

# 독일 연방군의 디지털 정책 추진을 통해 본 한국군 디지털 플랫폼 발전 방향에 관한 연구

윤영삼<sup>1\*</sup>, 김태산<sup>2</sup>

<sup>1</sup>육군사관학교 전자공학과, <sup>2</sup>육군사관학교 군사사학과

## A Study on the Development Direction of the Korean Military Digital Platform through the Perspective of the Bundeswehr Digital Policy Advocacy

Youngsam Yoon<sup>1\*</sup>, Taesan Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Electrical Engineering, Korea Military Academy

<sup>2</sup>Department of Military History, Korea Military Academy

**요약** 현대군은 과학기술의 발전과 연계하여 현대화를 추진하고 있으며 독일 연방군도 그 일환으로 디지털화를 도모하고 있다. 독일군은 첨단 장비 도입과 함께 시스템 구축, 업무 환경 변화 등을 진행하고 있다. 마찬가지로 현재 한국군은 4차 산업혁명의 기반속에서 첨단 과학기술을 국방 분야에 효과적으로 적용하기 위해 노력하고 있다. 예컨대, 육군이 추진하고 있는 Army TIGER 부대는 기동화·지능화·네트워크화를 특징으로 한 무인화·자동화·초연결의 첨단과학기술을 미래 지상군 부대에 적용하고 있을 뿐 아니라 전장 데이터들을 공유하는 등의 전장을 가시화하기 위해 진력하고 있다. 특히 지능화, 네트워크화는 전장 실시간 데이터들을 클라우드 컴퓨팅을 통해 저장 및 분석하여 전 구성원에게 정보를 공유하며 전장을 가시화함으로써 목표 달성을 용이하게 한다. 정보의 이런 공유는 구성원 간의 끊임없는 상호작용을 통하여 소통의 장벽을 허물고 새로운 부가가치를 생산해낼 수 있으며 작전 템포를 유지한 가운데 합리적인 의사결정도 가능하게 한다. 나아가 이는 우리군이 지향하는 목표를 쉽게 달성하는 데 도움을 줄 것이다. 이에 본 논문에서는 독일 연방군의 디지털 정책 추진 현황을 살펴보고 이를 통해 미래전에 대비하기 위한 한국군 디지털 플랫폼 발전 방향을 디지털 인재양성과 디지털 플랫폼 정책 구축 분야로 구분하여 제시한다.

**Abstract** Modernization of the military is being pursued in conjunction with advancing science and technology, with the German Federal Armed Forces also promoting digitization as part of this effort. Alongside the introduction of cutting-edge equipment, the German military is undertaking system construction and adapting to changes in the work environment. Similarly, the South Korean military strives to apply advanced science and technology to the defense sector amid the foundation of the Fourth Industrial Revolution. For example, the Army TIGER unit being pursued by the South Korean Army is applying advanced science and technology characterized by mobility, intelligence, and networking, such as unmanned and automated capabilities and extensive connectivity, to future ground forces. In addition, efforts are being made to visualize the battlefield by sharing battlefield data, particularly through intelligence and networking, storing and analyzing real-time battlefield data through cloud computing, sharing information with all members, and visualizing the battlefield, thereby facilitating goal achievement. Such information sharing breaks down communication barriers through continuous interactions among members, enabling the generation of new added value and rational decision-making while maintaining the operational pace. Furthermore, this will help achieve the goals pursued by the military. This paper examines the current status of the German Federal Armed Forces' digital policy and presents directions for developing the South Korean military's digital platform for future warfare, dividing it into digital talent development and digital platform policy establishment.

**Keywords** : Bundeswehr, Digital Platform, Information, Intelligence, Networking

본 논문은 육군사관학교 화랑대연구소의 2024년도 논문게재지원비 지원을 받아 연구되었음.

\*Corresponding Author : Youngsam Yoon(Korea Military Academy)

email: yyoona4@gmail.com

Received April 12, 2024

Revised May 8, 2024

Accepted July 5, 2024

Published July 31, 2024

## 1. 서론

현대군은 과학기술의 발전과 연계하여 현대화, 정보화, 디지털화(Digitalisierung)를 추진하고 있다. 독일 연방군(Bundeswehr)도 작지만 강한 군대의 기초를 추구하면서 디지털화를 추진하였으며, 이는 단순히 첨단 장비의 도입과 소프트웨어 개발이라는 물질적인 토대를 구축함은 물론, 제도 및 문화 개선을 의미하였다. 이른바, 독일군은 디지털 전략 개념 하에 장비, 인력, 시스템 등의 혁신을 거쳐 궁극적으로 '업무 문화(Kultur des Machens)의 변혁'을 도모하였다.

