

DTiMS 기반 국방연구개발 인력정보 관리방안 연구

김진식*, 유승현, 이보은
국방기술진흥연구소 기술평가관리센터 지식정보관리팀

Research on Management Plan for Defense R&D Human Resource Information Based on DTiMS

Jin-Sik Kim*, Seung-Hyeon Yu, Bo-Eun Lee
Knowledge & Information Management Team, Technology Evaluation Management Center,
Korea Research Institute for Defense Technology planning and advancement(KRIT)

요약 '22년 기준 우리나라 전체 예산(607.7조) 중 연구개발 예산은 4.9%(29.8조)를 차지하며 국가 차원으로 이러한 연구개발 예산이 어떻게 사용되었는지에 대한 조사·분석을 매년 수행 중이다. 연구개발의 효율적 수행과 분석 및 성과확산을 위하여 정보관리 업무를 수행 중이며 이중 연구개발을 수행한 기관과 인력에 대한 정보 역시 체계적으로 관리 중이다. 하지만 범정부 차원으로 관리하는 타 부처와는 달리 국방분야는 사업(과제)의 비닉성과 기술인력의 유출을 방지하기 위하여 별도로 인력정보를 관리 중이어서 국가 차원의 참여율, 참여기간 및 제재적용 관리 등 공통적인 관리에 제한된다. 또한 각종 평가, 자문위원 섭외시 인력정보의 활용이 매우 저조하다. 이를 극복하기 위해 본 연구에서는 국가-국방간 인력정보 수집·관리 현황을 참여자와 전문가 정보로 구분지어 인력정보 관련 정책·제도 및 정보항목, 정보체계 제공서비스 측면으로 비교·분석하였다. 또한 국방기술정보통합서비스(DTiMS : Defense Technology Information Service, 이하 DTiMS)를 기반으로 국방분야의 인력정보 수집·관리·활용 측면의 개선방안과 제공서비스 안을 제시하였다.

Abstract The R&D budget(29.8 trillion) accounts for 4.9% of the total budget(607.7 trillion) of South Korea in 2022, and the country investigates and analyzes how the budget is executed. Hence, R&D information has been collected, managed, and utilized for the effective execution and analysis of the budget, and the information includes research institute and researcher information. However, integrated R&D information management, including defense field participation period, percentage, and sanction at the national level, is limited because R&D information in the defense field is being managed individually according to the risk for technology · human resource leak, and defense characteristics. In addition, the utilization rate of defense R&D human resource information is extremely low when conducting various evaluation and advisory committee activities. Hence, this research analyzes the policy/regulation, information item, and service related to R&D human resource information by classifying them as project participant and expert information. Lastly, this research presents an improvement/management plan for defense R&D human resource information based on DTiMS(Defense Technology Information Service).

Keywords : Defense, R&D, DTiMS, Expert, Participants, HR Information

*Corresponding Author : Jin-Sik Kim(KRIT)

email: jinsik@krit.re.kr

Received May 25, 2022

Accepted August 3, 2022

Revised June 22, 2022

Published August 31, 2022

1. 서론

세계 주요 국가 및 기업들은 과학기술의 발전을 위해 지속적으로 연구개발에 투자를 확대하고 있으며, 우리나라도 매년 연구개발 예산을 지속적으로 증가시키고 있다. 이러한 양적 확대와 동시에 연구개발을 통해 확보되는 각종 성과에 대한 관리·분석 역시 중요성이 대두되고 있으며, 논문, 지식재산권(이하 지재권), 보고서뿐만 아니라 연구개발에 참여한 인력정보에 대한 관리의 중요성도 제기되고 있다.

우리나라는 과학기술정보통신부(이하 과기부) 산하 한국과학기술기획평가원(KISTEP : Korea Institute of S&T Evaluation and Planning, 이하 KISTEP)을 중심으로 국가연구개발과 관련된 주요 정책·제도·기획·조사·분석 업무를 수행 중이며, 한국과학기술정보연구원(KISTI : Korea Institute of S&T Information, 이하 KISTI), 한국기초과학지원연구원(KBSI : Korea Basic Science, 이하 KBSI)과 함께 국가과학기술정보서비스(NTIS : National Science & Technology Information Service, 이하 NTIS)의 운영을 통해 사업(과제), 성과 및 참여자 정보를 수집·관리하고 대국민 공개 서비스를 제공 중이다. 국가연구개발 사업에 참여한 책임자 및 참여자 정보 역시 사업(과제)정보와 함께 수집하여 관리 중이며, NTIS를 통해 고유번호발급, 평가위원 추천 및 분석맵 등의 기능을 제공 중이다. 하지만 국방분야는 연구개발사업의 비닉성을 고려하여 NTIS와 별개로 국방연구개발 정보를 수집·관리 중이며 타 부처와는 달리 기관 및 정보시스템 간 정보공유가 이루어지지 않는다.

본 연구에서는 국방분야의 연구개발 인력정보의 체계적인 관리를 위해 정보항목, 제도를 국가분야와 비교·검토하고 개선안을 제시하였다. 또한 국방분야 연구개발 정보관리 범위 내에서 인력정보의 활용 범위와 정보체계를 통한 신규 서비스 제공방안을 제안하였다.

2. 국가과학기술 인력정보 관리현황

주요 정부 부처들은 국가연구개발 관련 연구자 인력정보 관리를 Table 1과 같이 「과학기술기본법」 제23조, 제26조와 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제25조에 따라 업무를 수행 중이다[1,2].

기존에는 국가R&D에 참여한 연구인력에 관한 정보를 각 부처별 자체 시스템을 통해 관리하거나 과기부 산하

Table 1. Act and Regulation on HR Information Management

S&T Basic Act
Article 23. Education and Utilization of S&T Human Resource
Article 26. Management and Distribution for S&T Knowledge·Information
Regulation for management of National R&D Project
Article 25. Management of R&D information

KISTEP·KISTI·KBSI에서 운영하는 NTIS를 통해 고유번호를 발급하여 인력정보를 통합 관리하고 있었다. 국가R&D에 참여중인 연구자는 NTIS를 통해 과학기술인 등록번호를 발급 받은 후 부처별 사업(과제) 정보 입력시 참여자 정보 항목으로 매년 「국가연구개발사업 조사분석」시 연구책임자 및 참여자 정보를 제출하였다.

이번 장에서는 NTIS의 과학기술인등록번호 기반 인력정보 관리현황과 교육부의 연구재단에서 운영하는 한국연구자정보(KRI : Korea Researcher Information, 이하 KRI)에 대하여 분석하였다. 마지막으로 2021년부터 운영 중인 범부처통합연구지원시스템(IRIS : Integrated R&D Information System, 이하 IRIS) 기반의 인력정보 관리 현황을 조사하였다.

2.1 NTIS 과학기술인등록번호

과기부 산하 KISTEP·KISTI·KBSI가 구축·운영 중인 NTIS는 정부부처 및 산하 공공기관 대상으로 국가R&D의 공고, 사업(과제), 성과 및 인력 정보를 통합 수집하여 대국민 공개 서비스를 제공 중인 정보체계이다.

과기부는 국가R&D의 정보를 관리하기 위하여 과기부 고시로 국가연구개발정보표준을 수립하고 총 422개 정보항목을 수집·관리하고 있다, Table 2와 같이 그중 인력과 관련된 정보항목은 총 50개이며, 참여인력 39개, 평가인력 11개 등으로 정보항목을 구성하였다. 국가R&D사업(과제)에 참여를 희망하는 연구자들은 과제 참여시 NTIS에서 발급하는 과학기술인등록번호를 발급받아야 하며, 등록된 인력 pool을 통해 각종 평가위원으로도 활동할 수 있다[3].

NTIS는 과학기술인등록번호 발급을 통해 인력정보를 수집하고, 이를 통해 확보한 정보로 평가위원 후보 추천, 연구자정보 조회 및 인력·기관 분석정보 등을 제공한다.

Table 2. National HR Information Items

Type	Major Items (The number of Items)
Participant (39 Items)	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Inform.(6) • Thesis(8) • Work Exp.(6) • IPRs(3) • Career(3) • Qualification(3) • Education(10)
Evaluator (11 Items)	<ul style="list-style-type: none"> • Basic(1) • Book(4) • Association(3) • Prize(3)

또한 NTIS는 사업(과제) 참여연구자 정보를 기반으로 참여율, 참여기간 관리 및 제재정보 관리를 수행 중이다. 인력정보를 사업(과제)정보와 연결지어 특정 분야별 연구자 및 연구기관의 우선순위를 산정하는 연구생태계맵이라는 서비스를 제공 중이다. Fig. 1과 같이 연구생태계맵을 통하여 특정분야 및 기간에 선도 기관 및 연구자를 도출할 수 있으며 책임자-참여자/참여기관 등을 구조화하고 연관정보를 시각화하여 서비스를 제공하고 있다. 또한 별도의 권한을 부여하여 기관별 사업(과제)관리 담당자에게 기관 및 연구자별 제재정보 조회 기능을 제공 중이다.

