방위산업 경쟁력 강화를 위한 민수업체 참여 방안 연구
Defense Industry Competitiveness Study for the private sector participation

이형진*·정선양**

요약문

1970년초 '자주국방'으로 시작한 방위산업의 역량은 재래식 무기의 국산화 단계를 넘어서 일부 첨단무기를 독자 개발할 수 있는 수준에 도달하였다. 하지만 그동안 방위산업 정책은 내수시장을 중심으로 이뤄졌었고, 방위산업체를 중심으로 한 제한된 경쟁체제였다. 그 결과 국방과학기술 경쟁력은 11위인 반면에 민수분야 과학기술경쟁력은 4위로 눈부신 발전을 하였다. 또한 2009년 스톡홀롬 국제평화연구소 발표에 따르면 우리나라는 무기 수입국 3위인 반면, 수출은 17위에 위치해 있다. 따라서 본 연구는 위와 같은 문제 인식을 바탕으로 시작하였으며, 특히 민수업체의 방산분야 참여를 통해 국내시장의 규모를 넓히고, 국내경쟁력 향상하고, 더 나아가 방위산업 글로벌 경쟁력을 확보하여 국가 방위력개선 뿐만 아니라 수출 선도 산업으로 자리매김할 수 있는 개방형 기술혁신체계 구축 방법을 모색하였다. 또한 민수분야의 조사를 통해 방위산업 진입장벽을 파악하였으며, 진입장벽 해소를 통해 방위산업 경쟁력 강화를 할 수 있는 방법을 고찰하였다. 국방분야의 개방형 기술혁신체계 구축은 국가과학기술을 선도하고, 군 전력증강 및 국가경제발전에 기여할 것이다.

핵심어 : 방위산업, 경쟁력, 민수업체, 진입장벽, 참여방안, 개방형 기술혁신

Ⅰ. 서 론

지난 1970년대 초 '자주국방'이라는 구호 아래 국방과학연구소의 설립과 함께 방위산업이 본격 착수된 이래 현재 우리나라의 방위산업 역량은 재래식 무기의 국산화 단계를 넘어서 이제는 고등훈련기(T-50), K-9 자주포 등 일부 첨단무기를 독자 개발할 수 있는 수준에 도달하였다. 또한 정부는 방위산업을 신경제성장 동력으로 재편하여 '20년까지 세계 20위권 방산기업 2개, 50위권 기업 3개, 100위권 기업 5개를 육성하여 무기관련 생산 100억불, 수출 40억불 및 고용 5만 명을 실현함으로써 7대 방산수출 선진국에 진입하겠다는 도전적인 목표를 수립하였다.[1)]

하지만, 그동안의 방위산업의 놀라운 성장과 야심찬 목표에도 불구하고, 2010년 발표된 스톡홀롬 국제평화연구소(SIPRI : Stockholm International Peace Research Institute)의 자료에 의하면 국제 방위산업 시장에서 우리나라는 2005년부터 2009년까지 무기 수입국 3위인 반면, 무기 수출국 순위는 17위에 위치해 있다(SIPRI YEAR BOOK, 2010). 그리고 내부적으로도 한국방위산업진흥회에서 발표한 '2011년 방산업체 경영분석'의 지표들을 살펴보면 방산업체의 경영실적이 여전히 답보 상태에 있다는 것을 알 수 있다. 물론 이제까지 우리 방위산업 정책이 내수시장을 주심으로 이뤄졌

* 국방기술품질원 기술전략기획팀(건국대학교 기술경영학과 박사과정), joey249@daum.net, 02-2079-1023, 교신저자
** 건국대학교 기술경영학과 교수, sychung@konkuck.ac.kr, 02-450-3117
1) '10.10월 미래기획위원회

다는 점을 간과할 수는 없다.

또한 2010년 국방기술품질원의 16개국 국방과학기술 순위조사에 따르면 우리나라 국방과학기술 순위는 11인 반면에 세계경쟁력을 분석하여 발간하는 스위스 국제경영개발원(IMD : International Institute for Management Development)에 따르면 민수분야의 과학경쟁력은 4위로 민간 R&D는 눈부신 발전을 하였다. 선진국의 경우 과학경쟁력이 강화된 국가에서는 국방연구도 활발히 진행되고 있는 실정이다. 그렇다면 과연 과학경쟁력이 세계 4위의 비결은 무엇이며, 국방연구개발의 문제점은 무엇인지에 고민해 볼 필요가 있다.

최근 몇 년간의 비약적인 수출실적('08년 이후 수출 10억불 이상 지속)에도 불구하고 국내 방산시장은 타 산업에 비해 내수 의존도가 매우 높아서('08년 기준 94.4%) 한정된 내수시장을 중심으로 국내 방산기업간에 치열한 경쟁이 이루어지고 있고, 그나마 90 여개의 방산업체들 중 방산분야를 주력으로 하는 전문기업이 소수에 그치는 등 타 산업 대비 영세한 산업구조를 가지고 있다. 방산업체 자체적으로 그리고 범 정부차원에서도 방산수출 활성화를 위해 많은 노력을 기울이고 있지만, 현재와 같이 국내업체 간에 협소한 내수시장을 중심으로 경쟁하는 구도로는 방산업체가 글로벌 경쟁력을 확보하고 방위산업을 수출 주력산업으로 육성하는 것은 많은 어려움이 존재한다.

따라서 본 연구는 위와 같은 문제 인식을 바탕으로 민수업체의 방산분야 참여를 통해 방위산업이 글로벌 경쟁력을 확보하고 국가 방위력개선 뿐만 아니라 수출 선도 산업으로 자리매김할 수 있는 방법을 모색하고자 한다. 또한 민수분야의 조사를 통해 방위산업 진입장벽을 파악하였고, 이의 해소를 통해 방위산업 경쟁력 강화를 할 수 있는 방법에 대한 전략을 제안하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제 II장에서는 방위산업 현황에 관한 기본사항들을 고찰해 보고, 국내방위산업의 문제점들을 개방형 기술혁신 관점에서 살펴본다. 제 III장에서는 민수업체가 방위산업 참여를 위한 진입장벽의 이론적 개념 및 연구방법에 대해 제시하였고, 제 IV장에서는 연구모형을 통해 조사된 결과를 수록하였다. 마지막으로 V장에서는 진입장벽 해소를 통해 민수업체가 방위산업에 참여하고, 방위산업 경쟁력 강화를 할 수 있는 방법에 대한 전략 고찰 및 본 연구의 의의와 한계점을 살펴보았다.

