지고 있다. 지금까지 우리나라는 어렵게 개발된 기술의 사후관리가 부족, 엄청난 인적, 물적 자원을 투입하여 개발한 기술이 제대로 활용되지 못하여 국가적인 낭비뿐만 아니라 방산업체의 경영난을 부채질하고 연구개발 의지를 상실하게 만드는 경우가 많았다. 대체로 단일 사업위주의 획득 사업으로 인해 특화 연구센터를 비롯한 여러 연구기관에서 연구개발한 핵심 기술이 1-2년 기간의 프로젝트가 끝나면 후속 사업 없이 사장되는 경우가 많다.

기술도입생산 및 절충교역을 통해 획득한 기술에 대해서도 종합적인 관리가 미흡하여 이를 활용하거나 추가적인 기술개발로 이어지지 못하고 있다.

예를 들면 우리나라 제공호를 조립 생산하면서 직구매시보다 높은 가격을 주고 기술획득을 추진하였으나 획득한 기술의 활용이나 추가적인 기술개발을 위한 후속사업이 없어 기술획득의 효과가 전무하였고 진행 중인 전투기 사업의 경우에도 기술도입 생산 이후 후속사업이 불분명한 상태이다.

일본이 F-4E, F-15, P-3C, UH-60 등을 면허 생산하면서 동시에 F-1, T-1, T-2 등의 전술기를 개발함으로써 획득한 기술과 기술개발을 연계시켜 기술이전 효과를 극대화 시켰으며, FS-X를 미국과 공동개발함으로써 첨단 전투기 개발에 대한 기술기반을 유지하고 있는 것과 대조적이라 할 수 있겠다[41].

---

41) 박종래(2002), 상게서, p.61 - 63

第 2 節 IT 발전추세에 부합한 무기체계 적기 전력화

미래전은 정보·감시·정찰(ISR)[42]과 정밀 타격체계(PGMS)[43]를 지휘통제 네트워크(C4I)체계로 연결하는 시스템 복합체계(A System of System)의 디지털·네트워크전, 장사정·정밀타격전, 무인로봇전 등 첨단 정보기술(IT)을 적용한 무기체계가 주로 운용될 것이 예상되기 때문에 모든 무기체계 개발시 IT 등의 신기술(예 : 나노기술[44], 생명공학기술 등) 적용이 확대될 수밖에 없다.

이와 같은 IT 신기술은 1~2년 이내 주기로 계속 출현하기 때문에 현재의 우리 국내기술 수준과 연구개발 방식을 고려할 때 진부화된 장비개발 가능성이 늘 상존하고 있다. 따라서 획득절차개선을 통해 연구개발기간을 단축하고 장비의 조기획득을 위한 혁신적인 조치가 시급한 실정이다. 선진 각국들도 전력 획득 환경 변화에 부합되는 무기체계를 적기에 획득하기 위해 연구개발기간을 단축하고, 또한 전통적인 기간, 기준과 획득절차를 무시하는 혁명적인 조치를 취하고 있다. 예를 들어 미국의 경우, 무기체계 적기 전력화를 위한 연구개발 기간을 단축할 목적으로 군의 소요제기 절차를 요구(requirement)중심에서 능력(capability)중심으로 혁신(innovation)과 유연성(flexibility)을 더욱 강조하였고, 2003년 5월부터 시제개발 이전에 관련 핵심기술을 즉시 적용할 수 있도록 개념정의(concept refinement) 단계를 분리시켜 연구개발 준비를 강화하여 체계개발 기간을 5년 이내로 제한하고 있다.

또한 급속한 기술변화에 적절히 대응하기위해 핵심적인 능력을 신속히 개발하여 우선 야전에 배치하고 추가 요구되는 성능은 점진적으로 후속하여 Block1-Block2-Block3으로 단계적으로 개발함으로써 기술진부화(陳腐化)를 방지하여 무기체계 성능을 향상시키고 있는데, 이는 점진적 개발 단계마다 전투실험 및 설계-제작-실험-평가 과정을 반복하여

---

42) 정보·감시·정찰(ISR : Information, Surveillance & Reconnaissance)은 전장의 디지털화 및 전장의 시각화를 위한 전장감시체계를 의미함.

43) 정밀타격체계(PGMS : Percision Guided Munition System)는 先見-先決-先打의 네트워크 중심 전력체계에서 타격분야에 해당하는 장사정·고정밀의 정밀타격체계를 의미함.

44) 나노는 난쟁이를 뜻하는 그리스 Nanos에서 유래되었으며, 1나노는 10억분의 1을 의미함으로써 나노기술은 극미세 세계에 대한 탐구 및 초정밀도를 향상시키는 기술을 의미함.

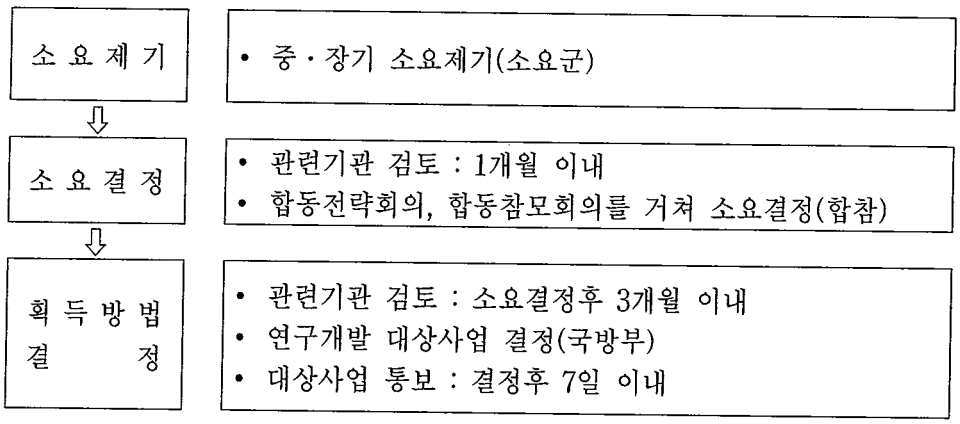
최종 목표성능에 도달하는 나선형(Spiral) 개발 개념[45]을 적용하고 있다. 그리고 연구개발의 관리기능을 강화하기 위하여 관리자, 사용자, 시험평가 요원, 업체 등이 참여하는 통합생산팀(IPT : Integrated Product Team)을 편성 운영하여 연구개발 초기 단계부터 연구개발과 시험평가를 동시에 수행하여 연구개발기간을 단축하고 시행착오를 최소화하고 있다.

이러한 선진국의 경험을 토대로 우리 군도 국내개발 우선정책에 따라 연구개발 투자비 확대, 획득관리규정 개정 등 많은 노력을 기울리고 있으나 그 수준이 대단히 미흡하다. 따라서 혁신적이고 신속한 전력획득 패러다임으로의 전환이 절실히 요구되고 있다. 우리 군의 현실을 좀 더 세부적으로 알아보면 다음과 같다.

첫째, 연구개발 절차가 복잡하고 개발기간이 과다하게 소요되어 적기전력화가 제한된다.

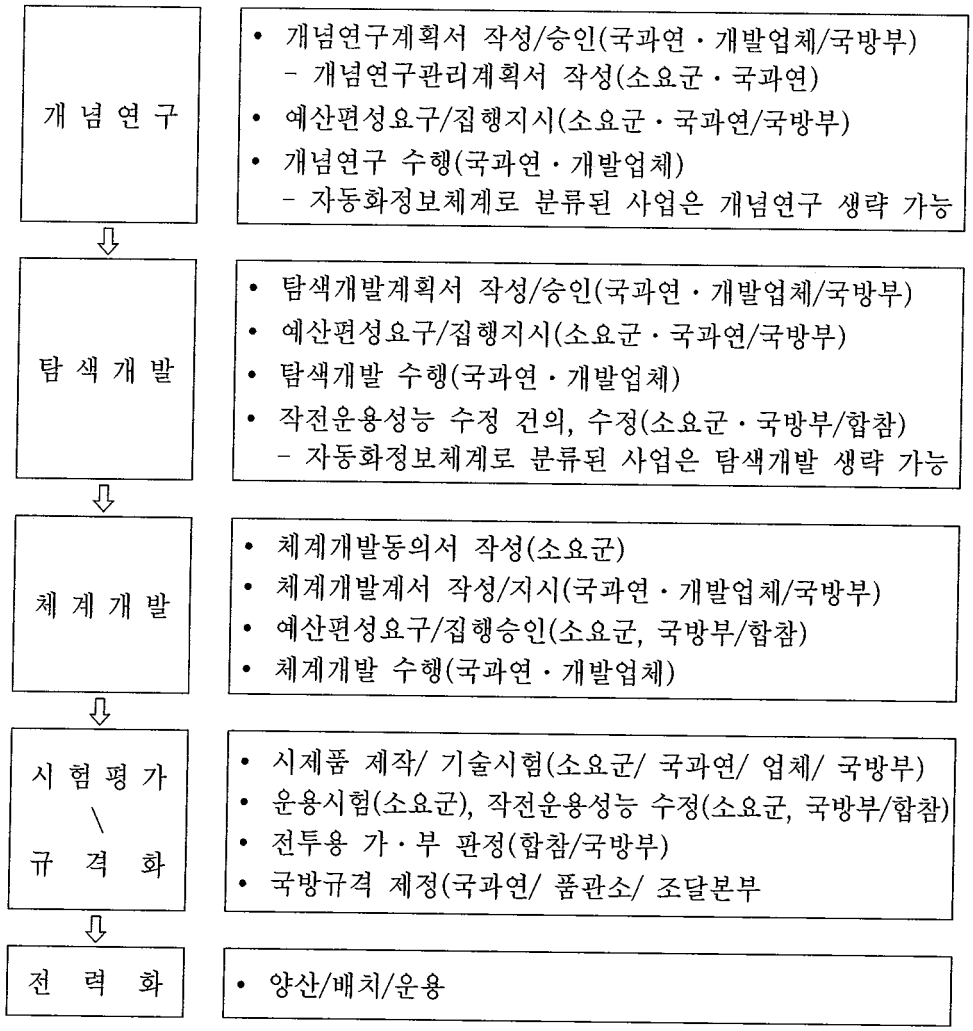
현행 연구개발 단계는 〈그림 4-2〉 에서 알 수 있듯이 개념연구, 탐색개발, 체계개발로 구분되어 있다. 개념연구는 체계적인 기술조사 분석을 수행하는 단계이고, 탐색개발은 체계개발을 준비하기 위해 하부체계 및 구성품에 대한 기술적 해석, 핵심기술 개발 및 모형을 제작하는 단계이며, 체계개발 양산예정인 무기체계의 완성품을 개발하는 단계이다.

■ 소요제기～획득방법 결정(연구개발 중심)



45) 미국 국방연구개발 방식으로서 급변하는 첨단 상용기술을 국방 무기체계 개발에 손쉽게 접목시키기 위하여 기술시범이후 최단기간내 개발 및 전력화하고, 새로운 첨단기술을 적용하여 점진적으로 개발/전력화하는 연구개발 방식

■ 무기체계 연구개발/전력화 절차



〈그림 4-2〉 국방획득관리 절차

현행 연구개발 단계가 이처럼 3단계로 구분되어 각 단계별로 사업계속 여부에 대한 의사결정을 하여 개발 위험성을 최소화시키고 있으나, 이는 역구단계별 행정절차의 증가를 불러오는 원인이 되고 있다.

특히, 개념연구 이후 탐색개발계획서 검토기간중 사업 중지가 불가피하게 되는데 이는 곧 개발기간의 연장으로 이어진다. 또한 현재의 탐색개발을 통해 체계개발을 위한 핵심기술 준비기회로 활용하고 있는데 이러한 탐색개발은 「핵심기술 · 부품연구 개발」의 시험개발 단계와 유사함을 알 수 있다. 이러한 실정을 고려하면 불요불급한 탐색개발로

인하여 전체 개발기간이 2~4년 정도 더 늘어나는 것을 의미한다. 또한 체계개발의 경우, 국내 첨단기술 수준은 선진국 대비 60~70%이며 군사핵심기술 분야는 20~30% 수준으로서 기술수준이 부족하여 선진국보다 개발기간이 장기화되고 있는 사실을 부인할 수가 없다.

