

성과기반군수지원(PBL) 적용실태 분석 및 개선방안 연구

최정민
국방기술진흥연구소

A Study on the Analysis and Improvement for Application of Performance Based Logistics (PBL)

Jung-min Choi
Korea Research Institute for defense Technology planning and advance

요약 국방과학기술의 급격한 발전은 무기체계의 고도화, 첨단화 현상을 가져왔고, 이로 인해 무기체계를 운용·유지하기 위한 비용은 점차 증가하고 있다. 우리 군은 미국 등의 선진국이 시행하고 있는 성과기반군수지원 제도의 적용사례를 분석하여 2008년부터 국방개혁 기본계획에 성과기반군수지원 제도 도입계획을 반영하고, 방위사업법 시행령에 성과기반계약의 신설하였으며, 국방전력발전업무 훈령에도 운영지침을 마련하였다. 하지만 여전히 성과기반군수지원 제도 수행을 위한 기반체계가 일부 미흡한 상태이며, 이로 인해 각 군에서는 사업추진에 어려움을 겪고 있다. 전투준비태세 향상, 총 소유비용 절감 등 성과기반군수지원 제도의 궁극적인 목표를 달성하기 위해 규정과 정책 추진방안 등에 대한 개선이 필요한 상황이며, 이러한 제도와 적용방식 개선 등을 통해 성과기반군수지원 제도를 군의 자체 정비능력을 포함한 전반적인 역량 강화의 기회로 활용해야 할 것이다. 본 논문에서는 우리 군보다 먼저 성과기반군수지원 제도를 도입하여 시행 중인 미국과 일본의 사례를 분석하여 이를 우리 군에 적용할 수 있는 방안을 도출하였고, 전투체계와 유도 탄약에도 성과기반군수지원 제도를 확대 적용하는 등의 우리 군이 향후 추진해야 할 정책 방향도 제안하였다. 이를 통해 성과기반군수지원 적용 수준을 종합적 체계 수준의 단계로 상향시키고, 구성요소의 정책·운영상 문제점을 해결하여 전투 지원태세 향상과 총 수명주기비용 절감이라는 궁극적인 목표를 달성할 수 있을 것이다.

Abstract The rapid development of defense science and technology has led to the advancement of weapon systems and increased associated maintenance costs. Our military studied the application of the performance-based logistics system as implemented by advanced countries, such as the United States, and subsequently introduced a plan for defense reform in 2008. The infrastructure for implementing the performance-based logistics system is still inadequate, and all three armed forces are experiencing difficulties promoting the project. To achieve the goals of improved combat readiness at lower total ownership costs, regulations should be improved, policy implementation plans drafted, and the performance-based logistics system should be used to strengthen overall capabilities, including the army's maintenance capabilities, by improving systems and application methods. This paper introduces and analyzes the performance-based logistics systems of the United States and Japan and proposes future policy directions for our military, especially regarding the expansion and application of the performance-based logistics system to combat systems and guided ammunition. The proposals made would raise the level of performance-based logistics to that of a comprehensive system, improve combat readiness, and reduce total life cycle costs by solving component-related operational problems.

Keywords : PBL, SSR, CWT, Red Shark, Combat System, Missile

*Corresponding Author : Jung-min Choi(Korea Research Institute for defense Technology planning and advancement)
email: 8112267@naver.com

Received May 13, 2024

Revised June 5, 2024

Accepted June 7, 2024

Published June 30, 2024

1. 서론

최근 들어 첨단 무기체계를 군이 보유하고 있는 정비 인력과 시설, 장비 등 제한된 정비자산만으로는 적정 가동상태를 유지하기가 어렵다고 판단하여, 군 자체적으로 정비지원체계 구축이 제한되는 무기체계에 대해 민간의 자본과 인력, 기술, 경험 등을 도입하여 정비의 효율성을 향상해야 할 필요성이 대두되고 있다. 이에 군은 민과 군의 합동 정비능력을 활용하여 최소의 비용으로 전투준비태세를 유지하면서 국방운영의 전문성과 효율성을 높이는 한편, 국가자원을 효율적으로 활용하기 위해 성과기반군수지원 제도 적용을 국방운영 효율화 과제로 설정하여 이행 중이다[1].

