

K-방산 수출의 지속가능한 미래: 현 상황진단과 발전전략

정규평
국방기술진흥연구소

Sustainable Future of K-Defense Exports: Current Assessment and Development Strategies

Gyu-Pyung Jung
Korea Research Institute for Defense Technology Planning and Advancement

요약 본 논문은 대한민국 방산 수출의 최근 성과와 지속 가능한 발전 전략을 다룬다. 특히, SIPRI 원 자료를 재가공하여 분석한 결과, 대한민국이 2022~2023년 수주액 기준 세계 2위를 차지하고 있으며 자유주의 진영에서 공장으로서 전략적으로 중요한 역할을 하고 있음을 정량적으로 입증하였다. 본 논문은 이러한 성과를 유지하기 위해 두 가지 당면과제를 제시하였다. 첫째, 다른 경쟁국 대비 수출 대상국 수가 적으며 둘째, 특정 분야의 무기체계에 수출 품목이 집중된 것이 극복해야 할 과제로 분석되었다. 이를 극복하기 위한 대안으로 수출 대상국 확대 및 글로벌 시장에서의 영역 확장, 그리고 방산 포트폴리오의 다양화를 주요 발전 과제로 도출하였다. 발전과제의 세부과제로는 포괄적인 패키지 수출안을 마련하고 정부 간 협업을 강화할 것을 제안하였다. 또한, 비국가 행위자인 글로벌 기업과의 적극적인 제휴의 중요성과 함께 첨단기술 분야의 방산 시장 진출 촉진, 한-미 간 방산기술 협력의 강화가 필요함을 제시하였다.

Abstract This paper examined South Korea's recent achievements and sustainable development strategies in arms exports. Reprocessing original SIPRI data demonstrated quantitatively South Korea's position as the world's second-largest arms exporter for 2022-2023 and its strategic role within the liberal bloc. The study identified two main challenges for sustaining this success: the limited number of export destinations and the concentration of exports in specific weapon systems. It proposes expanding export markets, extending global reach, and diversifying the defense portfolio as vital developmental tasks. In addition, it advocates for comprehensive export package solutions, enhanced intergovernmental cooperation, robust partnerships with non-state actors, such as global corporations, promotion of entry into advanced technology sectors, and strengthening defense technology cooperation between South Korea and the United States.

Keywords : Arms Trade, Defense Exports, Defense Industry, Military Technology, Arsenal of Democracy, Technology Policy, RoK-U.S. Alliance

1. 서론

역사적으로 방위산업은 국제정치에서 중요한 위상을 차지했다. 방위산업의 육성은 국가적 차원에서 추구해야 할 부국강병의 상징이자 국가 책략(Statecraft)의 대표적

목표였다[1]. 과거 글로벌 방산 시장은 미국과 소련 등 강대국들을 중심으로 운영되었으나, 최근 국제질서의 불확실성에 따라 적극적인 구조 개편이 이루어지고 있다. 이와 같은 시대적 변화 속에 K-방산은 전 세계적인 주목을 받고 있다. 중동과 동유럽 지역을 중심으로 K9 자주

*Corresponding Author : Gyu-Pyung Jung(Korea Research Institute for Defense Technology Planning and Advancement)
email: yullian3@krit.re.kr

Received April 29, 2024

Accepted June 7, 2024

Revised May 28, 2024

Published June 30, 2024

포, K2전차와 같은 지상 장비가 인기를 끌고 있으며, 방산 선진국인 미국으로의 비공, 합정체계 역시 수출이 추진되고 있다[2,3].

K-방산 수출의 성장은 시대적 특수에만 기초하고 있는 것은 아니다. 발전의 이면에는 정부의 적극적인 지원이 뒷받침되었다. 특히, 1970년대부터 자주국방의 일환으로 추진된 방위산업 육성 정책은 오늘날 우리 무기체계의 기술경쟁력 기반이 되었다. 71년 번개 사업을 통해 소총, 기관총 등의 시제 제작에 그치던[4] 우리 국방 기술은 Fig. 1에서 볼 수 있듯 현재 총 99개의 국방 기술 분야 중 절반을 웃도는 54개(55%)의 기술이 선진권 수준으로 분석될 정도로 발전하였다.

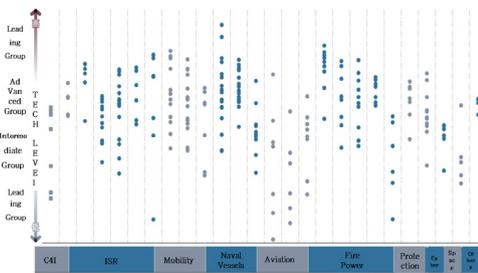


Fig. 1. Survey Results of Technical Levels by Major Category in Weapon Systems [5]

또한 2006년 방위사업청이 개청되며 본격 추진된 수출 지원 정책은 국내 방산기업이 방산 수출에 적극적인 투자를 할 수 있는 버팀목이 되었다. 결과적으로 2006년 연간 약 2.5억 달러 수준에서 출발한 방산 수출은 2022년 약 70배 증가한 무려 173억 달러 수준으로 성장하였다.