II. 방위산업 현황

1. 방위산업 현황

지난 '70년대 국내 방위산업이 태동한 이래 우리나라의 특수한 안보환경에 따른 자주국방의 시급성에 따라 방위산업은 대체로 군사력건설 지원 관점에서 정부의 보호·지원 위주의 정책 하에 집중적으로 육성되어 왔으나, 최근에는 그 동안의 내수중심·지정업체 보호위주의 방산정책이 수출주력·업체간 경쟁촉진 관점으로 근본적으로 재편되고 있다.

방위산업물자라 함은 '군수품' 중 방위사업법 제34조[2]의 규정에 의하여 지정된 물자를 말하고 있으며, 무기체계로 분류된 물자 중에서 경쟁조달이 곤란한 군 전용물자 중 안정적인 조달원 확보 및 품질보증 등을 위하여 방위사업청장이 지식경제부장관과 협의하여 지정한 물자이다. 또한 "방위산업체"라 함은 방위산업물자를 생산하는 업체로서 방위사업법 제35조의 규정에 의하여 지정된

2) **제34조(방산물자의 지정)**
① 방위사업청장은 지식경제부장관과 협의하여 무기체계로 분류된 물자중에서 안정적인 조달원 확보 및 엄격한 품질보증 등을 위하여 필요한 물자를 방산물자로 지정할 수 있다. 다만, 무기체계로 분류되지 아니한 물자로서 대통령령이 정하는 물자에 대하여는 이를 방산물자로 지정할 수 있다.
② 방산물자는 주요방산물자와 일반방산물자로 구분하여 지정한다.
③ 제2항의 규정에 의한 주요방산물자와 일반방산물자의 구분 그 밖에 방산물자의 지정에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

업체를 말한다. 방위사업청 공개 지료자표 e-나라지표에 따르면, 2010년 12월을 기준으로 방산물자는 1,543개, 방산업체는 92개, 2011년에는 방산물자가 1,553개, 방산업체가 94개로 지정되었으며, 매년 꾸준히 증가하는 추세이다.[3)]

2. 국내 방위산업 진단

최근 국제 방위산업 시장의 동향을 한마디로 표현한다면 집중화・대형화라고 할 수 있다. 유형곤(2010)의 방산업계 전문・대형화 발전방안 연구에 따르면, 방산업체는 글로벌 경쟁력을 구축하기 위해 사업 분야 중 핵심적인 부분을 집중하고, 생산성 향상을 위해 대형화하고 있다. 방위산업 집중화・대형화 현상은 1990년대 초・중반에 냉전 체제의 종식과 함께 세계적으로 방산 수요가 급격히 감소하면서 방위산업계의 구조 조정이 일어나게 되었다. 또한 수요 물량의 감소에 따라 기존에 유지해오던 생산량을 조정할 수밖에 없게 되었고, 이러한 과정에서 대다수 기업들이 퇴출되거나 거대 기업으로 흡수 통합되었다.

초기에는 기업의 생존을 위한 통합이나 사업 전환이 이루어진 반면, 1990년대 후반부터는 방위산업의 글로벌화가 진전되면서 보다 경제적인 생산과 시장 확보를 목적으로 구조 조정이 지속되고 있다. 세계 각국에서는 방산업체의 수출 시장 활로를 개척하기 위해서 글로벌 공급망을 갖추고 사업부 단위의 기업 간 합병과 합작 투자 등의 형태로 구조 조정을 추진 중이다.

국방기술품질원(2010) 세계방산시장 분석보고서에 따르면 세계 100대 군수업체 국가별 현황에 한국은 단지 2개 업체만이 있는 실정이며, 현재 국제 방위산업 시장은 미국과 일부 서유럽 국가(영국, 프랑스, 독일, 이탈리아 등)가 방위산업 시장의 90%를 점유하고 있다. 국내 삼성탈레스, LIG 넥스원, KAI, 삼성테크윈, 현대로템 등 상위 10개 방산업체가 전체의 55%이상의 방산물자를 지정받고 있으며, 전문계열화 제도의 폐지로 방산업체뿐만 아니라 일반업체가 중복투자 방지, 기술개발 촉진을 목적으로 연구개발 단계에서 경쟁을 통해 참여가 가능하나, 현실적으로 어려운 실정이다.

방산물자의 수출은 정부의 관심과 업체의 노력으로 2006년 2억불이었던 방산수출이 2011년에는 23억불을 달성하였다. 하지만 여전히 국내 방산업체들의 경쟁력에 대한 제고가 필요하며, 방산보호뿐만 아니라 경제적 조달우선론에 대해 고려되어져야 한다. 한남성(1998)은 방위산업을 방산보호육성론과 경제적 조달 우선론으로 접근하였다[4)]. 방산보호육성론은 외국산에 비해 다소 비싸더라도 국내개발・생산하여 국내의 방위산업 기반을 보호해야 한다는 입장이며, 경제적 조달 우선론은 경쟁과 시장의 힘에 의해 방위산업기반의 이상적인 크기와 내용이 결정되도록 하는 것으로 정부에 의한 산업・기술적 고려는 배제해야 하는 입장이다. 따라서 방산보호육성을 하면서 방산업체들의 경쟁력에 대한 제고를 하기 위한 방법에 대한 방법으로 방산업체의 대형화, 경쟁적 경제적 조달 방법이 거론되고 있다. 이것은 슘페터의 Mark II와 유사하다. 슘페터는 대기업이 신기술을 빨리 이용할 수 있는 생산시설, 마케팅 및 자금능력 등을 갖고 있어 기술혁신 과정에서 중소기업보다 더 유리한 입장에 있다는 것이다.

