

https://doi.org/10.7236/JIIBC.2022.22.2.135
JIIBC 2022-2-20

폐쇄망에서의 전자연구노트 시스템 구축 및 운영 방안에 관한 연구

A Study on the Establishment and Operation of the Electronic Research note system in a closed network

김영인*

Youngin Kim*

요약 연구개발 기획 단계에서부터 종료까지 연구개발 전반에 있어 연구 과정과 성과를 기록으로 보존하는 것은 연구자의 중요한 역할이다. 이는 연구개발 과정 및 결과의 객관성을 뒷받침하는 근거로 활용할 수 있다. 연구노트 작성은 연구 윤리, 기록관리, 지식재산권 보호, 연구 결과 보호의 측면에서 그 필요성이 제기되고 있으며, 「국가연구개발혁신법」에 따라 폐쇄망을 사용하는 연구개발 기관 환경에 적합한 전자연구노트 시스템을 구축하여 운영하고자 계획하였다. 이에 본 논문에서는 정부 출연기관에 운영되고 있는 연구노트의 제도적·실무적 관리 방안 조사를 진행한 결과를 기술하였으며, 조사 결과를 토대로 폐쇄망을 사용하는 업무망 환경에 적합한 전자연구노트 시스템 구축 및 운영 방안을 기술하였다.

Abstract It is an important role of a researcher to preserve the research process and results as a record in the overall R&D from the planning stage to completion. This can be used as a basis to support the objectivity of the R&D process and results. This can be used as a basis to support the objectivity of the R&D process and results. The necessity of writing research notes is raised in terms of research ethics, records management, intellectual property rights protection, and research results protection according to 「National Research And Development Innovation Act」. Therefore, in this paper, the results of the systematic and practical management method of research notebooks operated by government-funded institutions are described.

Key Words : Development Output, Research and Development, Electronic Research Notes

1. 서 론

「국가연구개발혁신법^[1]」이 2021년 1월 1일부터 시행됨에 따라 “국가연구개발사업”에 대하여 제35조(연구개발과제의 성실 수행)에 따라 연구개발과제에 참여하는 연구자는 연구노트(연구개발과제 수행과정과 연구개발성

과를 기록한 자료를 말한다)를 작성하고 관리의 필요성이 제기되었다.

연구노트 작성 대상 사업은 국가연구개발사업에 해당하는 사업으로 중앙행정기관이 법령^[2]에 근거하여 연구개발과제를 특정하여 그 연구개발비의 전부 또는 일부를 출연하거나 공공기금 등으로 지원하는 과학기술 분야의

*정회원, 국방과학연구소
접수일자 2022년 3월 23일, 수정완료 2022년 4월 3일
게재확정일자 2022년 4월 8일

Received: 23 March, 2022 / Revised: 3 April, 2022 /

Accepted: 8 April, 2022

*Corresponding Author: yikim0911@add.re.kr
Agency for Defense Development, Korea

연구개발 사업이 그 대상이다.

연구노트는 개발 기획 단계에서부터 이전 사업의 연구 이전 사업의 연구노트의 열람을 통해 과제 발굴 및 기획에 활용될 것이며, 연구개발 수행 시에는 연구노트를 관리하고 활성화하는 노력이 필요하다. 사업이 종료된 후에는 연구노트를 반납하고 필요할 때 연구개발 과제의 평가나 연구자의 지식재산권 보호 등 다양한 방면에 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

이에 과학기술정보통신부 산하 정부출연 연구기관은 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정^[3]」 및 「국가연구개발사업 연구노트 지침」에 따라 과제를 수행하는 연구자 및 연구기관의 장이 연구 수행의 시작부터 연구개발 결과물의 보고·발표 또는 지식재산권의 확보 등에 이르기까지의 연구 과정 및 연구성과를 기록한 연구노트를 작성하여 관리하고 있다.