Table 1. Annual Defense Exports of South Korea [6]

Year	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Export (B\$)	31.2	27.2	30.8	29.7	72.5	173	140

이와 같은 성장세에도 불구하고 K-방산이 해결해야 할 과제가 적지 않다. 현재의 성과가 지속 가능할 수 있도록 발전시켜 나가야 하기 때문이다. 대한민국 방산수출의 지속 가능성을 모색하기 위한 연구는 최근 적극적으로 진행되고 있다[7-9]. 선행연구들은 정부 지원 정책의 방향성을 설정하는 데 있어 구체성과 독창성을 보인다. 그러나, 현 수준의 진단은 선행연구들의 주요 관심사

에서 벗어나 외부 보고서를 단순 인용하는 경우가 많다. 해외 보고서는 해당국의 시선과 목적에 따라 작성되었기 때문에 한국의 관점과 일부 차이가 있을 수 있으며, 국방백서의 통계는 우리나라의 방산수출 액수만 공개하고 있어 해외와의 비교가 어렵다. 따라서 본 연구에서는 외부 보고서나 통계를 단순히 인용하는 대신, SIPRI(스톡홀름 국제평화연구소)의 무기이전 데이터베이스 원자료(SIPRI Arms Transfer Database)를 재가공하여 객관적인 현 상황진단 분석과 문제점 도출을 진행하였다. 선행연구들은 SIPRI가 보고서 형태로 공개하는 최근 5개년도 합산 데이터를 주로 분석에 사용하였는데, 본 연구에서는 SIPRI의 원 데이터를 보다 세분화하고 한국을 중심으로 재가공하였다는 점에서 선행연구들과의 차별성이 있다.

SIPRI 통계를 사용하는 데는 두 가지 주요 이유가 있다. 첫째, SIPRI는 전 세계를 대상으로 가장 오랫동안 수집된 원자료를 제공한다는 점이다. 방산 수출은 안보 물자를 다루는 특성상 비밀성을 띠고 있어 오랜 기간 자료를 추적하는 데 어려움이 있다. Janes, Aviation Week와 같은 유료 자료원이 존재하더라도, 이들 자료는 최근 10년간의 데이터만 제공하고 있어 기간적 한계가 있다. 또한 SIPRI 데이터는 공개된 정보로서 제3자가 검증할 수 있어서 논문의 필수조건인 반박 가능성과 논증 가능성을 충족시켜 준다. 따라서 본 논문에서는 논증을 보충해야 하는 상황을 제외하고서는 SIPRI의 데이터를 기반으로 논증을 전개하였다.

2. 본론

2.1 방산 수출 4대 강국의 가능성

이번 정부가 목표로 하는 수출 4대 강국의 달성 가능성과 지속 가능성을 진단하기 위해서는 현재 상황과 미래 목표 간의 격차를 살펴보는 것이 중요하다. 올 3월 발표된 SIPRI의 자료(Table 2)에 따르면 대한민국 방위산업은 인도액(Delivery) 기준 전 세계 10위(2.0%)를 차지하고 있다. 동 조사 기간 대한민국이 연평균 89.2억 달러의 수출을 달성한 것(Table 1)과 연평균 글로벌 방산 시장의 성장세를 고려한다면 우리가 27년까지 목표로 하는 수출 4대 강국을 달성하기 위해서는 대략 연간 250억 정도의 수출액을 추진해야 함을 알 수 있다.

Table 2. Ranking of Countries by Delivery Size in the Global Defense Market(2019~2023) [10]

1	2	3	4	5
USA (40.0%)	France (11.0%)	Russia (11.0%)	China (5.8%)	Germany (5.6%)
6	7	8	9	10
Italy (4.3%)	UK (3.7%)	Spain (2.7%)	Israel (2.4%)	ROK (2.0%)

사실 방산 수출의 선행지표인 수주(Order) 기준으로 볼 때, 우리의 목표인 수출 4대 강국이 불가능한 수치는 아니다. Fig. 2에서 볼 수 있듯 러시아-우크라이나 전 이후 러시아(2위→5위)와 중국(3위→19위)의 수출이 주춤하는 사이 우리나라 방산 수출은 2022~2023년에는 전 세계 2위의 수주를 달성하였다. (10,988 TIV)

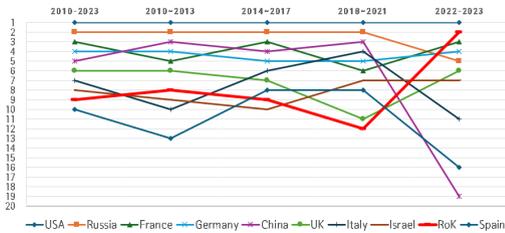


Fig. 2. Ranking of Countries by Order Value in the Global Defense Market [11]

특히 Table 3에서 살펴볼 수 있듯, 3~4위인 프랑스, 독일과도 상당한 격차를 보인다는 점에서 유의미한 성과라고 할 수 있다. 이와 같은 결과는 신속한 납기와 비용 대비 효과가 좋은 국내 무기체계가 구매국들로부터 좋은 평가를 받았기 때문이다.