〈그림 3-4〉 에서 알 수 있듯이 연구개발 단계 및 행정절차가 복잡하고 시험평가 기간이 과다하게 소요된다. 또한 국과연의 연구개발 여건 보장이 미흡하고 소요제기시 국내기술 수준 및 운영개념, 비용을 고려하지 않고 세계적 수준의 무기체계개발 의식이 상존하여 〈표 4-5〉 에서 보듯이 개발이 지연되고 있는 실정이다.

〈표 4-5〉 전력화 소요기간

구 분		K-9	비 호	군단 UAV
계		10년 8개월	13년	14년 1개월
소 요 제 기		9개월	10개월	11개월
소 요 결 정		8개월	9개월	15개월
연구개발	소 계	8년 9개월	11년 1개월	10년 8개월
	개념연구	1년	1년 4개월	2년 5개월
	탐색개발	1년	4년	2년 6개월
	체계개발	5년	3년	3년 6개월
	시험평가	1년 9개월	2년 9개월	2년 3개월
규격화/양산		6개월	4개월	15개월

주) 기술도입생산으로 추진한 차기 VHF장비는 소요제기(1989년 2월)후 초도납품시(2000년 10월)까지 11년 소요

둘째, 첨단 정보통신기술(IT)에 대한 민·군 겸용기술 개발 및 관리실태가 미흡하다.

국방기술을 민수기술과 비교할 때 고성능 화약, 특수강갑 및 스텔스 기술[46] 등 약 20%의 군사전용 기술을 제외한 나머지 80%의 기술은 민수품과 군수품에 다같이 활용할 수 있는 민·군겸용기술 정책을 국

46) 상대방의 레이더망에 포착되지 않고 은폐할 수 있도록 입사 에너지를 반사시키도록 하는 첨단기술

가과학 기술의 근간으로 하고 있다.

사실 「민·군겸용기술 촉진법」상에 명시된 법적 투자비(연구개발비 3%이상) 이상으로 민·군 겸용기술 사업투자비를 확대해야만 어느 정도의 기술관리를 할 수가 있는데 그렇게 하지 못해 제대로 된 개발/관리가 이루어지지 못하고 있는 실정에 있다. 또한 개발중인 기술이라고 하더라도 업체의 요청시 기술이전을 조기에 추진하는 등 적극적으로 기술을 이전하는 노력을 기울여 나가야 소위 민·군 겸용기술 개발을 촉진시키고 민수분야의 첨단기술을 활용하기 위하여 기술협력을 중대해 나가야 하나 이것 또한 제대로 체계적으로 하지 못하고 있는 실정이다.

선진국의 경우는 민·군 겸용기술 대상이 80% 이상을 차지하고 있다. 특히 일본은 일찍이 민·군 겸용기술 정책을 성공리에 추진하여 민수분야뿐만 아니라 군수분야에서도 효율적인 기술혁신을 이룩하였다. 우리 군도 연구개발비 증액 등 많은 노력을 하고 있으나 주로 체계조립형 개발 및 단순 제조생산 추진으로 핵심기술 축적이 제한되도, 정비소요 등 유지비용이 증대되고 있으며 장기적으로 국내개발 능력을 약화시키는 결과를 초래하는 등 첨단 무기 개발능력이 부족하고 핵심부품의 국외도입 추진으로 해외 의존도가 대단히 높은 수준[47]에 있다.

셋째, 상용장비의 군사적 활용이 미흡하고 무기체계는 주로 상세형 국방규격[48]을 적용하기 때문에 융통성이 제한된다.

우리 군의 국방규격화 현황을 살펴보면 규격화 과정에서 미국의 국방규격(Mil-Spec)을 과다하게 의존하여 적용하고 있고 상용장비의 규격화에 대한 투자 및 노력이 부족하여 획득단계에서 원가상승 및 생산기간의 장기화 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 이는 엄격한 시험요구조건(높은 수준의 ROC 요구) 적용으로 초기 개발시 투자비가 과다하게 소요되고 일반업체의 시장진입시 장애요인으로 작용하고 있으며, 전투에 직접 영향을 주지 않는 비무기체계[49]에도 상세형 규격을

47) 권태영(2003), 「국방연구개발 체계 혁신」 국방연구개발 포럼시 발표,
- 현재까지의 전력획득 : 국외도입위주(사업건수기준 72%)
- 중·장기 전력획득계획 : 국외도입관성지속(비용기준 93%, 2002~2016년 획득개발계획서)

48) 구매에 적용될 품목과 용역에 관한 기술적인 요구사항과 요구성능의 달성방법을 구체적으로 기술한 규격

적용하고 있는 실정이다. 참고로 〈표 4-6〉 과 〈표 4-7〉 는 바로 우리 군의 규격화 현주소(2004년 2월 기준)라 할 수 있다.

〈표 4-6〉 국방규격 현황

총 계	정식규격	임시규격	포장규격	도면규격	구매규격
17,229종	12,276	79	96	4,364	414

〈표 4-7〉 성능형 규격 현황

총 계	정식규격	임시규격	구매규격
127종	107	12	8

〈표 4-7〉 에서 제시된 것처럼 국방규격중 성능형 규격은 127종으로서 전체 국방규격의 0.7%에 불과하며, 이 중에서도 장비류는 극히 일부분으로 건전지 및 전지 조립체 등이 성능형 규격의 대부분을 차지하고 있는 실정이다.

상세형 규격은 한번 제정되면 수정하는데 많은 시간과 노력이 필요하여 업체가 제품의 성능을 개선하고자 할 때도 융통성이 제한되어 성능개선 및 원가절감을 위한 새로운 부품 및 자재사용이 불가하거나 설계 또는 제조시 군용 전용으로만 설계해야 하므로 기술발전 추세가 빠른 IT 적용 품목의 경우 수년내 진부화(陳腐化)된 제품으로 전락할 우려가 있다.

우리 군의 무기체계는 632개 품목으로 구분되는데 이 중에서 IT 영향을 가장 많이 받는 통신·전자 분야가 210개 품목으로 33.2%에 해당된다. 과거와는 달리 우리 군에서도 IT가 적용되는 상용물자의 범주를 늘려가고 있는 것은 사실이다. 상용물자란 시중에서 유통되는 민·군 공통품목 및 군사기밀에 속하지 않는 물자로서 육군의 경우 상용물자 조달현황은 〈표 4-8〉 와 같다.

---

49) 모든 획득업무는 무기체계와 비무기체계로 구분하는데, 비무기체계란 군사작전에 직접 운용되는 무기체계 이외의 장비, 물자, 시설 및 소프트웨어을 의미함

〈표 4-8〉 육군 상용물자 조달현황

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년
품목(개)	493	856	916	944
금액(억원)	137	584	616	745

그런데 상용물자는 실제로 기타 비무기체계로 국한되어 있으며, 무기체계 및 주요 비무기체계의 경우에는 상용장비를 전력화한 경우가 전혀 없었음을 중시할 필요가 있다. 이 때문에 IT 등 신기술을 적용하는 상용장비의 전력화는 더 이상 Yes나 No 문제가 아니라 무기체계 및 주요 비무기체계 분야의 어느 정도까지 상용장비류로 사용할 것인지가 관건으로 이에 대한 혁신이 반드시 필요하다.

第 3 節 방산물자 수출 및 국제협력

1. 우리나라 방산물자 수출의 특징

1990년대 이후 보병무기의 수요충족과 군의 첨단무기체계 수요증가에 의한 무기의 해외구매 증가, 방산물자의 수출하락, 그리고 1990년대 IMF의 영향에 의한 국방비 감축 등으로 인하여 방산업체의 평균가동률은 50%이하에 불과한 실정이다[50]. 2000년도 한국방위산업 진흥회에서 발표한 자료에 의하면 방산업체의 전체적인 경영상태는 어느 정도 증가되어 회복추세에 있으나 방산부분에 대한 전반적인 매출액은 감소하였다.

이와 같은 방위산업체의 가동률 저하와 매출액 감소의 한 원인은 방산물자의 수출 감소이다. 우리나라의 방산물자 수출액은 1983년도에 3억 달러를 기록하기도 하였으나 <표 4-9>에서와 같이 1990년대 이후 세계적인 국방비 감소추세의 영향으로 크게 감소하였다.

---

50) 김명대(2001), 『방산경영 / 정책』 사업관리과정 교재, 국방대학교, p.6.

〈표 4-9〉 방산물자 수출현황

단위 : 만 달러

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
탄 약	2,126	3,829	5,302	4,696	2,487	3,327	1,419
총 포	554	526	280	448	398	1,725	4,933
통 신	136	-	111	170	397	543	172
기 동	201	120	19	7,983	71	3,406	815
함 정	145	2,281	-	-	-	15,819	-
용 역	-	-	-	-	915	3,534	140
일 반	30	37	230	1	476	322	168
항 공	2	144	207	156	100	86	62
계	3,194	6,967	6,149	13,454	4,844	28,762	7,708

우리의 방산물자 수출액은 국가전체 수출액의 0.1% 미만('95-'96년 평균)이며 방산 총매출액의 2.7%('94-'98년 평균)로써[51] 세계 30위 수준(SIPRI 1998)인 반면 수입은 세계 5위에 이르고 있다. 주요 수출품은 탄약, 장갑차, 항공기 엔진정비, 군용차량, 초계정 등이며 이 가운데 탄약 및 기동분야 등 보병무기체계가 수출의 주류를 이루고 있다. 또한 <표 4-10>과 같이 방산물자중 보병무기체계의 국산화율이 높은 분야 부품 / 물자가 수출의 주를 이루고 있으나 선진국과 경쟁이 가능한 수준의 첨단기술을 가진 방산물자의 수출은 아직 미흡한 상태다.

〈표 4-10〉 보병무기체계 국산화율과 수출실적

구 분	총 포	탄 약	기 동	통신전자	일 반
국산화율(%)	81.40	85.07	64.05	71.71	75.30
수출실적(만달러)	280	5,302	19	111	230

주요 수출 대상국은 방글라데시, 인도네시아, 터어키, 말레이시아 등 아시아지역이 48.9%로서 가장 높은 시장점유율을 나타내고 있으며 미국에 대한 수출실적은 절충교역을 제외한 방산물자의 수출실적이 비교적 적은 물량으로 나타나고 있어 순수한 방산물자 수출을 통한 수출대상국가는 대부분이 아시아지역에 편중되어 있음을 알 수 있다.

51) 국방부(2002), 「방산재설계 및 혁신방안」, p.16

2. 국내 수요위주의 획득 / 개발

그동안 우리나라는 국내 수요위주의 무기체계의 획득 / 개발을 실시함으로써 방산기술축적과 수출전략품목의 개발이 이루어지지 않았을 뿐만 아니라 국내 수요가 충족되고 나면 생산물량이 확보되지 못하여 방산기반유지가 어려웠다.

1) 수출전략 품목의 개발 부족

수출전략품목의 개발을 위한 기술력 부족은 자체 연구개발에 의한 독자모델의 생산보다는 기술이전이나 모방생산에 의한 국제시장에서 경쟁력이 부족하다. 그동안 대부분의 방산물자를 미국의 기술이전을 받아 개발하거나 모방 개발한 관계로 독자적 수출이 불가능하고 대미 동의나 승인을 받아야 수출이 가능하여 국제무기시장에서 판매될 수 있는 품목의 수가 한정되어 있으며, 수출이 가능한 품목이라도 미국에 기술사용료를 지급해야 하기 때문에 가격 경쟁력을 상실하고 있다. 또한 수출 계약시에 구매국이 미국에 대하여 최종 사용자확인서나 제 3 국으로의 유출금지에 대한 서약 등을 하도록 하고 있어 절차가 복잡하고 능동적인 수출이 제한받고 있다. 따라서 방산수출을 활성화하기 위해서는 K-9자주포와 같은 우수한 제품의 독자모델을 개발하고 핵심부품 및 기술을 확보하도록 연구개발 및 선별적인 제품개발이 절실하다.