연구노트는 사용 매체 종류와 작성방식에 따라 서면연구노트와 전자연구노트로 분류되며^[4] 서면 연구노트는 제본된 연구노트에 필기구 등을 이용 작성하고 전자연구노트는 컴퓨터를 이용하여 전자문서 형태로 내용을 기록, 저장한다. 서면연구노트의 경우 그림 1의 양식과 같이 노트의 형태는 위조 방지를 위하여 바인더 형태의 노트는 사용이 불가하고, 제본된 노트 또는 장기 보존이 가능한 종이를 사용하여 작성하여야 한다. 또한, 장기 보존이 가능한 필기도구를 사용해야 하며, 관련한 모든 사항을 기재해야 하며, 점검표를 따로 마련해야 하는 등의 번거로움이 존재한다. 반면, 전자연구노트는 시스템으로 구현하여 연구노트 등록 시 기록자와 점검자의 검증 또는 서명 인증, 자동 입력일 기록(Date Stamping)을 통해 연구노트 기록일 및 시간이 자동 입력되므로, 연구개발 사업 수행에 더 효율적으로 연구노트를 활용할 수 있을 것으로 보인다.

이에, 본 논문에서는 위의 규정 및 지침에 따라 업무망이 폐쇄적으로 구성된 연구개발 기관 환경에서 사용할 수 있는 전자연구노트 시스템을 도입하기에 앞서 과학기술정보통신부 산하 정부출연 연구기관의 전자연구노트 운영 정책 및 활용 방안에 대한 조사를 진행하였으며, 전산화된 전자연구노트 시스템을 구축 및 운영하는 방안에 관하여 기술하였다.

본 논문은 총 5장으로 구성되어 있다. 2장은 연구노트 전반에 대한 개념 및 조사 결과를 소개하며, 3장에서는 시스템 구축 방안을 제시한다. 4장에서는 시스템 구축 후의 실질적인 운영방안을 제시하며, 5장에는 결론과 향후 연구노트 정착방안에 대하여 제시하였다.

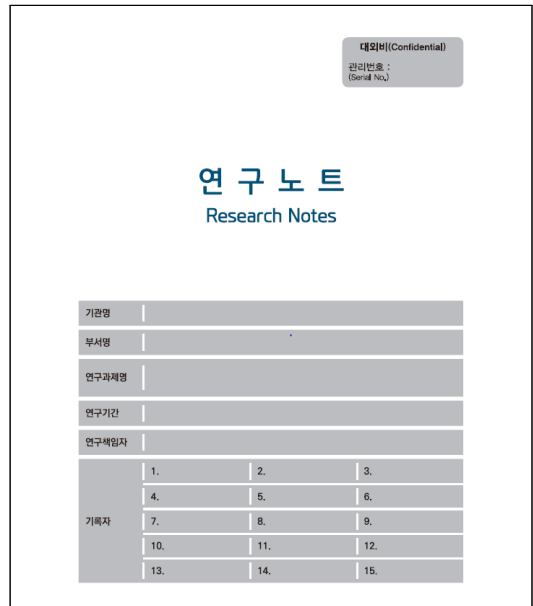


그림 1. 서면연구노트 예시
Fig. 1. The example of written research note application

II. 관련 연구 및 조사 결과

해외에서는 연구노트를 ‘법률·규제·기술·과학적인 요구를 충족하는 방법으로 완전한 전자문서를 생산·저장·검색 및 공유하도록 정책·절차·기술 및 규제가 올바르게 조합된 시스템’으로 정의하고 있으며, 효율적인 연구관리가 가능하다는 점에서 디지털화된 전자연구노트의 도입을 검토하는 연구기관들이 증가하고 있다.

국내에서도 연구노트의 필요성이 강조됨에 따라 현재 연구노트를 운영하는 연구기관 중 주요 정부출연기관에서 운영중인 연구노트 시스템에 대하여 현장 방문 및 인터뷰를 통해 조사를 수행하였다. 총 5개의 기관(기초과학연구원(IBS), 선박해양플랜트연구소(KRISO), 한국원자력연구원(KAERI), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국에너지기술연구원(KIER))에 대하여 조사하였으며 결과는 아래의 항목별로 기재하였다.

1. 연구노트 목적 및 적용 범위

연구노트 작성 목적은 조사 수행기관 5곳 공통적으로 연구자가 연구 아이디어를 착상하여 연구 진행 및 새로운 연구 결과물을 발견하거나 신규 발명하여 개발하기까지의 과정을 기록함으로써 연구지식을 축적하는 기록성, 연

구 과정의 투명성 확보 및 연구 성실 수행의 증거로서 활용이나 선발명자의 지식재산권을 보호하는 근거성, 축적된 연구지식을 공유 및 활용하는 전수성 측면에서 그 목적이 같았다. 이에 대하여 조사 대상 기관 모두 연구노트 관리 담당 부서를 두어 계획 수립부터 시행 및 관리에 관한 사항을 전반적으로 담당하고 있음을 확인할 수 있었다.