하지만 우리 군은 여전히 성과기반군수지원 수행을 위한 기반체계가 일부 미흡한 상태이며, 이로 인해 각 군에서는 사업추진에 어려움을 겪고 있다[1]. 전투준비태세 향상, 총 소유비용 절감 등 성과기반군수지원 제도의 궁극적인 목표를 달성하기 위해 규정과 정책 추진방안 등에 대한 개선이 필요한 상황이며, 현재 국방부, 각 군 본부와 군수사를 중심으로 심도 있는 검토가 진행 중이다. 본 논문에서는 우리 군보다 먼저 성과기반군수지원 제도를 도입하여 시행 중인 미국과 일본의 사례를 분석하여 이를 우리 군에 적용할 수 있는 방안을 도출하였고, 대상 장비 범위 확대 등 향후 우리 군이 추진해야 할 새로운 정책 방향도 제안하였다.

논문의 2장에서는 성과기반군수지원 제도의 개념과 도입배경을 설명하였고, 3장에서는 미국, 일본, 우리 군의 성과기반군수지원 제도 적용실태를 살펴보았다. 4장에서는 성과기반군수지원 제도의 운용상 문제점을 해결하려는 방안을 검토하여 제시하였다.

2. 성과기반군수지원 개념 및 도입배경

성과기반군수지원이란 무기체계의 첨단화에 따른 운용유지비용의 최소화과 최상의 전투준비태세 유지를 위해 방산 업체가 후속적인 군수지원의 전부 또는 일부를 담당하도록 하고 소요 군에서 제시한 목표가동률 등의 성과지표를 기반으로 업체가 수행한 성과에 따라 대가를 지급하는 제도이다[2].

성과기반군수지원의 목적은 군의 장비가동률 향상, 총 소유비용 절감, 국가 수준의 정비·보급능력 강화이다. 기존의 수리부속 보급 및 외주정비 방식보다 향상된 성과달

성을 통해 전투준비태세 향상에 이바지할 수 있고, 군수지원반응시간 감소를 통해 장비운영 유지비용을 절감할 수 있으며, 성과기반군수지원 제도를 군의 자체 정비능력을 포함한 전반적인 역량 강화의 기회로 활용할 수도 있다.

성과기반군수지원은 전투준비태세를 최적화하는 것을 목적으로 군수지원성과를 통합하기 위해 설계된 패키지를 획득하여 무기체계를 지원하는 전략이다. 전투준비태세 향상을 위해 무기체계의 가용도와 신뢰도를 증가시키고, 군수 소요를 감소시켜 군수 반응시간과 군수 비용을 절감하는 것이 가장 큰 목적이다.

성과기반군수지원은 계약 기간이 장비의 전 수명주기이고, 계약대상이 독자적인 수리부속 지원 혹은 정비 용역이 아닌 계약업체에서 수행한 성과의 결과이다. 군과 업체는 성과기반협약을 통해 전투부대, 사업관리자, 군수지원통합팀 (PSI: Product Support Integrator), 군수지원제공팀 (PSP: Product Support Provider)의 임무를 명확히 정한 후 임무 수행 가능 정도, 고장간평균시간 (MTBF: Mean Time Between Failure) 등과 같은 척도를 정하여 그 달성 여부를 평가하고, 성과에 따라 군수지원을 수행한 업체에 성과보수를 추가로 제공하거나 패널티를 부과한다[3].