III. 선행연구 고찰 및 연구방법

1. 선행연구

Baldwin(1987)에 따르면 시장구조는 판매자와 구매자 수, 진입장벽, 상품차별, 기업규모, 산업집중 등에 의해 결정된다. 또한 정부의 정책, 예를 들면 규제, 조세, 투자 장려금, 투자보조금 등에 의해 영향을 받는다. 특히 국방분야는 전문화・계열화 정책으로 인해 그동안 방산업체 중심의 독점적인 시장이 형성되었다. 전문화・계열화 정책이 최근 폐지되었음에도 불구하고 민수업체가 참

3) 출처 : e-나라지표(http://www.index.go.kr), 방위사업청 공개 지표자료('12.1.12)

4) 한남성・임금순, 「방위산업의 필요성과 역할에 대한 인식 재정립」, 주간국방논단, 724호, 1998.6

여하기에는 진입장벽이 높게 보인다.

진입장벽의 정의에 대한 일치된 견해는 존재하지 않으며, 지금까지 제시되어 온 다양한 견해들은 크게 보았을 때 기존기업의 초과이윤 획득에 초점을 맞추느냐 아니면 신규기업과 기존기업간의 비용 차이에 초점을 맞추느냐에 따라서 Bain 식의 구조주의 전통을 따르는 정의들(Bain,1956; Ferguson,1974; Fisher,1979; Gilbert,1989; 등)과 Stigler식의 시카고학파 전통을 따는 정의들(Stifler,1968; Demsetz,1982; von Weiaxacer,1980; Carlton and Perloff,1994; 등)의 두 가지로 구분할 수 있다.

진입장벽이란 일시적으로 경쟁기업의 시장진입을 방해하는 것을 의미하며, 기존 생산자에 비해 잠재적 진입자에게 진입비용을 더 높게 하는 어떤 요인으로, R&D 투자를 포함하여 해당 시장의 진입에 필요한 자본규모가 크면 클수록 잠재적 진입자는 더 적게 된다. 진입장벽에 대한 최초의 체계적인 연구는 1950년대에 Joe S. Bain에 의해 이루어졌다. Bain(1956)은 진입장벽이란 한 산업에서 기존사업자가 잠재적 진입자에 대해 지니고 있는 우위로서, 신규진입을 유발하지 않으면서 가격을 경쟁수준 이상으로 유지할 수 있도록 보장해 주는 것으로 정의하고 있다. 또한 Bain에 따르면 진입장벽이란 기존기업이 가격을 한계비용 이상으로 유지할 수 있도록 함으로써 정상이윤 이상을 얻도록 해 주는 것이다. 새로운 기업이 자유로이 해당 산업에 진입할 수 있다면, 가격 수준은 경쟁적 수준인 한계비용 수준까지 떨어지게 괴고, 진입전 기존기업의 이윤과 진입 후 신규진입기업의 이윤의 차이를 진입장벽의 정도로 간주하고 있다.

반면 Stigler는 규모의 경제와 필요자본이 진입장벽이 된다는 Bain의 견해를 비판하면서 다음과 같은 정의를 제시하였다. Stigler(1968)에 따르면 진입장벽이란 한 산업에 신규진입하고자 하는 기업은 지불해야 하지만, 시장에 이미 진출해 있는 기존기업은 지불하지 않아도 되는 생산비용이다. Stigler의 정의는 Bain의 정의보다 좁은 개념으로, 규모의 경제, 필요자본과 같이 Bain이 주요 진입장벽 경정요인으로 간주했던 요소들을 진입장벽의 범주로부터 배제하고 있다. Stigler의 정의에 따를 경우 규모의 경제는 기술에 대한 동등한 접근이 보장되는 한 진입장벽이 아니다.

진입장벽은 구조적(Structural) 진입장벽과 전략적(Strategic) 진입장벽으로 구분할 수 있다. 구조적 진입장벽은 생산기술, 법・제도, 비용 및 수요 조건과 같은 산업의 기본적 특성에 따라 나타나는 진입장벽을 의미하며, 구조적 진입장벽을 구성하는 요인들은 기존기업의 통제권 밖에 있는 시장의 구조적 변수들로서, 좁은 의미에서의 진입장벽은 바로 구조적 진입장벽을 일컫는다. 반면에 전략적 진입장벽은 기존기업이 진입시기의 비대칭에 의해 파생하는 “선발자우위”(first mover′s advantage)를 전략적으로 활용함으로써 신규진입을 저지하는 전략적 행위에 따란 창출되며, 보다 정확하게는 이를 전략적 진입저지(strategic entry deterrence)라고 표현할 수 있다. Bain과 Stigler의 정의에 따른 구조적, 전략적 진입장벽을 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 진입장벽의 요인

	요인	Bain의 정의	Stigler의 정의
구조적 진입장벽	규모의 경제	○	X
	전환 비용	○	○
	브랜드 충성도	○	○
	자본 비용	○	X
	절대적 비용우위	○	○
	정보우위	○	△
	조직우위	○	X
	자산특수성	○	○
	특허, 지적재산권	○	X
	제도적 장벽(허가)	○	△
	필수설비	○	X

	요인	Bain의 정의	Stigler의 정의
전략적 진입장벽	광고	○	X
	매몰비용	○	X
	R&D 비용	○	X
	평판, 명성	○	X
	배타적 계약	○	○
	초과 설비	○	X
	가격차별	○	X
	결합판매	○	X
	제품다양화	○	X
	경쟁자 비용인상을 위한 로비	○	X
	배타적 특허 cross-licensing	○	X
	수직적 봉쇄	○	○
	약탈적 행위	○	X