이에 우리 군도 모든 데이터가 연결되는 디지털 플랫폼을 구현하기 위해 인공지능, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 기술로 대표되는 4차 산업혁명의 기술을 군에 적용하려고 노력하고 있다. 플랫폼이란 개념은 소비자와 판매자 간의 네트워크 같은 개념으로 이해 관계자와의 상호작용을 통해 효율성을 증대한다는 것으로 이해될 수 있으며, 플랫폼 개념이 발전한 것은 비즈니스 전략에서 이러한 개념을 적용한 기업이 전통적인 제조업 기업과의 경쟁에서 시장 우위를 가지게 된 때부터이다 [1]. 국방 전 분야에 디지털 전환이 이루어진다면 사회의 DNA(Data, Network, AI) 등의 신기술을 국방 분야에 적용할 수 있고 국방 및 사회 분야 모두의 요구를 충족하는 산출물을 만들 수 있을 것이다. 이를 위해서는 한국군이 추진하는 플랫폼 전략에 대한 공감대와 이를 지원할 인프라 구축이 시급하다.

이에 본 논문은 문헌 분석의 연구 방법론에 입각하여 독일 연방군의 디지털 추진 현황을 고찰하고 이를 통해 미래전에 대비하기 위한 한국군 디지털 플랫폼 발전 방향을 제시한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장에서는 연구를 수행하게 된 배경과 목적을 제시하고, 2장에서는 국방 디지털 플랫폼의 개념과 우리 군이 추진하고 있는 디지털 플랫폼의 중점사항 등을 분석한다. 3장에서는 독일 연방군 디지털 정책의 추진 현황을 통해 디지털 플랫폼 발전 방향에 대해 알아보고, 4장에서는 미래 한국군 디지털 플랫폼 발전 방향을 도출하며, 5장 결론을 통해 요약 및 향후 추진 방향을 밝힌다.

## 2. 관련 연구

국방 디지털 플랫폼은 군 업무의 효율성과 효과성을 높이기 위해 디지털 기술을 활용하여 구축하는 종합적인

시스템을 의미한다. 4차 산업혁명의 혁신적인 기술을 경험하면서 더는 정보가 개인이나 집단의 사유물이 아니게 되었고, 인공지능 등 디지털 플랫폼을 구축하기 위해서는 산·학·연·군의 집단 지성이 요구되었다. 특히, 이 플랫폼은 정보의 통합, 관리, 분석, 공유를 쉽게 하여 국방 발전에 기여할 수 있으며, 예를 들면 클라우드, 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등의 최신 디지털 기술을 활용하여 군사 작전 지휘, 자원관리, 교육 훈련, 보안 관리 등의 다양한 국방 분야의 혁신이 도모될 수 있다.

우선, 외국 정부의 사례를 살펴보면 영국의 경우 내각 사무처 산하의 디지털청이 GOV.UK를 통해 디지털 서비스의 표준화를 이루었고, 현재 400개 이상의 서비스 및 100여 개 이상의 공공기관이 이 플랫폼을 활용하고 있다 [2]. 독일의 경우 연방정부와 모든 지방정부를 연결하는 네트워크를 만들었고 단일계정으로 모든 행정 서비스에 접근이 가능해짐에 따라 업무의 편의성, 효율성이 증대되었다 [3]. 최초로 모든 분야에 디지털 플랫폼을 적용한 국가는 유럽의 에스토니아다. 인구 및 자원이 부족한 것을 해결할 목적으로 X-road 플랫폼을 구축하여 전자 경찰, 전자 비즈니스, 인터넷 투표, 전자세금, 전자 학교 등의 모든 공공서비스에 디지털 플랫폼이 구축되었으며, 현재는 정부를 비롯하여 1,000개 이상의 주요 기업은 이 서비스를 시간과 장소에 제한 없이 사용하고 있다 [4]. 미국의 경우는 디지털청 주관으로 Login.gov라는 플랫폼을 개발하여 연방 정부 기관 서비스를 이용하려는 이용자의 편의성을 제고하였다.

이런 세계적 추세에 직면하여 최근 우리 군은 정부의 디지털 플랫폼 추진에 따라 정보통신기술(ICT)을 군에 도입하기 위해 산·학·연과의 협력 생태계를 조성하였고 인공지능, 클라우드 등 첨단과학기술에 대한 이해와 군의 디지털 혁신을 위한 공감대를 형성하고 있다. 또한, 군에서의 일하는 업무 프로세스를 재설계하고 경직된 조직문화를 개선할 뿐 아니라 의사결정의 경우에도 인공지능 및 데이터 기반의 합리적인 의사결정이 이루어지도록 노력하고 있다.

