

『정책 & 지식』 포럼

제1064회

데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로

◆ 일 시 : 2023. 04. 25(화요일) 11:50-13:00

◆ 장 소 : 서울대학교 행정대학원 57동 203호

- 사회 : 김동욱 (서울대학교 행정대학원 교수)
- 발제 : 김준형 (국립순천대학교 행정학과 교수)
- 토론 : 차세영 (한국행정연구원 정부조직디자인센터 소장)
나종민 (서울대학교 행정대학원 교수)



한국정책지식센터

Knowledge Center for Public Administration and Policy
<http://www.KNOW.or.kr>

발 제

데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로

김 준 형 (국립순천대학교 행정학과 교수)

데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로¹⁾

김준형(국립순천대학교 행정학과)

<요 약>

최근 데이터, 정보, 지식과 같은 근거를 기반으로 하는 공공정책 수립 및 공공서비스 제공을 통해 내부적으로는 일하는 방식을 효율화하고 외부적으로는 대국민 정책·서비스의 품질 및 전달체계를 개선하기 위해 데이터기반행정이 추진되고 있다. 데이터기반행정에서 데이터 분석·활용은 데이터 통합관리의 목적이자 원동력으로 작용한다는 점에서 학술적·실무적 중요성을 갖는다. 이러한 문제의식 아래, 본 연구의 목적은 데이터 분석·활용 강화 방안을 중심으로 데이터기반행정의 현황을 분석하고 데이터기반행정의 발전방안을 제시하는 것이다. 주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 데이터기반행정은 학술적으로 데이터 유형과 데이터 처리·분석 기술 유형에 따라 다양하게 이해될 수 있고, 실무적으로 복합적인 목적(예: 인프라 구축, 발전·진흥, 보호·규제)에 따른 다양한 정책·조직·법률이 구성된 것으로 확인된다. 둘째, 데이터 분석·활용에 관한 사례는 데이터 분석·활용의 유형(업무 개선, 업무 수요 발굴, 서비스 수요 대응, 서비스 수요 발굴)에 따라 다양하게 분석된다. 셋째, 데이터 분석·활용 활성화를 위해서는 개인, 조직, 제도 차원에서 각각 데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선, 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영, 데이터 보호 관련 법률의 예외 규정 확대가 필요하다.

1) 본 발제문은 2023년 한국행정연구원 기본연구과제 ‘클라우드 전환 시대 데이터기반행정 추진 전략: 데이터 분석·활용 강화 방안을 중심으로’(연구책임자: 조세현·차세영, 공동연구자: 김준형·권향원)의 일부 내용을 발췌 및 재구성한 결과물이다.

I. 서론

최근 세계 각국은 데이터, 정보, 지식과 같은 근거를 기반으로 하는 공공정책 수립 및 공공서비스 제공을 통해 내부적으로는 일하는 방식을 효율화하고 외부적으로는 대국민 정책·서비스의 품질 및 전달체계를 개선하기 위해 노력하고 있다(손현, 2017: 25). 한국은 「데이터기반행정법」(법률), 「데이터기반행정 활성화 기본계획」(정책), 「데이터기반행정 활성화 위원회」(조직) 등을 통해 데이터를 기반으로 공공정책을 수립하고 공공서비스를 제공하기 위한 토대를 구축하였다(관계부처 합동, 2021a: 11). 데이터기반행정의 주요 과제는 데이터 통합관리와 데이터 분석·활용으로 구성된다. 첫째, 데이터 통합관리는 공공부문이 보유하고 있는 데이터, 민간부문으로부터 구매한 데이터를 범정부 차원에서 공동으로 활용하기 위한 관리체계를 마련하는 것이다. 둘째, 데이터 분석·활용은 국민체감과제, 국제협업과제, 범정부 중장기·긴급 정책과제 등에 필요한 데이터를 분석하고, 정책과정 전반에 걸쳐 데이터 활용을 촉진하는 것이다.

