

# 국방과학기술 정책을 통한 WTO에 대한 대응방안에 관한 연구

황영현, 강석호, 오형식  
서울대학교 산업공학과

## 요 약

한 국가의 科學技術 水準은 그 국가의 현재와 미래를 짐작케 하는 가장 중요한 척도라고 해도 과언은 아니다. 이에 따라 각국은 技術發展을 기하기 위하여 다양한 科學技術 政策을 펴고 있으며, 이러한 政策의 成敗 여부는 국가의 科學技術 水準 뿐 아니라 국가의 미래에 지대한 영향을 미치게 된다.

그러나 世界貿易機構(WTO)의 출범에 따라 기존의 科學技術 政策에 대폭적인 수정이 불가피하게 되었다. WTO는 公正한 貿易秩序의 회복을 위한 제반 규율을 대폭 강화하고 있으며, 여기에는 科學技術 政策과 관련한 부분들도 많이 포함되어 있다. 이로 인해 기존의 科學技術 政策에 대폭적인 방향수정이 요구되었고, 각 機關에서는 이에 대한 다양한 對應策들을 제시하고 있으나, 이러한 對應策들은 주로 民間 分野와 관련한 것이어서 미흡한 감이 있다.

이는 民間 分野에 波及效果가 지대한 것으로 알려지고 있는 國防科學技術에 대한 政策이 고려되지 않았기 때문이다. 사실 선진국에서는 國防科學技術 分野에의 투자를 통해 많은 효과를 얻고 있다. 또한 國防 分野에 대한 문제는 WTO 體制에서 예외로 인정하고 있어, 새로운 환경에 대한 좋은 對應策이 될 수 있다. 그러므로 國防科學技術 政策에 대한 고려가 없는 科學技術 政策은 완전한 政策이라고 할 수 없다.

본 연구에서는 WTO의 출범에 대한 대응방안으로서 國防科學技術 政策의 효율적인 집행을 제안하였다. 이를 위해 우선 WTO의 성격과 WTO 출범으로 야기되는 科學技術 政策 및 특히 國防科學技術 政策의 運用時의 변화요인들을 조사하였다. 또한 國防科學技術 政策의 波及效果를 조사하였으며, 일급 가지 사용가능한 國防科學技術 政策 代案들을 식별하였다. 또한 식별된 政策 代案들간의 비교를 통하여 효율적인 國防科學技術 政策 方案을 제시하였다.

## I. WTO의 출범과 科學技術 政策

### 1. WTO의 背景과 精神

1947년 GATT(關稅 및 貿易에 관한 一般協定)가 체결된 이후 8차에 걸친 무역자유화를 위한 다자간 무역협상의 결과로 1993년 12월 15일 UR 協定이 체결되었으며, 協定을 바탕으로 GATT는 발전적으로 해체되고 WTO가 만들어졌다. 새로 발족된 WTO의 設立協定文은 前文과 16개의 條項으로 구성된 비교적 간단한 내용이지만, 協定文의 부속서에는 모든 UR 협상의 결과인 많은 協定들이 포함되어 있다.

WTO 體制의 특징은 다음 네 가지로 볼 수 있다.

첫째, 회원국의 협약불이행에 대해 강력한 제재를 가할 수 있다.

둘째, 서비스코역, 지적재산권 및 농업, 섬유분야 등 교역에 관한 거의 모든 분야를 다루고 있다.

셋째, 관세를 포함한 모든 貿易障壁을 縮小·撤廢하고 국경 없는 교역을 향한 큰 진전을 이룩하고 있다.

넷째, 발전단계가 낮은 개도국이나 저개발국에 대해 상응하는 협약시행 유예기간을 부여하여, 모든 후진국의 참여를 유도하고 있다.

이러한 WTO의 基本精神을 한 마디로 말하면 公正한 貿易秩序의 회복이라고 할 수 있는데, 이로 인해 기존에 자국산업의 보호를 위해 취해지던 諸般政策에 대폭적인 수정이 요구되고 있다.

### 2. WTO와 科學技術 政策

국가가 집행할 수 있는 주요 科學技術 政策 手段으로 共同研究센터의 설립, 技術/市場情報의 제공과 자문활동, 補助金 또는 세계상의 혜택을 통한 재정적 지원, 공공구매 政策의 네 가지를 들 수 있다. 이들 중 앞의 두 가지는 기업에 간접적인 영향을 주는 것이지만, 나머지 둘은 직접적인 영향을 주는 것이다. WTO에서는 산업에 직접적인 영향을 미치는 政策이 많은 제약울 받게 된다.

