

국내 구매사업 시험평가에 미치는 영향요인 분석

박종완

건국대학교 방위사업학과

The Analysis of Factors Affecting Test and Evaluation in Domestic Purchase Program

Jong Wan Park

The Defense Acquisition Program Department of Konkuk University

Purpose : The purpose of this study is to analyse affecting factors of Test and Evaluation and to improve the institution of Test and Evaluation in the Domestic purchase program.

Methods : The domestic acquisition program is currently small in terms of size, but it is gradually increasing every year.

Still, the domestic purchase program has insufficient regulations and procedures compared to the other procurement methods including research & development. Various problems are likely to occur between test and evaluation group, and defense industries regarding the regulations during Test & Evaluation. Therefore, the regulations and methods need to be amended to upgrade the current domestic purchase program into an effective and flawless one.

In this paper, six variables have been chosen by the help of experts working in Ministry of National Defense (MND), Joint Chiefs of Staff (JCS), Army Headquarters and DAPA.

Results : The six variables are effectiveness of proposal evaluation, fairness of test and evaluation, sufficiency of operational capabilities, seasonal period of test and evaluation, fulfillment in Integrated Logistics Support (ILS) of the industries, and guaranteeing appropriate environment for related enterprises' participation.

Conclusion : This paper can help defense industries to enhance their development capabilities, and to perform tests more fairly and effectively considering the key factors identified in this research.

Keywords: Test and Evaluation, The Domestic Purchase Program, The Procurement Methods, The Development Industry, Sufficiency of Operational Capability

1. 서론

우리의 무기체계 획득방법은 크게 연구개발 구매¹⁾로 구분
을 하고 있으며, 구매는 다시 생산자 및 생산자 공급의 출처에
따라 국내 구매 및 국외구매로 나누고 있다. 이중 국외구매는
주로 우리의 국방과학 기술력이 부족하거나 효율적인 사업추
진을 위해 해외에서 무기를 도입하는 제도로 현재에도 항공, 전
자 및 정찰, 감시 등의 분야에서는 그 수요가 지속적으로 유지
가 되고 있다. 그리고 국내 구매는 방위사업청 개청 이전에는

전문화·계열화라는 특수한 사전 개발지정과 같은 제도가 있
어서 그 유효성이 없었다. 그런데 전문화·계열화제도가 2008
년에 폐지가 됨에 따라 국내 방산업체의 독립적이고 선도적인
개발성과를 정부가 보장해주기 위해 국내 구매라는 제도가 하
나의 획득방법으로 출현했다고 볼 수 있다.

현재 획득방법 중 국내 구매사업이 규모면에서 크지는 않
지만 점진적으로 확대되고 있는 추세로 2006~2011년 각 1개
사업, 2012년 3개 사업, 2013년 5개 사업, 2014년 5개 사업,
2015년 2개 사업²⁾ 등이 개발되었거나 추진 중에 있다. 방위

† jwpark1206@naver.com

2015년 8월 26일 접수, 2015년 9월 20일 수정본 접수, 2015년 9월 27일 게재 확정.

1) 국방부, 「방위사업법 법률 제12559호」, (2014. 4. 10.) 제17조 3항 사업추진방법.

2) 육군은 2014년에 해안복합감시체계, 소형 UAV, 해군은 차기상륙함 전술항공항법장비, 공군은 소형정찰용 무인항공기, 비행실습용훈련기 등
의 사업이 국내 구매로 획득방법이 결정되어 사업을 추진 중에 있다

사업법 제19조(구매)에는 “국내에서 생산된 군수품을 우선적으로 구매한다.”라고 명시되어 있으며, 이는 방위력개선사업 수행 원칙에 자주국방 실현을 위해서는 국내에서 생산된 장비를 구매하는 것이 전력화뿐만 아니라 안정적인 운용 및 지원에 효율적인 것으로 고려한 것이다 또한 국내에서 완성된 군수품 및 기술이 있을 시에는 개발 절차를 효과적으로 운용하여 소요군이 요구하는 무기체계를 보다 적기에 배치할 수 있다고 판단한 것이다.

일반적으로 국내 구매는 업체가 개발한 장비를 공개경쟁으로 대상장비로 선정하고 시험평가를 거쳐 전투용적합 판정을 받은 대상장비에 대해 최저비용기법을 적용하여 최종적으로 기종을 결정하게 된다. 그런데 국내 구매는 획득방법으로써 제도권으로 진입한지 몇 년이 안 되고 사업규모도 작다 보니 업무수행 관련 규정 및 절차가 다른 획득방법에 비해 상당히 미흡하고, 사업시작단계에서부터 ‘경쟁’이라는 요소가 지배적으로 작용하면서 적지 않은 비효율적인 문제점들이 나타나고 있다. 또한 이와 연계하여 시험평가를 수행하는 입장에서는 사업마다 참여업체들이 지나치게 많아서 장비 성능을 효과적으로 검증 하는 것이 제한되고, 업체입장에서는 최종낙찰을 위해 공정성에 위배되는 행위도 유발하기도 하며, 시험평가 결과 판정 후에는 각종 민원제기 및 소송 등으

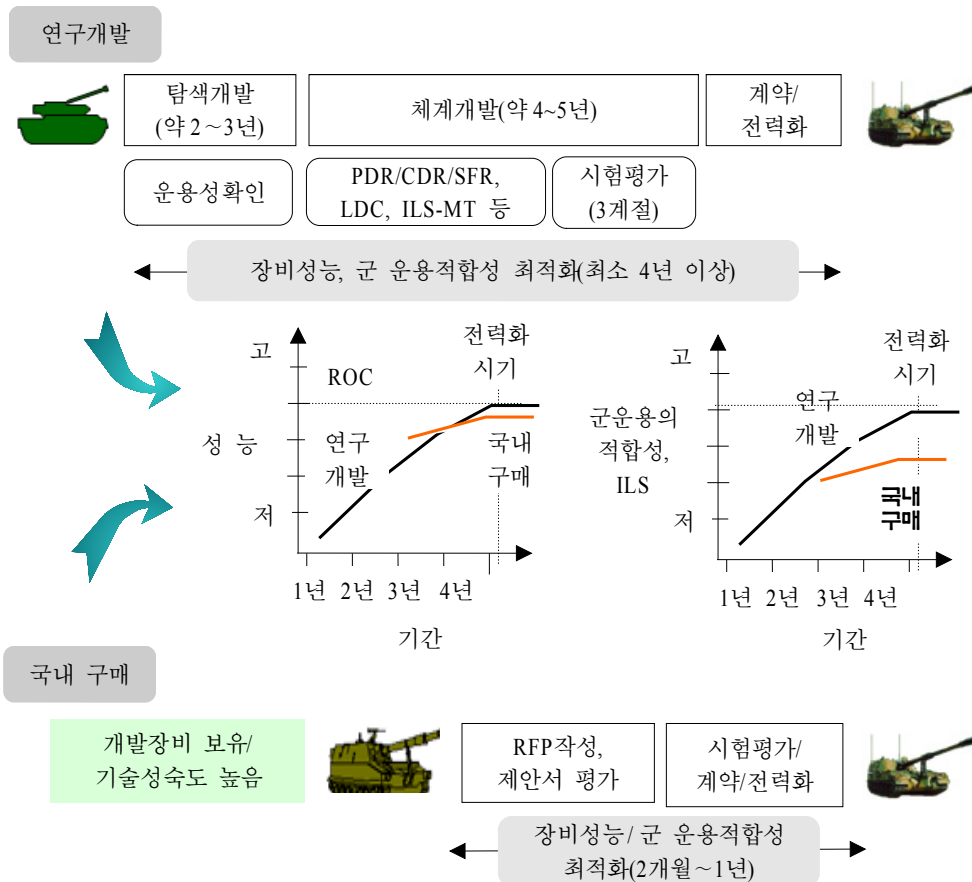
로 연결되는 사례도 발생하였다. 또한 기종결정 후에 ILS 계획을 완성함으로써 소요군의 입장에서 전력화를 충실하게 준비하는 여건이 제한되는 현상도 문제로 인식되었다

시험평가는 소요군이 요구하는 성능을 확인 및 검증하는 무기체계 획득절차에서 필수적인 과정이다 따라서 국내 구매사업에서 시험평가를 보다 완전성있게 수행하기 위해서는 관련된 제반요소의 영향요인에 대한 면밀한 분석이 필요하다고 판단하였다. 따라서 본고에서는 국내 구매사업의 추진된 사례를 토대로 시험평가 성과에 연관된 영향요인이 어떤 것이 있으며, 그 요인들의 제한사항은 무엇이 있고, 해결을 위한 대안을 제시해보고자 한다.