우리 군은 병력구조 정예화 추진에 따른 전투 임무 중심의 병력구조 재편으로 지속적인 군수지원 인력감축이 예상된다. 또한, 무기체계의 수명주기는 계속 증가하고 있는 데 반해 부품공급과 업체의 도산, 공급중단 등으로 인한 정비·보급지원에는 제한사항이 지속해서 발생하고 있다. 장비의 연구개발에는 통상 5년 이상이 소요되어 개발 당시에는 최신 부품을 사용하였으나, 부품의 빠른 단종으로 인해 양산단계부터 이미 공급원이 없어지는 등 운영유지의 문제점도 발생하고 있다. 이러한 문제점들을 정부와 군의 노력만으로는 해결하기가 어렵다고 판단하여 성과기반군수지원 제도를 도입하게 되었다.

국방부는 지난 2010년 성과기반군수지원 제도를 도입하여 시범 적용하였고, 현재까지 각 군 주요 무기체계를 대상으로 지속 확대적용 중이다. 향후 방산 업체에 의한 외주정비가 지속해서 확대될 수밖에 없는 국방환경에서 성과기반군수지원 제도는 민·군 협력에 의한 정비지원의 효율적인 대안이 되고 있다.

3. 성과기반군수지원 적용실태

3.1 미군 성과기반군수지원 적용실태

미군은 영국 Rolls-Royce와 KC-130J 공중급유기에 대해 5,000만 달러 상당의 성과기반군수지원 계약을 체결하였다. 계약 내용에는 KC-130J 프로펠러와 기타 추진계통의 수리는 물론 200대 이상의 Rolls-Royce AE2100 엔진 관리를 포함한 지속적인 정비유지도 포함되며, Rolls-Royce는 종합 엔진 관리 프로그램을 통해 군의 요구를 충족시키고 있다. 이 계약범위에는 47대의 미 해병대 KC-130J 공중급유기 외에도 쿠웨이트에서 운용되는 3대의 KC-130J가 포함된다[4].

미 해군은 H-60 헬기의 진동 흡진기 (Vibration Damper) 정비를 위해 Sikorsky와 계약 기간 4년의 성과기반군수지원 계약을 체결하였다. 적외선 레이더는 Raytheon과 계약 기간 10년의 확정가격요구계약을 체결하였고, 성과 측정지표로는 고장간평균시간과 보충률을 적용하였다. 기체 부분은 Locked Martin과 확정가격 성과보수 요구조건으로 계약을 체결하였고, 성과 측정지표로는 가용도를 적용하였다. H-60은 기체, 전자장비, 적외선 레이더 등으로 구분하여 성과기반군수지원 계약을 통해 정비지원을 수행하고 있으며, 성과측정 결과 약 31,285,100불의 경제적인 성과를 얻은 것으로 평가하고 있다.

공중 미사일 방어 S 대역 레이더 (AMDR: Air and Missile Defense S-Band Radar)와 레이더 세트 통제기 (RSC: Radar Suite Controller)는 Raytheon과 성과급 가산원가계약을 체결하였다. 공중 미사일 방어 레이더는 Flight III Arleigh Burke급 구축함에 탑재되는 해군의 차세대 통합 공중 미사일 방어 레이더이다.

AH-64 아파치 헬기의 경우 고유품목은 Boeing과 M-TADS/PNVS (The Modernized Target Acquisition Designation Sight/Pilot Night Vision Sensor)는 Lockheed Martin과 계약을 체결하였고, 성과 측정지표는 보급 가용성 (SA: Supply Availability)을 적용하였다. 제공되는 서비스는 공급망 관리, 정비관리, 수송, 형상관리, 부품 단종관리 등이다. 아파치 헬기의 성과측정 결과에 따르면 성과기반군수지원의 보급 가용성 요구수준(청구 후 1일 이내 보급조치)은 85%였으나 성과는 93%를 달성하였다. 한 해에만 1,081만 달러의 자재 신뢰성 비용과 526만 달러의 부품 노후화 비용 절감효과를 거두었고, 1,296시간의 정비 소요를 감소시킨 것으로 평가하였다. M-TADS/PNVS의 보급 가용성 요구수준은 85% (품목별 우선순위에 따라 미 본토 내 1~10일, 미 본토 외 2~15일 이내 보급조치)였으나 성과는 99%를 달성하였다. 2,048만 달러의 자재 신뢰성 비용과 2,163만

달러의 부품 노후화 비용 절감효과를 거두었고, 총 1,140시간의 정비 소요를 감소시킨 것으로 평가하였다[4].

