

# SWOT 분석을 통한 신속시범획득사업 발전방안 연구

전일국<sup>1\*</sup>, 이용복<sup>2</sup>

<sup>1</sup>육군 시험평가단, <sup>2</sup>국방대학교 국방과학학과

## A Study on the Development of a Rapid Demonstration Acquisition Project through SWOT Analysis

Il-Kuk Jeon<sup>1\*</sup>, Yong-Bok Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ROKA Test & Evaluation Group

<sup>2</sup>Department of Defense Science, Korea National Defense University

**요약** 최근 4차산업혁명 기술이 무기체계에 적용되면서 무기체계 획득제도가 변화하고 있다. 방위사업청에서는 기술 진부화 현상을 극복하고, 첨단기술을 군에 신속히 전력화시키기 위해 2020년부터 신속시범획득사업이라는 무기체계 획득제도를 신설하여 시행 중이다. 신속시범획득사업은 시행 초기 단계이고, 무기체계획득제도로 정착되기 위해서는 제도적 보완사항이 많지만, 그에 관한 연구가 부족하였다. 이에 따라 본 연구는 민간에서 기업의 내외부 환경요인을 분석해 경영전략을 수립하는 데 주로 사용하는 SWOT 분석기법을 적용하여 신속시범획득사업에 대한 발전방안을 연구하였다. 신속시범획득사업에 대한 SWOT 분석은 우선 신속시범획득사업의 내외부적 환경요인을 전문가 설문을 통해 도출하고, 환경요인별 영향 관계를 분석하여 신속시범획득사업에 대한 발전전략을 도출하였다. 본 연구는 신속시범획득사업에 대해 SWOT 분석방법을 처음 적용하여 연구하고, 시험평가 전담 부서 신설과 첨단기술에 대한 시험평가 도구 확보 등 신속시범획득사업 현장에서 실질적으로 필요한 발전방안을 제시하였다는 데 의의가 있다. 앞으로 신속시범획득사업이 무기체계 획득제도로 정착되기 위하여 본 연구를 기초로 활발한 연구가 진행되기를 기대한다.

**Abstract** As the 4th industrial revolution is leading to rapidly developing technologies being applied to weapon systems, the weapon system acquisition system is changing. The rapid demonstration acquisition project is in the early stages of implementation, and research is currently lacking. Accordingly, in this study, the development plan for the rapid demonstration acquisition project was examined by applying SWOT analysis, which is mainly used to establish business strategies by analyzing internal and external environmental factors of companies. The SWOT analysis of the rapid pilot acquisition project was first derived from an expert questionnaire on internal and external environmental factors of the rapid pilot acquisition project. A development strategy was subsequently devised. Research on the rapid demonstration acquisition project is limited due to its early stage of implementation. But in this study, SWOT analysis was first applied to the rapid demonstration acquisition project. This study is meaningful in that it presents practical development plans in the field of the rapid demonstration acquisition project.

**Keywords** : 4th Industrial Revolution, Rapid Demonstration Acquisition Project, High Tech, SWOT, Weapon System

\*Corresponding Author : Il-Kuk Jeon(ROKA Test & Evaluation Group)

email: ilkuki19@naver.com

Received March 25, 2022

Accepted June 3, 2022

Revised April 8, 2022

Published June 30, 2022

## 1. 서론

국방기획관리체계에 따르면 무기체계 획득방법은 크게 연구개발과 구매가 있다[1]. 일반적인 무기체계 획득 절차에 따라 하나의 무기체계가 소요제기로부터 군에 전력화될 때까지 10년 이상 소요되었다. 이로 인해 소요제기된 무기체계가 군에 전력화될 때는 10년 전에 적용된 기술을 바탕으로 획득이 이루어져 개발이 완료되고 전력화되는 시점에는 민간기술과 격차가 발생하는 기술 진부화 현상이 자주 발생한다.

최근 AI, IoT 등 기술발전속도가 빠른 4차산업혁명 기술이 무기체계에 적용되면서 무기체계 획득제도가 변화하고 있다. 방위사업청(이하 방사청)에서는 2020년부터 기술 진부화 현상을 극복하고, 첨단기술이 접목된 무기체계를 군에 신속히 전력화시키기 위해 신속시범획득사업이라는 새로운 무기체계 도입 제도를 신설해 시행 중이다[2]. 신속시범획득사업은 신기술이 적용된 민간의 제품을 군에서 일정 기간 시범 운용을 통해 군사적 활용성을 확인하고 해당 무기체계를 소요 결정하여 신속히 군에 전력화하는 사업이다[3].

무기체계의 일반적인 획득절차에서 무기체계가 소요 결정부터 양산까지 10년 이상이 걸렸다면, 이제는 신속시범획득사업으로 2~3년 이내에 전력화가 가능해졌다[4]. 이러한 시도는 군에서도 시대의 흐름과 변화의 방향에 부합된다고 할 수 있다. 하지만, 신속시범획득사업이 시행 초기 단계이고, 무기체계획득체계의 중요한 단계로 정착시키기 위해서는 제도적 보완사항을 식별하여 발전방안을 수립할 필요가 있다.