2. 논의의 배경

2.1 국내 구매사업과 연구개발사업의 추진여건 비교

연구개발은 정부와 개발업체가 새로운 무기체계를 만들어 가는 과정으로 협의를 거쳐 군 성능과 개발능력의 관계를 조정해 나간다고 볼 수 있다. <그림 1>은 연구개발 및 국내 구매 사업의 추진여건을 비교한 내용으로 연구개발은 약 4~6년에 걸쳐 장비를 개발하면서 소요군이 요구하는 수준으로 최



<그림 1> 연구개발 및 국내 구매사업 추진여건 비교

적화하고 있으나, 국내 구매사업은 장비성능 구현 및 최적화에 불과 1년 이내의 기간만 가용함으로써 소요군의 요구수준에 장비성능의 기준이 충족하지 못할 수가 있다.

연구개발사업은 전력화시기에 이르러 그 성능 충족도가 최대화하고 있다. 성능뿐만 아니라 군 운용의 적합성 및 ILS 분야도 약 1여 년에 걸친 운용시험평가를 통해 충분한 검증을 확인하고 있는 실정이다.

이렇게 많은 기간에 걸쳐 개발하는 장비들도 전력화하는 과정에서 결함을 예방하기 위해 품질보증 활동을 하고, 초도 양산 전에 야전운용시험 등을 걸쳐 한 번 더 정밀한 검증을 하고 있는 실정이다.

그런데 국내 구매는 업체가 보유한 정보 및 지식 자체 능력을 활용하여 대상 장비를 제작한 것으로 소요군 및 정부와 개발 정보공유를 하기는 어려운 체제이고, 군의 요구 성능 및 적합성에 대해 충분히 검증이 안 된 것이다. 기술성숙도가 높다 하더라도 제안요청서 공고에서부터 평가, 장비 시험평가를 불과 몇 개월 내에 수행해야 하는데 이 기간 내에 소요군의 요구를 최적화시킨다는 것이 어려운 점이 있다고 볼 수 있다.³⁾

개발업체들이 장비를 제작 시에는 군의 요구성능이 구체화되어 있지 않고 제공되는 자료 배부시점이 RFP 공고시기 때문에 개발성능은 소요군이 요구하는 작전운용성능 수준과는 차이가 있을 수 있다. 또한 군 운용의 적합성은 야전 부대의 많은 인원이 직접 사용함으로써 발생하는 각종 편의적인 내용으로 몇 명의 업체인원이 수행하는 방법으로는 군 적합성을 충족시키는 것은 어렵다고 판단된다.

그래서 위와 같이 국내 구매 장비가 가지고 있는 성능의 특성 및 수준은 사업추진 간에 적절하게 반영되어야 한다. 대상 장비의 내재된 특성을 고려하지 않고 무리하게 사업을 추진시 정부 및 업체 간 많은 불협화음이 발생할 것으로 예상되고, 장비의 성능충족에 대한 만족도는 더 낮아진다고 볼 수 있다. 따라서 각각의 획득방법이 가지고 있는 특성을 정확히 파악하고 사업관리체계에 효율적으로 반영되어야 정부·소요군·업체 등 모두가 만족하는 최적의 성능을 갖춘 무기체계가 요구되는 시기에 전력화 될 수 있다.

지금까지 업체입장에서 획득방법은 대부분 방사청의 결정에 따라 업체가 수행을 하는 수동적인 입장이었다. 그런데 업체의 기술력 및 경쟁력이 대내외적으로 향상 되면서 앞으로는 보다 혁신적인 개발정책을 추진하여 주도적으로 획득방법을 선택해 나갈 필요가 있다. 이를 위해 업체가 자체적인 노력을 수행하고 전략을 갖고 추진하면 국내 구매사업 등을 통해 충분한 기회를 얻을 수 있다고 본다.⁴⁾

2.2 시험평가의 일반현황 및 선행연구 결과

시험평가는 일반적으로 개발시험평가(DT&E) 및 운용시험평가(OT&E)로 구분된다. 개발시험평가는 개발단계에서 제작된 시제품에 대하여 기술상의 각종 성능을 측정하고 설계상의 중요한 문제점이 해결이 되었는가를 평가해서 기술적 개발목표가 충족되었는지를 확인하는 것으로 주로 연구개발 주관기관에서 수행을 하고 있다. 운용시험평가는 소요군이 제작된 시제품 또는 완성품에 대하여 각종 작전 운용 환경 또는 이와 동등한 조건에서 작전운용성능 충족여부와 운용적합성, 전력화지원요소 등에 대한 적합성 여부를 평가하는 것으로 주로 소요군이 담당하고 있다. 그런데 국내 구매사업은 업체의 완성된 제조품을 대상으로 하기 때문에 기술적 요구수준을 달성하였다고 판단하여 별도의 개발시험평가는 하지 않고 운용시험평가에 준하는 방식으로 시험평가를 수행하고 있다.

김태우(2004)는 선진국의 시험평가체계를 분석하고 한국 공군의 시험평가 기능, 평가기법, 운영실태 검증을 통해 비용 절감, 기간단축, 행정적 측면의 운영 및 교육체계 개선방안을 제시하였다. 송창훈(2004)은 주요국가의 합정무기체계 시험평가의 사례를 분석하고, 국내 합정무기체계 시험평가의 실태를 확인하여 규정 및 절차, 조직 및 기능, 시험평가제도에 대해 개선방안을 검토하였다. 김상훈(2009)은 열악한 방산여건을 개선하고자 수출활성화에 초점을 맞춰 시험평가제도 개선을 위해 공인 검·인증제도, 개발시험평가 기준 적용 및 신뢰도 보장, 개발시험평가의 정상화를 통해 운용시험평가 정상화 등을 제안하였다. 이재욱(2007)은 높은 신뢰도와 안전성이 요구되고 위협부담이 높은 첨단 복합기술 시스템을 개발하기 위해서 시험평가 전략 및 계획을 갖춘 프로세스 모델의 구축을 요구하였다. 부준호(2009)는 시험평가의 효율성을 달성하기 위해서 국내 시험평가체도를 정책·조직, 과학화, 전문화, 인프라 등 차원에서 분석하여 개선방안을 제안하였다. 임영봉(2014)은 국내외의 시험평가 체계를 면밀히 분석하고 육군의 시험평가 사례를 검증하여 육군의 효율적인 시험평가체계를 구축하고자 정책 및 제도발전, 조직 및 인력구조 전문성, 시험평가기법, 인프라의 효율적 운용 등의 방향에서 개선안을 언급하였다.