## 3. 독일 연방군의 디지털 정책 현황

### 3.1 독일 연방군의 디지털 정책 추진 방향

오늘날 독일 연방군이 추진하고 있는 핵심과제(Megathema) 중 하나는 디지털화이다 [5]. 연방군의 디지털화는 전·평시를 막론하고 작전의 효율성 및 행정의

간소화, 장비 복지 증진 등을 위해 진행되었다. 우선, 연방군은 ‘디지털 전략 노선(Strategische Leitlinie Disitalisierung)’ [6] 과 ‘디지털 연방군으로의 전환 전략(Umsetzungsstrategie Digitale Bundeswehr)’을 수립함으로써 디지털화의 개념을 정립하였고 그 방향을 설정하였다. 이런 배경하에 연방군 디지털화는 특정 분야에 국한하여 진행된 것이 아니라 육·해·공군을 비롯하여 사이버정보군, 구호업무군, 전략기반군으로 구성된 연방군의 모든 부대 및 부서에서 추진되었다 [7].

한편, 실질적인 디지털화는 첨단 장비의 도입에서 비롯되었다. 예컨대, 적에 대한 감청 및 탐지 장비, 작전 지휘를 보장받는 암호 통신 장비로부터 영공 방어를 위한 방공 장비, 첨단 공군 전투기 및 각종 해군 전함, 군 의료 기관에서 사용되는 전산 장비 등에 이르기까지 모든 전투 및 전투근무 시설에 디지털 장비가 보급되었다. 최첨단 장비의 도입과 함께 이를 실제로 움직이게 하는 운영 시스템이 정비되었다. 이 운영체제는 통상 외부와의 교류가 제한된 인트라넷망에서 구축되었으며, 설치된 이후에는 지속적인 최신화가 진행되었다. 또한, 운영 시스템의 효과적인 활용과 더불어 군사 보안도 강조되었다. 이제 외부의 공격으로부터 군 시스템을 보호하기 위한 사이버 보안이 디지털화의 핵심과제로 부상하였다. 디지털 시스템 구축과 더불어 이를 직접 운영하는 전문인력 확보가 시급히 진행되었다. 최첨단 장비를 연구, 개발하는 IT 인력이 필요할 뿐 아니라 이를 운영하는 전문가가 충원되어야 했다. 이들은 민간 시장에서도 필요한 인력이었기에 군은 이제 민간 시장과의 경쟁을 피할 수 없었다. 이 때문에 유능한 인재를 모집, 선발, 영입할 수 있는 효과적인 방안이 강구되어야 했으며, 이것이 제한된다면 이들을 양성하는 방법이 모색되어야 했다. 이제 국방 디지털 인력 확보는 군의 주요 인사 업무가 되었다.

미래의 전쟁 양상 변화도 디지털화를 가속화하였다. 최근에는 4차 산업혁명의 핵심인 빅데이터나 AI를 활용한 전쟁 양상이 현실화하고 있으며, 이런 변화를 신속하게 대처하거나 선도할 필요성이 높아지고 있다. 또한, 연

방군은 현대화를 넘어서 혁명적인 업무문화 개선을 이룬 군으로 발돋움하고 있다.

### 3.2 독일 연방군의 디지털 정책 추진 실태

연방군 디지털화는 전쟁의 승패에 결정짓는 중대한 요소가 되었다. 위기 감지 시스템은 심각한 위협을 사전에 경고할 수 있었으며, 실시간 정보 처리 시스템은 전장을 파악하는 데 일조를 하였다. 또한, 전투부대들은 지휘부와 전투부대들을 서로 연결하는 전투 관리 시스템(Battle Management System, BMS)을 통해 유기적인 작전을 수행할 수 있었고, 이는 디지털화가 연방군 작전 활동에 필수적인 요소가 되었음을 의미하였다 [8].

우선, 연방군은 디지털화 분야 전문가를 양성하기 위한 선발 및 교육, 인사 시스템을 마련해야 했다. 장병 인사는 국방부 인사국(Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr)이 담당하였는데, 이들은 디지털화에 필요한 전문인력을 꾸준히 충원하려고 노력했지만, 그 성과를 조기에 거두지 못하였다. 특히, 사이버 분야 전문 인력 확보를 위한 구체적인 계획 수립이 시급한 실정이었다 [9].