그러나, 기관마다 연구노트 운영방침은 기관 환경에 맞게 정할 수 있어서 적용하는 사업에는 다소 차이가 있음을 확인하였다. 연구노트는 원칙적으로 연구 중심적으로 수행되고 있는 사업에 제도 적용을 하고 있지만, IBS는 정책 및 관리·지원을 목적으로 하는 연구사업 또는 소액연구사업은 제외할 수 있도록 하고 있으며, KRISO는 정부·민간 용역사업과 기획사업, 자체연구사업 및 하위관계관리 목적의 과제를 연구노트 작성 대상에서 제외하고 있다. KAERI는 정부 출연금 사업에만, ETRI는 국가연구개발사업, 정부 출연금 사업, 내부 연구사업, 민간수탁사업에만 적용하고 있고, KIER는 국가연구개발사업 및 주요 사업 이외의 사업은 제외하고 있다.

2. 연구노트 형태, 요건 및 보유 기능

연구노트의 형태는 사용 매체의 종류와 작성방식에 따라 서면연구노트와 전자연구노트로 구분하고 있다. 조사 수행기관 5곳 모두 표 1과 같이 서면연구노트와 전자연구노트를 동시 운영하고 있으며, 서면연구노트는 다소 제한된 사업에서 활용하고 있음을 확인할 수 있었다. 전자연구노트를 위한 전용 시스템은 구축되어있으나 그 사용 빈도가 다소 낮음을 확인할 수 있었다. 한국에너지기술연구원(KIER)의 경우에는 다양한 형태의 파일을 별도

의 에디터로 작성할 필요 없이 업로드 된 다양한 형태의 파일을 하나의 통합 PDF로 저장되는 시스템을 운영하고 있으며, 연구노트의 필수 요건인 위·변조 확인을 위한 시점인증 기능까지 구축 후 운영되고 있는 부분에서 주목할 만하였다.

3. 연구노트 작성 방법

연구노트는 지식재산권과 관련사항의 입증에 대한 연구기록물로 활용될 수 있으므로 연구과제 진행 과정에서의 연구내용 및 결과에 대한 객관성과 진본성을 인정받을 수 있도록 위조, 변조 없이 객관적인 사실만을 기록하고 제 3자가 해당 내용을 파악하고 재현 가능토록 작성해야 한다. 작성내용을 수정·삭제하거나 연구노트에 자료를 부착하는 경우 이에 대한 서명과 날짜를 기재하여야 한다. 연구노트 작성에는 기록자와 점검자가 존재하는데, 연구에 참여하면서 연구 수행과정과 결과를 연구노트에 직접 기록하는 자를 “기록자”라 하며 작성된 연구노트의 내용을 확인하고 서명하는 자를 “점검자”라 한다. 기록자는 제반 연구수행과정 및 결과를 성실하게 연구노트에 기록하고 관리하여야 한다. 점검자는 주기적인 확인 과정을 통해 연구노트가 이 지침에 따라 성실하고 정확히 기록되는지를 점검하여야 한다. 또한, 점검자는 기록자가 연구노트를 성실하게 작성하도록 교육, 지도 또는 감독을 하여야 한다. 조사 대상 기관의 연구노트 작성자 또는 점검자 관련하여 정의하고 있는 사항은 표 2와 같다. 그러나 국가연구개발혁신법의 개정에 따라 점검자의 서명 인증은 현재 제외가 가능한 부분으로 변경되어 적용할 수 있다.

표 1 정부출연기관 전자연구노트 시스템 구축 및 운영 현황

Table 1. Current status of electronic research note system establishment and operation of Government-funded institutions

	연구노트 제도 활용	전자연구노트 전용 시스템 활용	시점 인증 가능(위·변조 확인)
기초과학연구원 (IBS)	서면/전자연구노트 동시 운영	내부 시스템 구축 (실제 사용 빈도 낮음)	기능 미보유
선박해양플랜트연구소 (KRISO)	서면/전자연구노트 동시 운영	내부 시스템 구축 (실제 사용 빈도 낮음)	기능 반영 예정
한국원자력연구원 (KAERI)	서면/전자연구노트 동시 운영	내부 시스템 구축 (실제 사용 빈도 낮음)	기능 보유
한국전자통신연구원 (ETRI)	서면/전자연구노트 동시 운영	내부 시스템 구축 (실제 사용 빈도 낮음)	기능 반영 예정
한국에너지기술연구원 (KIER)	서면/전자연구노트 동시 운영	다양한 형식의 파일을 PDF로 변환하여 저장하는 시스템 구축	기능 보유