지금까지 시험평가 분야의 선행연구들은 대부분 시험평가 자체에서 분석을 위한 변수를 도출하여 실태를 분석하고 개선방안을 제시하고 있고, 대부분 연구개발사업 위주로 연구내용이 전개되고 있다. 그런데 시험평가는 사업관리의 마지막 단계에서 수행됨으로써 이전단계에서 이루어지는 소요기준 및 성능, 예산편성 및 사업관리 등 업무과정과 밀접한 연

3) 정해성, 『QFD와 TRIZ의 통합에 의한 설계단계에서의 창의적 문제 해결방안』, 한국신뢰성학회 2013, 제13권, pp. 153-163에서 제시한 것처럼 무기체계 개발과정에서 고객(소요군)의 요구를 만족 및 해결하기 위해 QFD(품질기능전개)의 처리과정을 다양하게 적용하는 것도 보다 체계적인 결과를 얻어내는 유용한 방법이다.

4) 한남성, 『업체자체연구개발의 활성화와 선행 연구제도의 보완방안』, KIDA, 2008. 7, pp. 22-24, 미국 국방연구개발에서 R&D가 차지하는 비중은 상당히 높은 편으로 1995년 미 국방부의 전체 연구개발 예산 대비 R&D 비용의 비율이 12%이고, 보상규모가 1998년에는 6.6% 수준이다.

관성이 있다고 본다. 그래서 시험평가가 분야에서만 영향요인을 고찰하는 것은 연구의 제한적인 면이 있다고 판단된다. 따라서 본고에서는 국내 구매사업 추진의 특성을 충분히 반영하고, 수명주기 동안 연관된 영향요인을 도출하고 그에 대해 사례별로 실증연구를 통해 개선대안을 제시하고자 한다

3. 연구모형 및 방법

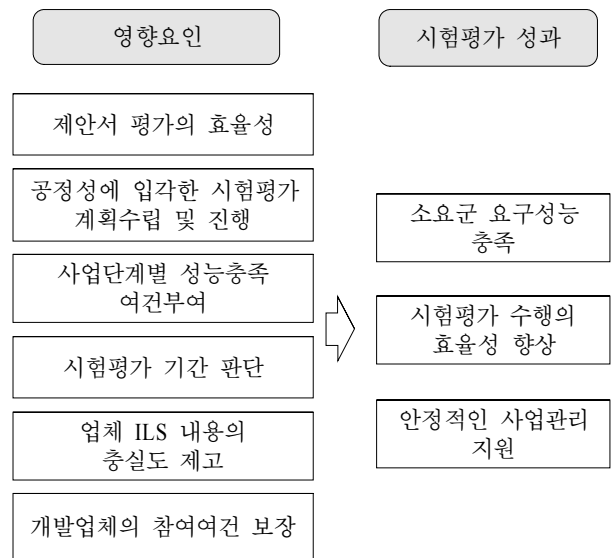
국내 구매사업 시험평가의 영향요인을 분석하고자 설정한 연구모형은 우선 본 과제와 연관된 방위력개선업무의 전문가를 대상으로 의견을 수집하여 설정하였다.⁵⁾ 구성요원은 주로 육군 기참부, 방사청 IPT, 합참 전력부이며, 시험평가단에서는 국내 구매사업 시험평가 담당을 수행한 인원을 대상으로 하였고, 방산업체에서도 국내 구매사업에 참여한 사업 및 평가담당을 선정하였다.

대상으로 선정된 인원에 대해 육군 및 합참방사청 및 시험평가단은 주로 직접면담을 통해서 진행했고, 제한이 될 경우에는 우선으로 배경을 설명하고 이메일 및 온라인 등으로 접수하였으며, 제시된 이견들을 종합적으로 분석하여 국내 구매 시험평가에 미치는 영향을 고려하여 시험평가관들과 자체적인 토의를 거쳐 빈도수 및 중요성이 높은 내용들을 선정하였다. 특히 시험평가단 요원은 심층면담을 통해 차후에 국내 구매사업 시험평가 시 적용할 자체적인 교훈도 도출하였다.

이와 같은 과정을 통해 제안서 평가의 효율성 공정성에 입각한 시험평가 계획수립 및 진행, 사업단계별 성능충족 여건부여, 시험평가 기간 판단, 업체 ILS 내용의 충실도 제고, 개발업체의 참여여건 보장 등 6개로 설정하였다. 이에 대한 설정이유는 제안서 평가의 효율성은 국내 구매사업은 제안서 평가를 시작으로 본격적인 시험평가 업무가 진행되고 관련 내용이 명문화하는 단계이기 때문이다. 공정성에 입각한 시험평가 계획수립 및 진행은 국내 구매사업은 최소 2개 업체 이상이 참여하기 때문에 무엇보다도 공정성이 중요한 요인으로 작용하기 때문에 포함을 하였다. 그리고 사업단계별 성능충족 여건부여는 국내 구매사업 여건상 단기간 내 군 요구수준을 완전하게 충족하기는 어렵기 때문에 개선이 필요했다. 시험평가 기간 판단은 업체의 제조품을 대상으로 획득기간을 단축하자는 의도로 국내 구매를 추진하고 있는데, 일부 사업이 3개월 시험평가를 수행하면서 연구개발사업과 개발기간이 비슷해지는 현상에 대한 해결이 필요하였다. 업체 ILS 내용의 충실도 제고는 국내 구매 ILS 분야는 기종결정 후에 구체화하도록 되어 있는데, 소요군 차원에서 ILS 내용의 부실화가 우려되기 때문이다. 개발업체의 참여여건 보장은

국내 구매사업에 참여하는 개발업체에 필요한 사업정보, 예산보전 등이 다소 비합리적으로 제공되는 측면이 있다

이와 같은 영향요인의 분석 및 개선을 통해 국내 구매사업 시험평가의 성과를 향상시킬 수 있을 것으로 사료되며, 우선 소요군이 요구하는 장비성능 수준 및 운용 적합성을 충족시킬 수가 있으며, 시험평가가 보다 효율적이고 공정하게 진행될 것으로 판단된다. 그리고 시험평가의 이러한 성과는 국내 구매사업의 안정적인 관리여건을 제공해 줄 수 있는 여건이 된다고 볼 수가 있다.



<그림 2> 논문의 연구모형

4. 시험평가 영향요인 분석 및 개선방향

4.1 제안서 평가의 효율성

국내 구매사업에서 제안서 평가는 1차적으로 개발업체의 능력을 확인하는 단계라 볼 수 있다. <표 1>은 업체가 자체시험을 거쳐 제안서상에는 성능충족이 된 것으로 제시하였으나 시험평가 결과는 그 수준이 미충족한 것으로 나타난 현상을 제시한 것으로 제안서 평가의 실효성이 더 있어야 한다는 것을 나타낸다. 시험평가결과 A사업은 6개 제안업체 중 1개 업체가 불합격, B사업은 2개 제안업체 중 2개 업체 모두가 불합격하였다.

그리고 B사업은 대상장비가 전부 불합격하여 불가피하게 시험평가를 중단하게 되었고, 재공고를 통해 시험을 실시하여 6개월 이상 전력화가 지연되고 방사청·소요군·개발업체의 각종 행정력이 불필요하게 낭비되는 현상이 발생하였다

5) 의견수렴은 소요제기 및 결정시 국내 구매사업 추진여건의 고려여부, 사업추진기본전략 수립 시 방위력개선사업의 원칙 및 국내개발 여건 등을 적용하는지, 사업추진 간에 유사사업 추진사례, 발생된 쟁점 및 해결방법 등은 어떤 것이 있고, 시험평가 시 업체 간 경쟁으로 인한 성능검증의 제한사항, 공정한 평가를 위한 효율적인 방법 등에 대한 내용들이 포함되어 있다. 본 항목은 논제를 위해 일반적인 면담방법으로 진행되었음을 고려하기 바랍니다.

불합격 항목들은 각 대상장비의 핵심적인ROC임에도 제안서 평가시 개발업체의 능력 및 수준이 식별되지 않은 것이다.