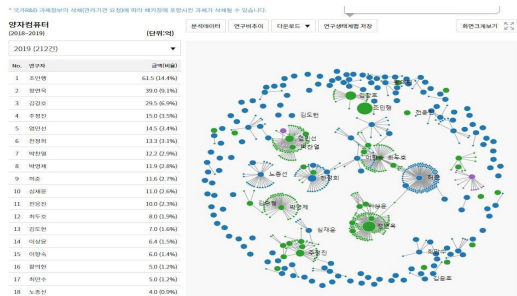


Fig. 1. NTIS Research Ecology Map

2.2 KRI 연구자등록번호

구)한국과학재단, 구)한국기술진흥재단, 구)국제과학기술협력재단이 '09년 한국연구재단으로 통폐합 되면서 기관별 관리하던 인력정보 DB도 KRI(한국연구업적통합정보)로 통합 되었다[4].

KRI란, 연구재단 산하 국가과학기술인력개발원(Korea Institute of Human Resource Development in Sci. and Tech., 이하 "KIRD")이 구축·운영하는 시스템으로 연구 인력의 주요 성과 및 업적 정보를 통합 관리하고 실시간 공유하는 서비스이며, 연구자들의 연구업적 및 성과 검증과 중복등록 방지로 인력정보 관리의 효율화를

제고시키는 목적을 가진다.

연구재단은 효율적인 인력정보 관리를 위하여 연계모듈(KRIMS)을 제작·배포하며 대학과 재단의 시스템 연계를 통하여 정보를 수집·관리하였고, 협정을 체결한 403개 대학 및 9개 정부출연연구소 중에서 288개 대학과 정보연계를 통해 서비스를 제공 중이며, 약 21만여명의 국내·외 연구자 인력 및 업적 정보를 통합관리하고 있다.

2.3 IRIS 국가연구자정보시스템

'21년 「국가연구개발혁신법」의 제정 및 시행됨에 따라 국가연구자번호 관리가 IRIS로 일원화 되었다[5]. IRIS는 「국가연구개발혁신법」 제19조 연구개발정보의 처리 등 및 제20조 통합정보시스템 구축 및 운영에 따라 국가연구개발사업의 효율적인 추진 기반을 구축하기 위하여 과기부 과학기술혁신본부 주관으로 구축한 범부처 통합 사업(과제)관리 시스템이다.

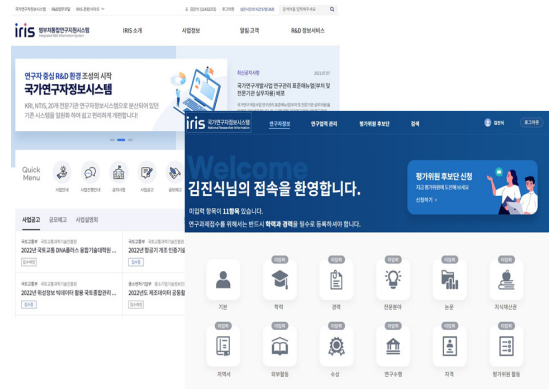


Fig. 2. IRIS Main page

Fig. 2와 같이 IRIS의 주 사용자(기관)는 연구자, 연구개발 사업(과제) 관리기관 및 정부부처이며 기존 부처별 150여개의 관리규정을 간소화 및 표준화하고, 부처별 20개 과제지원시스템, 20개 연구자정보시스템 및 17개 연구비관리시스템을 통합하여 과제지원 / 연구자정보 / 연구비관리시스템으로 구축·운영할 예정이다.

Fig. 3과 같이 현재 국가R&D사업에 참여를 희망하는 연구자는 IRIS 시스템 중 국가연구자정보시스템(NRI : National Researcher Information, 이하 NRI)을 통하여 연구자번호를 발급받을 수 있으며, 기존 NTIS나 KRI를 통하여 고유번호를 발급받은 연구자들도 NRI를 통하여 정보연계 후 국가연구자번호를 통합관리 할 수 있다.

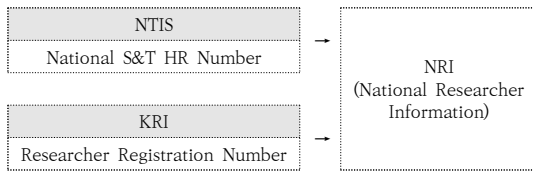


Fig. 3. NRI DB Composition

3. 국방분야 연구개발 인력정보 관리 현황

국방분야의 R&D 추진은 방위사업청(이하 “방사청”)을 주무부처로 국방과학연구소(이하 “국과연”), 국방기술품질원(이하 “기품원”), 국방기술진흥연구소(이하 “국기연”) 등 출연기관이 연구개발을 수행 및 관리한다. 사업의 종류로는 무기체계(Weapon System R&D), 기초연구(Basic R&D), 핵심기술(Core Technology R&D), 미래도전기술(Future Challenge Technology R&D), 민군기술사업(Civil-Military Technology Cooperative Project), 핵심부품국산화(Localization of Key Component) 등이 있다.

Table 3과 같이 사업에 따라 주관기관은 국과연(ADD : Agency for Defense Development)과 산학연(IUIC : Industry University Institute Collaboration)으로 구분되며 관리기관은 방사청(DAPA : Defense Acquisition Program Administration), 국과연, 국기연(KRIT : Korea Research Institute for defense Technology planning and advancement), 민군기술협력진흥원(ICMTC : Institute of Civil Military Technology Cooperation)으로 구분된다.

Table 3. Defense R&D Project Organization Type

Project Type	Supervision Institution	Management Agency
Weapon System R&D	IUIC* / ADD*	DAPA* / ADD
Basic R&D	IUIC	KRIT*
Core Tech. R&D	IUIC / ADD	KRIT / ADD
Future Challenge R&D	IUIC / ADD	ADD
CMTC Projct	IUIC	ICMTC*
Localization of Key Components	IUIC	KRIT

이러한 R&D를 통해 생산되는 각종 사업(과제), 성과 및 인력정보는 「국방과학기술혁신 촉진법」 제12조 국방과학기술 지식·정보의 관리와 방사청 훈령「국방과학기술 정보관리 업무지침」(이하 정보관리 지침)에 따라 국기연

에서 정보관리 업무를 수행 중이며, 사업(과제)를 수행하는 기관은 착수 및 종료시점에서 사업(과제)에 대한 일반 정보와 참여인력 및 각종 성과정보(종료시)의 제출 의무를 가진다. 또한 정보관리 지침에 따라 수집·관리 대상 정보 종류를 113종 정의하여 관리하고 있다.

이번 장에서는 국방분야의 인력정보 관리와 관련된 정책·제도 현황을 분석하였고 현재 제공 중인 국방기술정보통합서비스(DTiMS : Defense Technology information service, 이하 DTiMS)의 국방과학기술인 등록번호 기능을 소개하였다. 마지막으로 기존 정책·제도, 관리실태 및 서비스에 대한 문제점을 분석하였다[6].

3.1 인력정보 관리 관련 제도현황

인력정보 역시 연구개발 정보의 범주에 포함되어 관리되고 있다. Table 4와 같이 「국방과학기술혁신 촉진법」과 「동법 시행령」에서는 국방연구개발을 통해 확보한 기술지식·정보에 대한 관리·분석 및 활용(유통)과 관련된 업무수행을 제도화 하였으며, 「정보관리 지침」에서는 보다 명확한 연구개발 정보의 수집·관리·활용과 관련된 업무를 정의하였다[7,8]. 또한 「정보관리 지침」제10조와 제10조의2에서는 DTiMS 기반 국방과학기술인 등록번호 발급을 통한 참여자정보 제출 및 관리와 관련된 업무를 정의 하였다.