주 : ○ 진입장벽, △ 경우에 따라, X 진입장벽 아님

* 출처 : 김정현・이상규, 통신시장의 진입장벽:개념 및 평가, 정보통신정책연구원, 2005

국방연구개발 참여 활성화 방안 연구로 한국과학기술연구원(KIST) 정책과제로 국방기술품질원(2011)에서 정부출연(연)의 국방연구개발 참여 활성화 방안 연구를 수행을 하였다. 연구에서는 국방연구개발 민・군 기술협력 체제, 해외 주요국 국방연구개발 전략 및 민수참여 현황과 정부출연(연)의 국방연구개발 참여 활성화 방안을 제안하였다. 정부출연(연)의 국방연구개발 참여 활성화를 위해서는 제도 개선, 국방연구개발 기획단계 민간참여 및 정보공개 확대, 정부출연(연) 중심의 국방기술 클러스터(Cluster) 체제 도입을 제시하였다. 하지만 본 연구는 출연(연)의 국방연구개발에 초점을 두어 민수업체가 국방분야에 참여하기 위한 제약사항이 무엇이고, 어떤 것이 진입장벽인지에 대한 실증적인 연구는 진행되지 않았다. 또한 장원준(2009)은 국방과학기술혁신을 위한 Chesbrough(2003, 2006)가 주장한 개방형 기술혁신(Open Innovation) 개념 적용방안 연구를 통해 개방형 기술혁신으로 민군기술협력을 강조하였지만, 실증적인 조사를 통한 연구는 미흡하였다.

2. 연구방법

국방산업에 존재하는 진입장벽의 성격과 요인을 명확히 규명하는 것은 주요 국방산업에 대한 체계적인 경쟁상황평가 및 예측을 위하여 중요할 뿐만 아니라 시장지배력을 보유한 사업자에 대하여 사전적 의무를 부과하고 절절한 경쟁 활성화 정책을 수립하는데 커다란 정책적 함의를 갖고 있다.

특정 산업에 효과적인 진입장벽이 존재하는가에 대한 판단은 기존 기업이 시장지배력보유 여부를 평가하는 과정에서 핵심적인 요소이다. 시장 내에 존재하는 다양한 형태의 진입장벽은 기존의 사업자에게 장기간의 독점적 수익을 보장해 준다. 또한, 진입 및 퇴출에 따르는 매몰비용이 작고 신규 진입이 용이하여 잠재적인 경쟁위협이 항상 존재하는 경우에는 비록 시장 구조가 독점적이라고 할지라도 초과 이윤 획득을 위한 경쟁가격 이상의 가격 설정이 지속적으로 유지되기 어렵다. 진입장벽은 가격 수준을 한계비용 이상으로 괴리시킴에 따라 배분적 효율성을 저해하고, 보다 효율적인 기업의 시장진입을 불가능하게 함으로써 생산적 효율성을 저해한다.

한 산업에 존재하는 진입장벽의 정도를 일괄적으로 측정하기 위하여 통용되는 단일한 방법이나 또는 진입장벽의 높이를 한눈에 알아볼 수 있도록 나타내주는 지표는 존재하지 않는다. 경쟁정책 및 규제의 목적을 위하여 한 산업의 진입장벽을 평가하기 위해서는 해당 산업의 특성을 적절히 반영함과 아울러 다양한 요인들에 대한 종합적이고 체계적인 분석이 요구된다. 그동안 방위산업 선진화 전략, 국방 부문의 국가 신성장 동력 강화 방안으로 방위사업을 신경제성장의 동력으로 추

진하여 다양한 의견들을 제시하였지만, 실질적으로 민수업체가 방위산업에 참여하기위해서 무엇이 문제인지 실증적인 연구는 진행되지 않았다. 그리고 방위사업법에 따라 분류된 무기체계중 어떤 분야에 실질적으로 관심이 있고, 시장진입이 가능한지에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 우선적으로 민수업체의 방위산업시장에 대한 관심도 및 미진입 이유를 조사하였고, 국방분야에서 분류하고 있는 8대 무기체계 분야에 대한 진입장벽을 조사하였다. 귀무가설로 방위산업과 연관된 민수업체는 방위산업에 미진입하는 이유는 Bain과 Stigler가 정의한 바와 같이 구조적・전략적 진입장벽 때문이라는 가설을 설정하였다.

우선적으로 방위산업 시장현황에 관한 조사 대상은 통계청 기준품목해설집[5]에서 분류한 산업분류 중 방위산업과 연관된 민수업체를 대상으로 조사를 실시한 국방기술품질원 자료를 활용하였다. 구체적인 조사대상은 민수업체에 근무하는 직원을 대상으로 하였으며, 조사규모는 총 155개의 표본(95%의 신뢰구간에서 ±5.66%)을 조사하였다. 2012년 2월 6일부터 2월 17일까지 리스트를 이용한 FAX, E-mail, 전화로 표본에 대한 조사를 진행하였다.

우선 설문을 통하여 향후 방위산업 참여의향에 대하여 조사하였고, 국내 방위산업에 대한 인식 및 현재의 방위산업 시장의 진입장벽에 대해 5점착도로 조사하였다. 매우관심이 있는 경우 5점, 전혀 관심 없을 경우 1점 척도로 조사를 하였다. 또한 향후 민수업체 참여를 위한 정책지원을 위하여 방위산업 참여 방식 및 사업부문에 대한 조사를 병행하였다. 마지막으로 민수업체가 방위산업에 참여하고자 할 때 참여시기와 제도지원에 대한 업체들의 의견을 수렴하였다.

분석에 활용한 최종응답자 총 155개의 샘플의 특성은 <표 2>와 같다. 민수업체들의 군 유사무기체계는 기동 분야 73개 업체(47.1%), 화력 분야 23개 업체(14.8%) 이였으며, 매출규모도 500억 이상이 71개 업체(45.8%)로 설문 응답의 50%가량이 어느 정도 규모가 큰 업체에 해당하였다.