<표 1> 업체 제안서상 성능충족 제시항목 對 시험평가 결과

구 분	제안서상 성능충족 제시항목	시험평가 결과
A사업	유무선 통합 운용장비, 광전환 변환장비 등	1개 업체 전투용부적합
B사업	작전반경, 체공시간, 감지지성능, 비행기능 등	2개 업체 전투용부적합

그리고 제안서 평가시 방사청은 서류심사 및 업체실사를 위해 방사청 내·외부 기관·소요군 등에서 평가위원을 선발하고 있다. 그런데 지나친 공정성을 강조한 관계로 평가위원을 복수추천 및 단수선발을 하는데 해당업무담당 및 전문가가 미선정 되는 경우가 많이 있다 대부분의 평가위원은 대상장비에 대한 지식이 부족한 인원이 선발되어 2~3일 정도의 제한된 일정에 많은 분량의 제안서 평가를 형식적인 수준으로만 할 수 밖에 없다는 것이다.

그리고 A사업의 경우 제안서 평가를 통해 4개 업체의 장비가 선정 되었는데, 다수의 업체가 선정됨으로써 시험평가 단계에서 <표 2>와 같은 여러 가지 문제점이 노출되었다.

<표 2> A사업의 시험평가 간 문제점

- 다수업체 장비 특성을 고려한 시험장소 및 여건 조성이 어려움
- 시험기간(2개월)을 업체별로 2주씩 편성, 시간부족으로 전문적인 확인 제한
- 대상 업체별로 동일항목에 대해 동시평가가 어려워 종합적인 성능 확인 제한
- 시험시설 및 장소, 인력지원 등 부대지원 협조에 어려움

그리고 제안서 평가가 시험평가 대상장비를 선정하는 과정으로만 변질되고 있다는 것이다 현재는 대부분 필수 및 선

택조건이 제안요청서 제시기준 이상이면 대상장비로 선정이 되고 선정된 업체장비는 시험평가를 실시하게 되어있다. 그런데 <그림 3>과 같이 잘 작성된 제5장이나, 기준충족만 포함한 몇 줄이나 동일하게 평가되고 있어 제안서의 질적인 분석 및 정성적인 평가는 제한되고 있는 현실이다

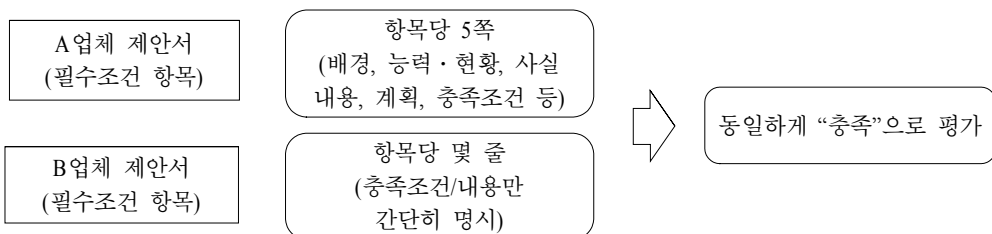
이에 대한 개선사항으로 첫째 앞으로는 <그림 4>와 같이 제안서 평가가 실질적으로 업체 능력을 확인하고 검증하는 체제로 전환이 되어야 한다는 것이다

제안서 평가단계시 공정성도 중요하지만 대상 업체 평가를 위한 전문성도 그에 못지않게 중요하다 따라서 평가위원 선발 시 핵심 업무관계자는 단수로 추천받고 그 밖에 전문위원은 복수로 추천하여 제안서 평가의 1차적 역할을 제대로 할 수 있도록 해야 한다. 그리고 소집된 평가위원들에게 대상 장비에 대한 선행학습을 충분히 하여 제안서 내용을 이해시켜야 한다. 또한 업체실사 및 서류심사는 가능한 한 동일한 인원으로 편성하여 연계성 있게 대상 업체 및 장비를 확인할 수 있도록 해야 한다.

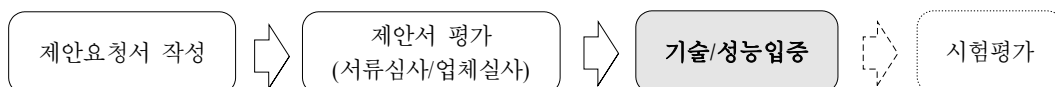
둘째, 개발 장비에 대한 기술 및 성능입증을 확인하는 단계이다. 현재 제안서 평가 간 서류심사에서 기술심사 시까지 사실상 전문적인 확인이 부족한 형식적인 절차로 진행이 되었다 주요 ROC, 기술·성능 중 중요도·난이도가 높은 항목들은 전문가그룹을 구성하여 사전에 입증이 되도록 해야 한다 또한 업체의 기술수준 및 성숙도(TRL)에 대해 제시된 내용이 타당성 있고, 수준을 갖춘 업체인가를 객관적으로 평가 할 수 있도록 해야 한다.

그리고 업체제안서 내용이 허위 및 과장되었다고 판별 되었을 때에도 별도의 제재수단이 없이 시험평가에 참여할 수가 있다. 그래서 업체의 능력을 수치로 표시하는 것도 신뢰성 있게 이루어져야 한다는 것을 인식시키고, 허위로 반영된 결과가 향후 수행되는 업무평가 시 반영 될 수 있도록 해야 한다. 따라서 기중결정 전이나 계약 시 허위 및 과장내용이 발견되면 업체 제재방법을 수립하여 반영이 되도록 해야 한다

셋째, 제안서 평가 중 ‘대상장비 선정방법 절차에 대한 개선이 필요하다. 현재의 국내 구매사업 특성상 투자비용에 대



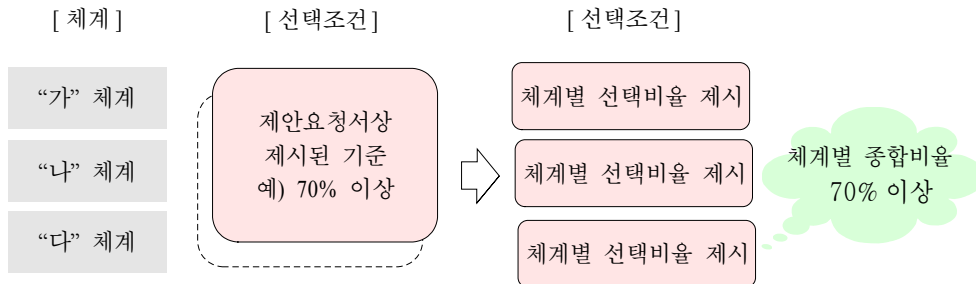
<그림 3> 제안서 평가 시 업체별 항목관련 작성실태



<그림 4> 제안서 평가 절차 개선



<그림 5> 제안서 업체선정방법 적용



<그림 6> 제안서 선택조건 제시방법 개선

한 보전이 안 되는 관계로 다수의 업체를 제안서 평가 시 그만큼 참여업체나 정부입장에서도 많은 부담이 된다 그래서 <그림 5>와 같이 사업성격 및 평가 여건 등을 고려하여 참여 업체 수를 적절하게 제한하는 것이 필요하다.

업체수를 제한함으로써 불필요한 경쟁을 방지하고, 사업 예산 및 행정력 등의 낭비요소를 사전에 차단할 수가 있다 이러한 제한방법은 현재 제안서 평가 규정에도 명시되어 있는 사항으로 방사청 IPT가 여건을 고려하여 효율적인 추진이 필요하다. 현재는 사업추진 기본전략에 대상장비 제한방법을 반영하도록 되어 있는데, 기본전략 수립단계는 대상 업체에 대한 정보수집도 부족하고, 대상 업체에 대한 식별이 잘 되지 않아 업체 제한방법에 대한 판단을 정확히 하기는 제한된다. 그래서 업체제한 방법을 제안요청서에 명시하여 제안서 접수 후 사업추진방향 등을 구체화하여 추진하는 방법이 바람직하다고 판단된다.