2) 무기체계의 해외 도입과 연계한 수출 부족

국방획득관리규정에는 미화 1,000만불 이상의 국외도입 및 연구개발 사업 등에 대하여 외화지불 금액의 30%이상을 기술이전 및 부품 역수출 등 일정한 반대급부를 요구하는 조건부 교역을 하도록 규정하고 있다. 그러나 우리나라는 보병무기체계의 상당부분을 기술도입생산이나 해외에서 구매하여 왔음에도 불구하고 방산장비 수술을 위한 절충교역의 활용이 미흡하여 방산물자의 수출을 통한 외화 획득은 미흡한 것으로 나타나고 있다. 이는 절충교역을 시작한 1980년대에는 외화획득을 위한 방산제품의 수출에 중점을 두었으나 1990년대 이후에는 연구개발을 위한 핵심기술과 부품제작기술 등 선진기술 획득에 중점을 두고 추진함으로써 창정비 기술의 확보 및 첨단기술 등은 어느 정도 획득이 이루어졌으나 무기수출을 통한 외화획득은 미흡한 것으로 평가

되고 있다.

〈표 4-11〉 절충교역 실적(1983-2000)[52]

사업건수	계약가치	이 행 완 료 가 치			
		계	기술획득	수 출	장비/치공구 획득
387건	280	42억불	20억불(47%)	18억불(43%)	4억불(10%)

<표 4-11>에서 알 수 있듯이 1983년부터 2000년까지 절충교역 실적을 보면 총 387건의 사업에 적용하여 약 60억불 절충교역 가치의 계약을 하였으며 이를 이행한 42억불을 기준으로 수출 총액은 18억불이며 이 중 부품제작 기술획득을 통한 국내 방산업체가 직접부품을 수출한 금액은 약 9억불에 불과하다.

3. 방산 수출품의 가격 경쟁력 취약

방산물자의 가격 경쟁력이 저하되는 가장 큰 원인은 방산물자의 첨단기술력의 부족으로 방산물자 생산시 핵심기술 및 부품을 해외로부터 수입함으로써 원가상승을 유발하여 수출시장에서의 가격경쟁력을 상실하는 것이다.

또한 산업의 발전추세에 따라 임금, 금융비용, 물류비용, 지가상승 등 사회 전반적인 비용 상승추세에 따라 가격경쟁력이 갈수록 약해지고 있다.

수출 방산물자에 대해서 정부차원의 품질보증은 국방품질관리소가 지원하고 있다. 그러나 일부 정부검사용역비나 정부·군 지원 장비에 대해서 발생비용을 부과하고 있는데 이는 방산물자의 가격상승을 유발하여 가격경쟁력을 약화시키고 있다.

또한 방산물자 수출 유인정책의 일환으로 방산물자 전용설비의 감가상각비를 내수물량에 포함하여 계산해주도록 하고 있으나 그 정도가 미약하여 실제 방산업체의 국제경쟁력 확보에 도움이 되지 못하고 있다.

---

52) 채우석(2001. 10), 「핵심기술 확보를 지향하는 절충교역 추진」, 『국방과 기술』, p.35

4. 방산물자 수출을 위한 정부의 지원활동 부족

1) 수출지원을 위한 전담기구 부재

주요 방산 선진국에서는 <표 4-12>와 같이 정부차원의 방상물자 수출 지원 전담기구를 운영하고 있으나 현재 우리나라는 국방부 연구개발관실에 1개과(국제협력담당관)를 유지하고 있는 실정이다.

〈표 4-12〉 외국의 방산물자 수출지원 전담기구

구 분	수 출 기 구	인원(명)
미 국	• 국방부, 소요군, 해외무관부 등 기능별로 해당 정부부처가 체계적으로 지원	1,000명 이상(추정)
영 국	• 방산수출지원기구(DESO)	600(현역 60)
프 랑 스	• 국방획득본부(DGA)산하 국제협력국(DRI)	350
이스라엘	• 방산수출 및 지원기구(SIBAT)	120

방산물자 수출지원 전담기구가 없어 방산물자 수출에 대한 지원이 체계적으로 이루어지지 못하고, 정부 대 정부간 수출이 이루어지거나 국가의 최고 의사결정자의 마케팅 활동을 접하는 경우 이를 충분히 활용하지 못하고 있다.

2) 방산물자 수출시장 정보지원 제한

방산물자 수출은 정부 대 정부, 또는 정부 대 회사의 경우가 대부분으로 구매국을 파악하거나 구매국의 정보를 얻는데 한계가 있다. 특히 구매국에 대한 무기획득 계획, 작전성능요구 사항, 국방획득 조달주기, 정책결정자에 관한 정보 및 해당 국가 방산업체의 마케팅 전략 등에 대한 해외 시장정보를 얻기가 어려워 경쟁력 있는 가격 제시에 한계를 가지고 있다.

국방부에서는 국방무관 및 군수무관을 활용하여 구매국에 대한 시장정보를 획득하고 있으나 군수무관의 경우는 <표 4-13>와 같이 주요 방산생산국에 국한되어 운용하고 있어 군수무관의 운용 국가를 확대하거나 국방무관에 대한 방산시장에 대한 정보획득업무를 정규업무로 규정할 필요가 있다.

〈표 4-13〉 군수무관 운용현황

구 분	군 수 무 관
운용국가(인원)	• 미국(12), 영국, 프랑스, 독일, 러시아(각 1명)

자료 : 인터넷 사이트, 국방부 획득정책관실 홈페이지

3) 소극적인 홍보 및 마케팅 활동

세계 각국은 각국의 방산물자를 수출하기 위하여 에어쇼를 비롯한 각종 방산물자 전시회를 개최하고 주재국 무관 및 외국공관을 활용한 판촉활동 강화하고 있으나 우리의 방산물자의 홍보 및 마케팅 활동은 미흡한 실정이다.

방산물자의 홍보를 위하여 전쟁기념관에 방산물자 전시관을 운용하고 있으나 활용업체는 한정되어 있다. 또한 방산물자의 홍보 및 마케팅 활동을 위하여 에어쇼를 개최하고 있으나 이를 통한 방산수출의 수주실적은 선진국들과 비교하여 미흡한 실정이다. 예를 들면 우리나라는 2001년 서울 에어쇼를 개최하여 5억 8000만 달러의 계약이 이루어졌으나. 영국은 2002년 판버러 에어쇼를 개최하여 영국의 무기체계를 홍보·판매하기 위해 민간단체인 영국 항공우주산업협회(SBAC)에서 주관하고, 국방성 산하 DESO가 후원하는 등 민·관·군이 합심해 에어쇼 기간중 520억 달러의 계약을 성사시켰다[53].

5. 對美 동의제도에 의한 수출활동 제약

미국의 원천기술을 활용하여 국내에서 개발하거나 생산한 방산물자를 제 3국에 수출할 경우에는 미국정부의 동의가 필요하다. 그러나 대미 동의제도가 방산물자를 수출하는데 제약요소로 작용하고 있다. 미국정부의 동의 비율은 1989년 「대한민국정부와 미합중국 국방부간 한국내 방산물자 생산에 따른 기술사용료에 대한 양해각서」 체결에도 불구하고 <표 4-14>에서 보는 바와 같이 부동의 수가 증가하고 있다.

53) 하왕규(2001. 8. 28), 「에어쇼와 방위산업」, 2면.

〈표 4-14〉 對美 동의요청 및 처리현황[54]

구 분	신 청	동 의	부 동 의	무 응 답
1984-1989	119	99(83.2)	11(9.2)	9(7.6)
1990-1999	207	29(14.0)	12(5.8)	166(80.2)

또한 구매국에 대하여 최종사용자 증명서(EUC : End Use and Non-Transfer Certificate)를 미국정부에 직접 제출하도록 하고 있어 구매국의 구매의지를 저하시키고 있다. 이는 방위산업체에게 수출성사에 대한 불확실성과 인력, 시간, 비용의 증가를 유발하고 있어 적극적 마케팅활동을 포기하도록 하고 있다.

6. 방산 국제협력

1) 명확한 중·장기 방산 국제협력 목표 결여

우리나라 방산협력의 목표를 선진국과 무기체계 획득관련 방산기술의 획득에 두고 있으며, 개발도상국과는 방산물자의 수출확대 및 장기적인 협력기반을 두고 있다. 세계화가 진전됨에 따라 세계시장에서 대한민국의 방산은 고도기술에 대한 선택의 폭이 넓어짐과 동시에 국내 방산기반을 최소한으로 유지하는 데에도 도전이 따르고, 해외업체들의 치열한 경쟁을 피할 수 없는 상태이다. 따라서 우리나라의 방산국제협력은 방산협력을 통한 기술획득 및 수출확대 등 중장기 방산국제협력에 대한 목표설정을 명확히 설정하고 국가 이익을 극대화하도록 대책이 요구된다.

2) 미국 일변도의 방산협력

우리의 방산국제협력은 1980년대 이후 일부 무기체계 획득원을 서유럽 국가로 확대하는 등 방산협력의 다변화를 추진하고 있으나 여전히 미국과의 방산협력에 큰 비중을 두고 있다.

한미 정부간 방산협력은 다른 어느 나라보다도 모범적으로 잘 진행

54) 배일성(2001), 「우리나라 방산물자의 수출증대 방안」, 한국방위산업진흥회, p.61.

되고 있지만 1980년대 이후 미국의 기술이나 계획을 사용하여 개발한 한국방산제품의 제 3국 수출에 관련한 미국정부의 승인 절차와 로열티 지급문제, 특정무기의 공동생산시 한국이 요구하는 첨단군사기술의 이전 제한 그리고 한국의 무기 구매선 다변화 등의 문제로 인한 한미간 다소의 갈등이 표출되고 있다.

따라서 방산협력국을 다변화하여 국가이익을 극대화해 나가고 미국과의 협력에서도 종속관계의 탈피, 가격이나 기술이전 등 협상에서 유리한 조건을 확보토록 노력이 필요하다.

3) 방산업체간 국제협력 부족

민간차원의 협력은 국제시장 진출을 위한 국내방산업체와 외국 방산업체간의 협력이 미흡한 상태이며, 정부간의 협력처럼 제도화되지 못하고 미국, 영국, 프랑스, 이탈리아를 제외하고는 공동의 이익추구를 위한 정기적인 협의기구가 없어 협회중심 또는 해당업체간 사안별로 협력하는 선에 그치고 있다[55].

〈표 4-15〉 국내 방산협력 국가 현황

구 분	협 력 국 가 현 황
방산·군수협력 협정 (18개국)	미국, 영국, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 인도네시아, 태국, 이스라엘, 말레이시아, 필리핀, 루마니아, 캐나다, 러시아, 독일, 뉴질랜드, 네덜란드, 터키, 베네수엘라
품질보증협정(17개국)	미국, 영국, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 스위스, 네덜란드, 벨기에, 덴마크, 호주, 필리핀, 이스라엘, 독일, 터키, 인도네시아, 뉴질랜드, 캐나다
과학기술자 / 자료교환 협정 (5개국)	미국, 프랑스, 영국, 이탈리아, 이스라엘
가격 정보 협정(3개국)	미국, 영국, 독일

55) 안병길(1997), 「방위산업의 국제협력과 수출증진을 위한 중점 추진 과제」, 『국방과 기술』, 방위산업진흥회, P.23.

4) 무기체계 획득사업과 연계성 결여

지금까지 우리나라는 첨단무기의 대부분을 미국으로부터 구매하여 왔다. 그러나 미국의 수출정책을 살펴보면 우리나라와 같은 개발도상국가에 대한 무기 수출은 무기체계의 수명주기가 성숙기에 있는 장비를 수출하도록 되어 있다. 이는 무기의 도입시 기술의 진부화와 수리부속확보 등의 어려움을 초래하게 되며 향후 운용유지비용의 증가를 가져오고 있다. 따라서 한정된 국방비로 효율적인 국방획득사업을 추진하기 위해선 선진국들의 한국시장에 대한 진출기회를 충분히 활용하여 선진군사기술의 획득과 방산수출을 촉진할 수 있도록 공동연구개발, 공동생산, 부품납품협력 등 무기체계 획득사업과 연계된 방위산업관련 국제협력이 요구되고 있다.

