

# NRC DATA BRIEF

데이터 현황과 전망

VOL. 9

## CONTENTS

### I . NRC Data Issue

- 데이터 분야 2023년 이슈 및 2024년 전망  
더아이엠씨 김용희 본부장

### II . NRC Data Insight

- 정부가 똑똑하게 일하라!  
데이터 기반 정책 수립 전환 방안  
한국개발연구원 김민호 연구위원
- 데이터 관련 법·정책 현황 및 과제  
한국법제연구원 이유봉 시법제팀 팀장

### III . NRC Data News

- NCIS: NRC Collaborative research  
Interconnect System  
경제·인문사회연구회 최재녕  
디지털전환추진단 부단장



[www.nrcdata.re.kr](http://www.nrcdata.re.kr)

# 데이터 분야 2023년 이슈 및 2024년 전망

더아이엠씨 김용희 본부장

2023년은 빅데이터가 밑거름이 된 생성형 AI가 다양한 분야로 확산되는 한 해였다. 거대언어모델(LLM, Large language model)이 등장하면서 경쟁적으로 언어모델을 다양한 분야로 서비스화 하려는 시도가 계속되었으며 AI의 활용이 다양한 분야로 확대되었을 뿐만 아니라 성능을 높이기 위한 기술 개발도 활발하게 이루어져 왔다. 그럼에도 불구하고 여전히 데이터의 한계와 형평성 문제, 공공데이터의 활용이라는 난제들을 해결해야 한다.

2024년은 누구나 사용하기 쉬운 AI가 등장함으로써 데이터의 생산자이자 소비자인 개인이 제공하는 개인정보와 민감정보, 그리고 공공데이터의 활용을 위한 다양한 정책개발과 기술개발이 균형적으로 발전할 수 있는 기회가 될 것으로 전망되며, 데이터 기반의 경제와 업무혁신이 촉진될 것으로 기대된다.

## 기본이 된 빅데이터와 AI기술 적용의 다양성 확대

2023년은 단연 ChatGPT 등장 이후 가속화된 거대언어모델을 적용한 생성형AI의 실험적 적용이 두드러졌다고 할 수 있다. 특히, 네이버는 ChatGPT보다 6,500배 더 많이 한국어를 학습했다고 알려진 한국어에 특화된 언어 학습모델을 탑재한 생성형AI 서비스 기술을 선보이면서 경쟁적으로 기술 개발 시장이 확대되었다.

또한, 산업적인 측면으로는 AI기반의 다양한 기술 개발이 서비스화 되었다. AI 기반의 신용평가 서비스와 보이스피싱 예방을 위해 금융거래 및 고객의 이상치 패턴을 탐지하는 기술, 그리고 AI 기반 콜센터(AICC, AI Call Center)구축을 통해 비대면 금융업무가 가능한 기술이 도입되었다. 농업 분야에서는 스마트팜 시설의 작물이 최적생산될 수 있도록 온도, 습도, 일조량, 에너지 사용량 등을 고려하여 천창, 환풍기, 난방기 등 시설을 제어하는 온실최적화형을 AI 기반으로 모델링하여 실용화하였다. 모빌리티 분야에서는 자율주행차량의 운행패턴을 탐지하고 예측하여 최적의 자율주행 성능을 향상시키거나 교통수단 데이터를 통합하여 효율적인 이동패턴을 제공하고 있다. 제조업 분야에서는 설비의 고장 사례를 학습하여 고장 시점과 상황을 예측하고 예지정비할 수 있도록 함으로써 에너지 및 비용 절감 효과를 극대화하는 설비예지보전(Predictive Maintenance) 기술이 개발되고 있다. 이밖에도 전산업 분야에 걸쳐 AI 활용의 다양성이 확대되었다.

한편, 기술적인 측면에서는 인공지능을 구현하기 위해 막대한 양의 학습데이터를 필요로 하지만, 많은 전문 분야에서 학습데이터를 확보하기 어렵기 때문에 소량의 추가 데이터로 성능을 개선하도록 하는 합성데이터(Synthetic Data)와 미세조정(Fine-Tuning) 기술, 비지도학습(Unsupervised Learning) 기술이 활발히 활용되었다. 언어 뿐만 아니라 영상과 시각화 데이터를 동시에 학습하여 인공지능의 성능을 높이는 멀티모달

(Multi-Modal) 기술도 빠르게 성장하고 있다.