넷째, <그림 6>과 같이 장비 전체 체계별이 아니라 WBS 하위단계별 선택비율을 제시하여 하부체계별로 균형된 성능이 구비 및 충족될 수 있도록 선택조건을 제시하는 것이다.

현재는 대상체계 전체적으로 충족비율을 몇% 이상 제시하고 있는데, 소규모 체계는 상관이 없으나 체계가 커질수록 일부업체의 체계별로 편중된 성능을 선택하여 제시할 수 있다. 따라서 소요균 입장에서 하위체계별로 균형된 성능을 갖추도록 하고, 항목의 차이로 인해 객관적인 시험평가를 위해 하위체계별로 선택비율을 적용하는 것이 필요하다.

4.2 공정성에 입각한 시험평가 계획수립 및 진행

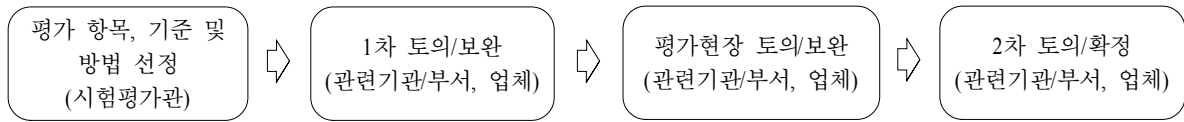
국내 구매사업은 연구개발사업과 달리 참여업체가 최소 2개 이상의 복수가 되는 경우가 많은데, 방사청 개청 이후 실시한 국내 구매사업의 참여업체 현황을 살펴보면 거의 대부

분이 2개 업체 이상이 대상 업체로 참여를 했다 이와 같이 2개 이상의 업체가 참여하면서 사업관리 뿐만 아니라 시험평가 분야에서 가장 중요하게 고려하고 적용해야 할 요소로는 ‘공정성’으로 판단을 하게 되었다.

중장기 방위력개선사업의 청사진과 자사의 독자적인 사업 특성을 고려하여 업체들은 그동안 많은 R&D 예산을 투자하여 대상장비를 개발해왔으며, 해당장비에 있어 다른 업체들보다 경쟁우위를 점하기 위해 도전적인 노력을 해왔다. 이러한 개발과정을 거쳐 국내 구매사업에 참여하게 된 업체들은 서로간의 경쟁이 치열할 수밖에 없고, 특히나 중소기업들은 업체차원에서 사활을 걸고 사업에 매진하게 된다. 최종적인 기종결정은 1개 업체만이 될 수밖에 없기 때문에 탈락된 업체들은 출혈경쟁의 결과가 심대하게 나타날 수가 있다.

따라서 시험평가관은 장비성능의 충족도를 확인하는데 최우선을 두어야 하지만 무엇보다도 업체들 간의 공정성에 휘말리지 않도록 계획수립부터 평가까지 원활한 진행이 되도록 해야 한다. 우선 첫째, 합리적이고 타당성있는 계획이 수립되어야 한다. <그림 7>과 같이 시험평가관은 관련규정 및 교범, 유사무기체계 평가기준 등을 참고하여 타당한 수준치를 설정하고, 자체적으로 선정된 시험평가 항목, 기준 및 방법 등을 토대로 1차 토의를 실시하는데, 사업특성 및 효율적인 의견개진을 위해 업체들은 순차적으로 실시하는 방법이 있다. 1차 토의 후에는 반드시 시험평가 현장에서 실제 평가하는 상황을 구성하고 관련된 절차들에 대해 토의가 필요하다. 실제 장비가 운용되는 장소에서 작성된 항목별 운용모형을 하나씩 확인하면서 평가 간 발생할 제한사항 및 우발상황들을 도출해야 한다. 이러한 과정을 거친 후 쟁점이 되는 사항들에 대해서는 추가적인 토의를 통해 확정하며, 토의과정에서 다른 업체들의 사업적 특성이나 폄하하는 언행들이 표출되지 않도록 통제를 해야 한다. 그리고 시험평가관은 논의

6) 방위사업청, 『무기체계 구매사업 제안서 및 기종결정 평가 지침』 예규 제37호(2012. 10. 26.), 제9조(대상장비 선정 “통합사업관리팀장은…시험평가에 과도한 비용이 소요될 가능성이 있는 등 효율적인 사업추진이 제한된다고 판단될 경우에는 대상장비를 일정 수 이하로 제한할 수 있다.”)로 명시.



<그림 7> 시험평가 항목, 기준 및 방법 선정절차(예)

된 내용에 대해서는 관련기관 및 업체와의 서면협의서를 받아 근거를 유지하도록 한다.

둘째, 업체별 평가기간 및 방법(동시 및 순차적)은 항목내용 및 특성, 평가여건 등을 고려하여 선택한다. 국내 구매사업 시험평가는 2개 이상 대상장비 성능을 확인하려면 업체별로 평가기간이 제한될 수밖에 없는데 공정하고 객관적인 방법의 선택이 필요하다. 평가 항목 중 기상(시정, 온도 및 습도 등)의 영향을 많이 받는 항목은 인위적인 조성이 어렵고 매 일정마다 다르게 나타나며, 동일한 기상에서 성능을 확인하는 것이 효율성이 높고 보다 공정하기 때문에 동시평가를 하는 것이 바람직하다. 그리고 다른 항목들은 업체별로 일정기간(주간단위)을 편성하여 순차적으로 평가하도록 한다.

4.3 사업단계별 성능충족 여건 부여

국내 구매로 획득방법을 결정하는 과정에서 이미 업체별로 대상장비가 개발되어 있기 때문에 시험평가는 단기간 내 수행되는 경우가 대부분이다. 그런데 개발장비가 업체의 자체능력 및 여건 하에서 제작되어 군의 운용개념을 충분히 반영하여 요구성능을 충족시키는 데는 현실적인 제한사항이 있다. 기술적으로는 충족했는지 모르지만 개발단계 간 OMS-MP(임무수행 개요), ORD(운용요구서) 등 군의 운용개념을 제대로 반영하지 않고 만들어져 군 운용 적합성 차원에서 많은 보완사항이 나타나고 있는 실정이다. 대상장비에 대한 야전운용개념을 수립 및 적용하는 단계가 부족하고, 이와 연계한 성능 검증시스템이 정립이 안 되어 있는 현실이다. 그래서 단기간에 진행되는 시험평가과정을 통해 개발장비를 완벽하게 소요군의 요구수준에 부합하게 검증한다는 것은 많은 제한사항이 따를 수밖에 없다.

<표 3> 국내 구매사업 시험평가 방침

- 군 운용개념을 수립 및 반영한 계획수립
- 구성품이 아닌 완성품 위주로 시험평가 실시
- 시험평가지 DT&E보다는 OT&E 성격 위주로 실시
 - * 연구개발 대비 기간 및 방법 등에서 효율화·단축화된 형태로 적용
- 성능관련 기술 및 환경시험은 가능한 공인인증서로 대체
 - * 분야별로 세부인증항목을 설정 및 확인
- 완성된 품목 및 인증된 분야는 실물보다는 자료에 의한 평가로 대체
- 성능형 수준으로 제시되는 항목은 실물평가 실시
- 상기 방침을 적용한 계절별 항목 도출 1계절 내로 한정하 실시
 - * 예외: 국가안보를 위한 핵심장비, 對국민 및 여론의 주요관심 사업, 국가 및 軍의 핵심시설에 설치하는 장비 등

이에 대한 개선사항으로 우선<표 3>과 같이 국내 구매사업의 일반적인 시험평가 방침을 설정할 필요가 있다. 국내 구매라는 획득방법의 특성을 고려하여 시험평가 방침을 적용함으로써 대상장비에 대한 성능을 확인하는 기반을 제공해 줄 수 있고, 시험평가부서 및 시험평가관에게 계획수립부터 평가과정까지 안정적인 평가여건을 마련해 줄 수 있다고 판단된다.