Table 3. Order Size of Top 10 Defense Exporting Countries (Unit: TIV) [12]

순	2010-2013	2014-2017	2018-2021	2022-2023
1	USA (42,680)	USA (45,145)	USA (54,711)	USA (44,856)
2	Russia (20,663)	Russia (15,859)	Russia (8,902)	RoK (10,988)
3	China (7,421)	France (13,288)	China (8,077)	France (4,527)
4	Germany (6,297)	China (8,354)	Italy (8,007)	Germany (3,673)
5	France (5,094)	Germany (5,505)	Germany (6,784)	Russia (2,612)
6	UK (4,825)	Italy (4,932)	France (6,713)	UK (1,789)
7	RoK (2,529)	UK (3,916)	Israel (2,730)	Israel (1,716)
8	Israel (2,046)	Spain (2,285)	Spain (2,703)	Italy (1,240) * 11th

9	Italy (1,921)	RoK (2,055)	UK (1,685) *11th	Spain (477) *16th
10	Spain (841) *13th	Israel (1,861)	RoK (1,083) *12th	China (296) * 19th

2.2 대한민국 방위산업 생산능력

실제로 한국은 자유주의 진영의 방산 공급망에서 부족한 생산성을 보완할 수 있는 능력을 갖추고 있다. Fig. 3은 한국의 지난 10년간 무기체계 생산 규모를 종합한 그래프이다. 한국은 K-2, K-9을 포함한 기동화력 분야와 구축함 등의 해상분야에 대해서도 뛰어난 생산능력을 보여왔다.

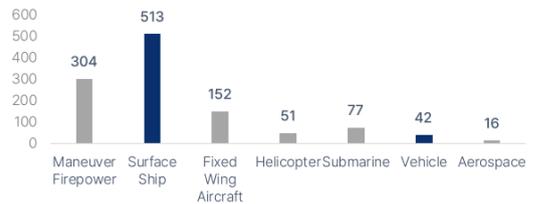


Fig. 3. Defense Industry Production Capacity of Korea from 2013 to 2023 [13]

한국의 뛰어난 생산능력은 안보 위기를 맞이하고 있는 자유주의 진영의 안보와 군사력 유지에 도움을 줄 수 있다. 특히, 자유주의 진영 내 다른 대안과 생산능력을 비교할 때 한국의 역할은 더욱 도드라진다. 무기체계 수출 국 상위 10대 국가 중 타 국가 지분의 방산기업이 아닌 자국 고유의 방산기업을 보유하고 있으며, 동시에 미국의 안보 전략을 적극 지원할 수 있는 자유주의 진영 국가는 독일, 한국, 이스라엘이다. 해당 3국의 생산액을 비교하면 Fig. 4와 같다. 2018년을 기준으로 하여 한국의 방위산업 생산능력이 다른 2개 국가를 앞지른 것을 볼 수 있으며, 앞으로도 가파른 생산능력 향상이 예상됨을 알 수 있다.

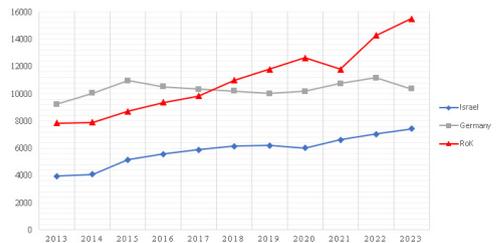


Fig. 4. Comparison of Defense Industry Production Values Among Three Countries from 2013 to 2023 [14]

Table 4는 이스라엘, 독일과 한국의 방위산업 생산액을 연도별로 정리해 둔 표이다. 2023년을 놓고 볼 때, 대한민국은 약 155억 달러 규모의 무기체계 생산을 하고 있다. 이는 약 75억 달러의 생산을 하는 이스라엘의 2배를 웃도는 규모이다. 또한, 약 103억 달러인 독일과 비교하였을 때도 1.5배 이상의 규모를 생산하고 있다. 국가별 2013~2023년의 약 10년간 생산액을 합산하여 비교할 경우, 이스라엘은 총 641억 달러의 무기체계 생산을 하였으며 독일은 총 1,140억 달러의 무기체계를 생산하였다. 이와 비교하여 한국은 약 1,210억 달러의 무기체계 생산을 보였다. 특히, 한국의 지난 10년간 방위산업 생산 규모의 연평균 성장률이 약 7.07%인 것을 고려하면 약 2025년쯤에는 이스라엘, 독일을 두 국가를 합산한 규모 이상의 생산을 할 수 있을 것으로 전망된다. 이러한 뛰어난 생산능력은 신속한 납기로 이어져 수출 구매국들의 만족도를 높이고 결과적으로 대한민국 방산수출이 급속도로 성장한 배경이 되었다.