표 2. 표본의 특성

전체		사례수	%
		(155)	100.0
◈부문◈	기동	(73)	47.1
	유도무기	(6)	3.9
	탄약	(12)	7.7
	통신전자	(3)	1.9
	함정	(14)	9.0
	항공	(10)	6.5
	화력	(23)	14.8
	화생방	(3)	1.9
	기타	(2)	1.3
	컨설팅	(9)	5.8
◈매출규모별◈	10억미만	(5)	3.2
	10억~50억미만	(14)	9.0
	50억~100억미만	(15)	9.7
	100억~300억미만	(33)	21.3
	300억~500억미만	(17)	11.0
	500억이상	(71)	45.8
◈직원수별◈	5~49명	(34)	21.9
	50~99명	(33)	21.3
	100~299명	(52)	33.5
	300~499명	(21)	13.5

5) 통계청의 광업・제조업동향조사는 제조업을 비롯한 광업, 전기・가스업 부문의 8,300여 사업체를 대상으로 797(전국 633, 지역특성 164)개 품목에 대하여 매월 생산・출하・재고 물량을 조사하는 통계조사로서 그 결과는 월별 산업활동동향 분석, GDP 추계 등의 기초자료로 활용된다.

전체		사례수	%
		(155)	100.0
	500명이상	(15)	9.7
◈지역별◈	서울	(6)	3.9
	인천/경기	(48)	31.0
	충청/대전	(23)	14.8
	전라/광주	(14)	9.0
	대구/경북	(21)	13.5
	부산/울산/경남	(41)	26.5
	강원/제주	(2)	1.3

Ⅵ. 분석결과

민수업체 중 향후 방위산업 시장에 '참여할 의향이 있다'고 응답한 업체는 42.6%, '참여할 의향이 없다'는 업체는 57.4%로 나타나, 방위산업 시장에 참여할 의향이 없는 민수업체의 비율이 더 높았다. 즉, 방위산업과 연관된 민수업체는 방위산업에 대한 관심도는 95%의 신뢰구간 ±5.66%에서 관심 없는 것으로 분석되었다. 방위산업 시장에 참여 의향이 없는 민수업체의 경우 '진입해도 경쟁력 없음'(30.3%)을 방위산업 시장에 진입하지 않는 가장 큰 이유로 꼽았고, 다음으로 '높은 진입장벽'(22.5%), '시설/장비 등 인프라의 부족'(12.4%), '수요발생의 비연속성으로 경제성 악화'(9.0%), '전문인력 미확보'(7.9%), '기술력확보 및 개발의 어려움'(6.7%), '자금부족'(4.5%) 순이었다. 조사 내용을 종합하여 보면 <표 3>, <그림 1>과 같다.

표 3. 방위산업시장 미진입 이유

구분(%)		사례수	진입해도경쟁력없음	높은진입장벽	시설/장비등인프라부족	수요발생의비연속성으로경제성악화	전문인력미확보
전체		(89)	30.3	22.5	12.4	9.0	7.9
부문	기동	(53)	39.6	22.6	7.5	5.7	5.7
	유도무기	(4)	**50.0**	0.0	0.0	25.0	25.0
	탄약	(6)	**50.0**	0.0	0.0	16.7	0.0
	통신전자	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	함정	(5)	0.0	40.0	0.0	0.0	40.0
	항공	(4)	0.0	**50.0**	0.0	25.0	25.0
	화력	(12)	0.0	16.7	**50.0**	16.7	0.0
	기타	(4)	25.0	**50.0**	0.0	0.0	0.0
매출규모	10억미만	(2)	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0
	10억~50억미만	(5)	0.0	40.0	0.0	0.0	20.0
	50억~100억미만	(8)	12.5	37.5	12.5	0.0	25.0
	100억~300억미만	(13)	23.1	38.5	7.7	7.7	0.0
	300억~500억미만	(11)	**36.4**	18.2	9.1	27.3	0.0
	500억이상	(50)	**36.0**	16.0	16.0	8.0	6.0
직원수	5~49명	(17)	5.9	35.3	11.8	0.0	23.5
	50~99명	(12)	25.0	33.3	8.3	16.7	8.3
	100~299명	(32)	**40.6**	21.9	15.6	9.4	0.0
	300~499명	(17)	**35.3**	11.8	11.8	5.9	11.8
	500명이상	(11)	**36.4**	9.1	9.1	18.2	0.0

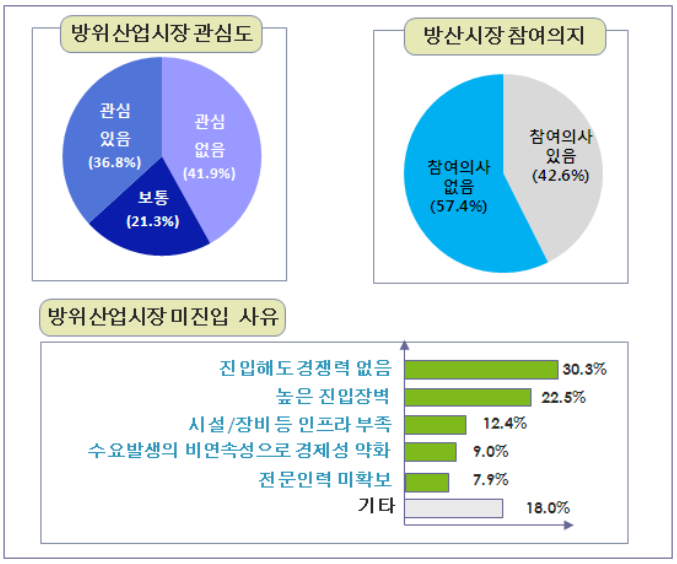

그림 1. 민수업체 조사내용

1. 국내 방위산업에 대한 관심도

민수업체에게 방위시장의 관심도에 대해 질문한 결과, '관심 없음'이 41.9%로 응답되어 '관심 있음'(36.8%), '보통'(21.3%)보다 높은 비율로 응답되었고, 100점 기준으로 환산 시 평균 50점 미만(47.6점)으로, 방위산업시장 관심도는 <표 4>와 같이 낮은 편으로 나타났다. 부문별로는 '화생방'(75.0점), '기타'(70.5점)에서, 매출규모별로는 '10억~50억 미만'(73.2점)에서 관심도가 높았고, '참여의향이 있는 업체'(78.4점)도 방위산업시장에 높은 관심도를 보였다.