또한, 독일 국방부를 비롯하여 각급 제대 및 기관에서는 실정에 맞게 디지털 장비, 시설, 프로그램 등이 도입되었다. 연방군 장병들은 디지털화의 일환으로 매일 SASPF(Standard Anwendungs Software Produkt Familie)를 활용하였다. 최근에는 통합적인 IT를 통해 기존의 많은 시스템을 대체하는 상황에서 무려 약 6만 명이나 되는 소속원들이 SASPF를 다루었다. 이 시스템을 활용하는 인원들이 증가할수록 이와 연계된 새로운 업무 환경 조성이 요구되었다 [10].

한편, 육군에서는 첨단 통신장비 도입으로 디지털화에 상당한 진척을 이루었다. 2021년 초에 육군 혁신 프로젝트(Zellulare Netze Verlegfähig) 일환으로 도입된 장비에 의해 TETRA 및 LET의 통신망이 구축되었으며, 심지어 위성 통신망에도 접속이 가능하였다. 그러나 통신을 위해 전차의 덮개를 열어야 하는 문제점이 드러나면서 그 보완이 필요하였다 [11].

공군 무기체계에서도 디지털화가 진행되었을 뿐 아니라 그 문제점도 동시에 드러났다. 예를 들면, TORNADO 무기체계의 IT 상태를 최신화하던 중 시장에서 대체할 수 있는지와 최종 완성품이 얼마나 지속될 수 있는지에 관한 문제가 중요하게 제기되었다. 디지털화는 지속적인 보완이 필요한 사안이었다 [12].

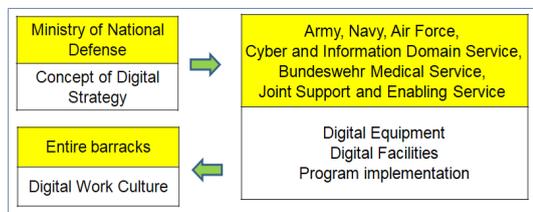


Fig. 1. The Bundeswehr Digitalization Strategy

해군에서는 디지털화 진행속도가 문제로 지적되었다. 2019년까지 해군 전환에 아직 SASPF가 설치되지 않았는데, LogITU-F125 프로젝트에 의해 4척의 프리깃함에 SASPF를 구축하는 과정에서 두 척에만 먼저 도입되었고 나머지는 이후에 점진적으로 설치되었다. 최신 첨단설비는 단시간에 전면적으로 도입될 수 없었으며 단계적으로 구축되어야 했다 [13].

또한, 디지털화는 구호업무군에서도 진행되었다. 전자 문서 관리시스템으로의 전환은 진료 일지를 디지털로 작성하게 하였고, 이는 병원을 옮길 경우 이전 병원에서 서류를 발급받아 가져가야 하는 번거로움을 해소할 수 있었다. 궁극적으로 연방군은 모든 군 의료기관에서 환자 서류를 열람할 수 있도록 추진하였다 [14]. 이외에도 연방군 시설관리 분야에서도 디지털화가 진행되었는데, 'BIM(Building Information Modeling)을 통한 클라우드 기반 건물관리' 프로젝트가 시행되어 건축의 전체 과정을 통합적으로 관리하는 디지털화가 구축되었다. 심지어 군수 분야에서는 3D 스캔을 활용한 맞춤형 군복이 제작되기도 했다. 이처럼 독일 연방군의 모든 영역에서 디지털화가 활발하게 진행되었다 [15].

디지털화는 작전 성공에 기여할 수 있는 기회이지만 한편으로 연방군의 정보가 적에게 누설될 수 있는 위험도 커졌다. 테러 집단을 비롯하여 해커들에 의한 사이버 공격으로 연방군의 중요 첩보가 유출되거나 거짓 정보로 지휘에 혼선이 빚어지지 않도록 보안이 강조될 수밖에 없었다. 또한, 최근 연방군은 전문인력 획득, 디지털 역량 강화, 디지털 플랫폼 건설을 핵심 사업으로 선정하였다. 이로 인해 연방군과 스타트업(Start-Up) 사이의 중개자인 사이버 혁신 허브(Cyber Innovation Hub) 조성 프로젝트가 추진되었다. 이 프로젝트로 연방군 장병들은 최신 소프트웨어 및 각종 정보를 더 빨리 접할 수 있게 되었다 [16].

또한, 연방군의 디지털화는 업무문화의 개선에도 영향을 미쳤다. 하지만 2021년 11월에 발표된 『국방부 업무 영역에서의 디지털 문화(Digitalkultur im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung)』에서는 단지 2%만이 디지털화를 매우 잘 알고 있으며 22%는 좋음, 52%는 보통이라고 제시하면서 아직 연방군 전 장병들이 디지털화를 체감하지 못하고 있음이 드러났다. 향후 연방군 디지털화의 정착을 위해서는 지속적인 노력이 요구되었다 [17].