Table 4. Management Regulation for HR Inform. on Def. Field

Act on Defense S&T Innovation Promote
Article12. Management of Defense S&T Knowledge·Information
Enforcement Ordinance on Defense S&T Innovation Promote
Article15. Management of Defense S&T Knowledge·Information
Guideline for Defense S&T Information Management
Article 10. Registration of R&D Project Participant
Article 10.2. Information Management of S&T Expert

제10조에서 국기연은 DTiMS를 통해 전문가 정보를 수집하고 등록번호를 발급하여야 하며, 연구개발 주관기관은 별지 11-4 국방연구개발사업정보 양식에 따라 연구개발정보를 사업관리 기관으로 제출할 때 연구참여자별 국방과학기술전문가 등록번호를 발급받아 해당 번호를 사업(과제)정보 제출시 포함하여야 한다. 또한 제10조2에서 국기연은 과제평가, 기술수준조사 등의 업무를 지

원하기 위하여 전문가 정보를 관리하여야 하며 연구자들은 별지12 국방기술인력 정보 양식에 따라 기본정보와 학력, 경력, 소속 및 각종 성과정보를 제출하여야 한다[9].

3.2 DTiMS 국방과학기술전문가

DTiMS는 국방분야의 연구개발과 관련된 정책·동향, 기획, 사업(과제) 및 성과정보를 수집·관리·유통하는 정보시스템이다. 현재 기품원 부설 국기연에서 구축·운영 중이며 국방망과 인터넷을 통하여 서비스를 제공하고 있다.



Fig. 4. Defense S&T Expert Service (DTiMS)

Fig. 4과 같이 국방과학기술전문가 서비스는 국방분야의 연구개발에 참여를 희망하거나 참여 중인 전문가를 대상으로 제공하는 서비스이다. 국방연구개발에 참여를 희망하는 연구자들은 평가위원, 자문위원 및 과제참여자로 정보를 등록할 수 있고, 과제를 주관하는 산학연 기관 대상으로는 참여자 정도를 등록하여 국방과학기술인 등록번호를 발급하고 있다. '22년 4월 기준으로 14,775명의 인력 Pool을 확보하고 있으며, 연구기관, 대학교, 산업계, 국방기관 순으로 소속된 전문가들이 번호를 발급 받았다. 연구자는 Fig. 5와 같이 등록번호 발급시 R&D 참여, 자문, 평가위원 등 세가지 구분으로 선택하여 번호를 발급할 수 있다.

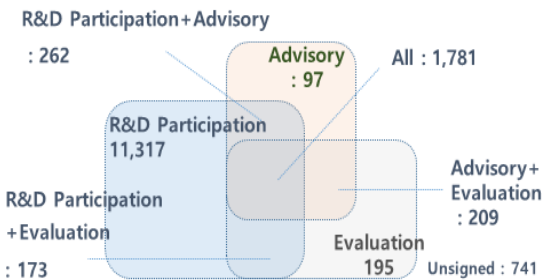


Fig. 5. Defense S&T Expert DB Composition (DTiMS)

등록번호 발급을 희망하는 전문가는 인터넷 DTiMS (이하 “열린정보마당”)를 통하여 번호를 발급 받을 수 있으며, Table 5와 같이 전문가 본인과 관련된 소속, 주소, 분야·분류 등 기본정보 21개 항목과 학위, 경력, 논문, 저작권 등 성과와 관련된 59개 정보 항목을 등록할 수 있다.

전문가들은 등록번호를 발급시 본인의 연구경험과 실적정보를 입력 할 수 있으며, Table 6과 같이 1인당 0.4건 이내의 성과정보를 입력하고 있다. 성과정보 입력을 많이 할수록 출연기관에 소속된 업무담당자가 자문 및 평가 위원 섭외시 많은 도움이 되지만 전문가들의 정보 입력 피로도도 인하여 데이터 충실도는 매우 저조하다.

Table 5. Expert Information Items

Type	Items	Input
Basic Inform.	21 Items including Field, Address, Organization and Etc.	Requirement
Outcome Inform.	59 Items including Degree, Careers, Thesis, Book and Etc.	Optional

이렇게 등록된 전문가 정보는 국방망 DTiMS 회원 대상으로 전문가를 활용하여 각종 평가, 자문위원 섭외가 필요한 경우 활용된다. 또한 연구개발을 수행하는 기관은 발급받은 등록번호를 사업(과제)정보 제출시 기입할 수 있다.

Table 6. Registration Cases for Outcome information

Type	Avg. Case	Type	Avg. Case
Education	1.29	Book	0.15
Work Exp	0.62	Prize	0.17
Association	0.47	IPRs	0.58
Thesis	0.26	Achievement	0.08
Project	0.19	Qualification	0.18

3.3 주요 문제점

국방분야는 DTiMS 기반으로 연구개발 인력정보를 관리 중이지만 아래와 같이 문제점을 가진다.

첫째, 연구개발 인력정보를 과기부 중심으로 범부처 통합 관리하고 있는 국방분야와 달리 국방분야는 인력정보를 별도 관리하여 타 부처 간 참여 중인 과제수, 참여율 관리에 제한이 된다. 국가연구개발에 참여하는 연구자는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(이하 “국연사 규정”) 제32조 연구수행예의 전념에 따라 동시에 수행할 수 있는 연구개발 과제는 최대 5개 이내로 하며

그 중 연구책임자로서 동시에 수행할 수 있는 과제는 최대 3개 이내로 제한한다(이하 "3책 5공"). 또한 각 과제별 참여율의 총합은 100%를 넘을 수 없다. IRIS 기반 국가연구개발 과제의 참여자 정보 관리는 특정기간 내에 참여중인 과제수와 참여율 집계 가능하다. 하지만 인력정보를 별도로 관리하고 IRIS(NTIS 포함)에 제공하지 않는 국방분야는 참여연구자들의 과제 개수와 참여율은 집계 불가능하다. 이렇게 국가-국방 분야 인력정보의 별도 관리를 통해 연구자들은 민간분야의 과제만으로 3책 5공을 채우고 추가적으로 국방연구개발 과제를 수행할 수 있는 제도적 허점이 발생하며 이러한 상황은 연구자들의 단순 양적 연구개발 수행으로 연구의 질을 저하시킬 수 있다.

둘째, 국방분야 연구개발 과제의 수행주체는 크게 국과연 주관 및 산학연 주관으로 구분 지을 수 있으며 개발하려는 기술의 비닉성이 크거나 전략무기일 경우 국과연 주관으로 추진되고, 방위산업 활성화 및 산학연의 발전이 큰 사업(과제)일수록 산학연 주관으로 추진된다. 현재 「정보관리 지침」 제10조 3항에 따라 인력정보 수집·관리는 산학연 주관 과제 대상으로만 이루어지고 있다. Table 7과 같이 '21년 수행된 국방연구개발 사업(과제) 중 46.9%(237건)이 산학연 주관으로 수행되고 있고, 나머지 53%(268건)가 국과연 주관으로 수행되고 있으며 국과연 주관으로 수행되고 있는 과제의 참여자 정보는 수집이 제한된다. 비닉성이 요구되는 국과연 주관 사업(과제)의 인력정보는 매우 민감하지만 활용·공개는 제한하더라도 수집·관리를 통하여 참여를 관리나 인센티브 제공 및 특정분야 전문가 DB조회 등으로 활용 될 수 있다.

Table 7. Project Progress Status by Managing Organization('21)

Type	The Number of Project	Project Cost	HR Inform. Collection
ADD	268	1.66 Trillion	X
IUC	237	1.44 Trillion	O
Sum	505	3.10 Trillion	-

셋째, 다년도 수행되는 국방연구개발 과제의 특성에 따라 인력정보의 데이터 충실도 및 신뢰성 미흡으로 활용도가 저조하다. 1년 단위로 수행되거나 사업정보를 매년 수집·관리하는 국가분야와는 달리 국방분야는 사업 착수 후 2개월 이내에 사업(과제)정보에 참여자정보를 포함하여 인력정보를 수집하고 과제 종료시 참여연구원 정보를 수집한다. 또한 다년도에 걸친 국방분야 과제 특성

상 해당년도 참여현황과 신규, 퇴직 직원 및 참여율 변화에 대한 인력정보 현행화가 제한된다. 이로 인하여 년도별 연구자별 참여율 및 참여 과제수를 관리하는 국가분야와는 달리 종료시 참여하였던 연구자들의 정보만 관리하고 있다.

4. 국가-국방 분야간 인력정보 관리현황 비교·분석

4.1 수집·관리 현황

국방분야의 연구개발 역시 국가연구개발의 범주 안에 속하여 추진되며 방사청 산하 국과연과 국기연 중심으로 추진된다. '22년 기준 국방연구개발의 규모는 4.8조원으로 국가 전체 연구개발 예산 29.8조원의 16.2%를 차지하며, 이는 과기부(9.2조원), 산업부(5.3조원) 다음으로 많은 예산을 차지한다. 이와 같이 국방분야의 연구개발은 국가 전체 규모에서 매우 큰 비중을 차지하지만 사업(과제)의 비닉성과 국의 기술 유출 방지를 위하여 인력정보를 포함한 연구개발정보가 공유되지 않고 있다. 이러한 근거는 「국가연구개발혁신법」 제3조 적용범위에 따라 국방분야의 사업(과제)는 보안과제로 분류되어 통합 관리의 의무에 해당되지 않는다.