먼저 보조금 정책에 대한 내용을 살펴보면, “補助金 및 相計措置에 관한 1994 協定文”에서는 補助金を 禁止補助金, 措置可能補助金, 許容補助金으로 구분하는데, 이를 “교통신호동식 접근법”이라고 한다.

禁止補助金에 해당하는 補助金은 국내 수출을 장려하기 위해 지불되는 輸出補助金, 수입물품 대신 자국물품의 사용을 촉진하기 위해 공여되는 國內補助金이 있다. 措置可能補助金에 대해서는 구체적으로 명시하지는 않고 있으나, 補助金의 지급으로 인해 다른 국가에 유해한 효과를 유발시킬 때 이를 조사하여 유해성이 입증되면 해당 補助金を 撤廢하여야만 한다. 許容補助金으로는 研究開發支援補助金, 地域開發補助金, 環境補助金 등이 있다. 研究開發補助金의 허용한도는 이를 강력하게 반대하던 美國이 클린턴 행정부의 출범과 함께 科學技術 政策을 수정함에 따라 우루과이 라운드 협상 종료시점에 대폭 완화된 것이다. 補助金에 대한 의무의 이행을 대만히 하는 경우 禁止補助金의 경우는 피해여부의 정도에 관계없이 그 자체로써 보복조치의 대상이 되며, 措置可能補助金의 경우에 있어서도 타국산업에 대한 객관적인 피해뿐만 아니라 광범위하게 적용될 수 있는 불리한 영향이 있을 때에도 報復措置를 취할 수 있다.

이러한 補助金에 대한 규정을 살펴보면 WTO의 출범으로 인해 비산업적이고 비상업적인 研究인 基礎研究活動은 아무런 영향도 받지 않는 반면 상업적인 研究開發에 대해서는 많은 제약이 있음을 알 수 있다.

다음으로 公共購買의 경우인데, 政府調達 協定에 의하면 “공개입찰 또는 선택입찰방법을 원칙으로 삼고 있고, 공급자의 자격심사에 있어서 국내외 공급자를 차별하여서는 안된다.” “입찰계획공고, 입찰서의 제출기간, 납입기일, 입찰설명, 개찰 및 낙찰에 있어서 국외입찰자의 입장을 고려해야 한다”라고 규정하고 있어, 公共購買를 통한 科學技術 獎勵政策은 WTO 體制에서 전면 禁止되고 있음을 알 수 있다.

### 3. WTO와 國防科學技術

WTO는 허용하는 여러 例外條項 중 가장 광범위한 것이 개도국에 대한 例外條項인 GATT 1994 제 18조 “經濟開發을 위한 政府支援 條項”이다. 그러나 우리 나라는 이미 개도국의 위치를 벗어나고 있으며, OECD 가입이 실현되면 선진국 진입을 선언하게 되는 의미를 갖게 되므로, 더 이상 개도국에 대한 例外條項의 적용을 받게 될 가능성은 없다고 보아야 한다. 이 외의 例外規定으로 GATT 1994에는 제20조 “일반적 例外條項,” 제21조 “安保上의 例外條項”을 명시하고 있다.

이 중 GATT 제21조는 “안전보장상 필요한 정보 제공의 거부, 핵물질이나 무기, 탄약 등 군수물자와 군사시설에 준하는 물자의 거래에 관한 조치와 전쟁 기타 긴급시의 조치, UN헌장에 기한 의무에 따르는 조치 등의 경우에는 모든 GATT의 의무에 대한 예외조치를 취할 수 있다”고 규정하고 있다. 또한 政府 調達協定 제8조에는 “무기·탄약·군수품 등 국가안전보장상 또는 국방상 필요한 상품의 조달이나 ... 위하여 필요한 조치는 협정 적용대상에서 제외한다.”라고 규정하고 있어 國防分野에서 일어나는 제반활동을 예외로 인정하고 있다. 이는 美國의 의도가 강하게 반영된 것인데, 國防分野에 대한 研究開發 活動을 통해 技術 波及效果는 노리는 美國의 정책만 보호받는 반면, 民間分野에 대한 科學技術 政策을 통해 技術發展을 꾀하는 국가들의 政策은 제한 받게 된다.

이러한 例外條項들은 국가의 자위를 위한 제반수단에 대해 WTO가 규제할 수 없음을 명확히 하고 있는 것으로 이러한 例外條項을 활용한다면 WTO 출범으로 인한 科學技術 政策 환경의 변화에 대처할 수 있으므로, WTO에 대한 대응수단으로 國防科學技術 분야에 투자하는 방안을 모색해 볼 필요가 있는 것이다.