第 5 章 방위산업의 획득관리체계 발전방안

第 1 節 연구개발 및 기술관리

1. 연구개발 정책 개선

1) 연구개발 투자규모 확대

현존위협과 미래 불특정 위협에 효과적으로 대비할 수 있는 21세기형 첨단 정보·기술군 육성에는 첨단무기의 독자개발능력과 정보화 및 과학화된 군을 효율적으로 운용할 수 있는 전문인력의 확보가 필요하다. 그러나 첨단 정보·기술군 육성에는 장기간의 선행기간이 소요되며, 신무기체계의 고가화, 국방정보화·과학화 소요의 증대, 기존장비의 노후교체 및 성능개량 소요의 증가, 첨단장비의 운영유지비용 증가, 그리고 근무 장병의 사기 및 복지향상 소요의 증대 등으로 <표 5-1>과 같이 국방 전력투자비의 소요가 증가되고 있다. 따라서 미래전 대비 첨단 핵심전력 확보 및 정보화·과학화된 군 운영을 위해서는 최소한 GDP대비 3%이상의 국방비가 확보되어야 한다.

<표 5-1> 중기 전력투자비 소요[56]

구 분	계	2003	2004	2005	2006	2007
소요(억원)	46조 2,445	7조 3,455	8조 1,968	9조 810	10조 3,359	11조 2,853
증가율(%)	15.9	34.1	11.6	10.8	13.8	9.2

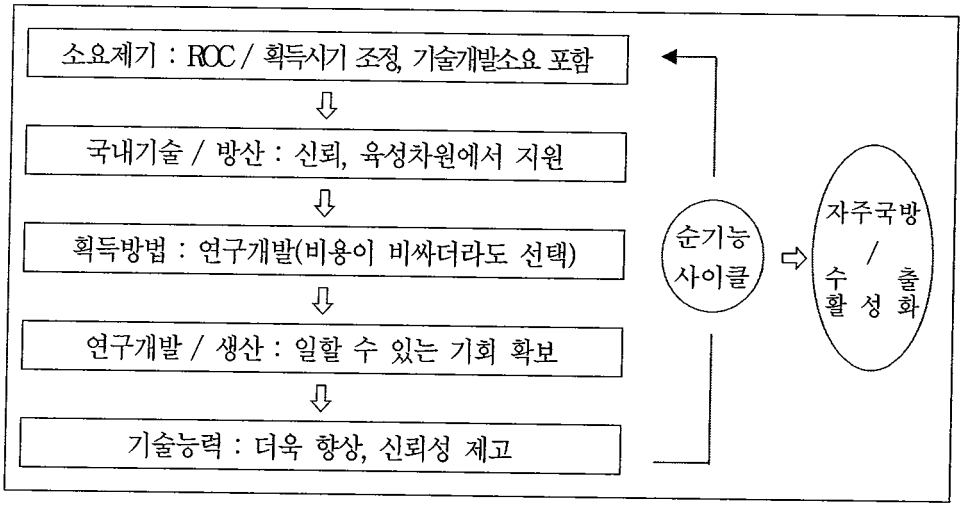
또한 과학기술의 급진적 발전과 선진국들의 첨단기술의 해외 이전기피에 대응하고 21세기 정보·기술군 체제로 전환하기 위해서는 독자적인 연구개발 능력의 확보가 필요하나 현재 우리의 연구개발비는 국방비 대비 4.7%로서 선진국과 비교하여 저조한 수준이다. 따라서 선진국 연구개발투자비 수준에 상응하는 10%이상의 연구개발비 투자를 지속적으로 실시하여 첨단무기체계 개발을 위한 핵심기술 식별 및 식별된 기술개발과 중·장기 국방과학기술개발전략수립 등 기술관리, 기존무기체계 성능개량 사업, 기초연구 및 민·군겸용기술개발에 집중적으로 투

56) 국방부(2002. 7), 「미래를 대비하는 한국의 국방비」, p.21.

자하도록 해야 한다. 다행히 국방부에서는 연구개발비의 투자규모를 2010년까지 국방비 대비 6.7%로 증액하고 2015년까지 10%, 2025년까지 15%수준으로 단계적으로 증액하겠다고 천명한 바 있다. 정부의 이러한 정책이 일관성을 가지고 추진될 수 있도록 연구개발에 대한 지속적인 관심과 노력이 강구되어야 한다.

2) 연구개발위주의 국방획득사업 추진

21세기 첨단무기체계의 독자개발 및 생산능력을 확보하기 위하여 전력획득 패러다임을 체계 획득위주에서 핵심부품 및 기술축적 중심으로, 해외 도입위주에서 국내연구개발 중심 및 방산기반 구축으로 전환해야 한다. 핵심기술축적 및 방산기반 육성을 위해서는 국내연구개발위주의 획득사업을 적극적으로 추진하여 <그림 5-1>과 같은 기술중심의 순기능 사이클을 구축해야 한다.



〈그림 5-1〉 기술 중심의 순기능 사이클

연구개발위주의 전력획득을 지속적으로 추진하기 위해서는 국내획득정책 및 규정을 국내개발이 우선하도록 개선하고 국내개발비용이 해외도입보다 비싸더라도 기술축적이 곧 전력증강이라는 인식하에 국내개발방식을 채택하도록 일관성 있는 국산무기사용 우선원칙을 고수하여야 한다. 그리고 소요제기시에는 국내개발방식이 선행되도록 작전운용요구수준을 낮추고 연구개발의 난이도에 따라 획득소요기간에 여유를 주는 문제를 검토하고 보완해야 한다.

3) 안정적인 방산운영 여건 보장

방산물량의 잦은 소요변동과 과잉투자로 인한 방산가동률 저하와 설비 및 인력의 유휴화를 방지하고 안정적인 방산운영여건을 보장하기 위해서는 방산 중·장기 발전계획의 수립을 통한 일관성 있는 정책추진과 후속사업과의 연계성을 고려하여 점진적 획득을 할 수 있도록 장기간에 걸친 균등발주 등의 대책이 있어야 한다.

그동안 방산 중·장기 발전계획이 부재하여 방산수요가 수시로 변동하였으며, 이는 기 투자된 방산설비 및 인력의 유휴화와 자원의 낭비는 물론 기술축적을 어렵게 하는 요인으로 작용하였다. 또한 정부의 방산정책과 수요를 예측하여 방산업체 차원의 중·장기 투자계획을 수립하는 등의 안정적인 방산운영 노력을 제한하여 왔다. 따라서 정부(국방부, 군)와 업체간의 협의체를 구성하여 긴밀한 협조하에 방산발전 방향과 목표를 제시할 수 있도록 방산 중·장기 발전계획을 수립하고 일관성 있는 방산정책을 추진하여 방산소요가 변동하는 것을 최소화하도록 해야 한다. 방산 중·장기 발전계획은 방산 비전·목표·전략과 방산발전에 대한 세부 구현방안을 제시하고 합동군사전략목표기획서(JSOP : Joint Strategy Object Plan) 및 연구개발 계획서와 연계하여 일관성을 유지하도록 해야 한다.

또한 안정적인 방산 운영여건 보장을 위해서 장기간에 걸친 적정방산물량의 소요창출과 군의 소요를 고려한 점진적 획득이 필요하다. 이를 위해서는 계획된 사업 및 신규 획득사업의 계획시에 단기간에 걸친 대량 발주방식에서 탈피하여 후속사업과의 연계를 고려한 장기간에 걸친 균등 배분 및 발주가 되어야 한다. 또한 사업초기단계에서부터 단계적 성능개량을 추진하고 선·후사업간의 연계성을 강화할 수 있도록 <표 5-2>와 같이 P3I(Pre-Planned Product Improvement) 방식의 연구개발을 활성화하는 등의 방책마련이 있어야 한다.

<표 5-2> 무기체계 개발사업의 점진적 추진 방안(예)

구 분	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
계획(200대)	20	30	40	40	20	20	10							
조정(200대)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	차세대 무기체계 개발			
사업구분	1차 양산					2차 양산(성능개발)								

2. 연구개발 체계 개선

1) 연구개발 주체간 역할 분담

업체주도의 연구개발을 확대하기 위해서는 우선적으로 국방기본정책서나 국방연구개발계획서의 제시된 국내개발 우선원칙을 지속적으로 추진하고 연구개발에 대한 역할분담을 분명하게 추진하여야 한다. 특히, 현재와 같이 국과연이 연구개발을 주도하고 업체는 생산을 담당하는 체제는 보완·발전시켜도 한계가 있기 때문에 <표 5-3>와 같이 국과연의 역할과 기능을 재조정하고 방산업체가 연구개발을 주도할 수 있도록 해야 한다.

<표 5-3> 방산업체와 국과연의 역할분담

구 분	수 행 역 할
국방과학연구소	• 비익성 무기체계, 첨단기술 중점개발
방 위 산 업 체	• 첨단 및 경제성 있는 모든 무기체계 개발 및 생산 • 일반 기술 및 부품개발

그리고 방산업체는 하나하나가 연구소 겸 생산공장의 역할을 동시에 수행하고 대량생산보다는 소량 주문형 시스템으로 전환하도록 업체자체 연구개발 사업을 활성화 시켜야 한다. 또한 정부예산으로 수행되는 국방연구개발 사업중에서 국과연 주도를 업체주도로 확대하여 업체의 연구개발비 부담을 감소시켜주는 것이 필요하다.

2) 개방적 / 경쟁적 연구개발체제 구축

전문화 및 계열화 지정업체만이 참여할 수 있는 연구개발체제를 개방적이고 경쟁적인 연구개발체제로 전환함으로써 업체주도 연구개발을 활성화해야 한다. 경쟁의 효과를 극대화하기 위해서는 연구개발 어느 단계가 수명주기 비용에 영향을 가장 크게 미칠 것인가를 고려해야 할 것이다. <표 5-4>는 미국의 항공사업을 예로 든 것으로 초기단계일수록 소요비용은 적게 소요되지만 전체 수명주기 비용에 미치는 영향은 매우 크다는 것을 보여주고 있다.

<표 5-4> 수명주기 단계별 소요비용과 수명주기비용 영향57)

구 분	개념연구	탐색개발	체계개발	생 산	운영유지
소요비용(%)	0*	3	12	35	50
소요비용(누적:%)	0*	3	15	50	100
수명주기비용영향력(누적%)	70	85	95		

주) * : 전혀 비용이 안든다는 의미가 아니고 전체에 비하여 0%에 가깝다는 의미

따라서 연구개발 초기단계에서 경쟁을 확대하여 최상의 대안을 탐색하고 생산단계로 갈수록 경쟁에 참여하는 업체를 줄여나가야 할 것이다. 개념연구단계에서는 모든 업체가 참여할 수 있도록 제안서에 의한 경쟁을 실시하도록 하고, 다수의 업체가 수행한 개념연구 결과를 토대로 탐색개발업체를 선정하고, 탐색개발업체의 결과를 토대로 체계개발업체를 경쟁에 의하여 선정하거나 탐색개발업체가 체계개발을 담당하도록 하되 최소한 2개 이상의 업체가 선정되도록 해야 한다. 생산단계에서의 경쟁은 업체의 연구개발 참여 우선권을 주기위하여 체계개발을 담당한 업체가 생산을 담당하도록 해야 한다. 생산에서 얻는 이익이 많을수록 연구개발에서의 경쟁참여는 극대화될 것이며, 기술혁신이 더 크게 일어나고, 결과적으로 수명주기 비용을 절감하는 효과를 얻을 수 있다.

또한 개방적인 연구개발체제를 구축하기 위해서는 각종연구소 및 방산업체간 관련자원을 연결하여 연구개방의 효율성을 높이고 최적의 제품을 개발하도록 국방통합 정보체계를 활용한 연구개발의 네트워크화가 필요하다. 연구개발주체간 네트워크 구축으로 기술 및 인력, 연구시설, 생산시설의 공동활용 등 국가의 총체적 역량을 활용한 무기체계 개발이 가능하다.