제도적 보완사항을 식별하여 발전방안을 도출하는 방법은 문헌연구, 인터뷰, 설문 조사, SWOT, AHP 분석 등 다양한 분석방법을 통해 발전전략을 도출할 수 있다. 본 연구에서는 기업에서 내·외부 환경분석을 통해 경영전략을 수립하는데 자주 활용되는 SWOT 분석방법을 적용하여 연구를 수행한다. 신속시범획득사업은 시행 초기 단계이고 그에 따른 연구도 많이 이루어지지 못해 다양한 분석방법으로도 연구가 이루어지지 못했다. 본 연구를 SWOT 방법으로 수행하는 이유는 분석대상의 내·외부 환경변화를 동시에 파악할 수 있고, 내부환경분석으로 분석대상의 강·약점을 찾고, 외부환경분석을 통해 기회와 위협을 식별해 최적의 발전전략을 도출할 수 있기 때문이다[5]. 기업에서 주로 활용되는 SWOT 분석을 통해 현재 시행 초기 단계인 신속시범획득사업에 대해 대내외적으로 다양한 측면에서 냉철히 진단하여 올바른 방

향으로 무기체계 획득제도가 정착될 수 있도록 발전방안을 제시하겠다. 본 연구의 구성은 신속시범획득사업과 SWOT 방법으로 국방 분야에 관해 연구된 논문을 고찰한다. 이후 신속시범획득사업 절차와 수행사례를 통해 신속시범획득사업의 SWOT 요인을 도출하여 발전방안을 제시한다.

## 2. 본론

### 2.1 관련 연구 고찰

그동안 무기체계 소요기획 및 획득체계 개선에 관한 연구는 활발히 진행됐으나, 2020년부터 시행된 신속시범획득사업에 대한 연구가 많이 이루어지지 않았고, 본 연구에서 분석방법으로 활용할 SWOT 방법으로 국방 분야에 관해 연구된 자료도 쉽게 찾아보기 어려웠다. 부족하지만 현재까지 신속시범획득사업에 대한 연구된 자료와 SWOT 방법으로 국방 분야를 연구한 자료를 고찰하여 시사점을 도출하겠다. 또한, 무기체계 획득 분야에서 가장 선진국으로 대표되는 미국의 신속획득제도에 대해서도 알아보고 우리나라 신속시범획득제도 발전방안에 주는 시사점도 도출하겠다.

#### 2.1.1 신속시범획득사업 관련 연구

장원준, 송재필은 아직 신속시범획득사업 제도가 시행 초기로 다양한 한계점이 있어 미국과 같은 선진국 수준의 정책과 신속시범획득사업 참여 기업에 대한 성과보수 강화 등 5가지 발전방안을 제시하였다[6].

김재환은 우리 군의 국방기획관리제도 변화와 무기체계 획득과정에서 발생 가능한 기술 진부화 문제를 해결하기 위해 기존의 긴급소요 전력이나 신개념기술시범의 방법이 아닌 신속획득전력이라는 새로운 개념의 획득방법에 대해 제시하였다. 제도적 발전방안으로 획득의 유연성 확보를 위해 별도의 예산 프로그램 신설 등이 필요하다고 제안하였다[7].

김경학은 신속획득 절차를 통해 군사적 실용성이 입증된 무기체계는 긴급소요로 소요가 결정될 수 있도록 제도화하고, 신속획득제도의 적용대상을 4차산업혁명 기반의 신기술로만 한정 짓기보다는 신속획득체계를 적용하였을 때 성과나 효과가 극대화될 수 있도록 사업을 선정하도록 합리적 기준 설정의 필요성을 제시하였다[8].

최재연은 신속시범획득사업 추진 시 사업 참여자 수를

결정하는 세부 기준이 없어 사업자를 결정할 주요 식별 요소와 사업 참여자 수 판단에 실질적으로 적용이 가능한 정책적 대안을 제시하였다[9].

### 2.1.2 국방 분야 SWOT 분석에 관한 연구

장원준은 전력지원체계 획득체계 SWOT 분석을 통해 강점으로 전력운용비 예산 증가, 정부의 높은 의지, 단점은 무기체계 대비 낮은 중요도, 법체계 미정립, 예산 부족, 기회 요인은 방위산업 육성 정책 기조, 위기 요인은 코로나 상황으로 성장 정체, 신산업 발굴 및 육성의 어려움 등을 제시하였다. 이를 기초로 국방전력지원체계 발전 방향으로 관련법 제정 및 전력지원체계산업 육성계획 수립, 소요기획 기능 강화 및 인프라 확대 필요성 등을 제언하였다[10].

정성태는 방산 수출 확대 방안에 대해 SWOT 분석을 통해 한미 방산협력과 수출시장에 대한 강·약점 및 위기와 위협으로 구분되는 환경요인을 식별하였다. 식별된 내용을 바탕으로 상호 영향 관계를 파악해 전략적 품목의 수출단계별 집중관리 등 방산 수출 확대 방안을 제시하였다[5].

## 2.2 신속시범획득사업 개념과 미국 사례

### 2.2.1 신속시범획득사업 개념

신속시범획득사업은 민간의 창의적인 신기술이 적용된 제품을 구매하여 군이 시범 운용 후 소요 결정과 연결하여 후속 물량을 신속히 전력화하는 사업이다. 대상은 인공지능, 무인, 드론과 같이 4차산업혁명 기술이 접목된 제품으로 군 운용환경에서 성능 시연이 가능한 시제품이 존재해야만 사업에 참여할 수 있다[3].