그럼에도 불구하고 한계는 존재한다. 학습데이터 및 활용데이터를 수집하고 획득하는 것에는 여전히 어려움이 있으며 직접 기기를 제어하거나 조작하는 값을 수집할 때 발생하는 휴먼에러(Human Error)와 전문분야에 대한 학습데이터 양의 부족, 편향성 문제들이 그것이다.

이러한 문제들을 해결하기 위해 사람에 의한 학습데이터의 레이블링 없이도 모델이 스스로 데이터로부터 유의미한 특성을 학습할 수 있도록 돕는 자가학습 기반 AI 솔루션이 개발되고 있고, 데이터 셋 부족 문제를 해결하기 위해 데이터의 속성과 특징을 학습하여 데이터를 증식시키거나 오류를 방지하는 솔루션을 통해 문제를 해결하려는 노력들이 이어질 것으로 전망된다.

### 디지털 서비스 개방과 데이터 기반 사회 촉진

공공부문에서도 행정업무의 혁신과 대국민 서비스 등 정책 만족도 향상을 위한 정책서비스 개발에 데이터 및 AI기반의 기술 도입에 관심이 많아지고 있다. 그러나 공공부문의 데이터 개방에 대한 특수성과 한계로 인해 최신의 기술 도입 이전에 데이터의 접근, 수집, 품질, 활용 등 데이터 거버넌스적인 측면에서 활발한 움직임과 정책적 논의가 진행되었다.

데이터기반행정법 시행 이후에 정부부처 및 공공기관에서는 데이터 기반 역량을 향상시키기 위해 분석과제 도입, 시각화/모델링 등을 수행할 수 있는 데이터분석 교육과 분석도구 도입에 노력을 기울이고 있다. 특히, 단순하고 규칙적인 행정업무 처리에 특화된 업무자동화(RPA, Robotics Process Automation)를 도입하고 적용하려는 움직임도 활발하다.

또한, 기존에는 공공기관 앱이나 인터넷 사이트에서만 이용하도록 한 데이터를 민간에 개방하여 공공서비스 이용 및 접근성을 확대하고 국민의 편리를 돕는 디지털서비스 개방도 이루어지고 있다. 실제로 2023년 코레일의 SRT 승차권 예매 서비스를 카카오톡에 개방함으로써 접근이 쉽고 편리한 민간의 앱(웹)을 통해 서비스를 원스톱 처리하고 있으며 이 밖에도 자동차 검사 예약, 국립수목원 예약, 인천공항 지도 서비스 등을 민간의 플랫폼을 통해 서비스를 개방하고 통합하고 있다.

한편, 공공데이터는 개인정보와 민감정보 등 데이터 유출의 위험을 포함하고 있어 활용이 쉽지 않은 한계가 있다. 정부는 데이터안심구역을 정해 데이터를 유출 없이 안전하게 분석·활용할 수 있도록 데이터 분석·활용 거점을 전국으로 확대하고 있어 공공데이터 활용을 위한 데이터 개방 정책도 활발하였다.



## 2024년 전망: 쉬운 AI의 등장과 AI 형평성 그리고 균형

폭발적 데이터 증가와 이를 활용할 수 있는 기술이 보편화되면서 그 어느때 보다 기술에 대한 접근성이 높아질 것이다. 따라서 개인들이 쉽게 사용하고 접근할 수 있는 쉬운 AI가 등장할 것이다. 이미 개인화된 서비스가 AI 기술을 통해 성능이 향상되고 공공데이터가 민간에 개방되어 활용되면서 다양한 개인화된 AI서비스가 상용화될 것으로 전망된다. 더욱이 데이터를 가공하고 AI로 분석하는 등의 기술적 어려움이 노코딩(No Coding) 기술과 자가학습 자동화 솔루션 등으로 사라지고, 이에 따라 양질의 공공데이터 개방 확대가 더욱 요구될 것이다.

실제로 공공데이터 활용을 위해 정부에서는 ‘데이터안심구역’ 등 데이터센터가 위치한 지역에서 데이터를 활용할 수 있도록 권한을 주는 등 데이터를 활용하기 위해 거점을 이용할 수 있도록 하였다. 이는 데이터 분석과 활용을 위해 기관과 기업의 지역 유입을 촉진하여 기업과 지역경제 활성화에도 기여할 수 있을 것으로 본다.