### 3.3 독일 연방군 디지털화의 시사점

군 디지털화의 최우선 과제는 목표와 비전, 개념 정립이다. 미래의 전쟁 양상이 도출된다면 이와 연계한 디지털화의 목표가 정립되어야 한다. 연방군의 디지털 전략처럼 구체적인 방향이 설정되고 이를 구현할 수 있는 주체인 전문인력을 비롯하여 구현 방법, 예산 등이 마련되어야 한다. 또한, 디지털화의 필요성에 대한 전 장병의 공감대가 요구된다. 이른바, 디지털화를 수용하려는 장병들의 의지와 그 동기부여가 중요하다.

한편, 연방군이 필요한 IT 전문가들을 확보하기 위해 민간 시장과 경쟁한 점을 고려한다면 군을 선호하는 직업으로 만들어야 한다. 이와 함께 전문가 양성을 위해 필요하다면 고등학교를 졸업한 컴퓨터 입문자들이 사이버 보안 전문가로 성장하도록 양성할 수 있다. [18]. 나아가 연방군 대학에는 군에 필요한 디지털화 연구를 전문적으로 수행할 수 있는 디지털 연구 전문 센터(Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr)가 설립된 것처럼 관련 센터를 통해 연구소와 기업, 군의 협력이 도모되어야 한다.

또한, 시공간의 제약을 넘어 근무할 수 있도록 무선랜 및 5G에 기반한 개인용 플랫폼이 구비되어야 한다. 이와 동시에 업무문화 개선도 병행되어야 할 것이다. 종이 결재 문화에서 벗어나 전자 문서 시스템이 구축되어야 하며 궁극적으로 병영 문화 혁신도 이루어져야 한다.

## 4. 한국군 디지털 플랫폼 발전방안

본 절에서는 독일 연방군이 주는 시사점을 토대로 한국군의 디지털 플랫폼 발전방안에 대하여 디지털 인재양성과 데이터 중심 플랫폼 구축 분야로 제시한다.

### 4.1 디지털 인재양성

독일 연방군의 사례에서도 살펴보았듯이 디지털 플랫폼 정책을 한국군에 적용하기 위해서는 디지털 연구를 전문적으로 수행하는 센터 설립과 더불어 산·학·연이 협력하여 우수한 디지털 인재양성이 필수적이다. 무엇보다도 첨단무기체계 기술로 혁신되는 한국군에서 디지털 신기술을 개발·활용·응용하는데 필요한 지식과 역량을 갖춘 전문가를 확보하는 것은 시급한 일이다.

또한, 한국군의 디지털 플랫폼을 구축은 단순한 일회성이 아닌 전문적이고 체계적인 접근이 필요하다. 민간 기업이나 연구소 등의 혁신된 기술을 군에 적용하는 스

핀온(Spin-on) 과정이 발전하면 군이 테스트 베드(Test-bed) 역할을 하고 해당 기술의 효율성을 입증하는 과정을 통해, 이 인프라가 사회 전반에 스핀인되는 긍정적인 결과를 예상할 수 있다.

이를 위해 최근 육군사관학교는 인공지능 및 자율무기가 미래 전장을 좌우하는 국방혁신 4.0을 추진하기 위해 군내 과학기술인재 양성이 긴요함을 식별하고 군사과학기술대학원을 추진하려 하고 있다 [19]. 이는 현재의 인재 양성제도가 개인의 역량확대에는 도움이 되나 조직의 역량 축적에는 효과가 미약하며, 또한 첨단과학기술에 대한 이해를 바탕으로 군에 특화된 연구결과 및 소요를 창출하는데 제한요소가 많음에 있다고 생각할 수 있다. 이를 위해 각 군의 첨단 무기체계를 효과적으로 운용하고 개발할 수 있는 전문적인 교육·연구 기관을 창설하려고 하고 있다. 또한, 이스라엘의 탈피오트(Talpiot Program)를 벤치마킹한 '국방첨단과학기술사관학교'가 2026년도에 설립 예정으로 법률이 제정되었다 [20]. 이는 군 인재양성 효율성 증대를 통해 국방 분야의 첨단과학기술에 대한 심화 교육 및 전문가를 양성하고 이를 통해 국방력 강화 및 K 방산 수출 등 국가 미래 전략산업 육성에 이바지하려 하고 있다. 군대에서의 이러한 제도적 뒷받침은 군 주도의 디지털 전문인재를 양성 가능하게 하고 사회의 디지털 플랫폼 구축 등 산업발전에도 기여할 수 있다고 생각된다.