**II. 國防科學技術 政策이 民間에 미치는 영향**

國防科學技術 政策이 民間分野에 미치는 영향을 크게 경기에 미치는 영향과 技術發展 미치는 영향으로 나누어 살펴보기로 하겠다.

**1. 경기유발 측면**

國防科學技術 部門에의 투자는 수입하던 무기를 자국에서 생산품으로 대체하거나 생산한 무기를 수출하게 됨으로써 무역수지에 직접적인 영향을 미칠 수가 있으며, 研究開發 및 生産과 관련한 고용인력 창출효과를 가져올 수 있다. 國防科學技術이 얼마만큼 우리 나라 경기에 영향을 주는가에 대한 研究는 구체적으로 이루어지지 못하고 있다. 그러나 國防費가 우리 나라의 경기에 미치는 영향을 살펴봄으로써 國防科學技術 분야에 대한 투자가 미치는 波及效果를 어느 정도 짐작할 수 있을 것이다.

[표1] 국방비, 국방연구개발비용의 규모와 국민총생산에서 차지하는 비율의 변화 (단위: 억원)

	1989	1990	1991	1992	1993
국방비	60,148	66,378	74,524	84,100	92,154
(국방비/재정규모)	(31.3)	(29.3)	(27.6)	(25.1)	(24.2)
국방연구개발비용	1,214	1,681	1,964	2,421	2,791
(R&D비/국방비)	(2.0)	(2.5)	(2.6)	(2.9)	(3.0)
국민총생산	1,418천	1,715천	2,060천	2,359천	2,639천
(국방비/국민총생산)	(4.2)	(3.9)	(3.6)	(3.6)	(3.1)

자료원: 문답으로 알아보는 우리의 국방비(국방부, 1994)

최근 우리 나라 國防費 및 國防研究開發費用의 추이를 살펴보면 [표1]와 같다. 國防費가 우리 나라 국

민총생산에서 차지하는 비중은 1993년 현재 3.1%에 달하고 있다. 표를 통해 우리 나라의 國防費가 政府 財政에서 차지하는 비중이 점차 줄어들고 있다는 것과 반면 國防研究開發 費用은 지속적으로 늘어나고 있음을 알 수 있다.

이러한 國防費 지출이 국가 경기에 미치는 영향에 대한 문제는 각 나라마다 사정이 다르고 國防費의 지출형태가 상이하므로 단순한 결론을 내리기는 어렵지만, 일반적으로 國防費가 국민경제에서 차지하는 비중이 경제성장에 따라 감소하고, 國防費 중 국내산업과 관련한 투자가 확대되어 나가면, 國防費 지출의 국가경제에 대한 기여도는 높아진다고 알려져 있다. 우리나라의 경우는 두 가지 조건이 모두 충족됨을 알 수 있는데, 위의 표에서 國民總生産에서 國防費가 차지하는 비율이 1989년에서 1993년 기간동안 4.2%에서 3.1%로 줄어들었다는 사실과 국내산업과 직접적으로 관련이 있는 國防研究開發費의 비율이 증가하고 있다는 사실 및 國防費 중 국내생산 방산물자의 구매에 대한 비율도 대폭 증가하고 있음을 보여주는 관련자료들을 통해 국내 산업과 관련있는 투자가 확대되고 있음을 알 수 있다.

**2. 技術發展에 미치는 영향**

軍事技術의 민간으로의 파급을 spin-off이라고 한다. 사실 軍事技術은 시스템적인 성격이 강하여 다른 産業과의 관계가 매우 밀접하다. 예를 들어 기동장비는 자동차산업, 정밀기계산업과, 전자장비는 반도체, 컴퓨터, 통신, 정밀기계산업과 밀접히 연계되어 있다. 일반적으로 軍事技術의 水準을 나타내는 군사규격은 민수제품의 규격보다 엄격한데, 이는 다양한 戰場에서 운용이 가능해야 하기 때문이다. 그러므로 군사규격에 따라 개발된 군수품들은 信賴性, 耐久性, 環境 適應性 등이 뛰어나므로 이러한 技術이 民間分野의 技術에 많은 영향을 주었다. 다음 [표2]는 軍事技術의 民間技術 分野에 대한 파급사례를 보여준다.