또한, KISTI는 연구개발 주요 17개 부처 대상으로 시스템간 정보연계를 통하여 당해년도 추진되고 있는 사업(과제)정보를 포함한 연구참여자 정보를 수집하고 있으며 이러한 정보를 NTIS에 실시간 공개하고 있다. 하지만 Table 8과 같이 국방분야의 연구개발정보는 NTIS에 공개되고 있지 않으며, 연계방식의 문제로 연계가 이루어지지 않고 있다. 다만, 매년 말, KISTEP 주관으로 수행되는 「국가연구개발사업 조사분석」을 통하여 연구개발과제 정보와 사업(과제)의 책임자 정보를 제공하고 있지만 정보공개는 되지 않고, 현황·통계 분석시 근거 자료로만 활용되고 있다.

Table 8. HR Information Management by Gov. Dept.

Type	Other Gov. Dept.	DAPA
NTIS Information Linking	○	X
National R&D Project Research·Analysis	○	○
HR Information Submission (Including NTIS linking)		
Manager Information	○	○
Participant Information	○	X

Table 9와 같이 연구개발에 참여하거나 특정분야의 전문가 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 각 부·처·청별로 인력정보를 관리 중이며, 범국가적으로 과기부 중심 NTIS와 IRIS시스템을 통하여 연구개발 참여인력과 평가위원 정보를 관리 중이다. 기술분류체계는 국가과학기술표준분류와 부처별로 수집한 특정 분류코드를 적용하여 입력시 전문분야를 조사하고 있다. 과기부는 수집한 인력정보를 통하여 연구개발과제 참여율 계산, 제재 정보 관리, 평가위원 추천 및 각종 현황·통계시 활용하고 있다.

국방분야는 방사청 산하 국기연이 운영하는 DTiMS를 통해 인력정보를 관리중이며, 참여인력, 자문위원 및 평가위원으로 구분지어 정보를 관리 중이다. 열린정보마당(인터넷 DTiMS)으로는 국방과학기술인전문가 번호를 발급 중이며, 수집한 인력정보를 국방망 DTiMS를 통하여 공개 및 활용 중이다. 적용분류체계는 국가과학기술표준분류와 정보관리 지침내의 무기체계분류, 국방과학기술표준분류 등 총 3종을 적용하고 있다.

Table 9. National/Defense HR Information Management

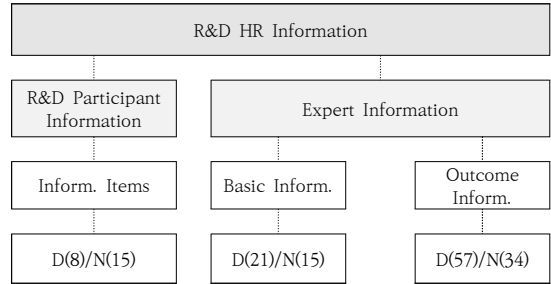
Type	National Level	Defense Level
Inform. System	IRIS / NTIS	DTiMS
Org. in Charge	MSIT	DAPA(KRIT)
HR Type	Evaluator / Participant	Advisory / Evaluator / Participant
S&T Code	- National S&T Code - S&T Code - Classified by Gov.	- Defense S&T Code - Weapon System Code - National S&T Code
Service	- Utilization by Participant information on NTIS Project information - Advisory Recommendation - Participation Rate Calculation - Sanction Information inquiry - Unification with KRI HR information	- Utilization by Participant information on DTiMS Project information - Searching and downloading for evaluator and advisory information
DB	About 195,000 people	14,775 people

4.2 정보항목

Table 10과 같이 국가 및 국방 분야 모두 연구개발 인력정보를 사업(과제)에 참여중인 인력과 전문가 DB 등 구분지어 수집·관리하고 있으며 이에 따라 수집·관리하는 항목 역시 차이가 있다. 사업(과제)에 참여 중인 인력

은 해당과제의 참여기관과 참여율 관리에 중점을 두며, 전문가 DB를 위한 인력정보는 경력, 특히, 논문 등 연구자별 업적 및 성과 중심의 정보를 수집·관리 중이다.

Table 10. Structure of National/Defense HR Information



국가분야는 연구개발 정보의 체계적인 수집·연계 및 공동활용을 위해 「국연사 규정」 제25조 3항에 따라 미래부 고시로 국가연구개발정보표준을 규정하였다. 국가연구개발정보표준은 연구개발과 관련된 사업·과제·인력·성과 관련 정보항목 422개를 정의하였으며, Table 11, 12과 같이 사업(과제)의 참여자 관련 정보 15개 항목과 전문가DB 구축을 위한 평가위원 관련 정보 49개 항목으로 구성된다. 참여자정보의 경우 NTIS에서 발급 중인 과학기술인등록번호를 포함하여, 참여기간, 참여율, 역할, 전공 구분 등 참여 중인 연구개발 과제 중심의 인력정보항

Table 11. National/Defense Participant Information items

Defense Level		National Level	
No.	Item	No.	Item
1	Role Type	1	Role Type
2	Name	2	S&T Registration Num.
3	Defense S&T Registration Number	3	Affiliated Org.
4	Partici. Start Date	4	Affiliated Org. Type
5	Partici. End Date	5	Affiliated Org. Num.
6	Participation Rate	6	Role
7	Major	7	Major
8	Degree	8	Degree
		9	Phone Number
		10	Division
		11	Position
		12	E-Mail
		13	Cell Phone Number
		14	Participation Period
		15	Participation Rate

Similar Items

목 15개로 구성된다. 전문가정보의 경우 소속기관 등 기본정보를 포함한 학위, 자격, 소속학회, 수상, 학술지, 저역서 정보 등 연구자의 경력과 실적에 관련된 정보항목 49개로 구성된다.

국방분야는 방사청 훈령 「정보관리 지침」 별지 11-1에 따라 산학연 주관 사업(과제)정보 수집시 연구책임자 및 참여자 정보를 수집하고 있으며 정보항목은 성명, 국방과학기술인등록번호 등 8개이다. 또한 국가분야와 유사하게 국방분야의 전문가정보를 수집 중이며 학위, 자격, 수상 등 국가분야의 수집항목과 유사하지만 경력 및 업적정보를 추가 수집하고 있다.

Table 12. National/Defense Expert Information Basic items

Defense Level		National Level	
No.	Item	No.	Item
1	Defense S&T Registration Num.	1	Org. Name
2	HR Type Code	2	Position
3	DOB	3	Term of Office
4	Name(Korean)	4	Name
5	Post Code	5	HR Type Code
6	Home Address	6	Cell Phone Number
7	Home Phone Num.	7	Speciality Field
8	Cell Phone Num.	8	E-mail
9	E-Mail	9	S&T Registration Num.
10	Defense E-Mail	10	Address
11	Affiliated Org. Code	11	Office Number
12	Division	12	Division
13	Position Code	13	Affiliated Org.
14	Affili. Org. Address	14	Position
15	Affili. Org. Post Code	15	Date of Initial Appointment
16	Office Number		
17	Date of Initial Appointment		Similar Items
18	National S&T Code		
19	Defense S&T Code		
20	Weapon System Code		
21	Release of Information Code		

Table 13과 같이 국방분야의 인력정보 관리는 국가분야를 벤치마킹하여 서비스 구축(14) 및 규정 개정(15)이 이루어져서 참여자 정보의 수집·관리 정보항목 일치율은 87.5%, 전문가정보의 일치율은 60.8%(45/74) 수준이다.

Table 13. Match Rate for National/Defense HR Information items

Type		Defense	National	Match Rate
Participant Information		8 Items	15 Items	87.5% (7/8)
Expert Information	Basic	21 Items	15 Items	52.3% (11/21)
	Outcome	53 Items	34 Items	64.2%(34/53)
Sum		82 Items	64 Items	63.4% (52/82)

참여자 정보의 경우 사업(과제)에 참여 중인 연구인력에 대한 정보이므로 해당 사업(과제)의 참여율과 참여기간이 포함되어 있으며, 고유번호 발급시 기본적인 소속, 주소 및 연락처 정보가 포함되어 있다. 하지만 국방분야의 경우 국방과학기술인등록번호를 발급시 소속기관을 사업자등록번호 기반 검증이 아닌 단순 기관명칭 텍스트 입력으로 해당기관의 정상 경영현황을 파악할 수 없으며, 연구기관별 참여과제 및 참여자 정보 구분이 불가능하다.