Table 1. PBL of U.S. Army, Navy and Air force

	Equipment	Range	Company
Army	TOW ITAS	Maintenance	Raytheon
	Stryker	Maintenance	GD
	AH-64	Maintenance	Boeing
	CH-47	Rotor Blade	Boeing
	V-22	Parts	Boeing
Navy	AMDR, RSC	Maintenance	Boeing
	T-45	Maintenance	Rolls-Royce
	MK-41	Parts	LM
	P3C-AIP	Maintenance	Raytheon
Air force	H-60	Maintenance	Sikorsky etc.
	KC-130J	Maintenance	LM
	F-117	Maintenance	LM
	F-22	Maintenance	SMITHS Aero.
	B-2	Maintenance	Northrop
	JSTARS	Maintenance	Northrop
	C-17	Maintenance	Boeing
E-8	Maintenance	Northrop	

3.2 일본군 성과기반군수지원 적용실태

일본은 장비 유지 예산의 증가, 유지정비 업무 인력감축 등에 대응하기 위해 성과기반군수지원 제도를 도입하기 시작하였다. 일본의 경우 군의 장비 유지비용이 매년 증가하여 2005년 이후 장비 유지비용이 장비 획득비용을 초과하고 있었으나, 방위예산의 한계로 인해 장비 유지보수에 어려움을 겪고 있었다. 장비가동률 저하 등의 위험을 최소화하기 위해서는 수리부속 재고 유지 등의 노력이 요구되었으나, 일반적인 외주정비 형태로는 업체의 자구적인 노력을 촉진할 동기가 부족하였다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 한정된 예산으로도 장비 상태 유지 및 수리부속 확보가 가능한 성과기반군수지원 제도가 도입되기 시작하였다.

일본은 육상자위대 2012년 수송 헬기 (EC-225LP)에 대한 부품공급과 기체 정비를 수행하기 위해 성과기반군수지원 계약을 최초로 체결하였고, 이후 F-100 항공기 엔진과 T-7 엔진용 부품 등을 대상으로 성과기반군수지원 제도 적용을 확대해 나가고 있다. 일본 방위성은 성과기반군수지원 제도가 부품 도입 기간 및 정비 기간 단축 등을 통해 장비의 가동률을 향상하고 있으며, 불필요한 부품 재고 축소를 통해 비용 절감효과도 거두고 있는 것으로 평가하고 있다[5].

3.3 우리 군 성과기반군수지원 적용실태

우리 군은 성과기반군수지원 수행을 위해 지난 2009년부터 군수품관리법 및 방위사업법 시행령 개정, 성과기반군수지원 훈령 및 성과기반군수지원 계약 운영지침 제정을 통해 제도 시행기반을 조성하였다. 2010~2011년에는 성과기반군수지원 사업의 시범 적용을 위해 육군은 UAV, 공군은 KT/A-1, 해군은 홍상어를 각각 대상 장비로 선정하여 제도 적용을 시작하였고, 2012년부터는 주요 첨단무기체계 위주로 성과기반군수지원 대상 장비를 확대하여 적용 중이다.