현재 데이터기반행정과 연관된 정책과 제도가 전제하는 데이터 통합관리 및 데이터 분석·활용 간의 관계는 학술적 관점에서 기술 중심적 시각으로 해석된다. 기술 중심적 시각은 데이터 분석·활용 및 협업과 같은 사회 요소(예: 개인, 조직, 제도)는 클라우드 기반 데이터 통합관리와 같은 기술 도입에 의해 영향을 받는다고 간주한다(Gil-Garcia, 2012). 데이터기반행정과 연관된 정책 및 제도에 따르면, 공공부문 클라우드 전면 전환은 데이터와 같은 자원의 활용을 효율화함으로써 개인·조직·기관 간 협업을 증진하고, 이는 정책 수립 및 의사결정을 위한 데이터 분석·활용의 대상과 범위를 확장시킴으로써 데이터 분석·활용을 활성화시킬 것으로 기대된다(클라우드 ↑ → 데이터 통합관리 ↑ → 협업 ↑ → 데이터 분석·활용 ↑).

하지만 일부 연구자·실무자는 데이터 통합관리 및 데이터 분석·활용 간의 관계에 대한 사회 중심적 시각을 강조한다. 사회 중심적 시각은 클라우드 기반 데이터 통합관리와 같은 기술 도입은 데이터 분석·활용 및 협업과 같은 사회 요소(예: 개인, 조직, 제도)에 의해 영향을 받는다고 간주한다(Gil-Garcia, 2012: 26-29). 사회 중심적 시각을 강조하는 연구자·실무자는 먼저 개인·조직 차원에서 데이터 분석·활용이 활성화되어야 개인·조직·기관 간 협업이 활성화되고, 이는 클라우드 도입을 촉진함으로써 데이터와 같은 자원 활용의 효율화에 기여할 수 있다고 주장한다(데이터 분석·활용 ↑ → 협업 ↑ → 클라우드 ↑ → 데이터 통합관리 ↑).

앞서 제시된 논의는 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 중요성을 보여준다. 데이터 통합관리 및 데이터 분석·활용 간의 관계에 대한 상반된 학술적 시각에도 불구하고,

데이터 분석·활용은 양 시각에서 모두 중요한 대상이고(기술 중심적 시각에서 데이터 분석·활용은 데이터 통합관리의 목적, 사회 중심적 시각에서 데이터 분석·활용은 데이터 통합관리의 원동력), 이는 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 중요성을 시사한다. 또한 데이터기반행정에서 정책결정자·실무자는 주로 직접 다량의 다양한 데이터를 분석·활용하여 시민을 위한 의사결정을 하기 때문에, 정책결정자·실무자에게 필요한 능력은 주로 데이터 분석·활용 능력이다. 그러므로 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 학술적·실무적 중요성을 인식하고, 데이터 분석·활용에 초점을 맞추는 연구가 요청된다.

이러한 문제의식 아래, 본 연구의 목적은 데이터 분석·활용 강화 방안을 중심으로 데이터기반행정의 현황을 분석하고 데이터기반행정의 발전방안을 제시하는 것이다. 본 연구의 세부 과제는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 데이터기반행정에 대한 학술적 논의(개념·유형·특징)를 검토하고, 데이터기반행정의 실무적 현황(정책·조직·제도 현황)을 파악한다. 둘째, 본 연구는 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 유형(업무 개선, 업무 수요 발굴, 서비스 수요 대응, 서비스 수요 발굴)을 분류하고, 각 유형별로 대표적인 우수 사례를 기술한다. 셋째, 본 연구는 개인, 조직, 제도 차원에서 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 활성화를 위한 방안(데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선, 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영, 데이터 보호 관련 법률의 예외 규정 확대)을 제시한다.