현재 교육부를 중심으로 2026년까지 국가경쟁력 제고를 위하여 첨단 디지털 산업에서부터 일상생활에까지 필요한 역량을 갖춘 100만 디지털 인재를 양성하기 위한 프로젝트가 추진 중에 있다 [21]. 이는 개인 간의 디지털 격차를 해소하여 디지털 플랫폼으로 도약하기 위해 반드시 필요한 과정이다. 디지털 인재양성을 위해 한국군에 적용 가능하리라 제시하는 모델은 Fig. 2와 같다. 먼저 인재양성을 위하여 최고 수준의 교육을 받을 수 있도록 해야 한다. 메타버스 및 클라우드 환경에서 일방적인 강의식 교육이 아닌 상호 대화가 가능한 교육이 진행되어야 하며, AR·VR 환경을 고려한 게임 기반 교육 진행도 고려해 볼 수 있다. 교육의 범위는 사이버 보안에서부터 AI 반도체, 빅데이터, 클라우드 등 ICT 신기술에 관한 전반적인 내용이어야 하며, 현장에서 핸즈 온 경험 및 팀 프로젝트 등을 통하여 실무 능력을 쌓을 수 있을 것이다. 이는 평가 준비를 통해 자격증 취득 등으로 동기부여를 하고 재교육 및 전문가 과정을 거치면서 꾸준히 개선 사항을 도출하며, 지속적인 팀포 및 추진력을 얻기 위해 군·산·학·연의 관심과 예산이 반영되어야 한다.

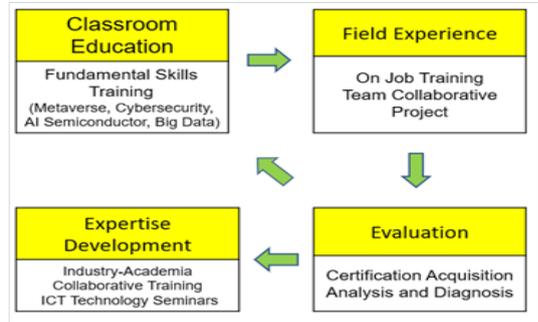


Fig. 2. Korean Military Digital Talent Education Model

## 4.2 데이터 중심 디지털 플랫폼 구축

데이터 중심의 디지털 플랫폼은 단순히 데이터 보유 및 가지고 있는 데이터를 제공하는 개념이 아니라 한국군 발전에 필요한 데이터를 가공하고 발굴하는 개념으로 확장되어야 한다. 또한, 단순히 새로운 단일 시스템들을 구현하는 것이 아니라 군 관련 데이터들이 축적되고 이것을 바탕으로 플랫폼들의 플랫폼(Platform of Platforms)을 구축해야 한다 [22]. 이른바, 기존 플랫폼의 기능을 유지하면서 플랫폼들 간의 상호작용을 원활하게 하기 위한 소통의 플랫폼이 구축되어야 한다. 데이터들은 더 이상 개인이나 특정 집단의 소유물이 아니며 구성원 상호 간에 이해와 협력을 증진할 목적으로 사용되는 것이다. 한 예로 MIT 대학 및 Datawheel 등 산·학·연은 2016년 무료로 데이터를 공유하였는데 이는 데이터 개방의 대표적인 사례였다.

또한, 디지털 플랫폼은 여러 사용자가 관심을 가질 만한 콘텐츠를 보유해야 한다. 각종 연구자료 및 교육자료뿐 아니라 블로그, 뉴스 등의 정보들은 플랫폼 가치를 높이는 데 일조를 할 것이다. 특히, 플랫폼이 활성화되려면 많은 구성원의 공감대가 형성되어야 하는데, 여기에는 단순히 가지고 있는 데이터를 제공하는 것을 넘어서 군이 필요로 하는 데이터를 개발하는 것도 포함된다. 이를 위해서 공개 데이터들은 사회 분야의 창의적인 개념이 융합되도록 가공될 수 있어야 하며, 이 프로세스 중에 발생할 수 있는 소극적인 법 해석과 관행은 개선되어야 한다. 이러한 데이터 중심의 플랫폼이 군에서 활성화된다면 이는 주 사용자인 장병들의 소통 창구가 될 것이다. 우리가 제작하는 플랫폼은 규정과 제도 안에 있어야 하며, 특정 집단의 의견을 대변하는 점 등에 대해서는 주의가 요구된다.