신속시범획득사업 수행절차는 사업선정→업체선정/납품→군 시범 운용→소요 결정 후 후속 사업 추진으로 진행된다[11]. Fig. 1에서 보는 바와 같이 방사청이 신속시범획득사업 과제에 대해 공모를 하면, 신기술이 적용된 무기체계에 대해 관련 업체가 제안을 하고 방사청은 대

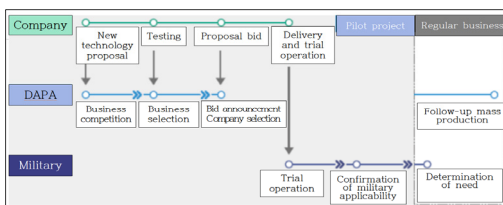


Fig. 1. Procedures for Rapid Demonstration Acquisition Project (DAPA Agency Notice)

상 사업을 선정하게 된다. 이후 해당 사업을 수행할 대상 업체를 선정하고 군은 시범 운용을 통해 대상 제품의 군사적 활용성을 확인한다. 군 시범 운용결과 군사적 활용성이 인정되면 군은 소요 결정(긴급 또는 중기소요)을 통해 신속히 후속 사업을 추진한다.

사업선정 및 결정 단계에서는 군이 필요로 하는 장비를 공모하기 위해 상용 장비 중 군에 적용 가능할 것으로 판단되는 장비를 조사하고, 필요하면 관련 업체에 사업 참가를 홍보한다. 이후 Table 1에서 보는 바와 같이 AI/지능화, 가상현실, 빅데이터 등 4차산업혁명 기반의 14대 기술 분야에 해당할 경우 방사청에서 공모를 통해 사업을 선정한다.

Table 1. Rapid Demonstration Acquisition Project RFP List(DAPA Reconstituting press releases)

Rapid Acquisition Project 14 major tasks	
① AI/intelligence	② Hyperconnection
③ Cloud	④ Virtual reality
⑤ Wearable	⑥ CPS/Precision control
⑦ Advanced Bio	⑧ Advanced cyber
⑨ Protection	⑩ Big Data
⑪ Autonomy/unmanned	⑫ Drone
⑬ Advanced energy	⑭ Materials/sensor

시범 운용사업이 선정되면 각 군은 시범 운용계획에 따라 시범 운용부대를 지정하여 약 6개월간의 시험 운용에 수행한다. 시범 운용 기간 중 시험평가부서는 약 8주간 성능확인을 통해 군사적 활용성을 확인한다. 이후 시범 운용이 종료되면 군은 군사적 활용성 검토 결과를 관련 기관에 통보하고, 이후 군에서 해당 장비의 필요 여부에 따라 무기체계로 소요제기를 한다. 해당 무기체계의 소요가 결정되면(긴급 또는 중기소요) 구매사업절차로 3년 이내에 전력화를 추진한다.

### 2.2.2 신속시범획득사업 추진현황

방사청은 2020년에 신속시범획득사업을 처음 수행한 이후 2022년까지 매년 300억 원 규모의 시범사업을 Table 2에서처럼 '20-1차에 4개, '20-2차에 11개 사업 등 '21-4차까지 총 6차례에 걸쳐 30개 사업이 추진 중이다.

Table 2. Rapid Acquisition Project(As of March 2022)

Division	20-1	20-2	21-1	21-2	21-3	21-4
Nmber	4	11	4	5	5	1

2.2.3 미국 신속획득제도

미국은 중국과 러시아의 첨단군사역량에 대응하기 위해 기존 무기획득시스템의 획기적인 혁신이 시급하다고 인식하여 2015년과 2016년 국방수권법(NDAA)을 개정하여 무기체계의 신속한 개발을 위해 신속획득법령(OTA)을 정비했다. 또한, 무기 신속획득절차(Middle Tier Acquisition, MTA)를 신설해 2~5년 내 민간 기업이 시제품을 개발해 시험평가 후 군에 납품할 수 있도록 관련 제도를 혁신하였다[6].

미국은 국방정책뿐만 아니라 조직 혁신도 동반하여 실시하고 있다. 2018년 미 육군 미래사령부를 창설하여 무기체계 노후화, 개발 기간 장기화 문제점을 해소하는 등 현대화를 주도하고 있다. 육군 현대화를 위한 단일 지휘 체계를 확립 후 소요 결정 단계를 기존 5년에서 1년으로 대폭 축소하였다. 또한, 국방혁신센터를 신설하고 민간 기술이 국방 분야에 신속하게 적용되도록 국방 혁신을 선도하고 있다[6].

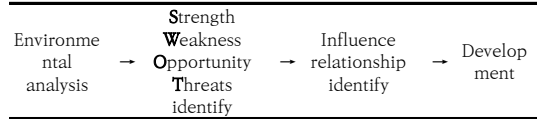
미국과 우리나라 신속시범획득제도 비교 시 사업 범위 측면에서 미국은 기술개발, 시제품 개발, 전력화를 포함하지만, 우리나라는 국내 완제품의 구매사업에 한정되어 있다. 군 시험평가 측면에서 미국은 전력화 수준의 시험평가를 시행하나, 우리나라는 군 시범 적용 수준에 불과하며, 시범사업 종료 후 기존 국방기획관리체계 획득절차에 따라 중기 또는 긴급소요로 반영할 수 있다. 양산사업으로 연계 가능성은 미국은 신속 시제품개발사업 이후 일정 기간이 충족하면 양산할 수 있지만, 우리나라는 시범사업을 수행한 업체와 수의계약이 불가능하다. 또한, 미국은 신속획득 제도의 운용과 관련 법령, 제도, 조직, 예산을 확보하여 운영 중이나, 한국은 현재 소규모 시범사업 수준에 머물러 있다[6,14].