그럼에도 불구하고 접근성이 높아지고 진입장벽이 낮아지면서 데이터를 마음대로 가져다 학습할 수 있는 여건이 오히려 편향된 데이터의 검증을 소홀히 하는 데 문제가 발생할 수 있어 균형적인 AI 활용을 위해 규제가 확대될 것으로 보인다.

텍스트를 입력하면 이미지를 생성해주는 ‘스테빌리티시’는 창작자(원작자) 자신의 작품을 학습데이터에서 사용 거부할 수 있도록 하고 있으며 국내에서도 방송사 중심으로 뉴스기사에 대한 AI학습 이용 금지에 대하여 안내하고 있다.

문체부는 2023년 말 “생성형AI 저작권 안내서”를 발간했고, 인공지능국제협의체(GPAI, The Global Partnership on Artificial Intelligence)는 “데이터 형평성: 생성형 AI를 위한 기본 개념”을 발간하였다. 그 어느때 보다 데이터 사용에 대한 기술적 규제와 활용 사이의 균형이 필요한 시점으로 예상된다.

### 저자 소개

김용희는 성균관대학교 국정전문대학원에서 행정학으로 박사학위를 받았다. 현재 AI빅데이터 분석을 전문으로 하는 ‘더아이엠씨’에서 근무하고 있으며, 주요 연구 분야는 정책변동과 정책임계, 데이터기반행정, 플랫폼정부이다. 최근 2023년도 데이터기반행정 역량강화 지원컨설팅사업에 PM으로 참여하였다.  
(tangari1983@gmail.com)



# 정부가 똑똑하게 일하라!

## 데이터 기반 정책 수립 전환 방안

한국개발연구원 **김민호** 연구위원

정부는 중소 제조업체 절반을 스마트공장으로 만들어 중소기업 '제조강국'을 실현하겠다는 비전으로 지난 10년간 스마트공장 보급을 추진하였고 목표한 3만개 보급을 달성하였다. 하지만 OECD 통계(ICT Access and Usage by Businesses Database)를 통해 우리나라 기업의 디지털 전환 기술 활용률을 보면 AI 활용, 빅데이터 분석, 클라우드 서비스 구매율 모두에서 다른 OECD 국가들에 비해 매우 낮게 나타난다. 대기업의 활용률도 높지 않지만 중소기업의 기술 활용률이 대기업에 비해 현저히 낮았다.

정책의 목표가 3만개 스마트공장 보급이 아닌 실제 기업의 디지털 기술 지속 활용과 활용 이후 성과 향상에 맞추어져 있었다면 어땠을까. 저자는 「스마트공장 도입의 효과와 정책적 함의(2019)」 연구를 통해 기업의 스마트화 수준을 측정하는 방식을 제안하고 어떤 특성의 기업이 기술 도입 시 스마트 수준이 증가하는지 분석하였다. 정책 대안으로 기업의 특성 정보를 활용하여 지원의 효과가 높은 대상을 차별하고 해당 기업의 지속적인 디지털 전환을 지원하는 방식을 제안하였다.

### 정부 핵심추진과제인 디지털플랫폼정부와 현실의 간극

현 정부의 주요 국정과제로 디지털플랫폼정부가 추진되고 있으며 인공지능·데이터 기반으로 정책결정을 과학화한다는 원칙을 제시하고 있다. 디지털플랫폼정부의 핵심추진과제인 '똑똑한 원팀 정부'가 데이터 기반 정책 수립으로의 전환과 밀접하게 관련되어 있다(참고: 세상을 바꾸는 디지털플랫폼정부, 2023). '똑똑한 원팀 정부'를 위해 디지털을 기본으로 하는 행정체계 혁신(digital by design), 초거대 AI를 활용한 공공분야 혁신을 추진 중이다.

AI는 예측력이 뛰어나 공공부문의 다양한 영역에서 강력한 혁신을 가능하게 할 것으로 예상되나, 현재 우리나라에서는 정책목표에 부합하는 대상 선별 및 사후관리에 이를 적극적으로 활용하지 못하고 있는 상황이다. 국내의 공공서비스에 AI는 주로 반복적인 업무를 자동화하거나 감시 및 탐지 등에 적용되고 있다. 정부 지원 데이터를 학습하여 정책의 수요나 효과성을 예측함으로써 증거에 기반해 선제적인 정책을 수립하고 집행하는 방식의 AI 활용 사례는 제한적이다.