Table 2에서 보는 바와 같이 우리 군이 성과기반군수지원 계약을 체결하여 군수지원 중인 무기체계로는 공군의 KT/A-1을 비롯하여 KF-16 엔진, T-50 기체 및 엔진, 육군의 UAV, 해군의 청상어 등이 있다. 2010년 3월 공군 KT-1 기본훈련기와 KA-1 전술 통제기의 수리부속을 시작으로 2011년 3월에는 육군 군단급 무인정찰

기, 2011년 6월에는 해군 홍상어를 대상으로 성과기반군수지원 사업을 시작하였다. 이후 2012년 2월 공군 F-15K 전투기 수리부속에 대한 성과기반군수지원 계약을 체결하였고, 2012년 12월에는 공군 KF-16 엔진에 대한 계약을 체결하였다. 2013년부터는 방위력개선사업으로 도입하는 공군 FA-50 경공격기의 기체와 엔진에 대해 성과기반군수지원 제도를 적용하기 시작하였으며, T-50 계열 항공기 기체와 엔진에 대해서도 성과기반군수지원 계약을 체결하였다. 2014년 9월에는 육군 군단급 무인정찰기의 성과기반군수지원 사업 적용 범위를 확대하였고, 천마 탐지추적장비에 대해서도 신규계약을 체결하였다. FA-50 사업은 공군에서 별도의 동시조달수리부속(CSP: Concurrent Spare Parts)을 확보하지 않고 업체에서 지원하도록 하는 2단계 수준으로 계약하였으며, 해군 홍상어의 경우에는 무기체계의 수명주기관리에 주안을 두고 정비지원을 수행하는 3단계 수준으로 계약하였다[6].

해군의 경우 2011년부터 군수사령부 병기탄약창 내에 LIG 백스윈이 정비지원센터를 건립하여 홍상어 정비 지원을 하고 있는데, 이는 야전 정비 지원센터 조성의 좋은 사례로 볼 수 있다. 야전 정비 지원센터는 국방부에서 제시한 군수지원의 한 방침으로 고장 장비와 부품의 정비 기간 단축을 위해 건립한 시설이며, 정비업체가 군 소유의 토지에 정비시설을 구축하도록 허가한 후 장기계속 계약에 의한 정비물량 보장으로 업체의 수익성을 보장하는 제도이다.

해군은 홍상어를 개발하는 시점부터 작전 임무 수행 지속 보장, 국가 차원에서의 중복투자 방지, 방산 업체 육성 등을 위해 부대정비는 군이 함정에서 수행하고, 야전 정비와 창정비는 업체가 수행하도록 합의하였다. 해군은 병기탄약창 내 정비지원센터를 건축하는데 필요한 토지를 업체에 제공하고, 시설 완공 후에는 업체로부터 시설을 기부채납 받은 후 사용수익을 허가하여, 업체에서 책임지고 정비업무를 수행토록 하였다. 이후 해군과 업체는 성과기반군수지원 계약을 체결하였고, 업체 정비 인력이 부대 내 정비공장에 상주하면서 홍상어에 대한 야전 정비와 창정비를 지원하고 있다[6].

Table 2. PBL of Army, Navy and Air force

Equipment		Range	Company	Indicator
UAV		Parts, Maintenance	KAI	CWT DSR TOB
Cheon-ma	Tracker	Parts	Hanwha System	CWT DSR TOB
K1	Turrets	Parts, Maintenance	Hyundai Rotem	-
	FCS		Hanwha System	-
K9		Parts	Hanwha Defence	-
Arthur-K/1K		Parts	SAAB	-
Red Shark		Maintenance	LIG Nex1	SST
Lynx	Engine	Maintenance	Rolls-Royce	-
Blue Shark		Parts, Maintenance	LIG Nex1	SST
MUH-1	Body	Parts, Maintenance	KAI	OR
	Engine	Parts	Hanwha Aero.	
KT/A-1		Parts	KAI	DRT DSR TOB
FA-50	Body	Parts	KAI	OR
	Engine	Parts	Samsung Tech.	DSR
F-15K	Body	Parts	Boeing	NMCS
F100	Engine	Parts	P&W	-
T-50	Body	Parts	KAI	OR
	Engine	Parts	Hanwha Aero.	DSR
Cheon-kung	MFR	Parts, Maintenance	Hanwha System	-
KF-16	Engine	Parts	P&W	OR

4. 성과기반군수지원 개선방안

4.1 대상 장비 선정절차 제도화

미군은 군 요구사항 및 지원사항 종합 (Integrate

Warfighter Requirements & Support)에서부터 적용 및 평가 (Implement & Assess)까지 총 12단계에 걸쳐 성과기반군수지원 사업을 추진한다.