그리고 국내 구매사업 특성상 단기간의 시험평가를 실시하여 완전한 성능검증이 제한되고 군 운용적합성의 충실성을 높이기 위해 <그림 8>과 같이 시험평가부터 소요군 수락검사 단계를 고려하여 성능 수준의 충족도를 점차적으로 높여가는 방안도 고려할 방법이라 판단된다.

작전운용성능(ROC) 및 기술적·부수적 성능은 무기체계의 핵심적인 성능으로 시험평가 시 반드시 충족이 되도록 해

	[시험평가]	[야전운용시험]	[수락검사]
작전운용성능	“반드시 충족”		
기술적·부수적 성능	“반드시 충족”	기종결정/계약	1차 보완, 2차 보완
軍 운용적합성	충족비율 00% 이상		1차 보완, 2차 보완
전력화지원요소	충족비율 00% 이상		1차 보완, 2차 보완

<그림 8> 획득수명주기별 성능충족 방법

전력화

야 하고, 군 운용적합성, 전력화지원요소 등은 시험 평가 시 충족비율을 사업별로 제시하도록 한다. 그리고 기종결정 및 계약 후 야전운용시험 및 수락 검사 시 보완기회를 공식적으로 부여해서 확인을 하도록 한다.

이와 같은 방법을 적용하는 이점은 우선 국내 구매 대상무기체계의 특성을 고려해서 성능을 현실적으로 검증하고 충분한 보완기회를 부여하자는 것이다. 그리고 시험평가 간 도출된 기술적 하자에 대해서는 구현 가능성을 충분하게 검토하여 보완기회를 제도권 내에서 반영함으로써 소요군이 요구하는 성능 충족도를 보다 명분 있게 갖추어 나갈 수 있을 것으로 판단된다.

4.4 시험평가 기간 판단

개발된 장비를 획득하는 국내 구매사업 특성상 전력화기간의 충족을 위해 사업단계별로 일정을 단축시키는 것이 우선적으로 필요하다. 이를 위해 시험평가 업무도 획득방법이 지향하는 목적에 부합하도록 평가기간을 검토할 필요가 있다.

지금까지 국내 구매 사업이 대부분 단기간 내 시험평가를 실시했는데 <표 4>와 같이 3계절 시험평가를 실시하게 된 주된 요인은 2개 사업 대상장비가 안보관련 최접적 지역에 설치되고, 대 국민적 관심이 높은 현안지역에 배치가 되기 때문에 군 차원에서도 철저한 성능 검증이 요구된 것이다. 그리고 국가안보차원에서 긴요전력으로 판단되어 사업추진 간 언론 및 국회, NGO 등의 지나친 관심으로 국민의 대응수준을 외면하기 어려웠으며, 기존체계에 없는 신규 개발장비로 검증에 상당한 시간을 필요로 하였기 때문이다

<표 4> 국내 구매사업의 계절별 시험평가 현황

- 3계절 시험평가 : GOP과학화경계사업, 원격사격통제 체계
- 1계절 내 시험평가 : SPIDER 개량사업, 해안복합감시체계, 소형UAV

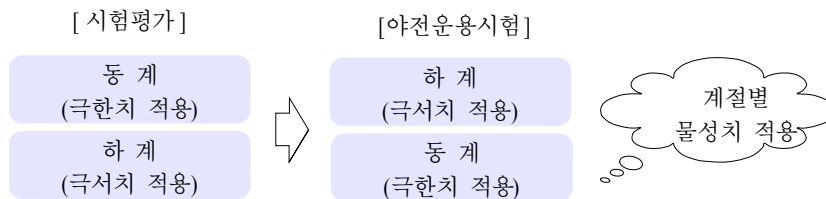
이에 반하여 국내 구매사업의 3계절 평가를 반대하는 이유는 이미 개발된 장비로 성능이 입증되었기 때문에 장기간의 시험평가가 불필요하다고 판단되며, 무엇보다도 예산보전이 없는 상태에서 3계절 평가를 하게 되면 업체로서는 적지 않은 부담이 따른다는 것이다. 또한 국내 구매사업은 전력화를 위한 선행기간이 부족하여 이를 충족하기 위해서는 단기간 내 시험평가가 이루어져야 한다는 것이다.

이에 대한 개선사항으로 국내 구매사업의 시험평가 기간에 대한 효율적인 검토가 필요하다. 개발장비의 수준 및 기술성숙도 등을 고려 시 국내 구매 시험평가는 장비를 설계하는 연구개발과는 다르게 적용 되어야 한다. <그림 9>와 같이 국내 구매 시험평가의 평가분야별로 적용할 방법을 제시하였다.

ROC 및 기술적·부수적 성능과 관련하여 성능분야는 업체가 개발당시 많은 예산과 기술을 투입해서 1차 검증이 된 관계로 공인기관의 인증을 받도록 하고, 주로 운용성능과 관련해서 시험평가를 중점적으로 실시한다. 군 운용적합성과 전력화지원 요소는 우선적으로 자료에 의한 평가를 실시하고, 실물은 운용 성능에 관련된 항목 위주로 1계절에 평가를 실시한다. 야전운용 시험) 및 수락검사 시에는 추가적으로 시험평가 시 도출된 성능 보완된 항목을 별도의 기관 및 소요군에서 검증하도록 한다.



<그림 9> 사업단계 간 항목별 시험평가 기간 적용방법



<그림 10> 시험평가 및 야전운용시험 시 계절별 시험 적용방법

7) 엄동환, 「전투차량 내구도 주행시험기준에 관한 연구」, 한국방위산업학회, 2013. 12, p. 72.

시험평가 시 계절적용과 관련해서는 가능한 1계절 내의 기간(3개월 내)을 적용하되, 하·동계시험을 위주로 실시하도록 한다. 야전운용시험 및 수락검사는 시험평가를 실시한 계절과는 <그림 10>과 같이 다른 시기를 선택해서 개발장비가 극한 및 극서가 주는 운용성능을 최대한 검증받는 운용의 기법적용이 필요하다.

4.5 업체 ILS 내용의 충실도 제고

국내 구매 사업추진 간 대상장비의 수준증 제일 부족한 부분이 종합군수지원 분야이다. 방산업체는 자체적으로 예산을 투입해서 대상장비를 만들지만 최종적인 기종결정이 되거나 대외적인 방산수출이 되기 전에는 ILS 분야에 대해 준비를 하는 것은 현실적으로 어려움이 있다. 그래서 대부분 국내 구매사업의 ILS 분야는 기종결정 및 계약 체결 후에 본격적으로 진행되고 있는 실정이다.

국내 구매사업은 대부분 제안서상에 ILS는 “납품 시 또는 계약체결 후 제공합니다”라고 제안서에 명시되어 있고, 이에 따라 시험평가가 자료에 의한 평가로 진행할 수밖에 없는 현실이다.