거창해보이는 초거대 AI 기술 도입 등에 초점을 두기 전에 우선 정부가 일하는 방식이 똑똑한지를 점검할 필요가 있다. 어떤 조직이든 기술 도입에만 초점을 맞출 경우 도입한 기술이 기존에 일하는 방식에 추가적인 부담만 더하여 일의 효율성을 낮출 가능성이 높기 때문이다. 정책의 목표를 명확히 설정하고 정책 집행 과정에서 정책의 수립, 집행, 평가 체계 전반을 점검하여 필요한 데이터를 선별한 뒤 이를 사업의 운영에 활용하여야 정부가 똑똑하게 일한다고 할 수 있다.

현실은 정책 결정에 중요하다고 판단되는 정보가 체계적으로 클라우드 등의 서비스를 활용하여 공유되고 있지 않으며 제한적으로 활용되고 있다. 우리나라 공무원의 순환보직 관행을 고려하였을 때 데이터 기반으로 일하기 위해서는 정보의 체계적 관리 및 활용의 필요성이 더욱 높다. 하지만 담당자 개별 컴퓨터 폴더에 일부 정보가 보관되어 있다가 순환보직으로 온 다음 담당자에게 전달되면 다행인 상황이다. 부서와 수행기관 간 정보 공유 또한 정책 지원 상황에 대한 내역을 분기별로 점검하는 수준에 머물러 있다. 정책 담당 부서와 수행기관 간에 데이터가 실시간으로 공유되며 지원 대상에 대한 특성 정보 등을 상세하게 파악하고 이를 지원 과정에 활용하는 방식과 요원한 것이 현실이다.

### 진짜 똑똑한 원팀정부가 실현가능하려면

‘똑똑한 원팀 정부’를 정부지원 정책에 구체적으로 적용하여 실현할 수 있는 구체적인 전략 수립이 필요하다. 단순히 분산된 데이터를 한 곳에 모아 놓는 포털식 접근보다 이러한 데이터를 이용한 분석이 가능하도록 양식과 접근 및 수집 권한에 대한 기준이 마련되어야 한다. 교육·의료·치안·국방·기업 지원 등 예산 규모가 크고 정책의 효과성 제고가 절실한 부문을 중심으로 ‘공공부문의 데이터 기반 정책 수립’으로의 전환을 위한 국가적 전략을 설정하고 구체적인 실행방안을 제시할 필요가 있다.

각 기관의 데이터 기반 정책 수립 전환을 지원하는 방식으로 정책을 설계할 수 있으며, 지원수단으로는 시스템, 데이터 플랫폼, 보안 등 기술적 측면과 더불어 조직 진단 및 재설계 컨설팅, 교육훈련 등 업무 혁신까지 포괄해야 한다. 각 기관은 필요한 데이터의 선정, 분석, 성과에 대한 책임을 지는 최고 데이터 책임자를 임명하고 직원 교육을 수행하는 등 전사적 전략을 수립할 필요가 있다. 미국의 경우 연방 기관들이 데이터를 활용한 정책 수행 방식으로 전환을 위해 최고 데이터 책임자를 임명하고 데이터 기반의 의사결정을 가능하게 하는 권한과 책임을 부여하였다.(참고: 연방 데이터 전략, <https://strategy.data.gov/>)

공공조직을 다음의 네 가지 단계에 따라 데이터 기반(data-driven) 정책 수립 조직으로 전환할 수 있다.

첫째, 사업의 목표와 성과를 정량화할 수 있는 방식으로 설정하고 정책의 수립, 집행, 평가 체계 전반을 점검하여 필요한 데이터를 선별·수집·관리하는 체계를 마련하는 단계

둘째, 정책 관련 데이터를 효과적으로 수집·저장·활용·공유할 수 있는 플랫폼을 구축하는 단계

셋째, 데이터를 분석하여 의미 있는 정보를 산출하는 단계

넷째, AI 분석에서 도출된 정보를 사업의 설계와 운영방식의 개선에 반영하는 단계

이러한 단계를 거쳐 지원 이후 수집된 실제 성과 정보를 바탕으로 사업의 개선을 지속적으로 모색하고 향후 정책의 효과성을 향상시켜나갈 수 있다.