[표2] 군사기술의 민간기술 파급효과

구분	군사 기술	민간 기술 응용
통신/전자	유도무기, 운용레이더, 유무선 통신장비	카메라, VTR, 선박용 레이더, m-wave, 무선전화기, 컴퓨터
금속/기계	전차 및 장갑차 함정	전동차, 철도차량, 트랙터, 상선, 유조선

자료원: 문답으로 알아보는 우리의 국방비(국방부, 1994)

최근 美國은 民軍兼用 技術(dual-use technology)의 개발에 많은 노력을 기울이고 있는데, 民軍兼用 技術이란 軍事分野와 民間部門에 공통으로 사용될 수 있는 技術을 가리킨다. 현 클린턴 行政府에서는 전반적인 國防費 감축에도 불구하고, 民軍兼用 技術分野에 대해 정부가 우선적으로 투자한다는 政策과 함께 研究開發 투자를 계속 확대해 가고 있다.

사실 民軍兼用 技術을 통한 영향은 기존에 이루어졌던 성과라기보다 앞으로의 軍事科學技術이 지향하는 목표라고 할 수 있으나 이미 이러한 사례는 많은 나라에서 발견되고 있다(구체적인 사례는 참고문헌 2 참조).

民軍兼用 技術開發을 통하여 얻을 수 있는 효과로는 동일유형의 技術을 이중개발 방지, 국가전체 研究開發費의 절감, 開發 기간 단축, 研究開發 실패 가능성 감소 및 고급 研究人力의 共同 研究開發 참여로 연구능력의 상승효과와 研究效率 극대화를 들 수 있다. 또한 研究結果의 활용성이 증가될 뿐 아니라, 나

아가 국가 技術水準 향상 및 안보역량에 강화에 크게 기여할 수 있을 것이다.

### 3. 소결론

1991년 걸프전은 國防科學技術의 중요성을 극명하게 보여준다. 즉 現代戰은 어느 국가의 技術이 뛰어나느냐에 따라 그 승부가 결정난다고 해도 과언은 아니다. 결국 國防科學技術의 가장 중요한 역할은 戰鬪力 향상을 통한 國土防衛에 있으며, 굳건한 國防力의 건설은 민간경제에 무엇보다 안정적인 투자 여건을 조성하게 하고 이로 인한 효과는 이루 말할 수 없이 중요한 것이다.

우리는 위에서 軍事科學技術 政策을 통하여 경제적인 면, 기술적인 면에서 많은 효과를 얻을 수 있음을 살펴보았는데, 이러한 측면과 國防力 강화라는 측면을 고려하여 軍事科學技術 政策을 다루어야 할 것이다. 남북이 대치하고, 최근 周邊國이 앞다투어 군비를 증강하고 있는 군사적인 측면과 技術至上主義, 貿易至上主義가 되어 가는 경제적인 측면의 두 가지를 모두 해결할 수 있는 방안이 國防科學技術의 진작에 있다는 사실을 명심해야 할 것이다.

## Ⅲ. 國防科學技術 政策의 종류

본 연구에서는 사용가능한 國防科學技術 政策으로 일곱 가지 대안을 제시하는 한편 정책대안들 간의 비교를 시도하였다.

### 1. 研究所의 운용

정부의 지원을 받는 民間研究所도 基礎研究만을 한다면 WTO 체제에서 제재를 받지 않지만, 최근 산업화가 촉진되면서 科學技術處 산하 研究所들도 산업화에 초점을 둔 研究에 많은 노력을 기울이고 있어 제재의 소지가 높아지고 있다. 그러나 國防을 목적으로 한 研究所의 설립과 운영은 자유롭다.

현재 國防과 관련한 研究所 중 科學技術 政策과 밀접하게 연관된 연구소로 國防科學研究所를 들 수 있는데 이 研究所는 “국방에 필요한 병기·장비 및 물자에 관한 정책적 조사·연구·개발 및 시험과 이에 관련된 과학기술의 조사·연구 및 시험 등을 담당(국방과학연구소법)” 하기 위해 1970년에 만들어졌다.

이러한 國防과 관련한 研究所의 설립과 운용을 통하여 민간에서 추진하기 어려운 대규모 研究事業의 수행이 가능해지며, 또한 民需技術에 비해 상대적으로 수준이 높은 분야가 많은 軍事科學技術 分野에서의 연구는 여타 첨단분야의 技術發展에 많은 영향을 미치게 될 것이다.