<표 5> 국내 구매 사업별 ILS평가 항목 및 방법

구 분	A사업	B사업	C사업	D사업
ILS 항목	9개	10개	11개	13개
평가 방법	전부 자료평가	실물+자료 2개, 자료 8개	실물+자료 2개, 자료 9개	전부 자료평가

< 표 5>와 같이 대부분 국내 구매사업 ILS는 자료에 의한 평가를 하고 있다. 시험평가 종료 후 기종결정이 되고 1년 이내 전력화를 하는데 ILS 분야에서 충분한 준비가 부족하여 소요군 입장에서 효율적인 운영지원이 제한되는 면이 있다 그리고 교육사는 전투발전요소중 군사교리분야인 교범을 작성하는데, 이를 위해 중기계획부터 교범 대상사업을 선정하고 연차별로 준비를 하는데, 국내 구매사업은 기종결정전에는 어느 대상 업체가 선정되는지 알 수가 없기 때문에 운용

및 기술교범에 대해 정해진 기한 내에 구체적인 내용 작성이 어려운 실정이다

이에 대한 개선사항으로 우선 국내 구매사업별 시험평가 시기를 고려하여 <그림 11>과 같이 대상장비의 전력화지원 요소를 검증하도록 한다.

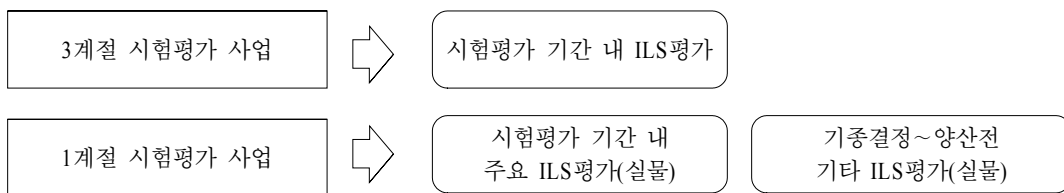
3계절 시험평가 사업은 평가기간이 충분히 가용하기 때문에 ILS 분야를 대부분 실물로 하여 시험평가 기간 내에 수준을 확인하도록 한다. 이는 3계절 사업은 국가 및 국방차원에서 중요한 사업이므로 다소 무리가 있다라도 전력화 후 곧바로 정상적인 군수지원을 보장하기 위해서 ILS는 기간 내 주 장비와 동시평가 되어야 하고 사전에 충분한 준비가 되도록 한다. 이에 대한 업체의 투자비용의 보전은 국내 구매 전체 사업 차원에서 고려가 되도록 해야 한다.

단기간(1계절 내) 시험평가 사업은 평가기간이 부족한 관계로 시험평가 시는 주요 ILS 위주로 평가하고, 기종결정~양산 전까지는 나머지 ILS 분야에 대해 실물평가를 하는 등 단계별 충족방안을 제시하는 방안의 검토도 필요하다. 시험평가 기간에 대부분을 자료로만 검증하는 것이 아니라 중요한 항목에 대해서는 반드시 실물평가를 하여 소요군의 입장에서 군수지원의 유효성을 보장해주어야 한다

4.6 개발업체의 참여여건 보장

국내 구매사업이 획득관리체계에서 유효한 역할과 기능을 발휘하기 위해서는 업무수행상의 개선뿐만 아니라 보다 활성화시키는 방안도 동시에 이루어져야 한다

우선 첫째, 개발업체의 투자비용 보전이다. 업체가 자체적으로 개발계획을 수립하고 추진하는 과정에서 투입된 재정적 보상이 가장 큰 현실적인 문제이다. 최종적으로 기종 결정된 대상 업체만 예산보전이 제도권내로 포함 되면서 탈락업체는 여러 가지 면에서 사업추진의 동력을 상실할 수가 있다. 이는 향후 업체의 연구개발을 활성화하고, 기술개발을 독려해야 하는 정책적 방향과도 부합하지 않는다.8) 정부차원에서 연구개발의 정책 패러다임을 변화시켜 발전하는 과정에서 업체의 적극적인 참여가 절대적으로 필요한데, 업체 투자분야에 대한 보전 없이는 어느 누구도 선투자와 손해를 감수하면서 개발에 참여하지 않을 것이다.



<그림 11> 시험평가 기간을 고려한 ILS 평가방법

8) 방위사업청, 『2013~2017 방위산업육성 기본계획』, 2013. 5, p. 41, 민간의 R&D 참여확대 및 핵심기술 개발강화에서 민간에 의한 연구개발 활성화를 제시하였다.

투자비용의 보전대안을 몇 가지로 제시한다면 우선 개발 및 획득사업에 참여하고 시험평가를 거쳐 ‘전투용적합’ 판정을 받은 체계를 대상으로 보상해준다. 최종적으로 기종결정이 되어야 계약을 하지만 시험평가에서 적합판정을 받은 것은 소요군에서 사용이 가능하다는 것을 나타낸다. 따라서 전투용으로 판정받은 대상은 기종결정에서 제외되더라도 후속사업의 참여기회 보장, 방산수출을 위한 검증과정의 통과라는 차원에서라도 예산의 지원이 절실하다. 정부의 예산지원이 될 경우 대내외적인 기술경쟁력을 갖추게 되면서 방산수출력의 경쟁력⁹⁾까지 구비하게 될 것으로 보인다.

둘째, 정부에서 해당품목을 조달하는 경우 간접비용으로 회수하는 방안이다.¹⁰⁾ 정부차원에서 위원회를 구성하여 정부 지원노력, 기술검토 기준 및 점수, 업체의 R&D 참여성과 및 개발능력 등을 판단함으로써 예산의 규모를 결정하게 된다. 이 방법은 대상 장비를 정부에 납품하는 경우에 해당되는데 우리나라와 같이 방산업체의 열악한 재정적 환경에서는 소규모나 소액의 투자비용을 보전하는 게 적절할 것으로 판단된다.

셋째, 사업 착수 후에 업체 선투자에 대한 보전을 하는 방안이다. 이는 시험평가의 전투용적합 판정이나 대상장비를 조달하는 경우가 아닌 사업 참여를 하는 업체에게 보상을 해주는 것이다. 모든 대상장비를 동등하게 지원을 해주는 것이 아니라 기술적 수준 및 능력, 업체의 참여현황, 대상장비의 성숙도 등을 판단해서 차별화하여 지원을 해주는 것이다.

넷째, 획득관리 단계 간 각종 사업정보의 적절한 제공이 필요하다. 최근에 언론에 보도되는 각종 방산비리의 원인중 하나는 음성적인 방위사업 정보거래였다. 현재 방산업체가 획득사업에 참여를 하는데 있어 가장 어려운 점의 하나가 각종 사업정보에 대한 지속적인 제공이 부족하다는 것이다. 국방중기계획과 JSOP 열람본을 만들어서 업체에 제공하고 있지만 자료의 접근성을 한정시켜 놓고 있어 대부분의 중소형 기업은 열람하기가 상당히 제한된다. 대기업들은 자체 인력을 활용하여 각종 정보를 수집하여 개발계획에 활용하지만 중소 방산업체의 현실은 녹록치가 않다.

그래서 국방부는 “방위사업 정보 대폭 확대 제공”이라는 보도자료를 제공하고¹¹⁾ 보안대책이 강구된 모든 방산업체에 정보제공 배부선을 확대하는데, 합동무기체계기획서 및 국방중기계획서는 군사보안이 요구되는 우리 군의 편제 전투력 수준, 작전개념 등이 노출되지 않는 범위에 업체가 필요로 하는 전력화시기, 소요량, 작전요구성능, 기술적·부수적 성능을 포함한 모든 정보를 대폭적으로 제공할 계획으로 밝혔다.

이러한 제도가 시행되면 방위사업의 투명성 확보와 동시에 방산업체 연구개발 투자여건이 획기적으로 조성되고 국가경쟁력 확보 등 시너지 효과가 창출될 것으로 기대가 된다.

추가로 요구할 사항은 ROC 자체도 중요하지만 방산업체가 ROC에 대한 설정이유와 방법에 대해 함참 및 소요군과의 견을 교환 할 수 있는 제도적 장치가 필요하다. 이는 ROC에 대한 기준과 해석이 명확하지 않아 개발 시 많은 어려움이 상존하고, 사업추진 간 불필요한 낭비적 요소가 발생하기 때문이다. 이는 결국은 개발된 무기체계에 대한 전반적인 신뢰성²⁾을 향상시키는 기회로 활용될 것으로 판단된다.