Table 4. Comparison of Defense Industry Production Values with Major Countries (Amount: M\$) [15]

비교	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Israel	6150	6203	6009	6623	7043	7439
Germany	10195	10018	10174	10732	11169	10342
RoK	10976	11786	12617	11782	14270	15511

2.3 지속 가능한 방산 수출을 위한 당면과제

그러나 이처럼 놀라운 성장세를 보이는 대한민국의 방산 수출이 지속할 수 있으려면 보다 큰 노력이 필요한 것으로 보인다. Fig. 5에서 볼 수 있듯 향후 10년간 전 세계의 국방예산이 지속해서 증가(약 14.6%)할 것임에 따라, 타 경쟁국들의 대량 생산 체계가 구축된다면 K-방산이 마주할 경쟁 강도는 더욱 심화할 것이기 때문이다.

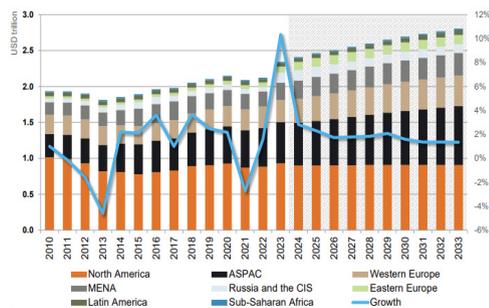


Fig. 5. Expected Increase in Defense Budgets by Global Regions [16]

가장 먼저 식별되는 문제점은 수출대상국의 다양성이 부족하다는 점이다. 실제 수출 대상국가의 수를 타 방산 수출 경쟁국과 비교하였을 때, Fig. 6에서 볼 수 있듯 방산수출 경쟁국들의 제품을 사는 구매국은 20~40개 수준으로 소비자층이 두텁게 형성되어 있음을 알 수 있다. 이에 반해 한국은 약 9.7개의 구매국을 대상으로 수출하는데 그쳤다.

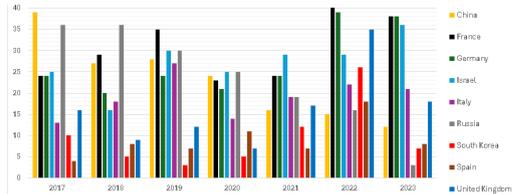


Fig. 6. Comparison of Export Destination Countries Among Major Defense Exporting Competitors (8 Countries) [17]

대한민국의 방산수출 경쟁국인 이스라엘과 수출대상국 수에 대해 직접적인 비교를 한다면 이와 같은 문제점이 더욱 명확하게 드러난다. 이스라엘의 경우 Fig. 7에서 볼 수 있듯 Fig. 9의 대한민국과 비교하였을 때, 더 다양한 국가를 대상으로 수출을 진행하고 있음을 알 수 있다.

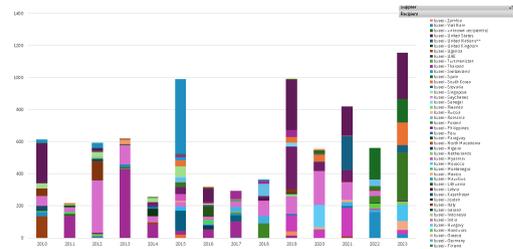


Fig. 7. Export Size by Destination Country in the Defense Industry of Israel from 2010 to 2023 [18]

이를 통해 알 수 있는 사실은 현재 한국의 방산 수출은 특정 국가에 집중되어 있으며, 수출 대상국가의 다양성이 부족하다는 점이다. 따라서, 전략적 수출 다변화를 추진하기 위해 신흥 시장 및 잠재적 시장에 관한 연구와 타겟팅을 강화할 필요성이 제기되며, 이를 위해 시장 조사와 분석을 확대하고, 대상 국가별 맞춤형 마케팅 전략을 개발할 필요가 있다.

두 번째 문제점으로 수출품목의 집중 문제를 꼽을 수 있다. 현재의 수출 포트폴리오는 특정 무기체계(예 : K9)

에 수출이 과도하게 집중되어 있어 시장변동에 취약할 수 있다. 실제 Fig. 8에서 볼 수 있듯 2010~2023년간 대한민국 총 수출의 29%를 자주포 단일체계 한 품목이 담당해 왔다. 그러나 장기간 사용되는 무기체계 특성상 단일 품목에 대한 수출시장의 총량은 한계가 있다.