신속시범획득사업과 관련하여 기존에 연구된 자료와 미국 사례를 통해 시사점을 도출하면 우리나라는 신속획득 가능 사업이 14대 과제로만 한정되어 있고, 개발이 아닌 구매사업만 가능하며, 사업이 종결되어도 바로 전력화가 이루어지기 어려운 구조다. 하지만 미국의 경우 무기체계의 신속개발을 위해 기술의 제약 없이 개발할 수 있고 개발 후 군에 즉시 납품이 가능하도록 제도화되어 있어 우리나라 신속시범획득제도에 대한 제도적 보완이 시급해 보인다.

2.3 신속시범획득사업 SWOT 분석

2.3.1 연구절차

Table 3. Rapid Demonstration Acquisition Project SWOT analysis procedure



SWOT 분석절차는 Table 3에서 보는 바와 같이 내외부 환경분석, 강·약점 및 기회·위협 식별, 상호 영향관계식별, 발전 방향 도출 순으로 진행된다.

첫째는 환경요인 분석으로 내부 요인인 강점과 약점, 외부 요인인 기회와 위협을 식별한다. 둘째는 식별된 결과를 사본면에 배치하여 강점은 극대화하고 약점은 최소화하며, 기회는 활용하고 위협은 회피하는 네 가지 전략을 도출하는 기본절차를 준수한다[5]. 이를 바탕으로 신속시범획득사업에 대한 SWOT 분석절차는 다음과 같다. 첫째, 국방 분야 주변 환경분석을 통해 신속시범획득사업에 대한 내부 요인인 강점과 약점요인을 외부 요인인 기회와 위협요인을 식별한다. 둘째, 식별된 내·외부 요인을 사본면에 분리 배치하여 강점은 극대화, 약점은 최소화하며, 기회는 활용, 위협은 회피하는 전략을 도출한다. 내·외부 환경요인별 상호 간 영향 관계 식별을 위해 X축에는 내부 요인을, 외부 요인은 Y축에 배열하여 영향 관계를 식별한다. 셋째로 식별된 요인별 영향 관계를 바탕으로 신속시범획득사업에 대한 발전방안을 도출한다.

2.3.2 신속시범획득사업 내·외부 환경분석

신속시범획득사업 SWOT 요인은 국방부, 방위사업청, 시험평가부서 근무자 등 신속시범획득사업을 수행했던 유경험자 32명을 대상으로 1차 설문 조사를 하고 2차로 전문가 3인에 대한 최종 인터뷰를 통해 Table 4와 같이 도출하였다.

Table 4. Rapid Acquisition Project SWOT

Strength	Weakness
·Rapid application of new technology ·Shortened period ·Reasonable ROC	·Only specific technologies can be applied ·No dedicated department ·Absence of test evaluation method
Opportunity	Threats
·Advanced military development ·Increase in defense budget ·Defense Industry Promotion Policy	·Absence of a system for determining requirements ·Negative view ·Insufficient defense market

2.3.2.1 강점요인(Strength)

신속시범획득사업 강점요인으로 첫째, 민간 신기술 등장 시 무기체계에 신속 적용 가능, 둘째, 무기체계 전력화 기간의 단축, 셋째, 합리적 ROC 설정에 기여 등 3가지 항목을 도출하였다.

첫째, 기존 무기체계 연구개발의 경우 소요 결정 이후 전력화까지 약 10년 이상의 기간이 필요해 사업추진간 민간의 신기술이 출현하거나 기술의 발전이 있어도 소요 결정된 무기체계에 바로 적용되기는 어려운 구조였다. 하지만 신속시범획득사업의 경우 첨단기술이 접목된 무기체계를 민간으로부터 과제 공모를 받아 선정하여 군에서 시범 운용 후 도입하기 때문에 첨단기술이 무기체계에 신속한 적용이 가능해짐으로써 전력화 시 발생 가능한 기술 진부화 문제를 해결할 수 있다.

둘째, 무기체계 연구개발은 일반적으로 소요 결정→선형연구→탐색 개발→체계개발→양산의 단계를 거친다 [1]. 현재 군에서 운용하는 K2전차는 19년, TMMR은 15년의 기간이 소요된 것을 고려하면, 일반적으로 무기체계 소요 결정부터 전력화까지 최소 10년 이상의 시간이 필요하다[4]. 하지만, 신속시범획득사업의 경우 대상 사업선정부터 전력화까지 빠르면 10개월에서 최소 2년 안에 전력화할 수 있다. 일반적인 무기체계 획득 기간과 비교하면 획기적인 단축이 아닐 수 없다.

셋째, 무기체계의 작전운용성능(ROC)은 소요 결정 시 국방과학기술 수준과 무기체계 운용환경, 국내·외 유사 무기체계 성능을 고려하여 선정된다. 일반적으로 무기체계의 ROC는 앞서 얘기한 기술 수준과 유사무기체계의 성능을 고려하여 선정하지만, 군 운용환경에서 완성품에 대한 실물에 의한 평가는 소요 결정 이후 체계개발단계에서 이루어질 수밖에 없다. 따라서 시험평가과정에서 기술력이 부족해 시험평가 기준을 충족하지 못해 전력화가 지연되는 경우가 발생한다. 하지만, 신속시범획득사업의 경우 사업에 참여한 업체가 성능을 군 운용환경에서 성능을 확인하고, 기준을 충족한 제품만이 소요 결정되기 때문에 추후 소요 결정 후 기술력 부족으로 시험평가 기준을 충족하지 못하는 사례는 없을 것이다.