표 4. 방위산업시장 관심도

구분(%)		사례수	방위산업시장 관심도					종합결과			평균: (100점)
			전혀 관심 없다	별로 관심 없다	보통	어느 정도 관심 있다	매우 관심 있다	관심 없음	보통	관심 있음	
전체		(155)	21.3	20.6	21.3	20.0	16.8	41.9	21.3	36.8	47.6
부문	기동	(73)	30.1	24.7	19.2	17.8	8.2	54.8	19.2	26.0	37.3
	유도무기	(6)	16.7	33.3	33.3	16.7	0.0	50.0	33.3	16.7	37.5
	탄약	(12)	8.3	25.0	41.7	8.3	16.7	33.3	41.7	25.0	50.0
	통신전자	(3)	0.0	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	33.3	58.3
	함정	(14)	14.3	0.0	42.9	28.6	14.3	14.3	42.9	42.9	57.1
	항공	(10)	10.0	30.0	0.0	10.0	50.0	40.0	0.0	60.0	65.0
	화력	(23)	26.1	8.7	17.4	26.1	21.7	34.8	17.4	47.8	52.2
	화생방	(3)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	**75.0**
	기타	(11)	0.0	27.3	9.1	18.2	45.5	27.3	9.1	63.6	**70.5**

2. 국내 방위산업에 대한 진입도

국내 방위산업에 대한 진입도에 대한 현 방위산업시장 진입장벽에 대한 생각은 <표 5>와 같으며, 방위산업시장 진입장벽이 '높다'고 보는 주된 이유로는 '정보접근성이 낮음', '기존기업의 진입으로 후발주자로서의 메리트 없음'을 들었으며, '방위사업체 지정요건 및 규제의 까다로움' 또한 높은 진입장벽의 원인이 되었다. Bain과 Stigler가 제시한 진입장벽을 방위산업에 적용하여 분석해 보면 <표 6>와 같다. Stgler의 진입장벽보다는 Bain의 정의에 의한 진입장벽의 비중이 높게 나왔다. 방위산업에 대한 진입장벽은 구조적 진입장벽이 높게 조사되었으며, 그 중에서도 특히 제도적 장벽(허가), 정보우위, 자산특수성에 대한 진입장벽이 50%이상으로 나타났다.

표 5. 현 방위산업시장 진입장벽에 대한 생각

(단위 : %)

구분(%)		사례수	방위산업시장 진입장벽						종합결과				평균: (100점)
			매우 낮음	대체로 낮음	보통	대체로 높음	매우 높음	무응답	낮음	보통	높음	무응답	
전체		**(155)**	**1.3**	**2.6**	**29.0**	**41.9**	**24.5**	**0.6**	**3.9**	**29.0**	**66.5**	**0.6**	**71.6**
부문	기동	(73)	2.7	4.1	28.8	49.3	15.1	0.0	6.8	28.8	64.4	0.0	67.5
	유도무기	(6)	0.0	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	75.0
	탄약	(12)	0.0	8.3	25.0	41.7	16.7	8.3	8.3	25.0	58.3	8.3	68.2
	통신전자	(3)	0.0	0.0	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	66.7
	함정	(14)	0.0	0.0	14.3	57.1	28.6	0.0	0.0	14.3	85.7	0.0	**78.6**
	항공	(10)	0.0	0.0	40.0	10.0	50.0	0.0	0.0	40.0	60.0	0.0	77.5
	화력	(23)	0.0	0.0	39.1	21.7	39.1	0.0	0.0	39.1	60.9	0.0	75.0
	화생방	(3)	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	66.7
	기타/컨설팅	(11)	0.0	0.0	9.1	54.5	36.4	0.0	0.0	9.1	90.9	0.0	**81.8**
매출규모	10억미만	(5)	0.0	0.0	20.0	40.0	40.0	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	**80.0**
	10억~50억미만	(14)	0.0	0.0	21.4	28.6	50.0	0.0	0.0	21.4	78.6	0.0	**82.1**
	50억~100억미만	(15)	0.0	6.7	20.0	60.0	13.3	0.0	6.7	20.0	73.3	0.0	70.0
	100억~300억미만	(33)	0.0	0.0	27.3	48.5	21.2	3.0	0.0	27.3	69.7	3.0	73.4
	300억~500억미만	(17)	5.9	0.0	35.3	29.4	29.4	0.0	5.9	35.3	58.8	0.0	69.1
	500억이상	(71)	1.4	4.2	32.4	40.8	21.1	0.0	5.6	32.4	62.0	0.0	69.0
직원수	5~49명	(34)	0.0	0.0	14.7	47.1	35.3	2.9	0.0	14.7	82.4	2.9	**80.3**
	50~99명	(33)	0.0	6.1	24.2	45.5	24.2	0.0	6.1	24.2	69.7	0.0	**72.0**
	100~299명	(52)	3.8	0.0	40.4	34.6	21.2	0.0	3.8	40.4	55.8	0.0	67.3
	300~499명	(21)	0.0	4.8	33.3	42.9	19.0	0.0	4.8	33.3	61.9	0.0	69.0
	500명이상	(15)	0.0	6.7	26.7	46.7	20.0	0.0	6.7	26.7	66.7	0.0	70.0

표 6. 국방분야 진입장벽 분석

	요인	Bain의 정의	Stigler의 정의	국방분야 진입장벽	비율
구조적 진입장벽	규모의 경제	○	X	○	7.87%
	전환 비용	○	○		
	브랜드 충성도	○	○		
	자본 비용	○	X	○	1.16%
	절대적 비용우위	○	○		
	정보우위	○	△	○	21.31%
	조직우위	○	X		
	자산특수성	○	○	○	14.60%
	특허, 지적재산권	○	X		
	제도적 장벽(허가)	○	△	○	26.92%
	필수설비	○	X		
전략적 진입장벽	광고	○	X		
	매몰비용	○	X		
	R&D 비용	○	X	○	9.03%
	평판, 명성	○	X	○	10.07%
	배타적 계약	○	○		
	초과 설비	○	X		
	가격차별	○	X		
	결합판매	○	X		
	제품다양화	○	X	○	4.52%
	경쟁자 비용인상을 위한 로비	○	X	○	4.52%
	배타적 특허 cross-licensing	○	X		
	수직적 봉쇄	○	○		
	약탈적 행위	○	X		

조사된 결과를 분석해 보면, Stgler가 제시한 진입장벽보다는 Bain이 정의한 진입장벽 그 중에서 구조적 진입장벽과 유사하게 나왔다. 방위산업의 수요주체가 정부(군)이며, 제한된 시장인 만큼 제도적 장벽(허가)이 가장 큰 진입장벽으로 분석되었다. 방위산업의 특수한 환경을 고려한다면, Bain과 Stigler의 진입장벽과는 다르게 국방산업만의 진입장벽이 있는 것으로 분석되었다. <표 6>에서 제시된 바와 같이 제도적 장벽, 자산특수성, 정보우위, 규모의 경제 등이 가장 큰 장벽으로 인식되는 것으로 분석되었다.