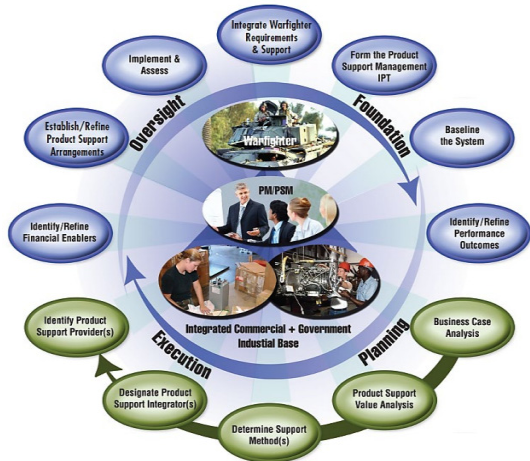


Fig. 1. Procedure of PBL Business (U.S.)

이 중 5단계 사업사례분석 (BCA: Business Case Analysis)에서 7단계 군수지원방법 결정 (Determine Support Method) 사이에 성과기반군수지원 대상 장비가 선정되며, 이처럼 구체적인 선정방법은 우리 군의 성과기반군수지원 사업 절차에는 없는 것으로, 시간 (Time/Schedule), 비용 (Cost), 지리학적 위치 (Geographic areas), 운용환경 (Peace vs Wartime Operating environment) 등의 요소들을 평가하고, 다양한 군수지원 방식의 이점(Benefit Score)과 위험성 (Risk Identification) 등을 비교하여 분석함으로써 해당 장비에 가장 적합한 군수지원 방법을 결정하는 절차이다[7].

현재 우리 군은 대상 장비 선정에서 사업 승인까지 크게 4단계에 걸쳐 성과기반군수지원 사업을 추진하고 있다. 여기서 대상 장비 선정절차에 해당하는 부분은 1단계인 사업추진협의체 구성에서 3단계인 사업 추진방식

Table 3. Procedure of PBL Business (R.O.K.)

① Equipment Selection Open Committee to Select Equipment by Department of Defense	⇨	② Business Planning Analyze Cost and Evaluate Feasibility of Business by Army, Navy and Air force
↑		↓
④ Approval of Business Open Committee to Approve Business by Department of Defense	⇨	③ Review of Plan Review Operational Persistence of the Plan by Joint Chiefs of Staff

검토단계로 막대한 비용이 소요되는 성과기반군수지원 사업의 중요성을 고려했을 때 다소 체계적이지 못한 실정이다. 따라서 우리 군도 성과기반군수지원 대상 장비 선정 시 미군과 유사한 평가 단계를 제도화하여, 다양한 군수지원형태의 방식과 특성 등을 비교함으로써 해당 장비에 가장 적합한 군수지원방식을 합리적으로 결정해야 할 것이다.

4.2 대상 장비 범주 확대

현재 합정 전투체계 장비는 제조업체와 수명주기지원 (LTS: Life Time Support) 방식의 외주정비 계약을 체결하여 관리 중이다. 수명주기지원 방식은 과거에 수행하던 일반적인 외주정비 계약방식과 비교했을 때 민간 간 정비·기술적 역할분담과 업무 효율성 부분에서 많은 부분이 발전하였다. 제조업체는 수명주기지원 계약에 의거 이동정비, 부품재생정비, 체계진단, H/W 및 S/W 개선, 단종관리, IPS 최신화, 전비 태세 기술지원 등의 업무를 군을 대신하여 수행하는데, 여전히 수리부속 보급, 무기체계 전비 태세 유지 등과 같은 핵심 사항은 군에서 직접 관리하고 있다. 군은 5년 단위의 국방중기계획에 기반하여 군수예산 확보, 부품 재고관리 등을 수행하므로 해외 조달품목의 경우 확보에 오랜 기간이 소요됨에 따라 합정의 성능 유지에 어려움이 발생하고 있다[8]. 따라서 합정 전투체계 외주정비 사업도 방산 업체와 성과기반군수지원 계약을 체결하여 수행한다면, 장기조달품목에 대한 신속한 재보급이 가능하고, 수리부속 소요 적중률도 향상될 것이며, 부품 단종관리 부분에서도 큰 효과를 얻을 수 있을 것으로 예상된다.