4. 연구노트 소유 및 열람/공개

연구노트는 국가연구개발사업의 유형적 결과물로서 협약이 정하는 바에 따라 주관 연구기관의 소유를 원칙으로 하고 있으며, 특별한 사유가 없는 한 외부에 공개하지 않고 있다. 조사 기관 모두 이 원칙을 준수하고 있으며 연구노트 열람의 경우에는 연구 기관에서 정한 지침에 따라 열람할 수 있으나, 원본은 연구기관 소유로 한다. 연구자는 연구노트를 열람, 복사 등의 행위를 하고자 할 때는 연구책임자의 결재를 득하여 연구관리 담당 부서의 승인을 득한 후 가능하다. 한국원자력연구원(KAERI)은 연구노트에 대하여 열람등급별 열람 권한 범위를 두어 권한이 있는 자에게만 연구노트를 열람할 수 있도록 하였다. 한국에너지기술연구원(KIER)은 기관 내 물리적으로 지정된 공간에서만 열람을 할 수 있게 설정할 수 있도록 하였다.

5. 연구노트의 보존/반납/폐기

연구노트의 보존기간은「국가연구개발사업 연구노트 지침」에 따라 기본적으로 작성일로부터 30년으로 설정하고 있으나 한국전자통신연구원(ETRI)의 경우에는 영구 보존함을 원칙으로 설정하였다. 다만, 5개의 기관 모두 연구의 성격에 따라 별도 분류가 필요한 경우에는 영

구 보존을 원칙으로 하고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 연구노트는 기록물 관리요령 제4조의 전자문서 혹은 전자 기록물에도 해당하므로, 전자연구노트의 보관 및 관리하는 소구 기록물 관리요령과 기술정보자료 관리 규정에 따라 기록물 관리부서의 책임으로 보관 및 관리하여야 한다. 그러나 연구기관은 보관이 불필요하다고 판단되는 경우나 급격한 기술환경의 변화에 따라 보존가치가 없다고 판단되는 경우 심의를 통하여 폐기할 수 있도록 하였다.

Ⅲ. 시스템 구축 방안

타 정부출연 연구기관의 연구노트 관리실태 및 실제 운용 현황을 보았을 때, 서면연구노트의 필요성은 상당히 떨어진다고 판단된다. 또한, 신규로 연구노트 제도를 도입하는 의 경우 불필요한 행정, 자원 수요를 막고 효과적인 제도 운용을 위해 서면연구노트도 수용 가능한 전자연구노트 시스템을 구축하는 것이 바람직하다고 판단된다. 연구의 내용이 수기로 작성이 필요한 경우에는 수기로 작성한 것을 스캔하여 이를 전자연구노트로 저장할 수 있는 방안을 구축하여 연구노트의 종류를 단일화할 수 있을 것이다.

표 2 정부출연기관의 연구노트 기록자 및 점검자

Table 2. The research note recorder and checker of government-funded institutions

	기록자	점검자	서명 및 확인
기초과학연구원 (IBS)	· 과제 참여연구원 모두가 개인별로 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 하나, 연구 분야에 따라 작성 의무에 대한 예외 존재	· 점검자에 대한 제한이 없으며 기록자가 점검자의 역할을 동시에 수행함	· 기록자, 점검자는 연구노트에 작성날짜, 과제명, 서명 등을 기입
선박해양플랜트연구소 (KRISO)	· 과제책임자는 참여연구원 중 기록자를 1인 이상 지정 · 지정된 기록자는 월 1회 이상 연구노트 작성	· 관련 지침상 점검자는 발명자가 아니면서 발명에 대한 관련 지식을 가진 자로 선정하게 되어있으나, 통상 과제책임자가 점검자로서의 역할을 수행	· 기록자, 점검자는 연구노트 각 페이지의 서명란에 반드시 서명(결재)
한국원자력연구원 (KAERI)	· 연구노트는 과제 참여자 모두가 개인별로 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 한다. · 월 1회 이상 연구노트 작성을 권장	· 점검자는 과제책임자로서 내부시스템에 기록자가 올린 내용의 확인, 검토, 결재 작업을 수행함 · 과제책임자는 주기적으로 과제의 연구노트 기록현황을 파악하여 총괄노트를 기록해야 함	· 기록자가 업로드한 연구노트를 점검자가 결재함으로써 서명 및 확인 절차를 이행
한국전자통신연구원 (ETRI)	· 과제 참여연구원은 기록자로서 연구노트를 작성할 수 있음	· 점검자는 과제책임자로서 내부시스템에 기록자가 올린 TM내용의 확인, 검토, 결재 작업을 수행함	· 기록자가 업로드한 연구노트를 점검자가 결재함으로써 서명 및 확인 절차를 이행
한국에너지기술연구원 (KIER)	· 과제 참여연구원 모두가 개인별로 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 하나, 실재론 작성 의무에 대한 자유도가 있음	· 점검자는 과제책임자로서 내부시스템에 기록자가 올린 연구노트의 확인, 검토, 결재 작업을 수행함	· 기록자가 업로드한 연구노트를 점검자가 결재함으로써 서명 및 확인 절차를 이행 · 연구노트 결재 시 점검자는 해당 연구노트에 추가 지시사항, 조언 등 코멘트를 남길 수 있음