국가분야와 정보연계를 하지 않아 범 국가차원으로 참여율 관리 및 과제참여 수 집계가 불가능하여 구조적으로 연구자들은 국가연구개발 참여과제의 개수가 3책 5공을 초과하여 국방과제를 참여할 수 있는 허점이 발생한다. 또한 매년 참여 중인 국가연구개발사업 조사분석시 국가분야 기준으로 인력정보를 제출하여야 해서 별도로 사업(과제)의 연구책임자에 한하여 인력정보를 수집하여 유사업무를 수행하고 있다.

전문가 정보는 국방과학기술인 등록번호 발급시 수집하는 정보로 기본정보와 실적(부가)정보로 구분된다. 기본정보는 연구자의 소속기관, 전문분야 코드, 연락처 및 주소로 구성되어 있으며, 실적(부가)정보는 학위, 경력, 자격, 소속학회, 수상, 학술지, 지재권, 저역서, 업적정보 등 연구자의 과거 성과에 관련된 정보로 구성되어 있다. 국방과학기술등록번호가 국가과학기술인번호를 벤치마킹하여 구현된 시스템이어서 수집하는 정보항목이 매우 비슷하다. 국방분야 기준으로 34개 항목이 동일하여 64.2%(34/53)일치하며 성과별 인력식별번호를 제외한다면 실제 77.3%(34/44) 일치하여 상당히 비슷한 항목을 수집·관리 중이다. 국가를 기준으로 비교한다면 97.4%(38/39)로 매우 유사하며 이와 같은 경우 정보연계시 데이터의 정제과정을 간소화시킬 수 있다. 또한 국방분야에서 경력 및 업적과 관련된 정보를 더 수집하고 있다. 전문가정보 중 실적정보는 현재 수준과 동일하게

수집하는 것이 바람직하며 기본정보에서는 NTIS에서 발급 중인 과학기술인번호를 추가항목으로 신설하여 NTIS 정보연계시 키값으로 이용하면 좋을 것이다. 또한 개인별 자택과 관련된 정보수집은 불필요하며, 생년월일 역시 자문 및 평가위원 섭외시 고려대상이 아니기 때문에 제외하는 것이 바람직하다.

4.3 활용현황

Table 14와 같이 국방분야는 열린정보마당(인터넷 DTiMS)을 통해 수집한 전문가 정보를 기반으로 국방망 DTiMS 내에 정보조회 기능을 제공 중이다. 국방망 서비스여서 국방망을 사용하는 국방 관련기관만 사용할 수 있으며, 소속기관, 인력구분, 무기체계·국방기술분류, 전공 및 연령대 별로 세부 검색기능을 지원하고 있다.

이에 반해 국가분야는 NTIS를 통하여 전문가 조회(검색)기능 뿐만 아니라 평가위원 추천, 위원회 추천 등 연구자별 경력과 분야를 고려한 추천 기능을 제공 중이며, 사업(과제)를 통해 확보한 참여자 정보를 통해 연구생태계맵 기능을 제공 중이다. 연구생태계맵을 통하여 특정 분야별 연구 선도 기관 및 연구자를 구조화 시켰으며, 공동연구정보를 기반으로 기관 및 연구자 간 연관도를 도식화 하여 서비스를 제공 중이다. 하지만 앞서 언급하였듯이 국방-국가 간 인력정보의 연계가 이루어지지 않아 연구기관 및 연구자별 국방연구개발에 참여중인 정보는 포함되지 않는다.

Table 14. National/Defense Information Service for HR Information

Type	Defense Field	National Field
Service	DTiMS	NTIS
Menu	· Expert Inquiry · Present Condition and Statistics	· Expert inquiry · Evaluator & Committee Recommendation · R&D Ecosystem Map

5. 국방분야 연구개발 인력정보 관리 발전방안

연구개발 사업(과제)의 관리 측면에서 인력정보를 수집하는 목적은 사업(과제)의 추진현황, 연구인력의 현황 파악, 관련분야의 평가 혹은 위원회 개최시 적합한 인물을 선정하기 위함이다. 또한 연구자들의 소속, 배경, 집

행연구비 등을 파악하여 해당분야의 발전수준, 선도 연구기관 및 연구자, 최신 연구개발 트렌드 파악하기 위함이다.

부처별 및 사업별 연구개발 사업(과제) 관련 정보항목은 상이할 수 있지만, 논문, 특허 등 성과정보나 인력정보 관련 항목은 상이할 필요 없다. 연구개발을 수행하며 발생하는 성과는 특허, 논문, 기술료, 사업화 등으로 구분지을 수 있으며, 연구자 정보 역시 소속, 학위 등 기본정보와 성과(경력)정보를 공통으로 적용할 수 있다.

국방-국가 간 정보항목이 일치한다면 인력정보 연계시 별도의 데이터 정제작업이 필요하지 않고 특정 정보체계의 연구자정보가 현행화 될 경우 시스템간 연계를 통하여 최신성을 유지할 수 있다. 또한, 사업(과제)에 참여율 및 참여기간 산정이 용이하여 특정 연구자들의 과도한 과제참여로 연구결과의 질이 떨어지는 것을 방지할 수 있고, 국방분야를 포함한 선도 연구기관 및 연구자의 파악하여 체계적인 연구개발 관리가 가능할 수 있다.

이번 장에서는 국방분야의 인력정보를 효율적으로 관리 및 활용하기 위하여 정보항목, 정책·제도와 서비스 측면에서 발전방안을 제시하였다.

5.1 정보항목 측면

Table 15와 같이 범 국가 차원으로는 사업(과제)의 참여자 정보를 수집하기 위해 필수항목 8개, 선택항목 7개를 정의하여 수집하고 있으며, 과학기술인번호 발급시 기본정보 항목 15개, 실적(부가)정보 항목 34개를 정의하여 수집·관리하고 있다. 국방분야의 경우 참여자 정보의 필수항목은 8개로 국가분야와 개수는 동일하지만, 항

Table 15. Defense HR Information Improved Items(Plan)

Type	STD for Nat. R&D Inform.	Defense R&D Information				
		AS-IS		TO-BE		
		Content	Item	Match rate (%)	Item	Match rate (%)
R&D Participant	15 Items	8 Items	87.5 %	16 Items	93.3 %	
Expert Inform.	Basic	15 Items	21 Items	52.4 %	25 Items	60.8 %
	Out come	34 Items	53 Items	64.2 %	53 Items	64.2 %
Total	64 Items	82 Items	63.4 %	94 Items	77.1 %	

목의 성격은 약간 상이하여 87.5%의 일치율을 보인다. 전문가 정보를 관리하기 위한 국방과학기술전문가 등록번호 발급시 사용되는 항목은 기본정보 항목 21개, 실적(부가)정보 57개로 국가분야와 각 52.4%, 64.2% 일치하다.

정보항목 개선안은 인력정보를 보다 효율적으로 자세하게 수집·관리하는 것이 목표지만 동시에 정보 입력자의 피로를 최소화하고 NTIS와 정보연계시 별도 데이터 정제 작업이 필요 없도록 개선안을 마련하였다. 참여자 정보의 경우 국가과학기술인번호를 포함하여 모든 정보 항목을 일치시켰다. 다만 정보 입력자의 입력 피로도를 감소시키기 위해 국방과학기술전문가등록번호와 국가과학기술인번호 발급시 수집되는 정보항목을 고려하여 필수항목을 감소시키고 선택항목을 증가시켰다. Table 15와 같이 전문가 관리를 위한 등록번호 발급시 수집되는 인력정보의 경우 기본정보는 국방연구개발 분야의 특성을 보여주기 위해 수집 항목수를 25개로 증가시키는 동시에 일치율을 60%대로 높였다. 실적(부가)정보의 경우 일반적인 연구자의 성과를 입력하는 메뉴로 국가분야와 동일하게 하였다.

5.1.1 참여자 정보

Table 16과 같이 기존 국방분야에서 수집하던 8개 항목에 추가로 연구자에 대한 소속기관, 직위, 부서, 연락처 등 일반적인 내용만 추가하였다. 단순 수집항목 추가는 입력자들에게 거부감을 줄 수 있지만, 국방과학기술전문가 등록번호 발급시 수집되는 항목을 고려하여 선택항목으로 정의하였다. 또한 국가과학기술인번호를 필수항목으로 정의하여 국가분야의 사업(과제)의 참여기간과 참여율을 산정할 수 있도록 하였다. 전체적인 수집항목은 8개에서 16개 항목으로 8개 항목이 증가하였지만 필수항목은 8개에서 6개로 감소시켜 연구자들의 입력 피로도를 감소시켰으며, 국가과학기술인번호를 필수항목 반영 및 NTIS 수집정보 항목을 고려하여 시스템간 연계성을 강화하였다.