위와 같은 상황을 기반으로 방산 수출 품목을 다양화하여 위험을 분산시키는 전략을 두 번째 당면과제로 도출할 수 있다. 특히, 최근 적극적으로 전장에서 적용되고 있는 첨단기술(예: 인공지능, 드론 기술)을 통합한 새로운 무기 시스템 개발에 투자하여, 기존 품목 이외에도 다른 수출 경로를 개척해야 할 필요성이 제기된다.

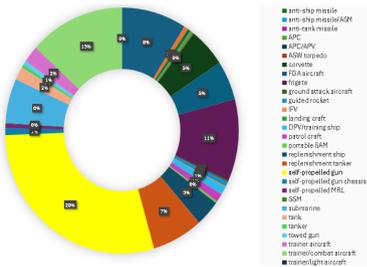


Fig. 8. Number of Export Destination Countries of Major Defense Exporting Competitors [19]

세 번째 문제점으로 정부의 지원이 주로 기존 대상국과의 계약 이행에 집중되어 있다는 점을 들 수 있다. 다시 말해, 새로운 시장 개척에 대한 지원이 부족하다. 우선 수출대상국가를 살펴보면 Fig. 9에서 볼 수 있듯 최근 2년 동안 한국이 전 세계 방산 수출 2위를 달성할 수 있었던 것은 폴란드로의 수출이 있었기 때문이다. 만일 폴란드 수출이 없었다면 평년과 비슷한 규모의 수주를 달성하였을 것으로 예측된다.

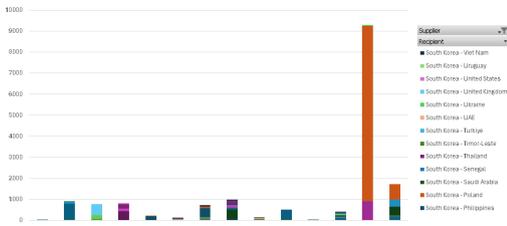


Fig. 9. Export Size by Destination Country in the Defense Industry of South Korea from 2010 to 2023 [20]

따라서, 이와 같은 세 번째 문제점을 개선해 나가기 위해 정부는 혁신적 기업과 새로운 시장 개척에 지원책을 집중할 수 있도록 정책을 조정해야 하는 과제가 도출

될 수 있다.

2.4 맞춤형 수출지원을 통한 수출시장 확대

첫 번째 당면과제인 글로벌 방산시장에서의 영역 확장을 위해서는 범정부 차원의 대상국 맞춤형 지원이 필요할 것으로 보인다. 범위가 넓어지고 구체화 되는 수출 대상국의 요구사항에 대하여 수출 경쟁국보다 나은 제안을 제시하기 위해서는 단일부처만의 노력만으로는 한계가 존재하기 때문이다. 대한민국 정부는 2022년부터 안보실을 지휘 본부로 하여 ‘방산수출전략회의’와 ‘방산수출전략평가회의’를 진행하여 범부처 간 역량을 결집하고 있으며, 국방부와 산업부는 방위산업발전협의회를 공동 운영하며 부서 간 협업을 강화해 나가고 있다. 이러한 협의체들을 바탕으로 최근 방산 수출 계약 이행에 필요조건으로 작용하고 있는 정책금융 지원 확대 방안 등 다양한 수출 현안들이 개선되고 있다.

또한, 수출 대상국이 요구하는 패키지 안을 제시하기 위해 국방기관 간 협력 및 업무 연계 역시 더욱 강화될 필요가 있다. 수출 대상국의 경우 단순히 무기체계를 도입하는 것뿐만 아니라 연속적인 운영을 위한 다양한 후속 군수지원을 희망하고 있다. 이를 위해서는 군(교육 및 훈련 장비 제공), 군수사령부(수리 부속 지원), 국방기술 품질원(정부 품질보증)이 연계되어 상대국에 패키지 안을 제공하는 것이 가능해져야 한다[21].

그뿐만 아니라, 이를 더욱 적극적으로 활용하여 수출 대상국가의 안보환경과 적성국의 군사교리를 분석하여 그들이 필요로 하는 무기체계를 선제적으로 함께 발굴하고 이에 필요한 교관 등을 파견하는 패키지 방안 역시 고민해 볼 필요가 있다. 프랑스의 병기 본부는 실제 중앙아시아, 남아시아 국가를 대상으로 필요한 무기체계를 중고로 대여하고 실제 운용 교관이 파견되어 군사교리를 설계해 주는 노력을 전개하고 있는 것으로 알려져 있다.