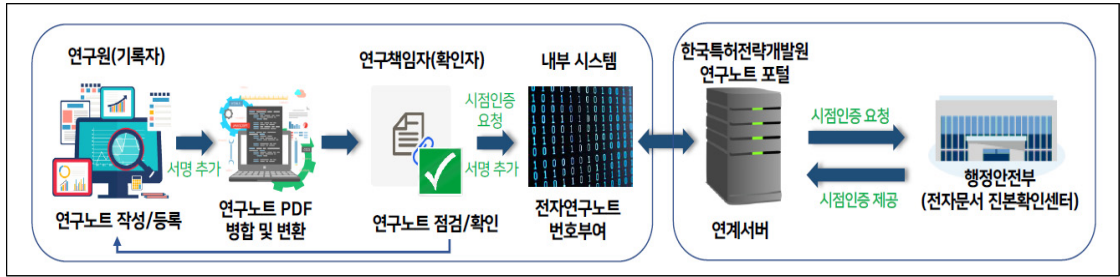


그림 2 전자연구노트 프로세스
 Fig. 2. The Process of Electronic Research Note System

또한 별도로 제출 및 관리되고 있던 연구개발 산출물 들을 전자연구노트와 통합 관리를 통하여 연구노트 자체 로 해당 연구성과의 기록관리, 지식전달의 매개체 등의 역할을 통일성 있게 수행할 수 있도록 기존 제도와의 통 폐합 필요 여부 등 다양한 측면을 고려하여 폐쇄망을 사 용하는 연구개발 기관 환경에 적합한 전자연구노트 시 스템 구축 방안을 그림 2와 같이 제시하고자 한다.

전자연구노트 시스템은 별도로 구축하지 않으며 기존 에 운영되던 연구개발 사업 관리시스템에 연구노트의 기 능을 추가하여 구축하는 형태로 연구노트의 접근성을 높 이고자 하였다. 또한, 기존 연구개발 사업 수행 시 산출 물 등에 사용하고 있는 전자서명⁵⁾을 시스템 내에 등록하 여 연구노트 등록 시 등록자의 서명이 자동으로 연구노 트 내에 삽입되는 기능을 추가하여 등록의 번거로움을 줄이고자 하였다.

연구개발 관리시스템에 연구개발 사업의 산출물을 업 로드 후 등록하는 과정에서 그림 3과 같이 해당 산출물 이 연구노트인지 여부를 선택할 수 있는 항목을 추가하

는 형태로 시스템 화면을 구축하였다. 등록하는 산출물 이 연구노트인 경우 '예'를 선택하게 되면, 그림 4와 같 이 확인자(가칭 관련연구원)를 추가할 수 있는 화면이 팝 업으로 뜨며, 연구노트가 공동 작성일 경우에는 명단을 검색하여 추가할 수 있다. 추가 후 등록 대상 파일을 업 로드 후 등록 버튼을 누르게 되면 그림 2와 같이 업로드 한 파일이 PDF 형태로 변환 후 기록자의 전자서명과 함 께 병합이 이루어진다. 이후 기록자 단독 기록의 경우에는 연구책임자의 검토 없이 등록 절차가 진행되며, 기록 자가 다수일 때는 등록자를 제외한 나머지 기록자가 검 토할 수 있도록 검토 프로세스를 추가하여 시스템을 구 성하였다.