Table 16. R&D Participant Information Improved Items(Plan)

No.	Item	type	Add	NTIS Match
1	Name*	Text	-	O
2	Defense S&T Expert Registration Number*	Num.	-	-
3	National S&T Researcher Number*	Num.	O	O

No.	Item	type	Add	NTIS Match
4	Affiliated Org.	Text	O	O
5	Corporate Registration Number	Type	Code	O
6		Number	Num.	O
7	Role*	Code	-	O
8	Major	Code	-	O
9	Degree	Code	-	O
10	Phone	Num.	O	O
11	Team	Text	O	O
12	Grade	Text	O	O
13	E-mail	Text	O	O
14	Cell phone	Num.	O	O
15	Period*	Num.	-	O
16	Participation Rate*	Num.	-	O

5.1.2 전문가 정보

국방분야의 전문가정보는 국방과학기술전문가 등록번호 발급시 수집되는 정보항목으로 국가과학기술인번호의 정보항목을 벤치마킹하여 비교적 정보항목 간의 차이가 적다. 오히려 인력에 대한 자택, 경력, 업적 정보 등 국방분야에서 보다 많은 인력정보를 수집 중이다. 하지만 연구자의 입력 노력에 따른 단순 정보항목 수집은 오히려 입력정보의 전반적인 품질 수준을 저하시킬 수 있으며 개인정보보호법 강화에 따라 인력정보 활용시 불필요한 정보를 노출할 수 있다. 이를 보완하기 위하여 자택 관련 정보항목을 삭제시키는 대신, 과학기술인등록번호간의 연계를 강화시키기 위하여 과학기술인등록번호 항목을 추가시키고 NTIS로 정보제공에 관련된 동의여부 항목을 추가하였다. Table 17과 같이 인력정보 입력시 실적정보는 기존과 변함이 없다. 국가분야의 항목간의 비교도 인력식별번호 및 각 실적별 코드값을 제외하고 모든 항목이 같기 때문에 정보항목을 수정하는 것은 불필요한 것으로 판단된다.

Table 17. Expert Information Improved Items(Plan)

	AS-IS	TO-BE	Modification
Basic Inform.	21	25	Add S&T Registration Number and Agreement Item for information offering
Outcome Inform.	53	53	-
Total	74	78	-

5.2 정책·제도적 측면

5.2.1 정보수집

국방연구개발에 참여하는 자에 대한 인력정보는 방사청 훈령 「정보관리 지침」 제10조(연구개발사업 참여자 정보 등록)과 제10조의 2(과학기술 전문가 정보관리)에 따라 수집되고 있다. 다만 제10조 3항에 따라 국과연 소속의 인력정보는 수집에 대한 제한이 따른다. 국과연의 경우 핵심기술연구개발과 민군기술사업에서 대략 300 ~ 400여건의 과제를 매년 수행하고 있지만 이에 대한 인력정보를 수집 못하고 있어 연구자의 인력정보를 완벽히 관리되고 있다고 볼 수 없다. 또한 평가 및 자문위원 섭외시 국과연의 인력정보를 파악할 수 없어 국과연 소속 직원들을 각종 위원회의 위원으로 식별하기에 많은 제한이 따른다. 실무부서에서 업무 수행시 DTiMS의 국방과학기술전문가 서비스를 사용하지 않고 부서별 비공식적인 인력Pool을 관리하여 제한된 Pool에서 전문가 섭외가 이루어지고 있다. 이러한 업무방식은 부서별, 담당자별 연구자 개인정보를 별도로 관리하고 있어 개인정보 보호법에 위배될 여지가 있으며, 특정 위원 중심으로 다수의 평가 및 위원회를 수행하고 있다. 또한, 「국방과학기술혁신 촉진법」으로 국방분야 지식·기술 정보관리의 임무를 기쁨원에 부여하였음에도 불구하고, 연구자 정보를 국과연 자체 관리를 허용하는 것은 적절하지 않으며, 기관별 자체관리를 하더라도 시스템을 연계하여 인력정보를 공유·활용 되어야 한다.

개정된 「방위사업관리규정」에서 국방과학기술은 제7장 제1절 국방과학기술관리에서 정의하고 있으며, 제171조 국방과학기술관리 제3항에 따라 국방과학기술의 등록 및 관리는 「국방과학기술정보관리 업무지침」에 따르면 명시되어 있다. 하지만 인력정보에 대한 정의는 없으며, 제1항에 모호한 문구로 인력에 대한 관리현황을 매년말까지 DTiMS에 등록하여야 된다고 명시되어 있다.

현재 무기체계 연구개발에 참여하는 업체들은 사업(과제) 수행에 참여하는 책임자와 참여 연구원 정보를 착수시 제출하고 있지만, Fig. 6, 7, 8과 같이 「방위사업관리 규정」과 각 사업별 규정에서 인력정보 수집·제출·관리에 대한 근거가 기재된다면 업무 수행시 보다 원활한 정보 수집·관리가 이루어 질수 있다.

Article XX. (Information Management for Defense S&T HR).
 ① Chief of Defense Agency for Technology and Quality has to manage HR information of Defense S&T
 ② Participants of Defense R&D have to register DTiMS with HR information at setting out.
 ③ Task for registration and management of Defense S&T HR information adapted and interpreted by Guideline for "Defense S&T Information Management".

Fig. 6. Regulation for Defense Industry Management (Plan)

Article XX. (Register and Management of Participants information). ① Supervision institution has to submit HR information(including manager and participants) to DTaQ
 ② HR information includes participation rate, period, major, degree and Defense S&T HR Registration Number.
 ③ The rest of other things are adapted and interpreted by Guideline for "Defense S&T Information Management".

Fig. 7. Article for Participant Information submission by Project

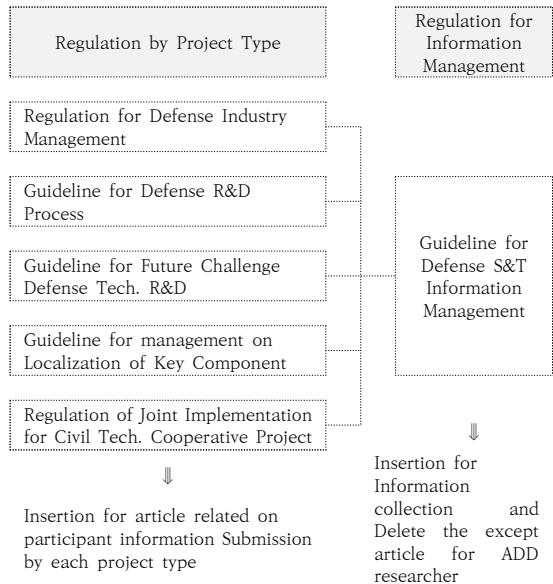


Fig. 8. Regulation Structure for Participant information

제3장과 같이 국방분야의 기술개발 사업은 주로 핵심 기술, 미래도전, 민군기술개발 사업 등으로 구분되며 각 사업별 규정에서 정보관리 관련 내용은 방사청 훈령 정보관리 지침에 따른다고 명시되어 있다. 하지만 정보관리 지침에는 제10조 3항에 따라 국과연 소속 직원들의 정보는 별도 관리를 가능케 하여 국가차원은 물론 국방

내부적으로 통합관리가 될 수 없다. 또한 사업(과제) 착수·종료시에만 정보를 수집하여 다년간 추진되는 국방분야의 연구개발사업 특성에 따라 년도별 참여율 및 참여 과제수 관리가 제한된다.

이를 극복하기 위하여 국과연 소속 참여연구원들의 별도 정보관리 조항을 삭제하고, 기품원이 사업(과제) 정보 수집시 국과연 주관의 과제 역시 산학연 주관 과제와 동일한 수준으로 수집하는 것이 바람직하다. 다만, 국과연 소속 직원들의 정보노출을 방지하기 위하여 DTiMS 내 공개는 제한할 수 있다.

또한, 매년 참여 중인 국가연구개발사업 조사분석(KISTEP 주관)시 수집한 정보를 단순 KISTEP 제출에서 벗어나 국가과학기술인번호와 과제관리번호를 키값으로 DTiMS의 DB에 업데이트 한다면 매년 별도로 정보를 수집하지 않고 연구자별 참여율과 과제수를 산정할 수 있다.