2.3.2.2 약점요인(Weakness)

신속시범획득사업의 내부 약점요인으로 첫째, 특정 기술과 단일 무기체계만 적용 가능, 둘째, 군사적 활용성 확인 전담기관 부재, 셋째, 첨단기술 시험평가 방법과 도구의 부족 등 3가지 항목을 도출하였다.

첫째, 신속시범획득사업 선정 과정은 AI/지능화, 초연

결 등 4차산업혁명 기반 14대 기술 분야로 한정되어 있어 드론, 로봇, 센서 등 일부 특정 기술과 그 기술이 접목된 단일 무기체계에 대해서만 사업이 추진되고, 현재 군에서 운용 중인 전자, 장갑차, 헬기 등과 같은 복합무기체계에는 적용이 어렵다.

둘째, 신속시범획득사업 추진 주체인 방사청은 2020년 7월 신속획득사업팀을 만들고 2021년에는 첨단기술 신속사업팀을 신설하여 신속시범획득사업을 전담 추진 중이며, 육군본부에는 신속획득전력과를 신설해 신속시범획득사업 관련 제도발전과 시범 운용통제 업무를 전담으로 수행하고 있다. 하지만, 성능확인을 수행하는 주체인 육군 시험평가단은 신속획득업무만을 전담해 수행하는 부서가 현재는 없으며, 사업 결정 시 무기체계 유형별 관련 있는 시험 과에서 과제를 부여받아 성능확인을 수행 중이다.

셋째, 신속시범획득사업의 경우 인공지능이나 자율주행, 무인, 로봇 등 민간에서도 개발의 완성도가 높지 않은 체계에 관해 성능확인을 수행해야 하는데 첨단 체계에 대한 시험평가 방법은 기존의 시험평가 방법과는 차별화된 방법이 필요할 수밖에 없다. 육군 시험평가단에서는 인공지능과 자율주행 시험평가 방안에 대해 개념을 연구하며 발전시켜나가고 있지만, 아직까진 신속시범획득사업 과제로 선정되는 14개 과제 전반에 관해 성능확인을 확인할 수 있는 시험평가 방법이나 도구 등이 부족한 실정이다.

2.3.2.3 기회 요인(Opportunity)

신속시범획득사업의 외부 기회요인으로 첫째, 4차산업혁명에 부응하는 첨단 과학 군 육성 기초, 둘째, 국방예산의 지속적인 증가 셋째, 정부의 방위산업 육성 의지 등 3가지 항목을 도출하였다.

첫째, 4차산업혁명 시대를 맞아 우리 군은 첨단 과학 군으로 변화하고 있다. 육군의 경우 미래의 전장개념을 미래 육군 무기체계를 기동화, 지능화, 네트워크화시켜 전장을 선도하는 첨단 과학 기술군으로 나아가는 비전을 수립해 추진해나가고 있다[13].

Table 5. 2018~2022 Defense Budget (MND, DAPA Reconstituting press releases)

Division	2018	2019	2020	2021	2022
Defense budget	43 trillion 1,581	46 trillion 6,971	50 trillion 1,527	52 trillion 8,401	54 trillion 6,112
Rate of increase	7.0%	8.2%	7.4%	5.4%	3.4%

둘째, 우리나라 국방예산은 지속해서 증가하고 있다. 2022년 국방예산은 전년 대비 3.4% 증가한 54조 6,112억 원으로 편성되었다. 2018년부터 2022년까지 5년간의 국방예산의 증가추세를 살펴보면 2018년은 전년 대비 7% 증가한 43조 1,581억 원에서 2022년에는 54조 6,112억 원으로 매년 3~8%씩 국방예산은 증가하고 있다. 신속시범획득사업의 예산은 방위력개선비로 2020년부터 2022년까지 매년 300억 원씩 편성되고 있고, 사업의 성공 여부에 따라 점진적으로 증가 될 예정이다.

셋째, 정부의 방위산업 육성 의지를 들 수 있다. 방사청은 방산 분야에 참여한 기업들이 국제적 경쟁력을 갖춘 세계적 방산 기업을 성장할 수 있도록 기술개발, 수출 및 경영 지원, 정책자금 등 다양한 정책을 지원하고 있다. 이러한 정책적 지원 사업 중 대표적인 사례가 신속시범획득사업으로 현재 부족한 예산이나 제도의 미비점을 지속해서 보완해 나가며 정부의 지원 기조는 더 늘어날 것이다.

2.3.2.4 위협요인(Threats)

신속 시범 획득사업의 외부 위협요인으로 첫째, 시범 사업 후 즉각적 소요 결정제도 미비, 둘째, 예산 낭비, 사업절차의 부정적 외부시각, 셋째, 한정적 국내 방산 조달 시장 등 3가지 항목을 도출하였다.

첫째, 신속시범획득사업의 경우 군에서 시범 운용 후 군사적 활용성을 인정받았다 하더라도 바로 구매절차로 넘어가 군에 전력화되지 못한다. 시범 운용한 군이 무기체계의 필요성을 판단해 해당 제품에 대해 소요제기를 하고, 최종적으로 합참에서 소요 결정이 이루어져야만 무기체계의 획득이 가능하다.