또한 정책 정보의 생산, 수집, 활용, 분석과 관련된 부처 간 업무 표준을 마련하고 각 주무부처에서 별도로 관리되고 있는 정부사업 관련 데이터를 표준화된 방식으로 관리하여 연관된 신규사업 수립 시 활용성을 향상시킬 수 있다. 사업 신청 기업 혹은 개인 수준에서 여타 사업 지원 이력을 실시간 확인할 수 있게 하면 여러 사업을 번갈아 수혜받는 ‘메뚜기’식 중복수혜 기업 혹은 개인을 분별할 수 있을 뿐 아니라 수혜자 특성을 고려한 지원이 가능해진다. 또한 사업의 지원 대상 기준 사업의 분별이 가능하여 사업 조정 및 신규사업 수립에 활용이 가능하다. 예를 들면 우리나라 저출산 문제와 관련된 예산이 집행되었을 때 실제 누가 혜택을 보고 있는지에 대한 분석이 가능해진다.

마지막으로 강조될 부분은 똑똑한 원팀정부 구현을 위해 AI 등 기술의 도입만을 목표로 두지 않고 실제 데이터 기반의 의사결정이 이루어지도록 조직의 일하는 방식을 혁신하는 데 목표를 두어야 한다. 기술이 실제 이용되고 의사결정에 반영되기 위해서는 기존 사람이 수행하던 작업에서 일이 부가적으로 늘어나는 방식을 지양하고 예측된 정보를 알기 쉽게 제시하고 이를 이용해 의사결정에 실제로 활용될 수 있도록 해야 할 것이다.

#### 저자 소개

김민호는 미국 와싱턴 대학교 세인트루이스(Washington University in St. Louis)에서 경제학 박사 학위를 받았다. 주요 연구 분야는 기업동학, 국제무역, 산업 및 중소기업 정책이다. 주요 연구로 「AI 기반 정부 지원 통합체계 구축방안(2020)」, 「중소기업 지원기준의 개선방안에 관한 연구: 중소기업 정의와 적합업종을 중심으로(2021)」, 「스마트공장 도입의 효과와 정책적 함의(2019)」 등이 있다.

(minhokim@kdi.re.kr)



# 데이터 관련 법·정책 현황 및 과제

한국법제연구원 **이유봉** 시법제팀 팀장

1688년 영국에서는 의회가 국왕의 절대적 권력을 누르고 무혈혁명에 성공함으로써 의회 민주주의가 탄생되는 명예혁명이 이루어졌다. 이로써 영국은 입헌군주제를 발판으로 근대시민사회로 나아가는 길을 열게 되었으며 산업혁명으로 이어지는 역사적 변혁을 이끌어냈다. 그리고 정치가 절대권력이 아닌 헌법에 따라 이루어짐을 권리장전을 통해 선언하였다.

## 디지털 시민의 디지털 민주주의 혁명

디지털사회의 구조화가 진행되고 있는 현 시점에서 300여년 전의 이 역사적 사건은 또 다른 의미로 다시 소환되고 있다. 한국인은 평균 주당 69시간을 온라인 환경에서 보낸다고 조사되었다. (NordVPN, 2022) 환산하면 하루에 약 10시간을 온라인에서 보내고 있다고 할 수 있다<sup>1)</sup>. 시민들은 디지털 공간에서 소통하기 시작했다. 과거의 소통공간인 광장이 디지털 공간으로 대체되었고, 상거래가 이루어지는 시장도 디지털 공간의 비중이 점점 커지고 있다. 이러한 소통과 상호작용의 장이 되는 것은 온라인 플랫폼과 크고 작은 커뮤니티, 그리고 디지털정부이다.

1789년 시민혁명에 의해 자유, 평등, 박애라는 시민의 권리를 선언하고 공화국으로 나아간 프랑스는 2016년 「디지털공화국법」을 제정하고 디지털 시대의 자유와 권리, 평등, 박애의 의미를 새롭게 제시하였다. 이 법은 지식·정보에 기반한 데이터경제를 통한 자유로운 혁신, 소비자·시민의 권리 보장과 신뢰 구축을 위한 박애, 누구나 디지털 환경의 혜택을 누릴 수 있는 평등하고 용이한 접근을 제시하고 이에 관한 법조항을 규정하였다<sup>2)</sup>.