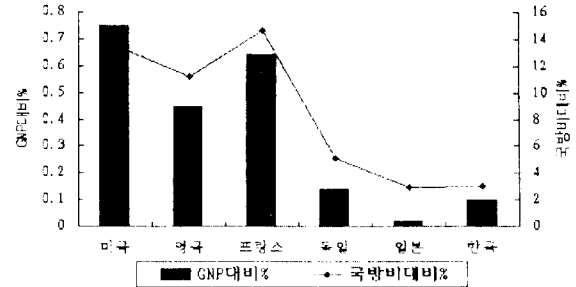
### 2. 研究開發費用 지원

研究開發費用을 지원하는 주요한 목적은 개발실패로 인한 위험부담을 줄여 주는데 있다. 특히 尖端武器 開發과 관련한 실패 위험성은 어떠한 研究보다 크다고 할 수 있다. 그러나 위험을 우려하여 研究開發을 기피하고, 외국의 武器體系를 모방하기만 한다면 우리 나라의 軍事科學技術의 水準은 점점 뒤떨어질 것이다.

美國에서는 獨自研究開發(IR&D)이라는 제도가 있어, 업체가 독자적으로 武器體系를 개발한 후 개발성과에 따라 투자된 비용의 일부를 국가로부터 받아내거나, 개발이 실패한 경우에도 개발비를 어느 정도 보상받을 수 있다. 이로 인해 업체들은 개발비용에 대한 부담 없이 尖端 武器體系 개발에 많은 노력을 기울이고 있으며, 美國의 科學技術 水準 向上에 크게

이바지하고 있다.

美國을 포함한 많은 선진국들은 軍事技術開發에 투자와 노력을 기울임으로써 科學技術을 발전시키려는 노력을 기울이고 있는데, 이는 [그림1]을 통하여 알 수 있다. 선진국들의 GNP가 우리 나라에 비해 크다는 것을 감안하면, 선진국들이 軍事技術을 얼마나 중요하게 생각하는지 알 수 있을 것이다.



[그림1] 국방비 및 GNP 대비 국방연구개발 투자액('90)

국가별 정부 研究開發投資 대비 國防部門의 비율을 나타낸 아래 표를 보면, 군사적인 위협이 없는 많은 선진국들이 國防科學技術에 많은 투자를 하고 있음을 알 수 있다. 이런 경향은 WTO 體制下에서 더욱 심화될 것이라고 예상된다. 우리 나라의 경우 이 비율은 '93년 현재 16.1% 수준이다.

[표3] 선진국의 정부 연구개발 투자 중 국방부문 비중

미 국	일 본	독 일	프랑스	영 국
66.1%	8.2%	39.2%	13.2%	49.2%

자료원: Statistical Yearbook(UNESCO, 1991)

### 3. 政府購買 및 輸出獎勵

政府購買는 기업의 研究活動에 직접적으로 영향을 미치는 科學技術 政策이라고 할 수 있다. 안정된 수요가 예상된다면 기업들은 研究開發에 많은 투자를 기울이게 될 것이기 때문이다. 이러한 양상은 정부를 상대로 거래할 수 밖에 없고, 政府購買 이외에는 다른 판로가 없는 武器體系 分野에서는 특히 그러하다.

[표4] 분야별 국내조달 실적 점유율

연도	분야별 실적 점유율 (단위:%)						
	화력	탄약	기동	통신 전자	함정	항공 유도	기타
'75-'87	12.1	20.1	34.0	8.6	11.5	8.3	3.6
1988	11.9	17.8	32.0	10.7	11.1	9.7	6.7
1989	10.2	33.4	33.4	4.4	8.5	5.7	4.5
1990	8.8	30.4	34.8	1.0	18.5	4.7	1.8
1991	10.8	27.4	33.7	2.5	10.2	6.0	1.4
1992	14.7	19.3	22.0	3.5	13.5	19.2	0.8
1993	15.0	19.1	21.7	5.6	12.1	23.9	1.3
평균	12.1	23.2	30.8	5.7	13.2	11.2	3.0

자료원: 방위산업 실태문식 및 체제구축(국방연구원, 1994)

[표4]는 국내 防産物資의 조달실적 비율을 나타낸 것인데, 최근 들어 통신전자 및 항공유도 분야와 같이 尖端技術 관련 武器體系의 조달실적이 증가하고 있음을 알 수 있다. 이러한 구매전략은 尖端技術의 발전을 촉진시키는 원인이 될 수 있다.

생산 무기의 輸出도 기업에 많은 도움을 줄 수 있는데, 武器輸出은 政策에 많은 영향을 받는다. 武器輸出이 여러가지 이유로 제한되거나, 반대로 국가의 무역수지개선이거나 국가간 우호증진을 위해 장려되거나 함에 따라 수출 물량에는 많은 차이를 보이게 될

것이다. 우리 나라의 武器輸出 물량은 '93년 현재 6천만불에 미치지 못하는 미미한 수준인데, 國家的으로 무기 수출에 노력을 기울이지 않기 때문이다.