둘째, 신속시범획득사업에 대해 군사적 활용성이 인정

되어도 소요군이 불필요하다고 판단하여 소요제기를 안 하면 전력화로 이루어지지 못해 신속시범획득사업에 투입된 예산에 대해 부정적 시각이 있을 수 있다. 반대로 군사적 활용성이 입증된 장비가 소요군이 사용하기에 불필요한 장비임에도 불구하고, 군사적 활용성이 입증되었다는 이유만으로 소요 결정을 하게 됨으로써 예산 낭비와 방산 비리의 부정적 시각이 존재하게 된다.

셋째, 신속시범획득사업에 참여가 가능한 업체는 현재 국내업체로만 한정되어 있다. 방위사업법의 기본 목적이 자주국방의 기반을 마련하기 위한 방위산업육성 육성으로 국내 방위산업발전과 우리나라 국방과학기술수준을 높이기 위해 국내업체로만 한정해 사업에 참여토록 하는 취지는 이해하나, 첨단기술의 도입이 국내업체로만 한정 짓게 되면 국내 한정적인 방산시장에서 제한된 업체만이 참여할 수밖에 없고, 기술력이 있는 대기업은 사업성이 떨어진다는 이유로 참여를 안 하기도 하며, 군에 필요한 기술이 해외 업체의 기술이라는 이유로 도입이 늦어지는 경우가 발생할 수 있다.

2.4 SWOT 분석을 통한 발전방안

2.4.1 SO(강점-기회) 전략

SO 전략은 기회를 활용하여 강점을 극대화하는 공격적인 전략이다. 앞에서 분석된 강점은 강하게 활용하고, 기회와 강점을 결합하여 새로운 전략을 추진할 수도 있다.

첫째, 첨단 과학 기술군 완성에 필요한 민간 신기술의 지속적 도입에 신속시범획득사업 활용이 필요하다. 군은 그동안 민군기술협력사업, 민간에 의한 소요제기 등 다양한 제도가 있었지만 신속시범획득사업과 연계되지는 못하였다. 우리 군의 첨단 과학 기술군으로 완성되기 위

Table 6. Strategy based on SWOT analysis

Internal environment \ External environment	Strength	Weakness
	·Rapid application of new technology ·Shortened period ·Reasonable ROC	·Only specific technologies can be applied ·No dedicated department ·Absence of test evaluation method
Opportunity	<SO Strategy>	<WO Strategy>
·Advanced military development ·Increase in defense budget ·Defense Industry Promotion Policy	1. Continuous introduction of private new technology 2. Setting a reasonable ROC	1. Discovering and expanding new technologies 2. Establishment of a dedicated department and secure testing and evaluation tools
Threats	<ST Strategy>	<WT Strategy>
·Absence of a system for determining requirements ·Negative view ·Insufficient defense market	1. Introduction of the system for determining the requirements 2. Early production and adding new tasks	1. Choosing the skills the military wants 2. Introduction of cutting-edge technology in domestic and foreign companies

해서 현재 군과 방사청에 주최하는 첨단국방산업전, DX 코리아, 지상군 페스티벌에서의 과제 공모 등을 통해 민간 신기술이 군에 쉽게 도입될 수 있도록 다방면의 노력이 필요하다. 우리 군은 현재 첨단 과학 기술군으로 변모해야 하는 시기이다. 군은 병력 및 부대 수 감축, 복무기간 단축이라는 위기를 맞고 있다. 부족한 병력과 부대 수 감축 등으로 부족한 전력 공백을 민간의 첨단기술 도입으로 어느 정도 방어가 가능할 것이다. 4차산업혁명의 시대를 맞아 무기체계 획득체계의 큰 변화인 신속시범획득사업이라는 새로운 패러다임을 활용해 우리 군이 첨단 과학 기술군으로 도약할 기회이자 호기이다.

둘째, 신속시범획득사업을 통해 군사적 활용성과 성능이 검증된 무기체계를 기준으로 ROC를 설정하는 제도화 추진이 필요하다. 현재까지 무기체계 ROC 설정 절차는 무기체계 신규 소요제기 시 국방과학기술수준 및 무기체계 운용환경 등을 고려하여 필수적인 요구성능 및 능력을 구체적으로 정량화하여 설정해 왔다[14]. 즉, 실물이 없는 상태에서 현재의 기술 수준과 군 운용환경을 고려해 미래무기에 대한 성능을 예상하여 설정한 것이다. 이러한 절차로 인해 기술력 부족 등의 사유로 시험평가 시 ROC를 충족하지 못하는 사례가 자주 발생해 왔다. 하지만 신속시범획득사업의 경우, 이미 시범사업을 통해 업체가 제시한 성능을 확인해봄으로써 제시된 성능을 충족하게 되면 충족한 성능대로, 부족하면 부족한 성능대로 성능을 검증해 보고 그 결과를 바탕으로 적정 ROC를 판단할 수 있게 된다. 또한, 소요제기 및 결정부서는 군사적 활용성 확인 시 성능확인결과를 반드시 참고하여 적정 ROC를 선정해야 할 것이다.

#### 2.4.2 ST(강점-위협) 전략

ST 전략은 강점을 활용하여 위협을 회피하거나 최소화하는 전략이다. 즉, 외부환경이 유리하지는 않지만, 내부환경의 강점을 최대한 활용하여 외부환경의 위협을 극복하고자 하는 전략이다.