## 데이터 권리장전의 입법화 요청

2023년 9월 21일 한국 정부는 「디지털 권리장전」 5가지 기본원칙을 발표하였다. 1. 디지털 환경에서의 자유와 권리 보장, 2. 디지털에 대한 공정한 접근과 기회의 균등, 3. 안전하고 신뢰할 수 있는 디지털 사회, 4. 자율과 창의 기반의 디지털 혁신의 촉진, 5. 인류 후생의 증진이 그것이다<sup>3)</sup>. 권리장전의 발표에 뒤이은 2023년 9월 27일 정부가 발표한 「대한민국 디지털 전략」에 따르면, 「인공지능기본법」, 「확장가상세계특별법」, 「사이버안보기본법」,

1) NordVPN, <https://nordvpn.com/ko/blog/research-lifetime-online/>, (2024.1.15 일 방문).

2) 이진량, “디지털 민주주의 제도화로 진화하는 프랑스 디지털공화국법 : 기술 발전을 주도하는 새로운 정치 과정의 모색,” 월간SW중심사회 2020년 5월호 SPRI (2020.5.29), [https://spri.kr/posts/view/22967?code=data\\_all&study\\_type=industry\\_trend](https://spri.kr/posts/view/22967?code=data_all&study_type=industry_trend), (2024.1.15 일 방문).

3) 과학기술정보통신부 카드뉴스, “디지털권리장전 5대 원칙”, <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=214&mPid=208&pageIndex=&bbsSeqNo=88&nttSeqNo=3175677&searchOpt=ALL&searchTxt=>, (2024.1.15 일 방문).



「디지털포용법」, 「데이터기본법」을 디지털 경제의 '5대 기반법'으로 제시하고, 새로운 디지털 시대를 준비하는 「(가칭)디지털사회 기본법」의 제정 추진도 시사하고 있다<sup>4)</sup>.

제시된 법률들 중에서는 「데이터기본법」이 유일하게 2021년 10월에 제정된 바 있고<sup>5)</sup>, 「사이버안보기본법안」<sup>6)</sup> 및 「디지털포용법안」<sup>7)</sup>은 현재 의회에서 논의 중이다. 또한 AI시대를 대응하기 위한 「알고리즘 및 인공지능에 관한 법률안」, 「인공지능 육성 및 신뢰 기반 조성 등에 관한 법률안」, 「인공지능책임법안」 등 인공지능에 관한 다수의 법률안이 국회에 계류 중이나 아직 통과된 법률은 없다.

그 밖에 데이터에 대해 재산법적 법리를 최초로 적용한 데이터 권리를 입법적으로 인정했다고 평가받는 2021년 12월 통과된 「산업 디지털 전환 촉진법」<sup>8)</sup>, 개인데이터 이용에 있어서의 데이터 주체의 능동적 권리 개념인 마이데이터를 도입한 「신용정보법」 및 이를 확대한 2023년 3월에 개정된 「개인정보보호법」도 주목할 만하다.

## 데이터 이타주의에 기반한 디지털 공유사회

사회의 건강성은 기본적으로 개인의 소유와 권리 보장을 바탕으로 확보되지만, 그러한 개인들이 공동선의 실현을 위해 이타성을 발휘함으로써 더욱 튼튼하게 유지·강화될 수 있다. 2020년 11월 발표되어 2023년 9월에 시행에 들어간 EU의 「데이터거버넌스법」<sup>9)</sup>은 데이터 이용의 근본가치로서 이타주의를 제시하고 이를 실현하기 위한 행위주체인 이타주의기관과 데이터의 재이용, 공유 및 중개서비스 등에 대해 규정하고 있다. 데이터 이용에 있어서 큰 벽이 되고 있는 개인정보의 문제를 물질적 자본보다는 사회자본에 바탕을 둔 또 다른 방식으로 해결하고자 하는 취지가 엿보이는 입법이다. 한국에서는 아직 이러한 방향의 고민이 깊지 않은 것이 현실이나, 디지털사회로의 전환을 앞두고 개인정보의 보호와 데이터의 활용 사이의 딜레마를 해결하기 위하여 반드시 눈여겨 봐야 할 관점을 시사하는 입법이라고 할 수 있다.