#### 4. 政府保有技術의 이전

정부가 보유한 技術을 민간에 무상 또는 유상으로 이전하는 것은 政府保有技術의 효용을 높일 뿐만 아니라 民間分野의 技術向上에 많은 기여를 할 수 있는 좋은 방안이다.

國防分野에서 정부가 보유하는 技術資料는 國防科學研究所에 축적된 자료와 조달본부에서 보유하고 있는 折衷交易 관련자료가 있고, 技術導入方式의 무기조달에 참여한 방산업체가 보유하고 있는 技術 등이 있는데, 현재 이러한 여러 技術資料들은 技術使用 제한규정이나 보안규정, 또는 관계자들의 인식부족 등의 이유로 잘 전파되지 못하고 있다. 그러나 보유 技術의 활용도를 높이고, 波及效果를 높이기 위해서는 軍保有技術을 적극적으로 민간에 전파해야 한다. 이를 위해서 민간에서 軍事技術에 접근하기 용이하도록 하는 한편, 먼저 군이 보유한 技術을 적극적으로 홍보하여 민간에서 활용하도록 해야 할 것이다.

#### 5. 技術人力의 양성

군에서 보유한 많은 장비들은 고가의 尖端裝備들인데, 이를 운용하기 위해 많은 技術人力이 필요하다. 이러한 인력은 장비의 운용을 위해서도 필요하지만 군에서 훈련받은 고급 技術人力은 장차 사회에서도 技術的으로 많은 이바지를 할 수 있다. 현재 군에서 이러한 장비를 운용하기 위해 技術 下士官을 특별히 선발하고 있으나 사회에서의 下士官에 대한 인식의 저하로 技術 下士官 지원자가 급격히 줄어들고 있어서 심각한 문제로 지적되고 있다.

이 때문에 군의 技術人力 양성은 시급한 문제이며, 技術人力이 장차 사회에 미칠 波及效果를 생각하여 技術人力의 확대방안과 교육방안을 마련해야 할 것이다. 技術 下士官이 장기적으로 군의 소요를 위해 필요한 사람이라고 한다면, 의무복무기간의 일부시간을 技術 再教育의 기회로 활용하여 정상적인 교육과정에서 교육에 소홀히 하였던 사람들로 하여금 사회에서 필요로 하는 技術을 습득케 함으로써 군 복무 이후 사회 적응도를 높일 수 있을 것이다.

또한 技術人力의 양성을 위해서는 軍事技術 관련 보직자에 대한 대우가 문제가 되는데, 이에 대해서도 군의 전향적인 자세가 요구된다 하겠다.

#### 6. 外國과의 共同生産事業 추진

武器體系 개발을 한 업체의 자본과 技術만으로 감당하기 힘든 경우가 많다. 특히 항공기 개발과 같은 대형사업의 경우는 한 국가의 힘으로도 부족하여 여러 국가가 공동으로 개발에 참여하기도 한다. 이러한 정부간 武器體系 共同生産事業의 추진은 또 다른 좋은 國防科學技術 政策代案이 될 수 있다. 물론 이 政策은 위에서 언급한 研究開發費用의 지원, 政府購買에 의한 지원과 연관되는 측면이 있지만, 先進技術을 보유한 국가와 공동으로 武器體系를 개발 또는 생산하거나 技術을 도입하여 생산함으로써 앞선 技術에 국내 업체가 접할 수 있는 기회를 부여한다는 측면에서 이들 政策과는 분명히 구분된다.

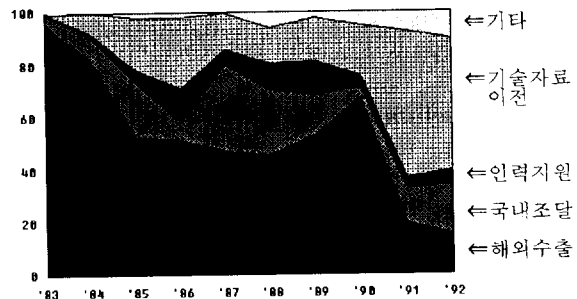
우리 나라가 기술적으로 낙후되어 있으면서 장기적으로 波及效果가 큰 武器體系의 개발을

技術先進國과 공동으로 개발하는 政策은 우리 나라 科學技術 발전에 지대한 영향을 미칠 수 있다.