다음으로 우리 군이 구축하여야 하는 플랫폼은 협업 생산이 가능한 플랫폼이어야 한다. 디지털 플랫폼은 소

통 창구로서의 역할도 하지만 창의적인 아이디어 생산 등 부가가치를 창출하는 역할도 가지고 있다 [23]. 이를 위해서는 클라우드 컴퓨팅 등 데이터 최신기술에 기반한 플랫폼이 구축되어야 한다. 또한, 데이터는 이해 당사자 간에 자료를 공유하고 부가가치를 생산하기 위해 부처 간에 정보시스템의 상호 호환성, 데이터 표준화가 구현되어야 할 것이다.

마지막으로 플랫폼 구축에 가장 중요한 것은 정보 보안체계 강화다. 온라인 플랫폼 정부를 세계 최초로 실현한 에스토니아의 경우 X-Road라는 플랫폼을 만들어 사회의 편이성과 효율성을 증대하였지만 2007년 정보보안 체계의 불안정성에 의하여 러시아 해커부대의 사이버 공격을 받아 사회적 혼란을 가져왔고 이에 따라 블록체인 기술을 도입하여 보안체계를 강화한 경험이 있다. 따라서 데이터의 무결성과 보호를 위해서 정보 보안체계를 강화하는 노력이 필요하다. 특히 고도의 보안과 규정 준수가 요구되는 국방 분야에서 데이터 구축을 위하여는 양자 암호화 및 접근제어시스템 등의 데이터를 안전하게 수집 및 관리할 수 있는 기술혁신과 이러한 데이터들을 효율적으로 운용하는 인력의 양성 등에 관심과 투자가 필요하며 선진화된 다른 기관이나 조직과의 파트너십이 구축되면 데이터를 보다 효율적으로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

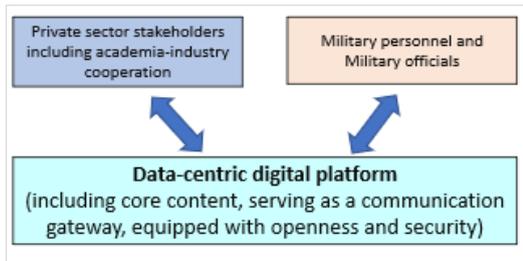


Fig. 3. Korean Military Data-Centric Digital Platform Model

## 5. 결론

현재 우리 군은 4차 산업혁명 시대에 인공지능과 데이터를 기반으로 한 합리적 의사결정을 요구받고 있다. 이에 군이 추진하는 디지털 플랫폼은 인공지능 및 빅데이터에 의해 과학적인 분석 및 그 가공이 가능한 시스템이며 누구나 쉽게 이용할 수 있는 데이터 접근성 및 개방성을 가진 체제이다. 또한, 관례나 관행에 따른 의사결정

방식에서 벗어나 데이터를 기반으로 한 합리적 의사결정이 가능하도록 하는 환경이 디지털 플랫폼이다.

이 디지털 플랫폼 정책이 성공하기 위해서는 플랫폼에 대한 이해와 더불어 장병 및 산·학·연의 지지와 공감대가 절실히 필요하며, 이외에도 최첨단 장비 도입, 효율적인 운영 시스템 구축, 필수 전문인력 충원, 그리고 궁극적으로 군 업무문화 개선이 이루어져야 한다. 결국, 이를 통해 디지털 플랫폼의 목표인 효율적 운영과 예산 절감, 그리고 작전에서의 성공이 달성될 수 있다. 또한, 이 디지털 플랫폼 정책은 수요자와 공급자 간의 지속적인 상호작용을 통해 꾸준히 보완되어야 하며, 특히 장병 및 산·학·연 맞춤형 서비스가 가능해야 한다.

Table 1. Comparative Analysis of Digitalization between the German Bundeswehr and the ROK Armed Forces

Category (Bundeswehr)	Deriving Improvement Suggestions
Establishment of Digital Strategy Concept	Accessibility and Openness of Data Access
Introduction of Advanced Digital Equipmen	Introduction of AI and UAV-Based Cutting-Edge Equipment
Enhancement of Digital Systems	Establishment of Efficient Operations Systems and Recruitment of Expert Personnel
Improvement of Work Culture	Scientific and Rational Decision-Making Based on Data

이에 본 논문에서는 한국군의 디지털 플랫폼 구현을 위하여 디지털 인재양성, 디지털 플랫폼 구축에 관한 미래 한국군 디지털 플랫폼 발전방안을 제시하였다. 이런 의견 제시를 통해 한국군 디지털 플랫폼 구축이라는 목표 달성과 더불어 한국군이 첨단과학기술 강군으로 발전하기를 기대해 본다.