4) 과학기술정보통신부 보도자료, "대한민국 디지털 전략 발표," (2023.9.27.), <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=2&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3182193&searchOpt=ALL&searchTxt=>

5) 그 밖에 문재인 정부에서 표방한 디지털뉴딜을 현실화하기 위하여 제시된 디지털전환 3법 중 국가 지식정보의 체계적 관리와 제공을 위한 「국가지식정보 연계 및 활용 촉진에 관한 법률」(디지털집현전법)이 2021년 5월 제정되었다. 당시 제시된 디지털전환 3법에는 데이터 유통 및 산업 육성을 위한 「데이터산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법」(2021년 5월 제정)과 사회경제 전 영역의 디지털 전환을 대비한 디지털 안전망 구축을 위한 「디지털포용법안」이 있었음.

6) 2020년 6월 조태용 의원 등 발의.

7) 2021년 1월 강병원 의원 등과 2022년 11월 박성중 의원 등 발의.

8) 이해원 법제 동향: 「산업 디지털 전환 촉진법」의 개요 및 향후 과제, KISO저널 제47호, (2022.6.15).

9) European Commission, "European Data Governance Act," <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>, (2024.1.15.방문).

## 저자 소개

이유봉 연구위원은 서울대학교에서 법학 박사 학위를 받았다. 주요 연구 분야는 환경·에너지법 및 데이터 기반 입법 연구이다. 대표적 연구로 「데이터 기반 입법평가 방법론 연구」와 「AI 기반 행정을 위한 입법방안 연구」를 수행하였다.

(ebearth@klri.re.kr)



# NCIS: NRC Collaborative research Interconnect System

경제·인문사회연구회 **최재녕** 디지털전환추진단 부단장

NCIS(NRC Collaborative research Interconnect System)는 경제·인문사회연구회 및 26개 연구회 소관 정부 출연연구기관(이하 '출연연')간의 효율적인 협업 업무를 위해 2023년 2월에 정식 운영을 시작한 디지털 스마트 연구 플랫폼이다. 디지털 전환에 대한 시대적 요청에 부응하여 그간 출연연 내에서도 공동으로 활용할 수 있는 데이터 공유 플랫폼 구축에 대한 필요성이 꾸준히 제기되었고, '출연연 정보 간담회('21.2.)' 및 '현장에서 함께하는 이사장('21.4.~7.)' 등의 의견 수렴 과정을 통해 협업 클라우드 시스템 구축에 대한 출연연 기관들의 여망을 확인할 수 있었다.

이에 '21. 10.경 경제·인문사회연구회 디지털전환추진단에서는 '업무수행 패러다임 전환 전략' 및 '정보기술 패러다임 전환 전략'이라는 양대 전략을 수립하고, '디지털 노마드, 디지털 네이티브 세대에 적합한 업무환경 제공', '기존 업무 관행 탈피(보관→공유)', '데이터 집적화에 따른 지식 재산화', '원격/재택 등 생활방식 변경에 따른 정보 기술 변화', '기술환경 변화에 따른 기존 방식 탈피', '클라우드 기반 시스템 구축'의 6대 세부 전략을 마련하여, '출연연 전체를 아우르는 효과적인 디지털 플랫폼'이라는 추진목표 아래 NCIS 구축의 첫 발을 댈게 되었다.

연구회 디지털전환추진단은 NCIS 구축 사업을 빈틈없이 성공리에 완수하기 위해서 대내·외의 환경 변화에 적극적이고 능동적으로 반응하였다. 당초의 계획은 연구회가 자체적으로 보유한 정보화 자산을 이용하여 플랫폼을 구축하는 방향이었으나, 민간 클라우드 퍼스트(First) 원칙 하에 민간 클라우드 도입을 확산하려는 우리 정부의 디지털 전환 기조에 발맞춰 민간 사업자의 서비스형 소프트웨어(SaaS)를 활용하는 방식으로 궤도를 수정하였다. 또한 기존 계약 방식을 탈피하여, 디지털서비스 전문계약 제도인 조달청 카탈로그 계약을 통해 사업 추진기간을 80일(추정)에서 14일로 단축한 것도 적기에 변화를 추진한 성과라고 평가할 수 있다.