첫째, 신속시범획득사업으로 추진할 수 있는 과제를 확대할 필요가 있다. 앞서 설명한 바와 같이 신속시범획득사업으로 추진하는 과제는 4차산업혁명 기반 첨단기술 14대 과제로 한정되어 있다. 이러면 무기체계 전반에 걸쳐 활용될 수 없고, 일부 측정기술과 특정 무기체계에만 적용이 이루어진다. 따라서, 신속시범획득사업의 정착과 무기체계 획득체계의 변화를 위해서는 현재 신속시범획득사업에서 수행하는 14대 과제뿐만 아니라 과제의 범위를 추가, 확대해 나가야 할 것이다.

둘째, 신속시범획득사업 성능확인을 전담하는 시험평가부서의 설립과 평가방법과 도구의 개발이 필요하다. 첨단기술이 접목된 무기체계는 기존 무기체계 시험평가 방법과 도구 등이 다를 수밖에 없다. 자율주행이나 인공지능 분야가 결합한 무기체계의 경우 자율주행의 원리나 인공지능의 내부 알고리즘에 대한 전문지식이 필요하다. 따라서, 이를 전담으로 평가할 수 있는 시험평가과 신설과 전문인력 육성, 평가 도구를 발전시켜나가는 전략이 필요하다.

#### 2.4.3 WO(약점-기회) 전략

WO 전략은 약점을 최소화하기 위해 기회를 활용하는 전략이다. 즉, 긍정적인 외부환경의 기회를 최대한 활용함으로써 내부환경의 약점을 최소화하거나 극복하고자 하는 전략이다.

첫째, 신속시범획득사업으로 군사적 활용성 입증된 제품의 경우 즉각적인 소요 결정체제로 진입할 수 있도록 제도화가 필요하겠다. 현재는 신속시범획득사업을 통해 군사적 활용성이 입증된 경우 소요제기가 의무사항이 아니므로 소요제기부서에서 필요성이 없다고 판단되면 소요제기를 안 할 수도 있게 된다. 그러면 신속시범획득사업으로 투입된 예산과 인력투입의 손실이 클 수밖에 없다. 그러므로 신속시범획득사업을 선정하면서 무기체계 소요 결정과 유사한 판단과정을 거쳐 신속시범획득사업 추진 간 군사적 활용성이 입증되면 별도의 의사결정 없이 즉각적인 긴급소요 결정으로 이루어져 후속 사업으로 진입이 되도록 제도화가 필요하다.

둘째, 기술발전 속도에 맞춰 조기 전력화, 추가 시범과제의 추진이 필요하다. 신속시범획득사업의 경우 군사적 활용성이 입증되어도 즉각적인 소요 결정으로 이루어지지 않으면, 예산 낭비의 부정적 시각을 초래할 수 있다. 이를 보완하기 위해 사업 성공 시 소요 결정체제로 바로 진입하는 제도마련이 시급하며, 소요 결정이 이루어지면 기술발전을 고려해 2~3년 이내에 즉각 전력화되도록 추진이 필요하다. 신속시범획득사업의 추진 목적처럼 군사적 활용성이 확인되면 단기간 내에 군에 도입하여 활용하고, 군에서 사용하는 동안 기술발전이 진행되는 추가 과제를 선정하여 군사적 활용성을 확인해 다시 전력화시켜 무기체계의 점진적 진화를 추진해야겠다.

#### 2.4.4 WT(약점-위협) 전략

WT 전략은 약점을 보완하면서 동시에 위협을 회피하거나 최소화하는 방어적인 전략이다. 즉, 외부환경과 내

부환경이 모두 불리해 신규 전략을 펼치기는 제한되지만, 상황이 더 악화되지 않거나 혹은 최소한이라도 상황이 나아질 수 있도록 제한된 여건하에서 시행 가능한 방어전략을 구상하는 것이다.

첫째, 신속시범획득사업 선정 시 업체가 제시한 14대 첨단기술 분야에 대해 관련 기관의 회의를 통해 시범사업을 선정할 필요가 있다. 기존 과제는 군이 원하는 과제가 아니라 업체가 제시한 과제 위주로 시범사업이 선정되어, 정작 군사적 활용성이 검증되더라도 실질적으로 군이 정말 필요로 하는 기술이 아닐 수 있어, 시범사업에 투입된 시간과 노력이 사장될 수 있게 된다. 2020년도 20-1차 사업부터 2021년도 21-4차 사업까지 총 6차례 걸쳐 30개 사업 중 1개의 사업만이 소요 결정된 상태이다. 아직 제도가 시행된 지 얼마 되지 않아 소요 결정된 사업 수가 제한되지만 앞으로 군이 적극적으로 참여해 군이 원하는 기술과 제품을 선정해 시범사업을 추진해간다면, 군사적 활용성 검증 후에도 자연스럽게 소요로 결정되는 체계가 만들어질 것이다.

둘째, 현재 신속시범획득사업의 경우 소규모 예산이나 국내 기업만 참여토록 제한된 현실로 인해 대기업이나 국외기업의 참여가 제한되는 현실적 한계가 있다. 첨단 기술은 국내에만 존재할 수 없고, 중소기업만이 소유할 수 없는 구조이다. 실제 사례로 앞서 설명한 바와 같이 현재 30개의 신속시범획득사업이 추진되고 있지만, 대기업과 국외기업이 참여하여 사업을 수행한 사례는 1건 밖에 없다. 앞으로 국외업체의 참여 범위 확대와 예산의 증대, 신속시범획득사업 참여시 타 사업 성과보수 부여 등 다양한 기업이 참여할 수 있도록 제도개선이 이루어진다면 신속시범획득사업의 영역이 더 커질 것으로 예상된다.