기록자가 연구노트 등록 후에는 시스템 상으로 처리가 되며, 기관 내부 연구개발 사업 관리시스템에서 연구노 트 번호 부여 및 연구노트 DB에 저장이 된 후 망연동 시 스템을 통하여 외부망의 연계포털 서비스에 접근하여 시 점인증을 진행하도록 설계하였으며, 이미 등록한 연구노 트의 수정이 필요한 경우에는 수정할 때마다 수정 기록 자 명, 시간 등을 기록하여 수정 이력을 보존하도록 구성 하여 연구노트의 객관성을 증명하고자 하였다.

시점인증 서비스는 전자연구노트의 기록일시와 위변 조 여부를 확인할 수 있도록 행정안전부(전자문서진본확



그림 3. 연구노트 등록여부 선택 화면 예시
 Fig. 3. The example of selecting research note registration screen



그림 4. 연구노트 등록 '예' 선택 후 팝업 화면 예시
 Fig. 4. The Example of screen selecting 'yes' on Research Note Registration

인센터)의 타임스탬프 연계를 제공해주는 서비스로서 연구노트 파일의 해시값을 포함한 시점인증 정보 요청 메시지를 한국특허전략개발원의 연구노트 포털 서버에 전송하게 되면, 연구노트 포털 서버는 시점 정보를 행정안전부의 전자문서진본확인센터로 요청하게 되며, 행정안전부에서는 시점인증 연계서버로 시점인증 정보를 제공한다. 이에 연구노트 포털 서버는 시점인증 정보를 망연동 시스템을 통하여 연구기관 폐쇄망에서의 연구개발 사업 관리시스템에 제공하는 프로세스로 시스템을 구성하고자 계획하였다.

IV. 시스템 운영 방안

과학기술정보통신부 연구노트 지침 제5조 제1항을 준용하여, 연구기관의 장은 연구노트 작성 및 관리 등에 관한 세부 기준을 정한 자체 규정을 기관 환경에 맞게 수립하여 운영할 수 있다. 이에 기관 내부에서는 시스템 실제 운영에 앞서 「전자연구노트 작성 및 관리요령」 소규를 선제적으로 제정하여 시행하였다. 관리요령에는 연구노트의 소유권은 연구기관에 있으며, 연구의 연속성 및 연구노하우의 활용을 위하여, 연구노트의 작성자가 기관에 재직하는 동안에는 본인이 작성한 연구노트를 자유롭게 열람할 수 있어야 하는 부분과 연구 활용을 위해 사본을 소유하고자 하는 경우 연구책임자 또는 소속 부서장의 승인을 득하여야 하는 부분을 포함하였다. 그러나 개발을 실질적으로 진행하면서 새로 정의하거나 연구기관에 맞게 개정해야 하는 소요가 발생하여 현재 연구관리 부서에서 내용을 취합하여 시스템 개발 후 정식 시행 전에 개정을 진행하고자 하고 있다.

기존 연구노트 제도는 공동의 연구노트에 대하여 연구원별로 각각 작성하여 등록해야 했으나, 현재는 공동 작성이 가능하여 기록자/확인자를 두어 한 명의 기록자가 등록 후 점검, 확인하는 과정을 거쳐 연구노트를 등록할 수 있게 하였다. 그리고, 연구노트 등록 내용을 실험이나 시험, 연구개발 부분에만 국한하지 않고 과제 수행 간 발생하는 여러 가지 이슈에 대한 대응 및 해당 대응에 대한 실제 결과 등 관리 사항들도 기록하여 연구개발과정 전체의 노하우를 전수하는 매개체로서 활용하는 것이 바람직하다고 판단하였다. 이의 일환으로 연구원(기록자)들이 연구개발 과정에서 연구노트를 자유로운 양식으로 등록하여 접근성을 높일 수 있도록 한국에너지기술연구원(KIER)의 전자연구노트 시스템을 벤치마킹하여 영상 파

일을 제외한 모든 파일을 간단하게 업로드하고 이를 하나의 통합 PDF로 변환 및 시점인증(이후 수정 및 변환 불가)을 통해 PDF 파일로 전환하여 등록하는 방안을 채택하였다. 연구노트 등록 대상의 다양화를 위하여 차후 영상으로 이루어진 파일도 안전하게 등록할 수 있도록 하는^[6] 등 여러 방안을 고려하고 있다^[7,8].