5.2.2 정보관리

국방분야의 경우 연구개발 사업(과제)의 연구자에 대한 인력정보를 부처 내부 훈령으로 국방과학기술 내에 포함시키고 있지만, 국가분야의 경우 Table 18과 같이 과학기술인에 대한 정보관리를 법령에서 별도 조항으로 구분지어 관련근거를 마련하고 있다. 국가R&D 추진을 위한 법령인 「과학기술기본법」과 「국가연구개발 혁신법」에서는 과기부에게 과학기술인력의 활용과 교류를 촉진하기 위하여 과학기술인력 정보에 대한 데이터베이스를 구축하고 수요자가 손쉽게 활용할 수 있도록 인력정보 관리 및 활용·유통에 대한 임무를 정확히 부여하고 있다. 또한 동시에 과학기술 및 국가연구개발 사업 관련 지식·정보의 생산·유통·활용을 위한 데이터베이스 구축과 관련된 근거를 명시함으로써 NTIS를 활용한 국가과학기술인 인력정보관리의 근거를 명확히 제시하였다. 또한 「과학기술기본법 시행령」 제47조를 통하여 과학기술지식·정보 등의 관리·유통체계 구축을 통해 연구개발 인력정보를 관리할 수 있는 근거를 정의하였고, 과학기술인에 대한 정의, 수집대상, 수집항목 구분 등을 세분화하였다.

이와 달리 국방분야에서는 「국방과학기술혁신 촉진법」 제12조와 「동법 시행령」 제15조에서 지식·정보의 관리에 대한 근거를 명시하였지만 관리 대상정보로 인력정보를 명시하지 않고 방사청 행정규칙인 「정보관리 지침」에서 업무를 정의하였다. 국방분야의 인력정보 관리 강화를 위해서는 「과학기술기본법」, 「과학기술기본법 시행령」 및 「국가연구개발혁신법」과 같이 인력정보와 관련된 법 조항을 「국방과학기술혁신 촉진법」 및 「동법 시행령·

시행규칙」에 별도로 구분지어 명시한다면 연구개발에 참여한 연구자 정보를 명확하고 체계적으로 수집할 수 있을 것이다.

Table 18. Legislation Structure of HR information Management

Type	Legislation
Law	<ul style="list-style-type: none"> • (S&T Basic Act) Article 23. Education and Utilization of S&T Human Resource • (Innovation Act) Article 19. Process for R&D Information
Ordinance	<ul style="list-style-type: none"> • (Innovation Act Enforcement Ordinance) Article 4. R&D Information • Regulation for management of National R&D Project

5.3 서비스 측면

국방연구개발 사업(과제)의 참여자 및 전문가 정보를 수집·관리 한다면 국방부, 방사청 및 출연기관 소속 담당원들이 활용할 수 있는 인력정보 추천·관리(조회)·분석 관련 서비스를 제공할 수 있다. 본 절에서는 Fig. 9와 같이 수집중인 연구 인력정보를 기반으로 DTiMS내 구현 가능한 서비스(기능)를 식별·제한하였다.

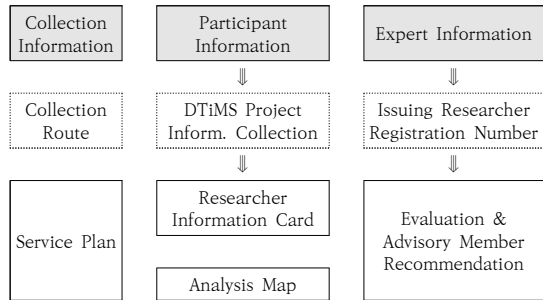


Fig. 9. Service Plan with Participant and Expert information

5.3.1 평가·자문위원 추천 서비스

국방부, 방사청 및 출연기관의 업무 담당자들은 다양한 목적으로 평가, 자문회의, 설문 등을 수행하고 있으며 적절한 자격을 갖춘 인력을 섭외하기 위해 노력하고 있다. 국방분야의 인력정보를 종합적으로 관리하고 있는 DTiMS를 통해 인력 Pool을 활용할 수 있지만 다양한 분야를 포괄하지 못하며, 국과연의 인력정보를 포함하지 못하고 있다. 또한, 국방과학기술전문가 등록번호 제도에 대한 홍보가 낮아하여 발급율이 저조한 상황이다. 기

존 DTiMS 국방과학기술전문가 서비스는 소속기관, 인력구분, 분류체계, 연령 등으로 단순 조회기능만 제공하고 있고 인력에 대한 정보 역시 입력률이 저조하여 활용도가 낮다.

이를 극복하기 위하여 제도적으로 국방과학기술인 등록번호 발급을 의무화하고 평가 및 자문위원 섭외시 DTiMS 전문가 인력 Pool에 등록된 인력을 선택하는 것을 의무화 시킨다면 인력정보의 활용률은 증가될 것이다. 또한 DTiMS 서비스 내 전문가정보 조회시 해당 전문가가 활동한 각종 위원회 이력정보를 추가시킨다면 업무 담당자가 적절한 위원들을 섭외하기 쉬울 것이다.

5.3.2 R&D 참여자관리

앞서 언급하였듯이, 범 국가차원으로 연구자 1명은 3개의 국가연구개발 과제를 초과하여 책임자가 될 수 없으며, 동시에 5개를 초과하여 과제에 참여할 수 없다(3책 5공). 또한 각 과제에 대한 참여율의 총합은 100%를 초과할 수 없다. 이러한 참여자 정보를 관리하기 위해서는 연구자마다 고유번호를 발급하고 사업(과제)의 참여자정보 기입시 고유번호와 함께 해당과제에 참여하는 기간과 참여율을 기재하여야 한다. 또한 고유번호는 연구자별 다부처간 제재처분이 이루어질 시 제재기간 산정에 주요 항목으로 적용된다.

이러한 사업(과제)참여자의 참여율 및 참여과제 수에 대해 관리하기 위해서는 참여자의 정보가 빠짐없이 수집되어야 하며, 국가인력정보 관리와 연동되어야 한다. 하지만 현재 국방분야는 참여자 정보를 수집하고 있지만, 국과연 인력정보는 수집하고 있지 않으며, 국가분야와 정보를 연계하고 있지 않고 고유번호 역시 공유하고 있지 않아 참여율, 참여과제 및 제재 처분시 기간 산정이 불가능하다.

Fig. 10과 같이 연구자 정보카드(가칭)를 통하여 국방-국가 간 고유번호를 기반으로 구분된 연구자의 기본적인 정보와 과제, 평가 및 자문 등 각종 참여활동 이력 정보를 한 메뉴에 보여주는 서비스를 제공한다면 사업(과제) 관리 담당자의 업무 수행에 큰 도움을 줄 것이다. 업무 담당자들은 연구자별 기본, 소속, 경력 정보를 바탕으로 참여 과제를 조회한다면 평가 및 자문위원 섭외시 활용 가능하다. 또한 참여율, 참여 과제수 및 제재적용 여부 등 범부처간 통합된 정보를 조회함으로써 보다 효율적인 과제관리를 수행할 수 있다. 더 나아가, DTiMS가 보유한 사업(과제)정보와 각종 성과정보를 연계하여 연구자가 참여한 각종 연구개발 활동 정보를 쉽게 조회할


<ul style="list-style-type: none"> ■ Name : OOO ■ Registration Number : MOOOOOOOO ■ Org. : OO Univ. ■ Position : Professor ■ Major : Mechanical Eng. ■ Degree : PhD ■ Defense Field : Rader ■ Weapon Field: Submarine ■ Project History : Total OO - OO Complete / OO ongoing 				
Manager 2 / Participants 2 / Rate Sum : 90%				
Gov.	Project Name	Role	%	
MAIT	AAAA Project	Manager	20%	
DAPA	BBBB Project	Partici.	20%	
MOE	CCCC Project	Partici.	30%	
MOTIE	DDDD Project	Partici.	20%	
Evaluation / Advisory History : 02 / 02				
Gov.	Committee	Role	Date	
MAIT	OOOOO Evaluation	Evaluator	YY-MM-DD	
DAPA	OOOOO Advisory	Member	YY-MM-DD	
Restriction History : 01/02				
Gov.	Project Name	Role	Reason	
MAIT	EEEE Project	Manager	-	

Fig. 10. Researcher Information Card

수 있는 기능을 구현할 수 있다. 또한 연구자별 논문, 특허 등 성과정보를 추가하거나, 외부 유료 데이터를 활용하여 소속기관별 기업정보를 함께 보여 준다면 업무담당자가 특정 분야별 기술수준, 연관기관(자) 및 주요 기관 정보를 빠르게 파악할 수 있다.