5. 결론

국내 구매사업은 국내 방산시장의 활성화를 위해 도입한 획득방법으로 볼 수 있다. 방산업체들은 무기개발의 사전 선점적인 역할을 하는 전문화·계열화제도가 폐지되면서 자사의 능력 및 특성을 고려한 무기체계를 개발하여 국내 구매라는 제도를 통해 국내 방산시장에 모습을 보여주었다. 국내의 좁은 방산시장에서 개발업체들이 치열하고 경쟁적으로 참여하면서 국내 구매사업은 개발투자 활성화의 효과도 있지만 과열경쟁으로 역효과도 발생하고 있다.

이러한 획득방법에 대한 개발장비를 시험평가 하는 입장에서 적지 않은 부담감을 갖고 있으며, 실제 평가과정 및 결과가 민원 및 감사문제로 연결되면서 제도의 효용성에 대해 검토가 필요하게 되어 보고를 작성하게 되었다.

그래서 국내 구매사업 시험평가에 미치는 영향요인이 어떤 것이 있는가를 전문가 의견수렴을 통해 도출하였고, 빈도수를 고려한 항목을 선정하여 관련내용을 확인하고 제도적 개선사항을 제시하였다. 우선 제안서 평가는 업체 제시내용에 대해 보다 정성적으로 확인이 되고, 시험평가를 효율적으로 수행하기 위해서는 대상 업체의 규모를 조정할 필요가 있다. 공정성에 입각한 시험평가는 복수업체 이상이 참여하는 관계로 계획수립 단계부터 공정성있게 진행이 되어야 원활한 사업진행이 가능할 것으로 판단하였다. 사업단계별 성능충족 여건 부여는 국내 구매 시험평가 방침을 설정하여 활용하고, 사업특성을 고려하여 획득수명 주기별 성능을 충족시키는 방향으로 검토가 필요하였다. 시험평가 기간은 가능한 1계절로 실시하고, 안보 및 대국민 주요 관심사업 등은 3계절

9) 이장형 외 1, 『방위산업의 경영성과에 영향력을 미치는 정부와 기업영향요소에 대한 모형연구, 한국방위산업학회, 2014. 3, pp. 156-157.

10) 한남성, 『업체자체연구개발의 활성화와 선행 연구제도의 보완방안, KIDA, 2008. 7, pp. 23-24, 비용보상절차에 대한 내용을 부분적으로 발췌하여 정리하였다.

11) 국방부 보도자료, 『방위사업 정보 대폭 확대 제공(2015. 3. 2)에서 방위사업 정보 활용도 향상을 위한 배부선 확대, 제공정보 범위 추가, 업체를 대상으로 하는 사업 예비설명회 시행 등을 주요내용으로 하여 추진할 예정으로 밝혔다

12) 임익성, 『최근 국내 신뢰성 공학의 발전과 연구동향 및 분석, 한국신뢰성학회 2013. 제4호, p. 254. “신뢰성은 고장이 발생하지 않는 의미 외에도 이용성, 보전성 및 안전성의 개념까지 포함되어 활발하게 연구가 진행됨을 나타내어 그 중요성과 연계하여 정부 및 업체들이 투자를 확대하여 점차 운용기반을 갖추어 나간다고 제시하였다

을 실시하고, 평가 항목별 시험평가 적용방법을 제시하였다. 업체 ILS 내용의 충실도 제고는 소요군의 적절한 운영유지 여건을 보장해주기 위해 시험평가 기간을 고려하여 업체의 ILS 내용에 대해 개선이 필요하였다. 마지막으로 개발업체의 참여여건 개선은 국내 구매사업 특성상 탈락된 업체는 투자 비용 보전이 안 되는데 이로 인해 방산시장의 취약한 경영상태는 더욱 열악해 질수 있으므로 전투용적합을 받은 업체를 대상으로 예산의 보전이 필요함을 제시하였다

위와 같은 영향요인에 대한 개선책이 해결이 되면 국내 구매는 획득방법으로써 보다 완전성있는 제도수행여건을 갖출 것이며, 국내 방산업체는 연구개발 활성화를 위해 효과적인 성장 모티브를 제공받을 것으로 판단된다. 또한 시험평가는 현재보다 더 공정하고 효율적인 시스템으로 진행이 되어 소요군이 요구하는 기술 및 운용 적합적 성능을 구비한 무기체계가 요구되는 시기에 전력화될 것으로 사료된다.

그리고 국내 구매사업도 장비성능 검증의 완전성을 위해 사전연구 및 분석, 시제수 판단, 평가기법의 효율적인 선택 등을 위해 적정의 시험평가 비용은 중요한 요소라 할 수 있다. 일반적으로 평가수준 및 능력이 높아지는 만큼 개발장비의 성능도 향상되기 때문에 연구의 의미가 있다고 판단되며 추후 논자들이 주제화했으면 하는 바램이다.

참고문헌

- [1] 국방부 (2014), 방위사업법 법률 제12559호.
- [2] 국방부 (2014), 국방전력발전업무훈령 제707호.
- [3] 합참 (2015), 시험평가지침.
- [4] 방위사업청 (2014), 방위사업관리규정 제319호.
- [5] 방위사업청 (2012), 2013~2017 방위산업육성 기본계획.
- [6] 방위사업청 (2014), 무기체계 구매사업 제안서 및 기종 결정 평가지침.
- [7] 방위사업청 (2012~2014), GOP과학화경계시스템 선행연구, 소형 UAV 선행연구, Spider 성능개량, 해안복합감시체계 선행연구, 원격사격통제체계 선행연구.
- [8] 한남성 (2008), 업체자제연구개발의 활성화와 선행연구 제도의 보완방향, 방산정책연구, 한국방위산업진흥회.
- [9] 유형곤 (2012), 방위력개선사업에서 기술성숙도(TRA) 방법론의 효과적인 적용방안, 방산우수논문, 한국방위산업진흥회.
- [10] 21세기 군사연구소 (2010), 국방연구개발 실패사례 및 개선방안 연구, 방위사업청.
- [11] 한국산업기술시험원(2011), 무기체계 시험표준화법 연구보고서.
- [12] 김태우 (2004), 무기체계 시험평가의 개선방안에 대한 연구, 목원대학교.
- [13] 송창훈 (2004), 함정무기체계 시험평가 개선방안 연구, 국방대학교.
- [14] 김상훈 (2009), 현대무기체계 시험평가제도 개선요인과 발전방안에 관한 연구, 서울산업대학교.
- [15] 이재울 (2007), 위험부담과 획득가치를 고려한 시스템 시험평가 프로세스 모델, 아주대학교.
- [16] 부준호 (2009), 무기체계 시험평가 효율화 방안에 관한 연구, 한남대학교.
- [17] 임영봉 (2014), 육군 무기체계 운용시험평가에 관한 연구, 한남대학교.
- [18] 임동환 (2013), 전투차량 내구도 주행시험기준에 관한 연구, 한국방위산업학회지, 제20권, 제2호, p. 72.
- [19] 이장형·김제용 (2014), 방위산업의 경영성과에 영향력을 미치는 정부와 기업영향요소에 대한 모형연구 한국방위산업학회지, 제21권, 제1호, pp. 156-157.
- [20] 임익성 (2013), 최근 국내 신뢰성공학의 발전과 연구 동향 및 분석, 신뢰성응용연구, 제13권, 제4호, p. 254.
- [21] 정해성 (2013), QFD와 TRIZ의 통합에 의한 설계단계에서의 창의적 문제해결 방안, 신뢰성응용연구, 제13권, 제3호, pp. 153-163.