아울러, 추진 과정상의 투명성과 객관성을 담보하고, 출연연의 요구사항을 보다 세밀하게 청취하기 위해 한국보건사회연구원, 국토연구원, 한국환경연구원, 한국개발연구원, 한국행정연구원, 정보통신정책연구원의 정보화 전담 파트를 주요 참여자로 하는 사업추진분과위원회를 구성, 9차례에 걸친 협의를 진행하는 동시에, 기관별 대표 연구자 1명으로 구성된 27명의 시스템 사전 검토단을 운영하였다.

스마트 연구 플랫폼 도입으로 인한 개선점은 업무 기능면에서 보면 크게 공동연구, 문서 이력관리, 화상회의, 업무보고 분야로 나눌 수 있는데, 각 분야에서 주로 꼽을 수 있는 긍정적인 효과는 다음과 같다.

- ① 공동연구: 기존에는 전화나 메일을 통해 출연연 외부의 연구자와 연구과제에 관련된 의견 및 자료를 교환 하였으나, NCIS를 활용할 경우에는 플랫폼 내부에 프로젝트를 개설하고, 여기에 외부연구자를 초대하여 연구 현황을 공유함으로써 시·공간 제약 없이 실시간으로 연구를 진행할 수 있게 되었다.
- ② 이력관리: 문서 작성 시 지속적인 수정 작업으로 인해 하나의 문서에 대한 다양한 버전이 존재함에 따라 수정된 이력을 관리하는 데 별도의 노력이 필요하였으나, 문서 저장 시 자동적으로 이전 버전에 대한 문서의 이력이 시스템 단위에서 생성되어 연구자료 관리에 대한 효율이 증대되었다.
- ③ 화상회의: 그간 기관 간 협업연구에 필요한 화상회의 개최 시 개별 기관에서 사용하는 각각의 화상회의 프로그램을 중복적으로 설치하고, 개설 안내를 별도로 알려야 하는 등 소모적인 행정 비용이 발생한 반면, NCIS 화상회의 기능을 활용할 경우 참여자가 어느 기관에 소속되어 있는지 여부와 관계없이 단 한 번의 프로그램 설치로, 원하는 즉시, 쉽게 회의를 개설할 수 있게 되었다.
- ④ 업무보고: 국회업무, 출장 등 사무실 밖에서의 업무 추진을 위해 자료 공유가 필요할 경우, 기존에는 카카오톡, 텔레그램 등 민간 프로그램을 사용하여 정보보안에 심각한 위협을 감수할 수밖에 없었으나, NCIS 어플리케이션이 설치된 모바일/태블릿/노트북 PC를 활용 시 안전한 환경에서 신속하게 보고 자료를 등록하고 열람할 수 있게 되었으며, 메신저를 이용한 실시간 보고도 가능하게 되었다.

최근 실시한 NCIS 활용 우수사례에 당선된 사용자는 ① 어디에서든 자료 열람이 가능하며, 외부 출장이나 재택근무시에도 원내에서 업무하는 만큼 업무 능률 상승, ② 이전에 작업했던 자료 찾기가 용이하여 검토의견 작성시 유용함, ③ 컨설팅, 간담회, 출장 등 외부일정 공유 및 참석여부 요청 및 파악이 용이함을 NCIS 활용의 장점으로 꼽았다. NCIS 활용은 연구회 및 연구기관 구성원들에게 문서중앙화 기능을 통한 분산·중복저장 방지 및 중요 자료에 대한 랜섬웨어 감염 등 신종 보안 위협 대비, 자료 집적화에 따른 지식 재산화, 실시간 자료 공유 등 업무 효율성 및 생산성 제고, 기관 내, 기관 간, 국내·외 공동연구 및 협업 환경 제공, 웹브라우저를 이용한 문서 편집 및 실시간 협업 가능, 상용 메일 등을 통한 자료 전송 불편을 해소하고 실시간 메신저 사용 등 다양한 업무의 편의성을 제공한다. NCIS는 어느덧 4,600명이 넘는 가입자와 1,000개가 넘는 프로젝트가 운용(2023년 12월 기준)되는 명실상부한 디지털 스마트 연구 플랫폼으로 발전하고 있다.

#### 저자 소개

최재영은 건국대학교에서 행정학 박사 학위를 받았다. 현재 경제·인문사회연구회에서 디지털전환추진단 부단장을 맡고 있으며, “조직특성과 개인성격이 조직몰입에 미치는 영향”, “지방정부의 재정능력과 복지재정지출 결정요인 연구” 등의 연구가 있다.

(choi3578@nrc.re.kr)