나아가 무기체계 개조개발 사업을 적극적으로 활용해 나가야 한다. 최근 국제정세의 불확실성으로 인해 수출 대상국들은 자신들의 요구사항이 반영된 무기체계를 신속하게 인도받기를 희망한다. 헬기를 예로 들면 중동지역의 경우 사막 지역으로의 작전 수행을 위해 모래 먼지 필터가 필요한데, 이는 한국군 형상에는 없는 기능이지만 중동 국가에는 필요한 기능이다. 이와 같은 구매국의 성능개량 요구조건에 대해 지원하기 위해 진행된 사업인 무기체계 개조개발 사업을 적극 활용해 나가야 한다. 실제로 2014년부터 시작된 해당 사업은 2023년까지 총 123개 과제를 통해 누적 수출 총 3,532억 원의 효과를

거둔 바 있다.

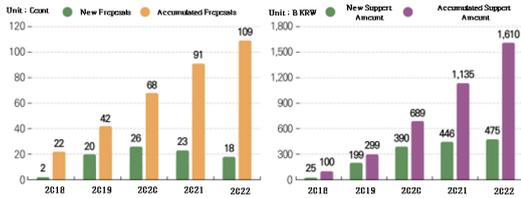


Fig. 10. Support Status for Weapon System Modification and Development Projects by Year [22]

마지막으로 글로벌 기업의 공급망에 대한 적극적인 편입지원을 진행해 나가야 한다. 특히 민간 분야의 기술혁신이 강조되고 국제자본의 흐름이 원활해지는 오늘날 비국가 행위자인 글로벌 기업이 방산시장에서 차지하는 역할은 상당하다. 또한 최근 글로벌 안보 위기에 기인하여 공급망 구조 개편이 본격화되고 있으므로 국내기업이 글로벌 기업의 공급망 참여를 확대해 나간다면 이 역시 또 다른 시장 확장의 효과를 볼 수 있을 것으로 기대된다. 특히, 절충교역 사전가치추적 제도를 레버리지로 활용하여 해외 대표 무기체계에 국내기업의 부품이 사용될 수 있도록 노력해야 한다. 해당 노력은 단순히 국내 품목을 해외기업에 강요하는 형태가 아니라 해외 수요와 공급망을 사전에 분석하여 글로벌 기업의 공급망에 참여할 만한 기업을 식별하고 그들이 제품경쟁력을 갖출 수 있도록 R&D투자를 해서 더욱 높은 만족도의 협력이 기대된다.

2.5 수출 포트폴리오 다변화 방안

두 번째 당면과제인 포트폴리오 다변화를 해결하기 위해 민간 분야의 혁신적인 기술을 가진 기업들을 적극 국방 분야에 편입하려는 노력을 전개해 나가야 한다. 특히, AI, 드론, 로봇, 우주, 반도체 5대 분야를 영위하는 민간 기업을 적극적으로 육성하기 위해 노력하는 혁신기업 100 사업을 방산 수출과 적극적으로 연계시켜 나가야 한다. 러시아-우크라이나전뿐만 아니라 이스라엘-하마스 간의 전장 환경을 놓고 볼 때, 스마트화된 무기체계가 적극적으로 사용되고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 기업들을 대상으로 향후 시장이 기하급수적으로 확장될 첨단분야 글로벌 방산시장의 새로운 패러다임을 선제적으로 대비해 나가야 한다.

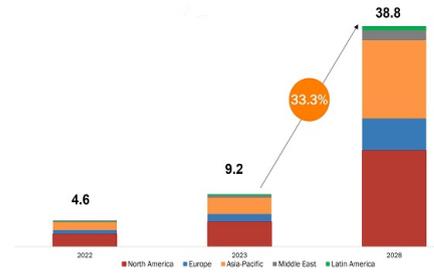


Fig. 11. Market Forecast for Defense Areas Applying AI Technology [23]

단순한 기술 발굴만으로는 민간의 기술성을 방산시장의 시장성으로 연결하는 데는 일정부분 한계가 있다. 방위산업은 안보적 성격이 있어 정부 간 협력 역시 중요한 요소이기 때문이다. 특히, 전 세계 최대규모의 시장인 미국 방산 시장에는 동맹국들이 참가할 수 있는 다양한 국방사업이 존재한다. 이러한 기회를 잘 활용한다면 민간의 뛰어난 기술력을 가진 기업들이 국방 분야에 적극적으로 진출하는 발판이 될 것이다. 아래 Table 5는 동맹국이 활용할 수 있는 미 국방 관계기관의 사업 현황이다.