## 감사의 글

본 논문은 육군사관학교 화랑대 연구소의 2024년도 논문게재지원비 지원을 받아 연구되었음.

## References

- [1] O'Reilly, T. "Government as a platform. Innovation." *MIT Press* 6(1), pp. 13-40, 2011.

[2] UK government, "Government transformation strategy" 2017 to 2020, 2017.

[3] Enzerink, S. "Three Perspectives on Government as a Platform.", 2020  
<https://www.capgemini.com/insights/expert-perspectives/three-perspectives-on-government-as-a-platform/>

[4] e-Governance Academy, "Welcome to Estonia", 2017  
[http://ega.ee/wpcontent/uploads/2016/09/eEstonia\\_2016\\_PDF.pdf](http://ega.ee/wpcontent/uploads/2016/09/eEstonia_2016_PDF.pdf)

[5] Bundeswehr, "Was bedeutet Digitalisierung für die Bundeswehr?",  
<https://www.bundeswehr.de/de/aktuelles/schwerpunkte/die-digitalisierung-bedeutung-bundeswehr>

[6] Bundesministerium der Verteidigung, Strategische Leitlinie Digitalisierung, 2017.

[7] S. Park, T. Kim, J. Kim, C. Jung, "A Study on the Development of Cyber Military Power in Korea through the Changes in Germany's Cyber Defense Policy", Convergence Security Journal 21, pp.59-68, 2021.

[8] Bundeswehr, "Digitalisierung der Bundeswehr",  
<https://www.bundeswehr.de/de/organisation/heer/aktuelles/digitales-fuehrungssystem-260726>

[9] Bundesministerium der Verteidigung, "Digitale Herausforderungen",  
<https://www.bmvg.de/de/themen/cybersicherheit/digitale-herausforderungen>

[10] WB, Jahresbericht 2019, p.16, 2020.

[11] WB, Jahresbericht 2021, p.37, 2022.

[12] Bundeswehr, "Ende des Tornados - Warum der Kampfjet sein Pensionsalter erreicht hat",  
<https://www.bundeswehr.de/de/organisation/luftwaffe/aktuelles/nachfolge-fuer-den-tornado-5257078>

[13] WB, Jahresbericht 2020, p.99, 2021.

[14] Bundeswehr, "Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung",  
<https://www.bundeswehr.de/de/organisation/sanitaetsdienst/aktuelles-im-sanitaetsdienst/digitalisierung-in-der-gesundheitsversorgung-167722>

[15] WB, Jahresbericht 2020, pp.99-100, 2021.

[16] Bundeswehr, "Bundeswehr setzt beim kostenfreien Bahnfahren auf App-Lösung",  
<https://www.bundeswehr.de/de/aktuelles/meldungen/bundeswehr-kostenfreies-bahnfahren-app-loesung-257422>

[17] Richter, Gregor & Elbe, Martin, Digitalkultur im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung : Ergebnisse der Bundeswehrumfrage 2020 (Potsdam : ZMSBw), pp.12-44, 2021.

[18] WB, Jahresbericht 2020, pp.99-100, 2021.

[19] <https://www.newspim.com/news/view/20230514000118>

[20] ROK Legislative Affairs Office, "Installation Method

of the Korea National Defense Science and Technology Academy", 2024.

[21] Ministry of Education, Comprehensive Plan for Cultivating Digital Talent, 2022.

[22] Cordella, A. & Paletti, A, "Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case." Government Information Quarterly 36(4), 2019.

[23] Janssen, M. & Estevez, E, "Lean government and platform-based governance? Doing more with less." Government Information Quarterly 30, pp.1-8, 2013.

윤 영 삼(Youngsam Yoon)

[정회원]



- 2006년 : 미국 뉴욕주립대 전자공학 학과 (석사)
- 2013년 : 미국 텍사스주립대 전자공학과 (박사)
- 2022년 ~ 현재 : 육군사관학교 전자공학과 교수
- 2024년 ~ 현재 : 육사 AI연구센터 기술개발연구실장

<관심분야>

국방과학기술 동향, 반도체, 센서, 바이오, AI, 유·무인 복합, 소요제안 및 기획, 디지털플랫폼

김 태 산(Taesam Kim)

[정회원]



- 2006년 : 서울대 서양사학과 (석사)
- 2014년 : 독일 포츠담대 사학과 (박사)
- 2022년 ~ 현재 : 육군사관학교 군사사학과 교수
- 2023년 ~ 현재 : 육사 교무기획실 교무과장

<관심분야>

독일 군사사, 독일 연방군