개방적 연구개발 체제의 구축과 업체의 연구개발을 활성화하고 연구개발 결과가 군 및 민간기업에 원활히 이전되어 민수시장에서 활용되도록 하기 위해서는 <표 5-5>와 같이 연구개발 / 생산 / 서비스에 대한 종합관리와 저비용고품질을 확보하기 위한 공정기술 등에 우선을 두는 민간연구개발체제의 도입도 검토가 필요하다.

57) 한국방위산업학회, 전게서, p.117.

<표 5-5> 민간 / 국방연구개발 체제의 비교[58]

구 분	민간 연구개발체제	국방 연구개발체제
우선순위	• 저비용/고품질 확보용 공정기술	• 요구기능을 시현하는 제품기술
연구개발 / 생산연계	• 연구개발/생산/서비스에 대한 종합관리	• 연구개발과 생산을 각각 다른 기업에서 실시하며 순차적
기술소유 / 성 과	• 기술의 독점적 소유/시장에서 성공	• 노하우를 2차 계약자와 공유했을 때만 제품 생산에 성공

3) 핵심분야에 대한 집중개발

미래전에 대비하여 국방기술의 확보와 정보·기술 중심의 전력체계 구축은 필수적이다. 그러나 우리나라의 경제적, 기술적, 안보환경을 고려할 때 모든 분야를 개발하는 것은 한계가 따른다. 따라서 과거의 체계조립위주의 모방형 연구개발과 같은 백화점식 연구개발에서 탈피하여 우리가 필히 확보해야할 핵심분야를 식별하여 집중 개발하는 것이 필요하며 다음과 같은 방식으로 추진하는 것이 바람직하다.

첫째, 미래전에 대비하여 우리에게 필수적으로 필요한 무기체계 및 핵심기술을 식별해서 중·장기 계획을 수립하여 추진하여야 한다. 이를 위해서는 먼저 우리의 안보환경과 작전운용개념을 고려하여 우리에게 절대적으로 필요한 무기체계에 적용될 핵심기술을 식별하고 국방과학기술 개발사업을 위한 소요 결정체계를 정립하여야 한다. 그리고 우리군에 필요한 특정분야를 집중개발하기 위한 종합계획을 수립하여 지속적으로 추진하는 것이 필요하다. 또한 미래전에 절대적으로 필요한 무기체계에 적용될 기술이라 할지라도 국가에서 예산을 투자하여 개발하고, 기술을 통제할 가치가 있는 분야는 정부차원에서 집중개발하고, 기타 무기체계 및 기술은 업체주도로 개발하도록 유도하여야 한다.

둘째, 수출전략 무기체계를 선정하여 집중적으로 개발하는 것이 필요하다. 그동안 우리의 연구개발은 선진국 장비를 모방하거나 기술도입에 의한 생산으로 개발 후 핵심기술 및 부품의 해외 의존도가 높아 수출시장에 경쟁력을 갖추지 못하였다. 따라서 우리의 기술수준, 선진국의 무기개발 동향, 경제적 가치, 군사적 이익 및 정치적 목표를 고려하여 수출전략품목을 선정하고 이에 적용될 핵심기술에 대한 통제력을 보유할 수 있도록 개발하는 것이 필요하다.

---

58) 서승모(2001), 「국내 국방산업 발전을 위한 기술벤처와의 연계방안」, p.25.

4) 민·군겸용 기술개발 촉진

민·군겸용 기술 개발은 첨단 신기술의 신속한 군사적용 및 연구개발 비용의 절감과 기간의 단축 등 연구개발의 효율화를 위해서 필요하다. 특히 과학기술이 혁명적으로 발전하고 선진국의 첨단기술에 대한 통제가 심화되는 환경하에서 첨단무기의 국산화 및 수출을 촉진하고 방산물자의 안정적인 공급원확보와 방위산업의 가동률을 향상을 위해서 민·군겸용 기술개발 투자비를 확대하여야 한다. 현재 각 부처별 2%수준의 투자비를 민·군겸용 기술개발 촉진법 및 동시행령에 명시된 대로 정부 4개 부처 연구개발비의 3%이상을 투자하도록 해야 하며, 국방 핵심기술 개발전략과 연계된 개발과제의 선정이 이루어져야 한다. 또한 산업체의 연구개발비 분담제를 실시하여 연구개발비용의 일부를 해당산업체가 분담함으로써 한정된 정부예산으로 더 많은 기술을 개발하고 참여 방산업체의 책임감을 제고시켜야 한다.

민·군 기술정보 교류와 기술이전이 활성화되어야 한다. 민·군기술정보교류 활성화를 위해서는 각 기관별로 따로 관리되고 있는 기술정보와 연구개발 관련 사업관리 정보를 통합하여 민·군기술정보 데이터베이스를 구축하여 민·군기술정보 통합체계를 구축하여야 한다. 이는 인터넷을 통하여 사이버기술거래 시장에서 거래가 이루어질 수 있도록 하고 국가 연구개발사업 시스템과 연동체계를 구축하여야 한다. 또한, 특정 과학기술분야의 민·군겸용기술 관련 기술정보를 효과적으로 수립, 생성, 가공하고 이를 국가적 차원에서 유통시키기 위해서는 민·군기술정보교류기관을 지정 운영하여 민·군기술정보 교류의 효율성 제고와 지속적인 정보구축 및 교류를 위한 기반을 구축하여야 한다. 과학기술관련 연구소, 대학, 업체 및 국방 관련기관을 중심으로 민·군기술정보 교류기관으로 지정 / 운용하여 특정 분야에 대한 과학기술정보를 수집, 생성, 가공하여 데이터베이스를 구축하고 민·군겸용기술정보 기반시스템의 기술분류체계를 중심으로 상호 연동하여 운영함으로써 민·군기술정보 교류를 위한 기반체계를 구축하도록 해야 한다.

따라서 정부에서는 기술정보교류가 활성화될 수 있도록 기술이전을 위한 법제도를 확립하고, 기술거래시장의 활성화를 위한 세제지원, 기술가치 평가활동 등을 지원하는 한편, 방위산업 기술거래시장 기반구축을 위한 기술거래정보의 DB구축 및 전문가 양성을 위한 대책이 마련되어야 한다. 또한 국방과학기술 정보체계에서 기술의 소재를 명확히

하여 수요자가 필요한 기술의 거래를 요구할 때 정부와 국방부에서는 이를 적극적으로 지원함으로써 방위산업의 연구개발 활성화와 중복투자를 방지하도록 해야 한다.

3. 기술관리 체계 개선

연구개발을 활성화하고 개방적, 경쟁적 연구개발체제로 전환하기 위해서는 전력건설에 소요되는 최적기술을 보다 빨리, 보다 싸게 획득하여 활용할 수 있는 기술관리가 체계적으로 이루어져야 한다. 이를 위해서는 국방과학기술관련 문서체계의 정립과 목표지향적인 기술획득전략의 수립, 기술수요자 중심의 기획 및 계획 실시, 그리고 개발된 기술의 사후관리가 강화되어야 한다.

1) 수요군 중심의 기술관리 기획 및 계획

군 현대화 과정은 획득인력들이 고위 의사결정자들에 의해 만들어진 선택(군사력 건설 관련 큰 그림)에 따라 실제 집행할 때 완성되어진다.

선택된 무기체계를 개발하는데 착수하고, 그것을 완성 및 획득하여 실제로 야전에서 사용하는 지휘관들에 제공한다. 예를 들어 합참에 의해 시가전(urban warfare)을 수행하는 전략이 수립되고 그러한 전략에 따라 군사력 건설구상가들이 시가전을 수행하는데 필요한 무기체계(예 : 초소형 UAV, 로봇, 유리창 투시 야시경 등)를 생각해 내었다고 가정해 보자. 이때 군사력 건설 구상가들은 여러 가지 체계 개념들을 만들어 낼 수 있을 것이다.

만약 어떤 프로젝트(project)가 비교적 성숙된 작전개념과 무기체계 개념을 가진다고 판단된 경우, 즉 위험과 불확실성이 적고 국내의 방위산업체들에 의해 기대되는 생산운용이 비교적 크다고 고위 의사결정자들이 판단하여 "OK" 승인을 하게 될 경우, 그때 그 프로젝트는 곧바로 각 군에 의해 획득집행에 들어 갈 수 있게 될 것이다. 이때 고위 의사결정자들에게 요구되는 능력은 이렇게 선택된 체계개념을 어느 군이 집행할 것인가를 합리적으로 결정하는 것이다. 이는 별로 어렵지 않은 결정이다. 왜냐하면 체계획득 및 운용과정에서 작전적 측면에서 가장

전문성이 있는 군이 그것을 집행하도록 하면 되기 때문이다.

현재 연구개발 주체인 국과연이 기술개발 및 관리에 대한 기획 / 계획문서를 작성하는 문제점을 개선하기 위해서는 개발주체와 관리주체를 명확하게 분리하고 개념연구와 기술관리의 연계를 강화해야 한다.

각군의 첨단무기체계 개발을 지원할 수 있도록 목표지향적인 다양한 기술획득 방안을 강구하여야 하며 기술개발에 있어서 경쟁원리를 도입하여 개발주체를 다양화해야 한다. 또한 핵심기술의 소요제안, 핵심기술도출 및 식별 / 분류, 기술획득방안 결정, 그리고 기술개발계획의 작성 및 시행이 순차적으로 연계성을 가지고 이루어지도록 핵심기술 분야별 종합발전계획서를 작성하여 연구개발을 추진하여야 한다. 뿐만 아니라 전력개발에 필요한 핵심기술에 대하여 합참 및 소요군의 소요제안제도를 정착 및 활성화하여 기술적 성능위주의 소요제안을 할 수 있도록 해야 한다.

2) 개발된 기술의 사후관리 강화

우리나라는 그 동안 개발된 기술에 대한 사후관리가 제대로 이루어지지 않아 개발된 기술이 사장되거나 차후 연구개발에 활용이 미흡하다. 개발된 국방기술을 활용하기 위해서는 이를 종합적으로 관리하고 활용을 극대화하는 업무를 담당하는 조직이 필요하다. <표 5-6>에서와 같이 미 국방부는 외부전문가로 구성된 단계별 위원회를 활용하고 있으며, 핵심기술에 대한 연구관리는 DARPA가 대행하고 있다.

<표 5-6> 미국/ 과학기술부/ 국방부의 연구개발 업무담당[59]

구 분	소요제기	계획서 작성	과제선정 / 관리	수행
미 국	각군, DARPA (핵심기술분야)	국방부(DDRE) *위원회 활용	각군, DARPA (핵심기수분야)	각군 산학연
과기부,산자부	지침(KISTEP) 소요제기(산학연)	과기부, 산자부 (KISTEP활용)	KISTEP	산학연
국 방 부	국과연	국방부(국과연)	국과연	국과연(일부 산학연)

우리정부도 교육과학기술부 산하에 한국과학기술평가지원(KISTEP)을 설치하여 기술관리를 강화하도록 과학기술혁신을 위한 특별법에 명

59) 한희 외4(1999), 「국방과학기술 선진화 기반구축 방안」, 한국국방연구원, p.79

시하고 있다. 그러나 국방부는 국과연이 기술의 소요제기로부터 개발 및 관리의 전 과정을 담당하고 있어 국과연 범위를 벗어난 정부 및 여타 민간 연구기관과의 기술협력 및 자료 공유체계의 구축은 제한을 받고 있다. 따라서 국방과학기술정책 및 제도연구, 기술개발, 소요검토, 기술수요 조사분석, 기술개발 사업관리의 대행 및 타 부처와의 공동기술개발 사업관리 등의 기능을 수행하는 기술관리 전문기구의 설립이 필요하다. 이는 국방부의 연구개발 기획 / 정책지원과 민·군겸용기술 지원센터의 기능을 포함한 기술관리 집행업무를 수행할 수 있어야 한다. 기술관리 전문기구의 편성은 기술개발주체와 기술관리주체의 구분이라는 기본전제를 가지고 수요자와 공급자의 객관적인 입장에서 지속적으로 기술관리를 수행하고 정책을 지원할 수 있도록 국방부 산하기관에 별도로 설치하되 기존의 인력을 최대한 활용하고 기타 필요한 인원은 네트워크체제를 통한 아웃소싱으로 해결하는 것이 바람직할 것이다.