이러한 事業은 정부의 개입이 전제되지 않고는 이루어질 수 없는 事業들인데, 최근 들어 武器體系의 개발비용이 급격히 상승하고, 국가간 技術의 상호의존성이 증가하면서 이러한 共同 武器體系 개발 및 생산 사업은 점차 증가할 것으로 예상된다.

#### 7. 折衷交易의 활용

折衷交易은 1960년대부터 주로 무기거래시에 발생하기 시작한 것으로 막대한 費用이 소요되는 무기구매에 대한 反對給付의 성격을 가지는 것이다. 折衷交易이 추진되기 시작한 초기에는 이것이 주로 외환부족을 해결하거나 수출증대의 수단이었으나, 技術의 중요성이 강조되면서 많은 나라에서 折衷交易을 技術獲得의 주요한 도구로 활용하기 시작하였으며, 우리 나라의 경우도 이와 비슷한 경향을 보이고 있다.([그림2] 참조).



[그림2] 우리 나라 절충교역 유형별 점유비율 추이

우리 나라와 같이 해외로부터 많은 무기를 도입하는 경우 折衷交易은 國防科學技術 政策代案으로서의 가능성을 가지게 된다. 즉 折衷交易을 통해 국내 기업에 필요한 技術을 획득하고 이를 잘 활용한다면 科學技術 發展에 많은 기여를 할 것이다. 또한 技術의 획득 뿐 아니라 첨단 장비의 생산물량을 확보하거나 외국장비의 정비물량을 획득함으로써 간접적으로 技術發展에 기여할 수도 있다.

#### 8. 國防科學技術 政策 종합

앞에서 소개한 政策代案들은 각기 장단점을 지니는데, 이를 정리하면 [표5]와 같이 나타낼 수 있다.

또한 이러한 각 政策들을 다양한 관점에서 살펴본 결과는 [표6]과 같다.

[표5] 국방과학기술정책 대안별 장점 및 문제점

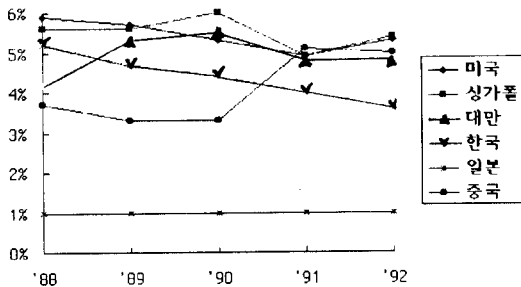
대안	장점	문제점/선결과제
연구소의 운용	우수 연구인력 양성 대규모 연구 수행 가능	인력 확보의 문제 연구조직의 관료화 가능성
연구개발 비용 지원	기업 연구능력 강화 민군겸용기술 개발 촉진 민수기술 활용(spin-on)	공평한 비용배분의 어려움 R&D 관리의 어려움
정부구매 및 수출장려	방산업체에 직접적 지원 무역수지 개선	군비증강에 대한 반발 업체 경영개선 노력 저하
정부보유기술 이전	기술 활용도 증대 민군 협력의 증진	외국과의 기술문쟁 가능성 업체 기술개발 노력 저하
기술인력 양성	첨단장비 사용능력 향상 국민 기술수준 향상	병력구조/군 교육조직 개편 교육인력의 확보 문제
외국과의 공동 생산사업 추진	첨단기술 전수 대규모 사업 추진 가능	예산의 제약 많은 분야의 추진에 한계
절충교역의 활용	추가비용이 저렴	인정적인 추진의 어려움 무기수출국의 반발 유발

[표6] 국방과학기술정책 대안에 대한 평가

	비용	효과	형평성	예상되는 여론 반응	WTO하의 중요성 변화
연구소 운용	中	大	中	中立	↗
연구개발 비용 지원	大	大	中	中立	↗
정부구매 및 수출장려	大	大	小	否定的	→
정부보유기술 이전	小	中	大	肯定的	↗
기술인력 양성	中	大	大	肯定的	→
공동생산사업 추진	大	大	小	否定的	↗
절충교역 활용	小	中	中	中立	→

#### IV. 효율적인 國防科學技術 政策에 대한 제안

우리 나라 國防費의 적정성에 대해서는 많은 논란이 있어 왔으며, 사회 각 계층의 증가하는 요구를 만족시키기 위한 재원 마련을 위해 國防豫算의 삭감을 주장하는 일이 잦아지고 있는데, [그림3]을 보면 우리 나라의 國防費가 크게 많지 않음을 알 수 있다.