Table 5. Defense Cooperation Projects that Allied Countries of the USA Can Participate In [24-26]

Project	FCT	RDER	FTAS	X-Tech	Replicator
Responsible Department	DoD R&E	DoD R&E	Army, Devcom	Army, Devcom	DoD DIU
TRL	6 or Higher	6 or Higher	3~5	1~2	-
Areas of Interest	AI, Quantum Communication, Cyber, Space, etc	AI, Quantum Communication, Cyber, Space, etc	AI, Unmanned, Drone, Biotechnology, etc	AI, Quantum Unmanned, Advanced Materials, etc	AI, Unmanned, Cyber, Energy, Space, etc.

* FCT : Foreign Comparative Testing
 ** RDER : Rapid Defense Experimentation Reserve
 *** FTAS : Foreign Technology Assessment Support

특히, 이와 같은 사업들은 미국 국방사업에 참여하기 용이하면서, 기술력이 주요한 평가 요소로 작용하고 있는 점을 고려한다면 국내 첨단기술 보유기업들의 적극적인 참여를 독려할 시 우리나라의 수출 포트폴리오를 확장하는 데 큰 도움이 될 것으로 예측된다.

Table 6. Passed Products and Target Countries of the FCT Program in 2019

-	Item	Country
1	Dual Chain Warhead for Confined Spaces	Sweden
2	Electronic Circuit Repair and Improvement Technology	UK
3	Equipment for Shaping Directed Energy-Based Space Weapon Systems	Australia, France, Swiss
4	Early Fire Detection System for Vehicle Defense	Australia, Israel
5	Hydrogen Fuel Cells for Small UAVs	Canada, Singapore, UK
6	Amphibious Combat Armored Vehicles	Canada, Germany
7	Modular Parachute System	UK
8	Passive, High-Performance Sonar Target	UK
9	Rapid Blocking Technology for Vehicle Protection	Germany
10	Multi-Channel Modem	Israel
11	Unmanned Underwater Vehicle Sonar for Mine Detection	Canada
12	Night Vision Sensor	France
13	Magnetic Radiation System	Israel, France
14	Expendable Active Decoys	UK
15	Infrared Camera for Small UAVs	Israel

대표적인 사례로 Table 6에서도 볼 수 있듯, FCT 사업의 경우 수륙양용장갑차와 같은 재래식 기술뿐만 아니라 무인장비와 같은 4차 산업혁명 기술에 해당하는 무인 시스템, 수소연료, 사이버보안 관련 기술들도 선점되어 미국 국방시장 진출을 시도한 바 있다. 특히, 대부분 국가가 이스라엘, 영국, 프랑스와 같이 전통적인 방산기술 및 수출 강국들인 점을 볼 때, 우리나라 역시 이러한 사업을 적극적으로 활용할 필요가 있다고 판단된다.

3. 결론

본 논문은 대한민국 방산 수출의 현 상황과 그 지속 가능성에 대해 조망하였다. 특히, SIPRI의 원자료를 분석하여 대한민국이 2022~2023년 기준 수출액 기준 세계 2위에 오르는 중요한 성과를 달성하였음을 새롭게 발견할 수 있었다. 이와 같은 통계 분석을 통해 과거 선행 연구들에서 단순히 선언적 수준으로 인용하던 현 정부의 방산수출 세계 4대 강국 목표가 현실과 그리 멀지 않음

을 도출할 수 있었다. 물론 4대 강국의 목표를 현실화하기 위해서는 본 논문에서 도출한 두 가지 당면과제를 달성하는 것이 필요하다. 특히, 부처 간 적극적인 협업이 중요하며, 포트폴리오를 다양화하기 위해 첨단기술의 적극적인 적용과 함께 적극적인 글로벌 전략이 필요함을 강조하였다. 향후 이번 논문에서 제시한 분석방법론을 활용하여 수출대상국 수와 수출 포트폴리오를 지속해서 확인해 나간다면 정부 지원 정책에 대한 효과성을 점검해 나가는 데 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

본 논문의 제약사항은 방산 수출에 대하여 거시적인 관점에서 구조적 문제점 도출에 집중하고 있어 방산 생태계 내부 환경에 대해서는 관찰하지 못하였다는 점이다. 방산 수출의 지속 가능성을 담보하기 위해서는 방산 중소기업을 비롯한 방산 생태계의 건강성이 중요하다. 따라서 타 경쟁국과의 방산 생태계 건강성 비교분석과 기술 비교우위 분야 식별을 통한 공동 발전 방안에 관한 추가 연구가 필요하다. 또한, 본 연구에서 일부 방향성을 제시한 수출 대상국별 맞춤형 수출 전략 역시 심화 연구가 필요할 것으로 판단된다. 특히, 방산 선진 권역이자 국가 간 안보 협력 증진 효과도 거둘 수 있는 AUKUS 국가들을 중심으로 협업방안에 대한 추가 연구가 필요하다.