5.3.3 국방 연구자·연구기관 분석맵

DTiMS는 Fig. 11과 같이 착수하는 사업(과제) 정보 수집 시 해당 과제에 참여하는 연구자 정보를 수집하고 있으며, 이러한 사업(과제) 기반의 참여자정보는 특정 기관 및 인물 기준으로 해당 과제의 국방기술, 무기체계, 사업규모(사업비), 과제에 대한 설명 등 다양한 정보와 연결 지을 수 있다. 이러한 사업(과제)와 관련된 정보항목 조합으로 특정 기술 분야별 선도 연구자 및 연구기관을 구조화 할 수 있다.

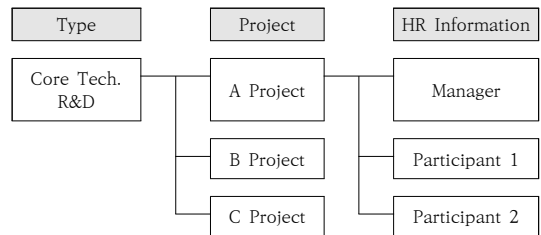
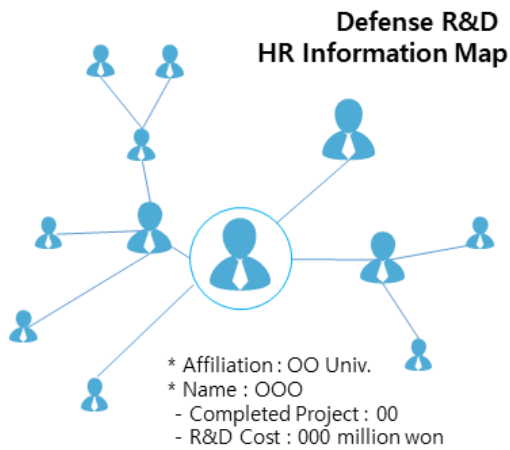


Fig. 11. Structure for Project inform. with HR inform.



[Military Ship R&D Leading Organization]		
Organization Name	Project	Amount(\$)
1. OOOO Univ.	107	1,094 Million
2. XXXX Univ.	84	840 Million
3. OOOO Corp.	52	470 Million
4. XXXX lab.	16	210 Million

Fig. 12. Result for Keyword on Researcher Map

Fig. 12와 같이 사업(과제) 정보 수집시 확보하는 국방과학기술분류 혹은 무기체계분류를 대분류 중심으로 참여 중인 기관과 연구자 정보를 구분지어 사업비, 과제 개수, 특허 및 논문 등 성과정보를 산정하면 특정분야의 선도기관 및 선도 연구자 등을 쉽게 파악할 수 있다. 특정 인물 혹은 기관 중심으로 해당분야에 얼마나 많은 과제를 수행하였고, 그 과제의 사업비를 합산한다면 분야별 선도연구자를 파악하고 투입되는 연구개발비를 파악할 수 있다. 또한 특화연구센터나 특화연구실 등 공동연구를 하는 기관이거나 핵심기술과제 수행시 시제품을 제작하는 기관 등 협력기관 간 구분지어 연관맵을 구축할 수 있다.

6. 결론

과기부 중심으로 국가연구개발 활동 및 사업(과제) 관리가 활발히 이루어지고 있으며, 연구개발과 관련된 정보관리 역시 체계적으로 이루어지고 있다. 또한 연구개발에 참여한 인력 및 분야별 전문가를 활용하기 위하여 인력정보도 별도로 관리 중이다. 하지만 3장에서 언급한

것과 같이 국방분야는 비닉성과 연구개발 사업의 특수성을 고려하여 연구개발정보를 별도 관리 중이며 국가분야와 정보연계도 수행하고 있지 않다.

본 연구에서는 국방분야의 연구개발 정보 중 인력정보를 중심으로 관리·활용 현황 및 정책·제도 조사, 국가분야 간의 비교 등을 통하여 정책·제도, 정보항목 및 서비스 측면으로 개선방안을 제시하였다.

2장에서는 국가분야의 인력정보 관리 관련 현행 법령을 조사하고 범 국가 차원에서 인력정보의 관리·활용 현황을 조사하였다. 3장에서는 국방분야의 인력정보 관리 관련 법령 및 규정을 조사하였고 DTiMS 기반 관리 현황을 조사하였다. 4장에서는 국방-국가 간의 인력정보 수집·관리 현황, 정보항목 및 활용(제공 서비스)을 비교·분석하였고, 마지막으로 5장에서는 정책·제도, 정보항목 및 서비스 측면으로 개선방안을 제시하였다.

연구개발 분야의 정보관리를 하는 이유는 연구개발 예산이 어떻게 집행이 되었고 어떠한 성과물이 발생하여 기술수준이 어디까지 왔는지에 대해 추적하기 위함이다. 연구개발에 참여한 인력 정보 역시 연구개발의 주요 성과물이며, 이러한 전문가들은 연구개발 사업뿐만 아니라 각종 자문, 평가 등 활동할 수 있고 정책·제도 개선에 많은 도움을 줄 수 있다.

국방분야 연구개발 사업(과제)의 비닉성과 특수성으로 타 부처에 비해 정보공유 및 통합 활용에 많은 제약이 있지만 연구개발 정보의 수집·관리 측면에서 제도나 항목의 차이가 있을 필요는 없다. 또한 국방분야 인력정보의 공유·활용은 제한하더라도 국방연구개발도 국가연구개발안에 포함되므로 공통된 정보항목으로 관리될 필요 있다.

현재는 국가-국방 간의 인력정보가 별도로 관리가 되고 있어 활용률 저하와 참여율(과제수) 및 제재여부 적용이 불가능하지만 정보항목 및 제도개선을 통하여 수집·관리 업무를 개선시키고 DTiMS 기반의 강화된 서비스를 제공한다면 보다 체계적인 인력정보 관리·활용 환경을 구현할 수 있을 것이다.

References

- [1] MSIT, "S&T Basic Act" Article 23 Education and Utilization of S&T Human Resource, Article 26 Management and Distribution for S&T Knowledge Information, Apr. 2021.
- [2] MSIT, "Regulation for management of National R&D Project" Article 25 Management of R&D information,

Mar. 2020.

- [3] KISTEP-KISTI-KBSI, NTIS (National S&T Information Service), Available From: <https://www.ntis.go.kr> (Accessed May. 1, 2022)
- [4] NRF, KRI(Korea Researcher Information), Available From: <https://www.kri.go.kr> (Accessed May. 5, 2022)
- [5] MSIT, IRIS (Integrated R&D Information Service), Available From: <https://www.iris.go.kr> (Accessed May. 1, 2022)
- [6] KRIT, DTiMS(Defense Technology information Service), Available From: <https://dtims.krit.re.kr> (Accessed May. 10, 2022)
- [7] MND, "Act on Defense S&T Innovation Promote" Article 12 Management of Defense S&T Knowledge Information, Mar. 2020.
- [8] MND, "Enforcement Ordinance on Defense S&T Innovation Promote" Article 15 Management of Defense S&T Knowledge Information, Mar. 2021.
- [9] DAPA, "Regulation on Defense S&T Information Management" Article 10. Registration of R&D Project Participantm Article 10.2. Information Management of S&T Expert, Nov. 2018.

김진식(Jin-Sik Kim)

[정회원]



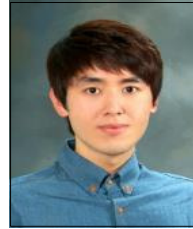
- 2011년 12월 : Angelo State University 경영학과 (학사)
- 2012년 2월 : 울산대학교 산업경영공학과 (공학사)
- 2015년 2월 : 고려대학교 대학원 산업경영공학과 (공학석사)
- 2014년 12월 ~ 2020년 12월 : 국방기술품질원 선임연구원
- 2021년 1월 ~ 현재 : 국방기술진흥연구소 선임연구원

<관심분야>

정보관리, 정보경영, 연구개발관리, 정보분석

유승현(Seung-Hyeon Yu)

[정회원]



- 2014년 2월 : 국립경상대학교 정보통계학과 (이학사)
- 2022년 2월 : 경상국립대학교 산업시스템공학과 (공학석사)
- 2014년 12월 ~ 2020년 12월 : 국방기술품질원 연구원
- 2021년 1월 ~ 현재 : 국방기술진흥연구소 연구원

<관심분야>

국방기술, 정보경영, 정보통신, 기술기획

이보은(Bo-Eun Lee)

[정회원]



- 2020년 2월 : 경상대학교 나노신소재공학부 고분자공학과 (공학사)
- 2019년 12월 ~ 2020년 12월 : 국방기술품질원 연구원
- 2021년 1월 ~ 현재 : 국방기술진흥연구소 연구원

<관심분야>

정보관리, 정보분석, 연구개발관리