### 3. 결론

신속시범획득사업은 무기체계의 획득 기간 단축과 기술 진부화 방지라는 기존 획득절차를 혁신적으로 변화시키고 있음을 확인했다. 하지만 사업을 추진하는 과정에서 드론과 같이 특정 무기체계에만 국한되어 대부분 사업이 추진되고, 군 시범 운용을 통해 군사적 활용성이 입증돼도 소요제기를 하지 않으면 후속 사업을 추진할 수 없는 문제점 등을 있다. 제도의 안착과 무기체계 획득절차의 발전을 위해 신속시범획득사업에 대한 발전방안을 SWOT 분석을 통해 도출하였다. 본 연구에서 제시한 발전방안은 신속시범획득사업을 추진하는 방식청이나 소

군, 업체 한쪽의 의지만으로 이를 수 없다. SWOT 분석을 통해 도출된 신속시범획득사업의 다양한 내외부 요인을 관련 기관이 공감하여 장점과 기회는 살리고, 약점과 위협요인은 제거해 나가는 노력이 필요하다.

본 연구는 신속시범획득제도가 시행 초기 단계로 많이 연구되지 못한 신속시범획득사업에 대해 처음으로 SWOT 분석기법을 통해 내·외부 환경요인을 식별하고 상호 영향 관계를 분석함으로써, 신속시범획득사업의 실질적인 발전방안을 제시하였다는데 큰 의의가 있다. 하지만, SWOT 분석 요인을 도출하면서 SWOT 분석 특성상 연구자의 주관이 개입되어 정성적 평가가 이루어질 가능성이 있다. 따라서 추후 연구에서는 신속시범획득사업에 직접 참여했던 인원의 의견수렴을 통해 실질적인 SWOT 분석을 하고, 정량적 분석을 통해 신속시범획득제도의 합리적 발전방안을 도출할 예정이다.

### References

- [1] MND. 2022. National Defense Power Development Order. MND
- [2] I.K. Jeon, "Research on the application of evolutionary test evaluation models linked to improving the acquisition system", *14th Army International M&S Conferenc*, Daejeon. November. 2022.
- [3] DAPA. 2022. Rapid Demonstration Acquisition Project Management Guidelines. DAPA
- [4] J.S.Joe, Y.B.Lee, I.K.Jeon, "Evolutionary test evaluation measures considering the speed of science and technology development", *Combat Development*, ROK Army Training & Doctrine Command. Vol 163.
- [5] S.T. Jung, "Improving Ways of Arms Export by SWOT Analysis -Based on ROK-US Cooperation-", *Korean Journal of Military Arts and Science*, vol.77, no.2 2021 <https://kiss.kstudy.com/thesis/thesis-view.asp?key=3581783>
- [6] W.J.Jang, J.P.Song, 2021, "Leading defense industry promotion strategy by activating rapid acquisition project", *KIET*. 2021. Vol 3 [https://www.kiet.re.kr/kiet\\_web/?sub\\_num=12&state=view&idx=57495](https://www.kiet.re.kr/kiet_web/?sub_num=12&state=view&idx=57495)
- [7] J.H.Kim. Research on how to quickly acquire weapons systems. KNDU. National Security Policy Paper, 2020.
- [8] K.H.Kim, Y.J.Noel, J.W.Em "Evolutionary rapid acquisition method for implementing defense business first-class strategy" *Defense & Technology*. 2021. Vol 513. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10622510>



- [9] J.Y. Choi, J.W. Byun, K.D. Shin "A Study on the Selection Criteria for Multiple Companies for the Rapid Demonstration Acquisition Project" *KADIS*. vol.28, no.1, pp. 31-44, 2021.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.52798/KADIS.2021.28.1.3>
- [10] W.J. Jang, J.P. Song, "Policy and system development direction for effective operation of defense power support system", *KIET*. 2020. Vol 7.  
[https://www.kiet.re.kr/kiet\\_web/main.jsp?idx=56658&state=view&sub\\_num=12](https://www.kiet.re.kr/kiet_web/main.jsp?idx=56658&state=view&sub_num=12)
- [11] Army. 2021. Guidelines for carrying out army work on rapid acquisition projects. Army
- [12] Army. 2019. Future Army Innovation Initiatives Army Tiger 4.0. Army
- [13] Army. 2014. ROC Settings Criteria, Army
- [14] S.K. Lee, Y.J. Han, "U.S. Rapid Acquisitions Analysis and Implications", *KIDA*. 2016. Vol 1628  
<https://www.kida.re.kr/frt/board/frtNormalBoardDetail.do?sidx=382&idx=1753&depth=3>

---

전 일 국(II-Kuk Jeon)

[정회원]



- 2007년 1월 : 국방대학교 국방관리학과 (국방관리학석사)
- 2016년 2월 : 충남대학교 군사학과 (군사학박사 수료)
- 2020년 12월 ~ 현재 : 육군 시험평가단 적합성평가장교

<관심분야>

무기체계, 신속획득, 시험평가, 방위산업, 사업관리

---

이 용 복(Yong-Bok Lee)

[정회원]



- 2006년 2월 : 한양대학교 산업공학 (산업공학석사)
- 2012년 2월 : 국방대학교 운영분석학과 (운영분석학박사)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 국방대학교 국방과학학과 교수

<관심분야>

비용추정, 시험평가, M&S, 비용대 효과분석