또한, 연구노트는 연구 과정을 기록함과 더불어 연구 결과 법적 보호, 발명자 특정, 연구 독자성, 지식의 전수에 그 의미가 있으므로, 연구노트 적용 범위는 관리 및 지원을 목적으로 하는 사업을 제외한 모든 정부 출연금 형태의 연구개발 사업에 대하여 전자연구노트 시스템을 적용 및 적극 활용 권장하기로 하였다.

연구노트의 무분별한 등록 제재 및 원활한 관리를 위하여 연구관리 부서에서 월별, 연도별, 부서별 연구노트 현황을 다양하게 확인할 수 있는 연구노트 관리 탭을 따로 운영할 예정으로 현재 시스템 설계 및 구축 중이다.

연구개발 사업이 종료된 후에는 연구개발 산출물 이관과 동일한 절차로 기록물 관리요령에 따라 기록물 관리 부서 주관으로 보관 및 관리할 예정으로, 기록물 관리시스템과의 연동을 통하여 연구노트가 자동 이관 가능하도록 하였으며, 산출물 등급에 따라 열람 및 권한에 대한 범위는 현재 논의 중이다. 그리고, 조사 기관에서 운영하고 있는 부분과 동일하게 등록된 연구노트가 더 이상 보관이 불필요하다고 판단되는 경우나 외부에 공개하고자 하는 경우에는 심의를 통하여 폐기, 공개할 수 있도록 절차를 마련하여 시스템을 운영할 예정이다.

V. 결 론

본 논문에서는 폐쇄망 환경에 적합한 전자연구노트 시스템 구축 및 운영 방안에 대하여 기술하였다. 금번 연구 및 시스템 구축 및 운영 계획 수립을 통하여 전자연구노트 시스템이 원활하게 운영된다면, 국가연구개발사업 과정에서 획득한 데이터 및 노하우 등 지식자산의 기록성, 근거성, 전수성을 확보하기 위해 연구과정 및 성과를 체계적으로 기록하고 보존하여 효과적으로 활용하는 연구노트 문화를 정착시킬 수 있을 것이다.

그러나 이러한 제도적 변화는 단시간 내에 쉽게 이루어지지 않기 때문에, 연구노트 필요성에 대한 공통된 인식 그리고 이로부터 파생되는 행동 및 실천을 통해 연구노트 제도가 안정적으로 정착할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

References

- [1] National Research And Development Innovation Act, Science and ICT, Act No.17343, Jun 9, 2020
- [2] Basic Research Promotion And Technology Development Support Act, Science and ICT, Article6(Implementation of Basic Research Projects), Act No.17562, Dec 8, 2020
- [3] Regulations On The Management Of National Research And Development Projects, Article 29(Formulation and Provision of Guidelines for Research Notes, Science and ICT, Presidential Decree NO.28210, Jul 26, 2017
- [4] Research Notes Portal, Korea Intellectual STrategy Agency, <http://e-note.or.kr>
- [5] Digital Signature Act, Article 2(Definitions), Science and ICT, Act No.17354, Jun 9, 2020
- [6] Soo-Mok Jung, "An Advanced Color Watermarking Technique using Various Spatial Encryption Techniques", The Journal of Korea Information Electron Communication Technology, vol.13, no.3, pp. 262-266, Jun 2020
DOI : <http://dx.doi.org/10.17661/ikiect.2020.13.3.262>
- [7] Hye-Gyeong Son, Bo-Hyun Shim, "A Study on the Electronic Documentation Method Using the Munitors Drawing Management Automation Program", The Journal of the Korea Academica-Industrial, Vol.22, No.10, pp195-201, 2021
DOI : <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.10.195>
- [8] Noh Hyun-Kyung, Seong-Yeon Park., HWANG SEUNG YEON, Dong-Jin Shin, Yong-Soo Lee, Kim Jung Jun, Park Kyungwon, "Big Data Analysis System based on Public Data", The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC), Vol.20, No.5, pp.195-205, Oct. 31, 2020.
DOI : <http://dx.doi.org/10.7236/IIBC.2020.20.5.195>

저 자 소 개

김 영 인(정회원)



- 2015년 : 대전대학교 컴퓨터공학과 졸업(공학사)
- 2017년 : 충남대학교 컴퓨터공학과 졸업(공학석사)
- 2017년 ~ 현재 : 국방과학연구소 연구원