현재 군에서 운용 중인 대다수의 유도 탄약은 창정비 이상의 정비수준에 대해 방산 업체와 외주정비 계약을 체결하여 탄약 성능을 유지 중이다. 계약업체에서 연간 발생하는 정비물량을 예측하고 수리부속 확보 등을 통해 정비지원을 사전에 준비함으로써 현재까지 심각한 문제점은 발생하지 않고 있으나, 예상 정비물량을 초과하는 경우 업체와의 수정계약을 체결해야 하고, 수리부속 확보에도 어려움이 발생하여 탄약의 고장복구가 지연되는 사례가 종종 발생하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 유도 탄약 외주정비 사업에도 성과기반군수지원 제도를 적용할 필요성이 있다. 성과기반군수지원 계약 체결 시 정비업체에서는 장기 조달 수리부속의 재고를 사전에 확보하여 고장복구 기간이 크게 단축될 것이며, 수정계약 체결과 같은 불필요한 행정 소요도 발생하지 않을 것이다. 현재 성과기반군수지원 제도를 적용하여 정

비지원 중인 홍상어와 정상어의 사례를 분석하여 다른 유도 탄약에도 해당 제도를 확대 적용해 나가야 할 것이다.

4.3 신규 장비 제도 적용 제한

현재 우리 군은 성과기반군수지원 제도 적용 시 고려해야 할 사항으로 Table 4에서 보는 바와 같이 총 12개의 지침을 제시하고 있는데[2], 여기에 신규 도입 장비는 성과기반군수지원 제도 적용대상에서 당분간 보류하는 조항을 추가해야 한다. 과거 해군 홍상어 성과기반군수지원 사업이 성과지표 적절성 등의 문제로 수년간 난항을 겪었던 이유 중 하나는 과거 정비사례가 전혀 없는 신규 무기체계를 성과기반군수지원 대상 장비로 선정하였기 때문이다.

신규 장비의 경우 정비에 사용되는 수리부속의 소요산정, 정비 기간 예측, 고장 유형 파악 등이 어렵고, 이로 인해 계약업체를 평가하기 위한 성과지표 선정 및 목표값 설정이 매우 까다롭다. Table 5에서 보는 바와 같이 홍상어의 경우 유사한 무기체계인 청상어와 해성-1의 과거 정비사례 및 RAM 값을 이용하여 성과지표와 이에 대한 가중치, 목표값 등을 설정하였으나, 실제 적용해 본 결과 예측했던 결과와는 많은 차이가 있었으며, 이로 인해 수차례에 걸쳐 사업 시범 적용 기간을 연장함에 따라 정비업체와 군 모두 경제적·행정적 측면에서 피해를 보게 되었다.

Table 4. Considerations for Applying PBL

	Considerations
1	Military supplies restricted from establishing a military maintenance support system
2	Military supplies with restrictions on maintenance during the life cycle
3	Military supplies with high efficiency when maintained by company
4	Military supplies that proper operation rate and military support are required
5	Military supplies that operation rate is below the required level
6	Military supplies that remaining operating life is sufficient
7	Military supplies that have common components
8	Military supplies maintained on performance based contract in foreign countries
9	Military supplies made in high-tech applications
10	Military supplies that would not be used in war
11	Military supplies that manufacturer prefers performance based contract
12	Military supplies that is more efficient in performance based contract

신규 도입 장비는 성과기반군수지원 제도 적용을 당분간 보류함으로써 홍상어 성과기반군수지원 사업과 유사한 문제점이 발생하는 것을 방지토록 해야 한다.