끝으로, 한국 방산의 미래 지향적 목표는 단순한 경제적, 통상적 이익을 넘어서는 것이다. 방산 수출은 국제협력 및 안보적 의미가 크며, 이를 통해 국제적인 영향력을 확보하는 데 활용될 수 있다[27]. 따라서 한국은 방산 기술의 우수성을 국제 사회에 전파하고, 전 세계적인 안보 환경 개선에 이바지하기 위해 보다 전략적이고 진취적인 노력이 필요하다. '민주주의의 무기'로서의 역할을 강화하기 위해, 본 논문에서 제시한 필수 과제 이외의 협력 방안과 혁신적인 접근을 지속해서 발굴하여 글로벌 무대에서 지속해서 성장하고 발전해 나가야 할 것이다.

References

- [1] S. B. KIM, "The Fourth Industrial Revolution and High-Tech Defense Industrial Competition: Transformation of World Politics from the Theoretical Perspective of Emerging Powers." *Korean Journal of International Relations* 60.2 (2020): 87-131.
- [2] DAPA. "Opening Doors to Opportunities for Entry into the U.S. Defense Acquisition Market". DAPA. <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156553449#pressRelease> (Accessed: February 20, 2023)

- [3] DAPA. "Expanding Cooperation in the ROK-US Joint Defense Projects: Discussions on Expansion Measures". DAPA, https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156600315&call_from=seoul_paper (Accessed: November 17, 2023)
- [4] Y. G. Jo, The Path of Self-Defense: Desires for Self-Defense, A Record of the Field, Planet Media, May 27, 2019.
- [5] KRIT, 2023 National Defense Science and Technology Survey, Volume 1, December 2023.
- [6] Ministry of National Defense, 2022 Defense White Paper, based on p.149, updated with additional data from the Ministry of National Defense, 2022.
- [7] W. J. Jang, Song, J., & Kim, M. (2022). Analysis of K-Defense Export Support Systems and Future Tasks for Entering the Global Defense Export Big 4. Monthly KIET Industrial Economic Research Report, 288, 20-33. *Korea Institute for Industrial Economics and Trade*. Retrieved from <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11185542>.
- [8] J. J. Jeon., "Re-evaluating the Strategic Value of Defense Exports", *Affairs and Policies*, Vol.27, pp.1-15, May 2023. Retrieved from <https://www.kida.re.kr/data/kdi/2023/05/02>.
- [9] E. H Kang, "Sustainable Increase in South Korean Defense Exports: Implications of the Russia-Ukraine War and Strategies for Advanced Defense Exports", *Journal of Defense Policy Studies*, Vol.39, No.1, pp.7-38, Spring 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.22883/idps.2023.39.1.001>.
- [10] SIPRI, Trends in International Arms Transfers 2023, March 2024. DOI : <https://doi.org/10.55163/PBRP4239>
- [11] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [12] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [13] Janes, Market Forecast, data extracted, April 13, 2024.
- [14] Janes, Market Forecast, data extracted, April 13, 2024.
- [15] Janes, Market Forecast, data extracted, April 13, 2024.
- [16] Janes, Defense Budgets Annual Report 2023, December 14, 2023.
- [17] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [18] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [19] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [20] SIPRI, Arms Transfer Database, data reprocessed, April 13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55163/SAFC1241>
- [21] DAPA, 2023-2027 Defense Industry Development Master Plan, July 2023. Available from: <https://www.dapa.go.kr/dapa/pblicitnListView.do?seq=3&menuId=336>.
- [22] KRIT, Statistical Yearbook 2023, May 2023. Available from: https://krit.re.kr/krit/bbs/book_list.do?gotoMenuNo=03070000.
- [23] Markets and Markets, Artificial Intelligence in Military Market, May 2023. Available from: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/artificial-intelligence-military-market-41793495.html>.
- [24] G. P. Jung, "Strategies for Energizing the FCT Program", *Journal of the Defense Science & Technology Information*, No. 110, October 2022.
- [25] DEVCOM, X-tech, Accessed April 1, 2024. Available from: <https://arl.devcom.army.mil/collaborate-with-us/opportunity/xtech/>.
- [26] DIU, DIU Annual Report FY 22, Accessed April 1, 2024. Available from: <https://www.diu.mil/about>
- [27] G. P. Jung, "Exploring the Possibility of Improving Asymmetry in the U.S. : Korea Alliance Focused on the Utilization of Arms Trade", Master's thesis, Korea University of Management of Technology, Seoul, Korea, 2024.

정 규 평(Gyu-Pyung Jung)

[정회원]



- 2024년 2월 : 고려대학교 (국방기술경영학석사)
- 2019년 12월 ~ 2021년 1월 : 국방기술품질원 연구원
- 2021년 1월 ~ 현재 : 국방기술진흥연구소 연구원

<관심분야>

국방, 산업공학, 기술경영, 방산수출, 한미동맹