3. 방위산업 진출시 필요한 제도적 지원 및 개선사항

방위산업 진출시 필요한 제도적 지원 및 개선점으로는, '방위산업 정보공개 확대/방산분야 정보제공'(36.4%), '개발자금지원 확대'(22.7%), '방위산업 진출기회 확대'(19.7%) 순으로 높게 나타났다. 그밖에, '행정절차제도의 간소화'(7.6%), '각종규제 완화'(7.6%)등이 언급되었다. 방위산업의 정보공개 및 정보제공을 우선적으로 꼽은 부문은 '항공'(66.7%)이며, 방위산업에 대해 '불만족'할수록 '정보제공'(58.3%)이 필요하다고 보았다. 방위산업에 '만족'하는 업체는 '개발자금 지원확대'(35.7%)를 가장 많이 응답한 것으로 조사되었고, 세부 조사결과는 <그림 2>와 같다.

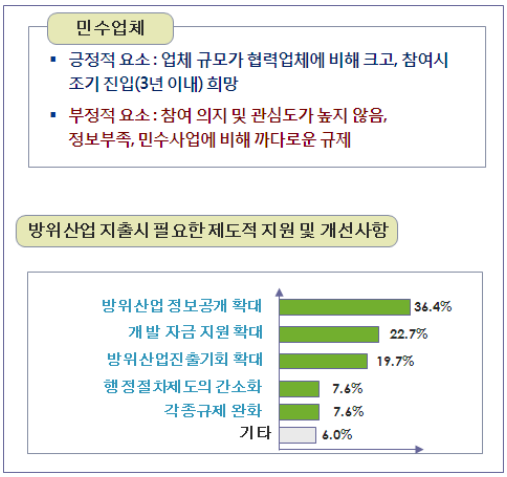

그림 2. 민수업체 경쟁전략

V. 결 론

1. 논의 및 암시점

본 연구는 민수업체의 방위산업 참여로 경쟁력 강화를 위한 실증적으로 접근해 보고자 시도되었다. 지난 1970년대 초 '자주국방'이라는 구호 아래 시작한 방위산업은 국방이라는 한정된 시장과 한정된 자원을 이용하였다. 1970년대 일본의 혼다가 엔진이라는 핵심역량을 가지고 자국 내의 성공과 더불어 미국시장으로 진출하여 성공한 것처럼, 국내의 방위산업도 국내 경쟁을 통해 시장을 넓히고 경쟁력을 가지고 세계시장으로 나가야 할 시기이다.

실증적인 조사 분석을 통해 도출된 내용은 민수업체들은 방위산업에 되한 참여의지도 낮았으며, 관심도도 낮은 것으로 분석되었다. 그 이유는 가설에서 설정한 바와 같이 방위산업시장에대한 높은 진입장벽 때문이다.

따라서 민수업체가 방위산업에 참여하기 위해서는 방산에 대한 인지도를 높이고, 참여 의지를 확대한 후 기존의 방산업체들과의 경쟁을 유도하는 단계적 활성화 방안이 요구된다. 특히 방산에 대한인지와 참여 의지를 높이기 위해서는 다양한 매체로 방위산업 홍보활동을 강화하고, 신규진입을 위한 절차 등 행정 소요를 간편화하며, 맞춤 정보 제공을 위한 지원 창구를 마련하는 등 현실적 노력이 필요하다.

선진국의 R&D 패러다임은 민군연계 강화로 바뀌고 있고, STEPI 연구보고서(2007)에 따르면 주요 선진국(미국, 일본, 독일, 프랑스 등)은 민군 연계도의 강화를 강화하고 있는 추세이다. <그림 3 참조> 이런 측면에서 보안이라는 이유로 제공되지 않고 있는 다양한 방위산업에 대한 정보도 가능한 범위 내에서 공개하여, 참여를 유도해야 할 것이다. 참여를 통해 경제적 파급효과를 갖을 수 있으며, 우수 민간기술력을 적극 활용하여 국방분야도 발전할 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 논문은 그동안 방위산업에서의 기술혁신에 대한 연구가 국방분야로 한정하여 혁신방안을 제안하였지만, 본 논문은 국내의 방위산업을 확대하여 경쟁력을 가질 수 있는 민수업체의 방위산업 참여에 관한 연구를 했다는 것이 기존연구와는 차별화되는 점이라고 할 수 있다. 슘페터의 Mark II에서 제안한 바와 같이 대기업이 신기술을 빨리 이용할 수 있는 생산시설, 마케팅 및 자금조달능력 등을 갖고 있어 기술혁신 과정에서 중소기업보다 더 유리한 입장이며, 민수업체의 참여 및 경쟁을 통해 국내 경쟁력을 갖고, 이것을 기반으로 세계로 나가 경쟁한다면 우리나라 방위산업의 미래는 밝을 것이다.