[그림3] 외국의 GNP 대비 국방비 추세 비교

그러나 國防費 지출이 많지 않다고 해서 國防費가 바람직하게 투자되고 있다고 말할 수는 없다. 특별히 많은 研究報告書에서 國防研究開發費를 증가시키라는 주문을 하고 있다. 그러나 國防費의 약 70%가 경직성 경비인 기존 전력의 운영유지비이므로 감안하면 단기간에 國防研究開發 費用의 대폭적인 증가를 기대하기는 힘들다. 이러한 문제의 해결을 위해 군 내부에 科學技術의 중요성에 대한 인식을 확산시켜 당장의 유익을 고려하여 눈에 보이는 외국 尖端裝備의 구매에 많은 비용을 사용하지 말고, 국가 장기적인 측면에서 軍事科學技術에 대한 투자를 점차 늘려 나가는 정책을 적극적으로 유도해야 한다.

위에서 제안한 다양한 國防科學技術 政策 代案들의 집행시에는 적절한 안배가 필요하다. 각 代案들은 상호관련이 있는 바 國防科學技術 政策의 집행시에 효과를 극대화할 수 있는 방안을 신중히 모색해야 하며, 예상되는 問題點과 先決課題에 대한 연구가 보다 자세히 수행되어야 할 것이다. 또한 國防科學技術 政策은 민간 科學技術과 독립해서 생각할 수 없는 것이므로 정책개발시 軍事技術의 波及(spun-off)뿐 아니라 民需技術의 傳受(spun-on) 역시 고려해야 한다. 이를 위해서 政策 수립시에 정부 뿐 아니라 國防科學研究所 및 民間 研究機關들, 또한 업체들이 참여하여 技術開發과 開發된 技術의 활용도 극대화 방안을 모색해야 할 것이다.

#### V. 결론

WTO 體制의 출범으로 인한 환경 변화에 대한 대응방안으로 國防科學技術 政策을 제안해 보았다.

이제껏 우리 나라에서는 國防分野에 대한 투자는 不必要한 것이라는 생각이 팽배하여 효율적인 國防科學技術 政策을 펴 나가는데 많은 장애물이 있었다. 그러나 國防科學技術에 대한 투자를 통해 얻을 수 있는 국가적인 이익을 홍보함으로써 이러한 장애물을 제거해 나가는 한편, 실제 國防費의 많은 부분을 차지하고 있는 운영유지비를 줄일 수 있는 방안을 모색하여 경직성 경비를 研究開發 費用으로 전환하는 방안도 적극적으로 모색해야 할 것이다. 이러한 예산상의 문제를 해결하면서 동시에 현실을 바탕으로 한 國防科學技術 政策을 효율적으로 개발함으로써 WTO의 출범에 적극적으로 대응해 나가야 할 것이다.

科學技術 政策을 연구하거나 입안하는 사람들은 기존에 수행되던 科學技術 政策과 國防科學技術 政策과의 연계방안을 모색하여 새로운 무역환경에서 국가적인 이익을 최대화 할 수 있는 방안 모색을 서둘러야 할 것이며, 그러한 노력에 이 研究가 많은 도움을 줄 수 있을 것이라고 생각한다.

#### 참고문헌

1. 백환기·김철환, "민·군 공용 개발 방안에 관한 연구," 과학기술기술관리연구소, 1994.
2. 손상호, "UR보조금, 금융자유화와 산업금융·세계의 개편방향," 산업연구원, 1992.
3. 홍성범, "민·군 겸용(Dual-Use) 패러다임과 기술 개발전략," 과학기술기술관리연구소, 1994.
4. 황영현, "WTO 시대의 국방과학기술정책에 관한 연구," 국방논집, 1995 가을호.
5. 황영현, 절충교역을 통한 기술도입의 성공적 달성방안 연구, 국방논집, 1995 봄호.
6. Carnegie Commission, "New Thinking and American Defense Technology," 1990.
7. CSIS, Integrating Commercial and Military Technologies for National Strength, 1992.
8. Alexander, A.J.; P.T. Hill and S.J. Bodilly, "The Defense Department's Support of Industry's Independent Research and Development," RAND, 1989.
9. Bailey, R., "Dual Use Technology: Status, Issues, and Change," ICAF, 1993.
10. Camm, F., "How DoD Policy Affects Private Expenditure on Independent Research and Development: A Comparison of Empirical Studies," RAND, 1989.
11. White, G. M., "The Adoption and Transfer of Technology and the Role of Government," in Charles Carter, ed. Industrial Policy and Innovation, 1981.