第 2 節 무기체계 적기 전력화

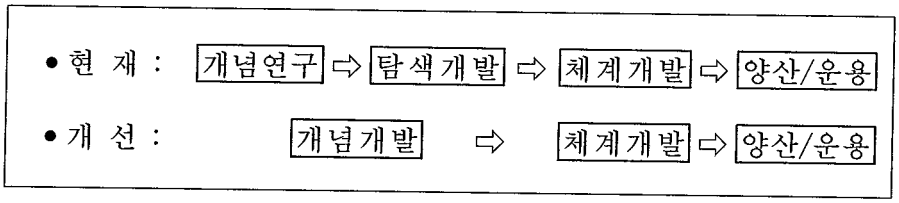
1. 연구개발 단계 통합 및 개발여건 보장

1) 연구개발 단계 통합

현재는 연구개발이 단계별로 구분되어 행정절차가 복잡하고(예 : K-9 자주포 경우 단계전환에 따는 행정기간이 18개월 정도 소요), 탐색개발[60]을 위한 『핵심기술·부품 연구개발』 단계와 중복되므로 단계전환으로 인한 행정절차를 감소시키고 연구개발소요기간을 단축할 수 있도록 개념연구와 탐색개발단계를 <그림 5-2>에서와 같이 『개념개발』 단계로 통합할 필요가 있다. 탐색개발과제는 핵심기술·부품연구과제로 전환하여 차후 성능개량시 국산화를 촉진하고 모든 체계개발

60) 개념연구 단계에서 도출된 체계개념에 대하여 부체계 또는 주요 구성품에 대한 위험분석, 기술 및 공학적 해석, 시뮬레이션을 실시하며, 핵심요소기술연구와 필요시 1:1 모형을 제작하여 체계개발 단계로 전환할 수 있는 가능성을 확인하는 연구개발 단계임.

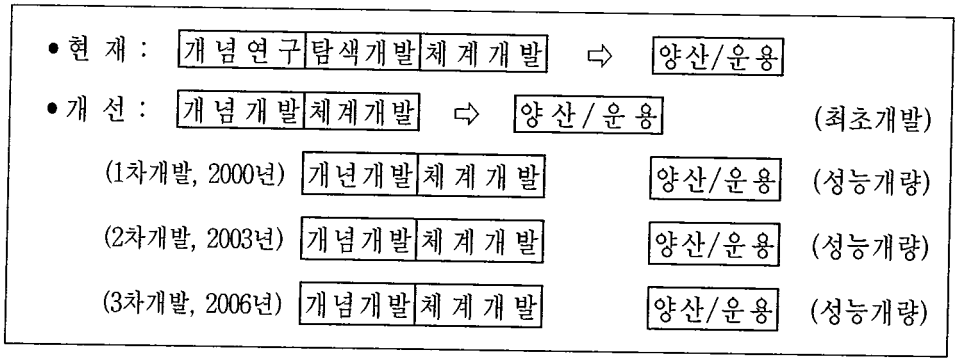
기간은 적절한 연구개발 인력과 예산을 지원하여 3년 이내로 단기간 설정함으로써 긴장감있게 사업을 추진토록 해야 한다.



〈그림 5-2〉 연구개발 단계

2) 국내 기술수준을 고려한 반복적 체계개발 방식의 전환 및 연구개발 여건보장

최초 개발시 세계적 수준의 무기개발 의식이 상존하여 높은 수준의 작전요구성능(다기능, 고성능 등) 요구로 소요기술의 준비기간이 많이 소요되는데 연구개발 착수이전 국내·외 신기술을 분석하여 개발가능성을 판단한다. 그리고 해당 무기체계 관련기술의 운용개념을 구상하여 작전요구성능에 적용 될 수 있도록 단계별로(낮은 수준부터 점증적으로) 작전요구성능을 제시하여 성능 개량을 추진하되 단계별로 전력화시에는 최초 개발업체와 수의 계약하여 사업추진의 일관성을 유지해야 한다.



〈그림 5-3〉 체계개발 방식 전환 및 연구개발 여건보장

3) 시험평가 기간 단축

현재는 체계개발 종료이후 시험평가로 전력화기간이 지연되고 있는데(K-9 자주포는 1년 9개월, 비호[61]는 2년 9개월정도 소요) 이를 단

축하기 위해서는 개발초기부터 시험평가를 구상하고, 시뮬레이션을 이용하여 평가기간을 줄이고, 기술 및 운용시험을 통합해야 하며, 특히 현재 실시하고 있는 4계절 평가를 동·하절기 평가로 통합하면 시험평가기간의 단축이 가능하다. 또한 IT 발전추세에 따라 업체 자체개발 장비와 상용장비(컴퓨터 장비류 등)의 전력화가 확대될 것이 예상되므로 이에 대한 시험평가 기준도 시급히 정립되어야 할 것이다.

2. 민·군 겸용기술 개발의 소요창출 활성화

1) IT관련 민·군 겸용기술(Dual use Technology) 개발

spin - off →		← spin - on
軍 전 용	民·軍 겸 용	民 전 용

선진국의 경우는 민·군 겸용기술 대상이 80% 이상을 차지하고 있으며, 우리 군은 거의 전무한 실정이다. 이를 보완하기 위해서는 IT 관련 국가과학기술 및 민수기술[62]을 최대한 활용하고 국방벤처를 활성화해야 할 것이다. 또한 국방규격을 민수 활용이 극대화 될 수 있도록 완화추진(spin-on 확대)을 유도해야 한다.

특히 정부 유관 부처의 과학기술개발계획과 연계하여 국방 연구개발(R&D)체계를 정립[63]하고 정부출현 연구기관(항우연, 원자연, 전자연, 화학연, 생물공학연 등), 기업연구소, 대학 등과 연계하여 민간 비교우위의 기술능력을 최대한 Outsourcing하여 민·군 사업을 확대, 활성화시켜 나가는 것이 바람직하다.

---

61) 기갑/ 기계화 부대 및 수도권 부대의 주 편제장비로 운용되며, 기존 자주발칸과 비교하여 사거리 연장, 표적 자동추적, 야간 표적추적, 표적 피아식별 등이 가능한 국내개발 자주 대공포.

62) 관련기술
- 통신위성, 초고속 정보통신망, 다목적 헬기, 무인 항공기, 수송기 등 군과 공동으로 활용할 수 있는 민수분야 기술

63) 권태영(2003. 7), 『국방연구개발체계 혁신』, 국방연구개발 포럼.
- 과기부의 국가과학기술 장기 발전계획 ↔ 국방과학기술 발전계획
- 정통부의 국가정보 초고속도로 구축계획 ↔ 국방정보 초고속도로 구축계획
- 산자부의 항공우주산업육성계획 ↔ 군정찰 위성체계 구축 / 미사일개발 계획
- 산자부의 부품국산화 추진계획 ↔ 군용 부품 국산화 추진계획 등

2) 民과 軍의 개발분야 구분

군사 형상분야(軍用)와 상용 형상분야(民需用)를 구분하여 규격화하고 전시에 군사용으로 즉각 적용이 가능토록 민수품에 대한 군 소요를 증대시킬 수 있도록 형상을 완화해야 한다.

3. 상용장비의 군 전력화와 국방규격의 성능형 규격으로 확대

1) 상용장비의 긴급 전력화 제도 신설

업체에서 개발한 상용장비는 정상적인 무기체계 획득절차를 적용할 것이 아니라 군에서 필요한 장비이면 소수장비를 직구매하여 군과 관련업체가 함께 야전에서 최단 시간내 운용시험평가를 실시하여 군사요구도와 소요량을 결정한다. 또한 규격화와 양산기간을 1년 이내로 제한하여 적기전력화를 보장토록 해야 하며 이에 대한 소요결정은 각 군에 완전히 위임하고, 예산운용의 효율성 측면에서 예산편성의 융통성을 보장할 수 있도록 규정화되어야 한다.

2) 무기체계의 국방규격의 성능형 규격으로 전환 확대

비무기체계뿐만 아니라 무기체계도 성능형 규격으로의 전환을 확대해 나가되 서로 다른 시스템간에 공통적으로 사용되면서 기술발전추세와 군 요구도의 변화가 빠른 통신·전자 장비에 우선적으로 적용할 필요가 있다. 또한 민·군 상호 호환성이 있는 상용장비를 우선적으로 선정하고 구성품 단위로 사용을 확대 추진하되 규격화시에는 과감하게 국방규격을 폐지하고 군용부품이 단종되는 경우에 대비하기 위하여 성능형 규격화를 확대 적용해야 한다. 특히 상용장비와 성능형 규격화에 대하여 관련기관간의 상호 정보공유체계도 병행하여 구축한다면 민·군 겸용기술 개발에 획기적인 전기를 마련하게 될 것이다.

第 3 節 방산물자 수출 및 국제 협력

1. 수출을 고려한 획득 및 개발 추진

1) 방산물자 수출의 기획관리화

방산물자 수출 촉진을 통한 방위산업기반 유지를 위해서는 정부차원의 중·장기 방산수출전략의 수립 등 방산물자 수출의 기획관리체계가 이루어져야 한다. 방산물자 수출의 기획관리체계의 정립은 국방기획관리체계와 연계하여 수출에 대한 기획, 계획, 예산, 집행, 및 평가가 이루어질 수 있도록 국방부의 관련부처(국제협력과)에서 방산 중·장기발전계획서 또는 방산물자 수출 지원정책서 등의 문서를 작성하여 방산물자 수출의 기획 / 계획문서로 활용하고 국방 연구개발계획서와 연계성을 가진 수출전략품목의 개발과 수출활동에 필요한 예산의 확보가 가능하도록 해야 한다.

2) 내수와 수출을 고려한 개발 소요제기

국내 방위산업 기반확보 및 해외 방산시장 확보를 위해서는 부품국산화와 우리나라만의 독자모델 개발이 필요하다. 또한 방산물자의 수출에는 무기체계의 성능, 가격, 후속군수지원 그리고 수출금융지원 등 모든 면에서 경쟁력이 있어야 하기 때문에 무기체계의 소요제기 단계에서부터 국내소요와 수출을 동시에 고려한 제품의 개발이 필요하다. 특히 방산 선진국가와 해외시장에서 경쟁을 회피하고 안정적인 방산수출시장을 확보하기 위해서는 이스라엘과 같은 틈새전략에 의한 방산제품의 개발과 수출이 이루어 져야 한다. 이를 위해서는 정부에서 선진국이 주력제품으로 개발하는 무기에 대한 정보를 파악하여 소요제기 시에 이를 제외하거나 선진국에서 개발하지 않는 무기에 대한 소요를 제기할 수 있도록 해야 한다. 선진국과 차별화된 무기체계를 개발하기 위해서는 현재 운용되지 않는 새로운 무기를 개발하는 방법도 있겠지만 현재 운용중인 무기의 성능개량을 통한 차별화된 무기를 개발하는 방법도 고려해 보아야 한다. K-9자주포의 연구개발 성공사례와 같이 연구개발을 활성화하고 선진국의 기술을 적극적으로 도입하여 방산 선진국과 성능면에서 차별화된 독자적인 제품을 개발하도록 해야 한다.

3) 절충교역의 확대

우리나라는 많은 무기체계를 국외도입으로 획득하고 있다. 따라서 이를 활용하여 무기 판매국에 부품을 공급하고 필요한 물자를 수출할 수 있는 기회의 창출이 필요하다. 또한 기술을 수입하여 제품을 생산하고 수출할 수 있도록 절충교역을 적극적으로 활성화해야 한다.