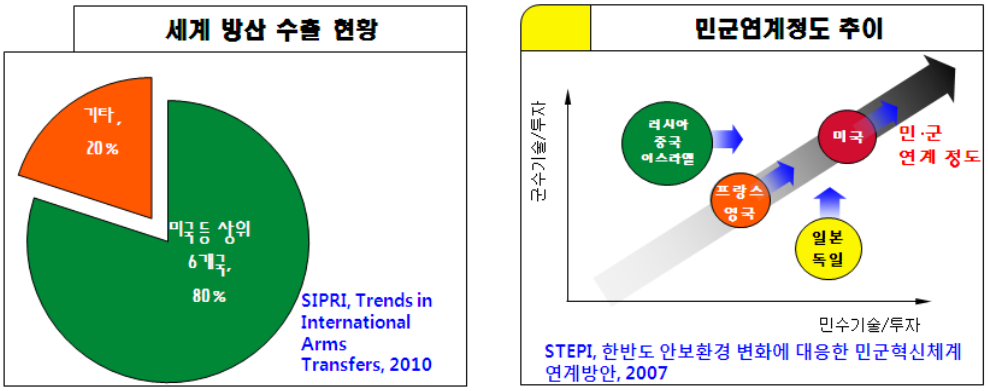

그림 3. 세계 방산수출 현황 및 민군연계정도 추이

*출처 : 국방기술품질원 민군협력 현황 발표자료(2010)

2. 연구의 한계점 및 향후연구를 위한 제언

본 연구는 여러 가지 한계점을 가지고 있다. 먼저 민수업체가 방위산업에 참여하여 경쟁력을 강화할 것이라 가정하고 있다. 그 동안 정부의 방위산업 육성으로 기존 업체들이 독점적으로 유지하던 산업에 민수업체도 자유롭게 참여하면 경쟁이 된다는 것을 가정하고 있다. 하지만 실질적으로 모든 분야에서 경쟁이 될지는 세부적으로 분석이 필요하다. 산업에 진입하기 위해 필요한 전문 인력 및 인프라에 대한 투자에 많은 비용이 필요할 것으로 판단된다. 따라서 특정분야는 진입이 가능하고, 특정분야는 진입이 어려울 것으로 판단된다.

또한 본 연구에서는 민수업체를 통계청 기준품목해설집에서 분류한 민수업체를 대상으로 조사하였다. 하지만 방산업체 지정은 대부분이 최종 상품을 만드는 체계업체 위주로 지정되어 있기 때문에 체계업체를 지원하는 2차, 3차, 4차 등 하위 방산업체 협력업체는 조사 대상에세 제외되었다. 따라서 실질적인 민수업체를 분류할 때는 현재 방산업체를 도와 협력하고 있는 협력업체와 유사분야 산업에 있는 이중용도(Dual Use) 기술을 가지고 있는 민수업체를 모두 포함하여 분석해야 할 것이다.

기업의 의사결정이 최고 경영자에 의해 결정되지만, 설문이 실무 담당자를 중심으로 진행되었다는 한계도 있다. Prahald & Hamel(1990)은 최고경영자들의 리더십을 바탕으로 핵심역량의 배양 및 활용이 가능하고, 최고경영자의 의사결정이 사업의 방향을 결정하기 한다고 한 것처럼 최고경영자의 의중을 파악하는 것이 필요하다. 향후 방위산업중 실질적으로 경쟁이 될 수 있는 분야를 세부적으로 파악하는 것이 필요하며, 정부에서 실질적으로 어떻게 참여를 유도할 것인지에 대해 실증적인 제도 개선방안 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

1. 국방기술품질원, 16개국 순위조사 분석 보고서, 2010
2. 국방기술품질원, 2010 세계 방산시장 분석 보고서, 2010.
3. 김정현·이상규, 통신시장의 진입장벽: 개념 및 평가, 정보통신정책연구원(KISDI) 이슈리포트, 2005.10
4. 김한희(2011), 다이아몬드 모델을 활용한 방위산업의 국가경쟁력 비교 분석, 국방대학교
5. 양영철외, 방산물자/업체 지정·관리 개선방안 연구, 한국국방연구원, 2010.12
6. 유형곤, 방산업계 전문·대형화 발전 방안, 안보경영연구원, 2010
7. 이재석외, 절충교역 성과 극대화를 위한 성과지표 개발, 기술혁신학회지 제14권 4호 2011년 12월 pp.860~888

8. 이호석외,방위산업의선진화:의미와과제,국방정책연구,제27권제4호(통권제94호),2011.
9. 장원준·이춘주, 국방과학기술혁신을 위한 개방형 기술혁신 개념 적용방안 연구, 기술혁신학회지 제12권 2호, 2009년 6월 pp.312~334
10. 정봉민, 항만시장의 진입장벽과 신항만 활성화 방안, 월간 해양수산 통권 제285호, 2008.
11. 정부출연(연)의 국방연구개발 참여 활성화 방안 연구, 한국과학기술연구원·국방기술품질원, 2011.1
12. 한남성·임금순, 방위산업의 필요성과 역할에 대한 인식 재정립, 주간국방단, 724호, 1998.6
13. 황동준외, 방위산업 수출의 안보·경제적 효과 분석 연구, 안보경영연구원(SMI), 2009.10
14. Bain, J, Barriers to New Competition, Cambridge, MA:Harvard University Press, 1956
15. Badwin, W. L, Market Power, Competition, and Antitrust Policy, Richard D. Irwin, Inc., 1987
16. Demsetz, H, "Barriers to Entry," American Economic Review, vol 72, no1, pp.47~57, 1982.
17. Dasgupta, P. and J. Stiglitz, "Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity", The Economic Journal, Vol.9i0, June 1980.
18. Chesbrough, Henry, Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting Technology, Boston, Harvard Business School Publishing Company, 2003
19. Chesbrough, Henry, Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation, Boston, Harvard Business School Publishing Company, 2006.
20. SIPRI, "SIPRI YEAR BOOK 2010 : Armaments, Disarmament and International Security", OXFORD UNIVERSITY Press
21. Henry Mintzberg, Richar T.Pasclae, Michael Goold, Richard P.Rumelt, The Honda effect, California Management Review; Summer 1996;
22. 방위산업물자 및 방위산업체 지정규정, 지식경제부 훈령 제28호·방위사업청 훈령 제 89호. 2009.1.9 제정
23. e-나라지표(http://www.index.go.kr), 방위사업청 공개 지표자료('12.1.12)