Table 5. Performance Indicators for Red-Shark PBL

Initial Indicators		Revised Indicators	
Indicator	Weight	Indicator	Weight
System Status Readiness	22%	System Status Readiness	100%
MTBF	24%		
Average Repair Cost	11%		
Waiting Time	10%		
Technical Satisfaction	11%		
Management Satisfaction	8%		
Business Satisfaction	5%		
Military Satisfaction	9%		

5. 결론

우리 군은 국방예산 감소와 병력감축 등의 국방 환경 변화에 대처하기 위해 2009년부터 성과기반군수지원 제도를 도입하였고, 주요 무기체계에 대해 군수지원 성과를 평가하고 대금을 차등 지급함으로써 장비가동률 향상과 비용 절감의 효과를 확인하였다. 하지만 성과기반군수지원 제도의 적용대상, 장비 선정방식 등의 제도·정책적인 측면에서 일부 보완해야 할 사항이 도출되었다. 본 논문에서는 성과기반군수지원 제도를 종합적 체계 수준의 단계로 상향시키고, 운영상 문제점을 해결하려는 방안으로 다음의 사항들을 제시하였다. 첫째, 대상 장비 선정 절차를 제도화하여 해당 장비에 가장 적절한 군수지원 방식을 찾아야 한다. 둘째, 전투체계와 유도 탄약을 대상으로도 성과기반군수지원 제도를 시행하여 수리부속 조달 및 고장 정비 지연 등의 문제를 해결해야 한다. 셋째, 수리부속 소요, 고장 유형 파악 등이 어려운 신규 도입 장비는 성과기반군수지원 제도 적용을 보류하도록 제도를 보완해야 한다.

향후 성과기반군수지원 제도가 확대 적용되기 위해서는 비용 대 효과를 명확히 제시하여 대내·외적으로 필요성을 인식시켜야 하며, 군도 전통적인 군직정비 위주의 패러다임에 안주하려는 경향에서 벗어나 방산 업체와 장기간 동반자로서 함께 군수지원을 수행하려 노력해야 할 것이다.

References

- [1] S. C. Choi, "A Study on the Application of Performance Based Logistics", *Journal of the Korea Institute of Military Science and Technology*, pp.88-89, 2008.
- [2] B. P. Kim, PBL Instructions, ROK Department of Defense, 2023.
- [3] S. D. Choi, Understanding PBL and the way for application of the Military, A Weekly Defense Discussion, Vol.1206, 2008.
- [4] W. K. Kim, *A Study on the Standardization of Computational Model for Army PBL Project*, Master's thesis, Bukyung University, pp.6-11, 2019.
<https://repository.pknu.ac.kr:8443/handle/2021.oak/23344>
- [5] S. Y. Lee, *A Study on the Improvement of the Military Support System for the Korean Armed Forces*, Master's thesis, Hannam University, pp.50-52, 2010.
- [6] B. S. Kim, PBL Guidebook, ROK Department of Defense, 2015.
- [7] L. P. Smith, PBL Guidebook, US Department of Defense, 2023.
<https://www.dau.edu/sites/default/files/2023-10/Approved%202023%20PBL%20Guidebook%20FINAL.pdf>
- [8] J. G. Lim, "Performance and Development Direction of Ship Combat System LTS", *Journal of the Korea Defense Industry Promotion Association* 2020.

최 정 민(Jung-min Choi)

[정회원]



- 2004년 3월 : 해군사관학교
- 2009년 5월 : University of Utah 기계공학 석사
- 2019년 8월 : 한국해양대학교 해양공학 박사
- 2023년 11월 ~ 현재 : 국방기술진흥연구소 연구원

<관심분야>

인간공학, 수중음향, 어뢰, 탄약, 전투체계, IPS