절충교역의 전략적 목표를 방산물자 수출을 통한 외화 획득에 두도록하고 <표 5-7>과 같이 1994년부터 1,000만 달러 이상 사업에 적용하도록 되어 있는 절충교역 대상사업을 500만 달러 이상으로 확대조정하고 절충교역의 비율도 현재의 30%에서 50%이상으로 확대 조정하는 것이 필요하다.

<표 5-7> 절충교역 적용 대상사업 현황

구 분	1983	1989	1992	1994
적용사업규모(만달러)	100	200	500	1,000

절충교역 협상대안 작성시에 해외업체의 절충교역 실시현황 및 생산구조를 파악하여 틈새시장을 분석하고 기술료와 로열티의 면제, 기술소유권의 확보 반영, 정비면허 획득을 통한 정비수출 여건 마련 등 부품생산 및 수출 가능성을 확인하여 반영하는 것이 필요하다. 또한 정부는 절충교역 공청회를 통해 일선 방산업체에게 절충교역에 대한 정보를 확대하고, 간접교역보다는 방산업체에서 필요로 하는 기술을 얻을 수 있는 직접교역을 적극 권장함으로써 방산업체가 기술개발 촉진에 직접적으로 활용할 수 있도록 해야 한다.

2. 방산 수출품의 가격 경쟁력 강화

방산 수출품의 가격경쟁력을 강화하기 위해서는 부품국산화를 적극적으로 추진하여 부품의 해외도입에 따른 제품의 원가상승을 방지하고 수출시에 로열티 등의 부과에 따른 비용상승을 방지하여야 한다. 따라서 방산수출품의 가격경쟁력을 강화하기 위해서는 핵심기술개발 및 부품국산화를 통한 방산물자의 가격 상승요인을 제거할 수 있도록 업체의 적극적인 연구개발 노력이 있어야 한다.

또한 방산수출품의 가격경쟁력을 강화하기 위해서는 정부에서 방산물자 수출에 대한 금융지원과 업체의 원가절감을 유인할 수 있도록 원가계산제도의 개선이 필요하다. 무기체계의 수출은 거래단위가 대규모이며 그 제품생산에 장기간이 소요되어 수출대금이 장기간에 걸쳐 회수되므로 국제 경쟁력 강화를 위해서는 장기저리의 연불수출금융지원을 실시해야 한다.

현행의 원가계산제도는 원가절감액에 대한 업체의 이윤보장을 해줄 수 없으므로 이를 개선하여 원가절감효과가 업체의 실질적 이익이 될 수 있도록 발전시켜야 하며, 방산물자 수출시에 방산업체가 가격결정의 융통성을 가지도록함으로써 가격경쟁력을 가질 수 있도록 하여야 한다. 그리고 전용시설의 감가삼각뿐만 아니라 방산 수출품의 간접노무비 등 고정비용도 방산 내수물량에 포함할 수 있도록 관련 규정을 개정해야 한다. 또한 업체의 방산수출유인을 위하여 광고 선전비, 판촉활동비에 대한 원가인정 등 제도의 개선이 필요하다.

3. 정부의 방산물자 수출 지원활동 강화

1) 방산물자 수출 전담기구편성

방산물자 수출을 체계적으로 지원하기 위해서는 선진국과 같이 국방부에 전담부서를 편성하여 유관 기관과 협조를 통해 수출전략을 수립하고 마케팅을 선도할 수 있도록 해야 한다. 수출전담조직의 보강 방안은 현행 연구개발관실 국제협력과의 인원과 조직을 보강하여 방산물자 수출지원단(주요 방산국가와 수출규모를 비교하여 5~7명 수준)을 구성하고 방산물자 수출정책 및 전략수립, 방산물자 수출허가 및 통제, 방산국제협력, 방산물자 수출시장조사 및 마케팅지원, One Stop Service(OSS)제공 등의 임무를 수행하도록 하는 것이다. 이는 향후에 영국의 DESO, 프랑스 DRI, 이스라엘의 SIBAT 등과 유사한 수출전담기구로 발전시켜야 할 것이다.

2) 방산물자 수출시장 정보공유체계 구축

방산물자 수출을 위해서는 해당국 방산업계의 실태와 국가정책, 당해연도의 획득예산규모와 사업내용, 획득절차와 입찰시 제약사항 및 고려사항, 외국경쟁업체 관련사항, 일반적인 사업관행, 접촉창구 등에 관

한 정보를 이용하고 수출전략을 수립하여야 한다. 이러한 정보의 획득은 업체자체의 힘만으로는 많은 제한이 따르기 때문에 정부차원에서 수출대상국에 대한 무기구매정보와 경쟁대상국들을 평가하여 방산업체의 마케팅활동을 지원하여야 한다.

수출 대상국가에 대한 시장정보획득을 위해서는 주재국 무관의 임무에 방산시장에 관한 정보수집 및 보고 업무를 활성화할 수 있도록 하고 정부의 해외 수출활동을 지원하기 위한 기구인 무역진흥공사, 무역협회 등과 협력관계 및 정보통신망의 구축을 통한 수출대상국가에 대한 정보획득 노력이 필요하다. 또한 정보화 시대에 부응하여 정부 및 방산업체가 수집한 각종 방산정보는 국가별로 데이터베이스화하여 국방과학기술 정보관리체계와 연동하여 관리함으로써 정부에서는 방산물자의 수출정책과 국제협력의 자료로 활용하고 방산업체는 수출 마케팅 전략 수립시 활용할 수 있도록 공유체제를 구축해야 한다.

3) 다양한 수출 지원전략 추진

(1) 무기체계수명주기 전과정의 수출활동 추진

미국은 무기체계 전수명주기 수출을 통한 수익 극대화 전략을 추구하고 있으며, 이스라엘도 운용중인 장비의 성능개량 및 도태되는 장비에 대한 수출을 실시하고 있다. 우리나라도 이들 나라와 같이 무기체계 수명주기 전과정에 대하여 수출활동이 이루어지도록 해야 한다. 특히 첨단무기체계의 전력화에 따라 현재 운용중인 무기체계의 진부화가 가속화되는 현실을 감안할 때 신형장비로 대체되는 도태 또는 구형장비를 후진국가에 수출하거나 이양을 통한 수출수주여건의 조성이 필요하다.

(2) 대응구매를 통한 수출여건 조성

방산물자 수출시에 구매국 장비의 대응구매로 수출여건을 조성해 주는 전략이 필요하다. 이는 우리나라가 미국으로부터 방산장비를 구매시에 절충교역을 통한 수출을 하는 것과 같이 우리나라 방산물자를 구매하는 정부의 방산물자를 일정량 구매해 주는 조건을 제시한다면 수출수주조건을 향상시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 대응구매는 구매국 정부와의 우호적인 관계형성을 가능하게 하여 지속적인 방산물자의 수출을 가능하게 할 수 있을 것으로 기대된다. 예를 들면 K-9자

주포 수출과 관련하여 구매국으로부터 C-235시뮬레이터의 대응구매를 추진한다면 구매국과의 우호관계를 지속적으로 유지하고 추가적인 방산물자의 수출여건을 조성하는데 기여할 것이다.

4. 對美 동의제도의 개선

미국의 대미 동의 신청에 대한 부동의와 구매국 정부에게 최종 사용증명서 제출요구로 인하여 방산물자의 수출이 제한을 받고 있는 문제점을 해결하여 방산물자 수출을 촉진하여야 한다. 조사한 자료에 의하면 1993년부터 1998년까지 미국의 대미 동의품목에 대한 수출상담 기피액수는 약 2억 달러로 추정되고 있다[64]. 이는 미국정부가 우리나라 방산물자를 구매하려는 국가가 최종사용자 증명서 미제출을 이유로 대미 동의요청에 대한 부동의 및 승인보류를 하고 있는데 기인하고 있다. 따라서 정부, 업체, 해외공관의 다각적인 외교노력을 통한 다음과 같은 대미 동의제도의 개선노력이 필요하다.

또한 대미 동의품목에 대하여 미국의 수출 금지국가 외에 자유롭게 수출할 수 있도록 미국과 협상을 통한 양해각서의 보완과 품목별, 국가별 세부수출기준을 마련하여 대미 동의에 대한 불확실성을 제거하도록 해야 한다.

대미 동의 신청에 대한 부동의 및 승인보류를 줄이기 위해서는 최종사용자 증명을 우리정부가 구매국으로부터 접수 후 미국정부에 제출하도록 외교적인 노력이 필요하다. 이는 미국과 정치적으로 불편한 관계에 있는 국가가 우리나라의 방산물자를 수출하고자 하여도 미국에 최종사용자 증명을 제출해야하는 문제로 발생하는 수출의 제한사항을 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

5. 업체의 방산물자 수출에 대한 투자 확대

방산물자 수출을 촉진하기 위해서는 업체차원에서 방산물자 수출에 대한 투자 확대가 우선되어야 한다. 현재 방산업체는 대미동의제도 등에 의한 수출성사의 불확실성과 인력 및 시간, 비용의 과다투자소요 그

64) 방위산업진흥회(1998. 7), 방산업체 간담회 자료, p.6.

리고 장기간의 투자회수기간 때문에 방산물자 수출에 대한 투자를 기피하여 왔다. 때문에 방산물자 수출에 대한 전문가가 부족하고 수출전담조직이 부재하여 조직적이고 체계적인 수출활동을 전개하는데 어려움이 있다.

따라서 방산물자 수출을 촉진하기 위해서는 정부의 방산물자 수출전략과 연계한 업체차원의 수출전략을 수립하고 방산물자 수출에 대한 투자가 강화되어야 한다. 방산물자 수출에 대한 투자는 조직적이고 체계적인 수출활동을 전개하기 위한 업체자체 방산물자 수출전담부서의 편성 및 유지와 방산물자 수출에 대한 홍보, 마케팅, 계약 등을 수행할 수 있는 전문가의 양성, 그리고 수출전략품목의 개발을 위한 연구개발 등에 중점을 두고 이루어져야 한다.

6. 방산 국제협력 강화

방위산업 분야의 국제협력은 연구개발 비용과 위험의 분담, 방산시장 규모의 경제와 학습의 효과를 가능하게 해 줄 뿐만 아니라 경제적, 산업적, 군사적 및 정치적 이익을 제공한다. 또한 군사부문의 국제 표준화에 기여하고 각국이 유사한 분야에 대한 중복투자를 방지할 수 있다. 결과적으로 방산 국제협력은 연구개발과 생산단계에서 비용절감이 가능하고, 기술이전이 촉진되며 국제수지 개선에 기여할 수 있는 이점이 있다.

방산 국제협력은 주로 절충교역 및 면허생산이나 공동생산 형태로 이루어지는데 대상 협력국의 비교우위 기술을 바탕으로 하는 기술협력과 제품의 수출은 별개의 개념이 아니라 서로 보완적인 관계로써 기술협력을 통해 제품을 수출하고 제품수출을 통해 기술협력을 촉진할 수 있다.

방산국제협력을 통한 방산건설과 방산수출을 활성화하기 위해서는 장기적인 방산국제협력 전략목표의 설정이 필요하며, 정부차원의 방산협력의 다변화뿐만 아니라 방산업체간 국제공동연구개발, 합작사 설립 등 업체차원의 국제협력이 활성화 되어야 한다. 방산업체간 국제협력을 활성화하기 위해서는 정부가 해외국가 및 방산업체와의 교류를 주선하고, 아울러 국제 공동 개발시 현실적인 연구개발비를 지원하는 한편 개발된 방산제품에 대해서는 대상 협력국이나 그 외 소요예상 국가에서 우선적으로 구매하도록 적극적인 마케팅 활동이 필요하다. 특히

방산업체간 국제 합작사 또는 전략적 제휴를 강화하여 외국회사의 판매망을 이용한 방산제품의 해외 판매와 합작기업의 소속국가에 방산물자를 수출하는데 유리한 여건을 조성하는 노력이 필요하다. 또한 현지 생산설비에 대한 투자를 강화하여 현지국에서 방산물자를 생산하여 수출할 수 있도록 국제협력이 활성화되어야 한다. 프랑스가 남미, 동남아 국가 등과 현지 합작회사를 설립하여 수출활동을 전개함으로써 안정적인 수출시장을 확보하고 있듯이 우리나라도 지속적인 수출여건을 조성하기 위해서는 현지 생산설비투자를 요구하는 국가를 모색하여 수출시장을 확보하는 노력이 필요하다.

국제협력은 협력대상국가간에 다양한 분야에 대한 국제관계를 고려하지만 궁극적으로 자국의 이익을 추구하는 것이다. 이스라엘, 프랑스 등은 방산국제협력을 다변화하여 수출시장의 확보에 주력하고 있을 뿐만 아니라 방산기술획득의 기회로 활용하고 있다. 따라서 지금까지의 미국일변도의 국제협력에서 탈피하여 우리의 국가이익을 극대화하도록 해야 한다. 주요 방산선진국가라 하더라도 보유한 기술의 장점과 기술이전 조건이 상이하므로 국제협력을 다변화하여 국가 이익을 극대화하고 동남아, 아프리카 등의 후발국가도 방산협력을 통하여 방산수출의 여건을 조성해야 한다.

第 6 章 結 論

탈냉전이후 오늘날 미국, 프랑스, 일본, 이스라엘 등 대부분 국가들은 새로운 안보환경과 첨단 정보화 시대의 미래전쟁에 대비하고 정보화 기술중심의 첨단 과학화 군구조로 전환하기 위하여 군 뿐만 아니라 방위산업계도 눈부신 혁신이 진행되고 있다. 특히 1980년대 후반이후 세계적인 국방비 감축 및 무기수요 감소의 어려움을 극복하기 위해 각국은 정부의 적극적인 지원정책과 연구개발의 활성화, 방산업체들의 인수·합병(M&A)을 통한 구조조정 및 방산물자의 국외수출과 국제협력 등을 강화하여 방위산업의 경쟁력을 강화하고 있다. 그러나 우리나라의 방위산업은 기술수준이 취약하고 생산구조가 열악하여 세계적인 방산시장에서 차츰 경쟁력을 잃어가고 있는 실정이다. 이러한 방위산업으로서는 미래전을 대비한 군사력 건설을 지원하기가 곤란하다. 따라서 방위산업의 개발, 생산, 전력화, 수출측면에서 개선을 통한 방위산업의 활성화가 요구된다.

본 논문에서는 정보화시대에 부응한 방위산업 활성화 방안을 제시하기 위하여 주요국의 방위산업 동향을 분석하고, 우리나라 방위산업의 문제점을 연구개발 및 기술관리, 전력화, 방산물자 수출 및 국제협력 측면에서 도출하였으며 방위산업의 활성화 방안을 제시하였다.

첫째, 정부차원의 연구개발 및 기술관리에 대한 노력이 강화되어야 한다. 연구개발 활성화를 위하여 안정적인 국방연구개발비의 투자와 연구개발에 있어서 비용절감과 위험부담을 감소시키고 기술개발 촉진이 가능한 개방적 / 경쟁적 연구개발체제 및 민·군겸용기술개발이 촉진되어야 한다. 또한 핵심기술의 개발과 연구개발을 효율적으로 수행하기 위하여 기술관리문서의 기획문서화 및 개발된 기술의 사후관리 강화 등 기술관리 체계의 개선이 필요하다.

둘째, 기술축적 중심의 연구개발과 방산 패러다임으로 전환하고 국·산·학·연의 협조된 국방 연구개발(R&D)체계를 구축할 수 있도록 해야 한다. IT 발전추세를 고려해 볼 때 민·군 겸용기술 개발 확대, 상

용장비의 적기 전력화 보장 그리고 국방규격의 성능형 규격으로의 전환을 과감히 실행하도록 해야 한다.

셋째, 무기체계의 핵심부품 국산화 및 군사기술개발에 대한 개발전략을 적절히 수립하기 위해서는 국방과학연구소의 주역할을 체계개발에서 핵심기술 연구로 전환시키고 체계개발은 각 군 및 업체가 책임지고 수행하도록 해야 할 것이다. 또한 정부와 업체차원에서 방산물자 수출 활성화와 국제협력 활성화 강화에 힘써야 한다. 국외 방산 시장에서 방위산업 선진국들과 수출경쟁에서 이기기 위해서는 방산물자 수출에 대한 전반적인 전략과 계획이 조달계획과 연계되어 운영되어야 하며 기술력에 바탕을 둔 수출 전략품목 개발과 가격면에서 경쟁력 확보가 중요하다.

이렇게 되어야만 더 낳게(better), 더 빠르게(faster), 더 저렴하게(cheaper) 그리고 더 현명하게(smarter) 미래 지향적인 무기체계 획득을 할 수 있게 되는 것이다.

결론적으로 이러한 방위산업 활성화 방안이 단기간 내에 적용되어 효과를 발휘하기에는 현 방위산업의 구조적인 문제로 인하여 많은 제한이 따를 것으로 예상된다. 그러나 방위산업의 환경이 변화되고 있으며 미래전에 대비한 국방획득정책목표를 지원할 수 있는 방위산업이 절실히 요구되고 있는 현실을 감안할 때 정부와 업체차원의 지속적인 방위산업 활성화 노력이 이루어 져야 한다. 특히 방산 연구개발, 적기 전력화, 수출측면에서 방위산업이 활성화 된다면 기술 집약군으로 전환하는 군의 구조 변화를 지원할 수 있고 방위산업의 내부적 효율성 강화와 방위산업과 민수부문에 효과적인 연계가 가능할 것이다. 따라서 방위산업의 합리적인 구조조정과 범국가적인 수출 및 국제협력 활성화가 이루어질 수 있도록 조직적이고 체계적인 방위산업 발전을 위한 노력이 지속적으로 이루어져야 하겠다.

參 考 文 獻

〈단행본〉

국방과학연구소, "국방연구개발 포럼", 2003.

국방부, "국방획득관리규정", 2003

국방부, "비용분석업무 실무참고서", 2002

국방조달본부, "국방조달원가 실무", 2004

국방대학교, "비용분석 직무교육 교재, 2007

김종하, "미래전쟁과 국방획득 : 한국군 무엇을 준비해야 하나", 2002. 육군본부, "육군비전 2025", 2003.

육군본부, "2004 ~ 2005년 분석평가결과" 2005

정영태, "국방 기획관리제도의 현실과 과제" 통일연구원, 2000.

황성현, "국방예산의 국민경제적 효과분석 및 지출구조 개선방안", KDI 1998.

〈논문 및 연구보고서〉

김철환, "방위산업의 이론과 실제", 국방대학교, 2003.

김석진, "국내 방위산업 발전방향에 관한 연구", 국방대학교 석사학위 논문, 2000.

구상회, "한국의 방위산업", 세종연구소. 1998.

노훈・이상현, "세계적 군사혁신 추진동향과 미래전 양상", 국방비관련 정책과제 용역보고서, 2001.

비용분석연구실, "비용분석의 올바른 이해와 발전방향", KIDA, 2002.

양미호, "한국 방위산업의 개선방안에 관한 연구", 동국대학교 석사학위 논문, 1999.

조용래・강한구・박주현, "국방운영의 현실과 대책, 2001년도 국방비 관련 정책과제 보고서

차동진, "군사혁신 구현을 위한 방위산업정책 방향" 동국대학교 석사학위 논문, 2001

황동준 외, "방위산업 당면현안과 향후 정책구상-선진국 방위산업교훈과 우리의 정책", 한국방위산업진흥회 정책연구 보고서, 1997.

〈간행물〉

권태영, "국방연구개발체계 혁신", 국방연구개발 포럼, 국방과학연구소, 2003.

김덕영, "한국방위산업의 육성 패러다임과 지원정책 방향", 국방과 기술, 2002

김종하, "무기체계 획득전략, 과정 그리고 조직구조의 개혁" 군사논단 제 36호, 2003.

문장열, "육군의 군사전략과 무기체계 발전 방향", 군사논단, 2003.

박준근, "자주국방은 국방 연구개발 확대로부터", 국방과 기술, 2004

이상진, "무기체계 획득관리제도 개선에 관한 소견", 한국국방연구원, 2003.

이상경 외, "연구개발 활성화를 위한 새로운 대안", 국방과 기술, 2004.

임명일, "21세기 한국방위산업 발전방안 연구", 국방과 기술, 2004.

최동철, "한국의 방위산업 경영합리화 방안", 국방과 기술, 2003.

최동철, "한국의 방위산업 경영합리화 방안(2)", 국방과 기술, 2003.

한국방위산업 학회, Defense industry policy forum, "국방과학기술 연구개발 어떻게 활성화 할 것인가?" 2001.

한국방위산업 학회, Defense industry policy forum, "국내 국방산업 발전을 위한 기술 벤처" 2000.

황동준, "대형 무기체계 획득사업의 성공적 추진을 위한 대책", 한국국방연구원, 2001.

〈기 타〉

DEFENSE ACQUISITION UNIVERSITY, INTRODUCTION TO DEFENSE ACQUISITION MANAGEMENT, 2001

ABSTRACT

A Study of developing government acquisition system in Korean defense industry

Jung, Seung-ju
Major in Business Management
Dept. of Business Administration
Graduate School of Management
Hansung University

Even though many companies in foreign defense industry have been faced with financial difficulties since the end of cold war, they are being reformed through undertaking merger and restructuring. Over last 30 years, our defense industry has accomplished great development through strong support of the government and the active participation of defense industry companies during a relatively short period of time. However, our defense industry didn't still reach the original goal which is to reach the advanced military techonology and establish the base of a defense industry. This can be explained that it has been caused by an easy attitude of all defense industries and government which always coped with short-term temporary way against North Korea's actual threat without fundamental improvement for the essence of the problem that Korean defense industry has faced. Therefore, If there is no bold political innovation about achievement of weapon system and defense industry, unfortunately all defense industry bases that have been constructed will be collapsed. Moreover, the activation of research and development is urgent to ensure the self-generation power of domestic defense industry and international competitiveness in 21th century international defense industry environment.

Hence, this study tries to show the suitable policy direction for our domestic defense industry environment through examine the various cases of many advanced nations to activate our defense industry in research and development policy side. First, the problem of domestic defense industry shows that even thought our army has general skills to develop the weapon system in hereafter, we are not capable to achieve core skills to develop the weapon system. Especially since our level of defense industry technology is low, it is the most urgent problem to prepare the countermeasure. Therefore, after analyzing research and development polices of defense industry in advanced nations, we come up with following ideas to solve the various problems of our domestic defense industry.

First, we should change the power acquisition paradigm into the domestic development. Meantime, the Defense Ministry has introduced high-tech weapons by 'Outside the country introduction' method because of the domestic defense industry technological level and right acquisition time. In addition, it brought results our domestic research and defense industry to lose the opportunity to develop, and our government repeated vicious circle cycle to select 'Outside the country introduction' method at next business term. If such vicious circle cycle is continued, there will be no future for our army. Therefore, even though domestic development may cost more money and time, we must transform the electric power paradigm to 「accumulation of technology, domestic development and construction of defense industry company foundation」

Second, we should establish the proper time military strength of the weapon system. Considering IT development tendency, we should execute the expansion of people and country combined technology development, ensuring right time military strength and conversion of the performance style standard of defense specification. If we execute in this way, we will be able to acquire faster, cheaper and wiser forward-looking weapon system.

Third, it is internationalization of defense industry. We should establish middle-long term strategic relationship with high-tech

defense industry of advanced nations through maximum use of the opportunity such as easy in export utilizing defense industry, upbringing of defense industry expecially in parts and off shore purchase of our weapon system.

Finally, even though the government make every effort to do in high-tech weapons research and development and policy propulsion for independence development of a military technology, it may be difficult to show the effect without the effort and cooperation of defense industry. Therefore, we should participate in defense industry with sense of mission that defense industry is forming stem of national security and able to do central part in future oriented 'Vanguard information · technology county'. Also, we must consider required new technology development and quality for high-tech weapons, cost-saving plan for price competitiveness security and self market reclamation etc.