Ⅱ. 데이터기반행정의 이해

1. 데이터기반행정의 개념·유형·특징

데이터기반행정의 정의는 학술적인 차원과 실무적인 차원에서 다양하게 논의되고 있다. 데이터기반행정의 정의에 대한 논의에 따르면, 데이터기반행정은 대체로 정부·공공기관이 데이터를 수집·가공·분석과 같은 방법으로 행정·정책과정에 활용함으로써, 행정·정책과정을 직관·경험·관습·이데올로기에 의거하는 방식에서 탈피하여 객관적·과학적·합리적 방식으로 수행하는 것으로 정의된다(<표 1> 참조). 데이터기반행정의 정의에서 드러나는 특징은 ① 주로 정부·공공기관이 보유하고 있는 데이터를 대상으로 설정하고, ② 다양한 방법으로 데이터를 처리하고 그 결과를 행정·정책과정에 활용하고자 하고, ③ 데이터를 활용하여 행정·정책과정을 객관적·과학적·합리적 방식으로 수행하는 것을 궁극적인 목적으로 설정한다는 것이다.

<표 1> 데이터기반행정에 대한 학술적·실무적 정의

출처	정의
「데이터기반행정법 ¹⁾ 」	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관이 생성하거나 다른 공공기관 및 법인단체 등으로 부터 취득하여 관리하고 있는 데이터를 수집·저장·가공·분석·표현하는 등의 방법으로 정책 수립 및 의사결정에 활용함으로써 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정
윤충식(2018: 221)	<ul style="list-style-type: none"> 정책결정자가 정책과 정부 사업의 개발·실행·평가에 컴퓨터 기술의 발달로 인해 향상된 데이터 수집·통합·분석·확산 기술과 활용 가능해진 정보를 활용하는 것
윤건(2019: 14)	<ul style="list-style-type: none"> 행정 또는 정책이 데이터에 기초하는 것(특징: 공공기관 관련 데이터, 객관성·과학성, 데이터가 정책과정에 투영되는 과정)
서재호(2020: 448)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 활용 기술이라고 하는 기술의 진보와 활용 메커니즘을 기존의 행정과정과 정책과정을 개선하고 비정형화된 정책문제를 해결하는 데 사용하는 것
김법연(2020: 189)	<ul style="list-style-type: none"> 정책 담당자들이 정책의 필요성이나 정책방향을 결정함에 있어서 과학적 사실에 기반하여 정책을 추진하고자 하는 것

출처: 「데이터기반행정법」, 윤충식(2018: 221), 윤건(2019: 14), 서재호(2020: 448), 김법연(2020: 189)

데이터기반행정의 유형은 데이터와 데이터 처리·분석 기술의 활용을 통해 분류될 수 있다. 데이터는 규모·속도·다양성·복잡성에 따라 크게 작은 데이터와 거대한 데이터로 구분되고, 데이터 처리·분석 기술은 정교함·난이도·전문성에 따라 단순한 기술과 고도화된 기술로 구분된다(김재생, 2014: 14-15; 서재호, 2020: 449-450). 작은 데이터는 규모·속도·다양성·복잡성이 낮은 데이터(예: 작은 도시의 토지 이용 데이터)를 의미하고, 거대한 데이터는 규모·속도·다양성·복잡성이 높은 데이터(예: 다양한 구조로 이루어진 데이터집합 및 데이터집합의 연계)를 의미한다. 단순한 기술은 정교함·난이도·전문성이 낮은 기술(예: 엑셀/파워포인트, 기초통계처리)을 의미하고, 고도화된 기술은 정교함·난이도·전문성이 높은 기술(예: 웹 마이닝, 기계학습)을 의미한다.

데이터기반행정의 유형은 데이터 처리·분석 기술의 두 가지 유형에 따라 크게 네 가지 유형으로 이해된다(김재생, 2014: 14-15; 서재호, 2020: 449-450). 첫째, I 유형은 작은 데이터와 단순한 기술을 활용하는 데이터기반행정(예: 기초통계처리를 통해 작은 도시의 토지 이용 데이터 분석)이다. 둘째, II 유형은 거대한 데이터와 단순한 기술을 활용하는 데이터기반행정(예: 엑셀/파워포인트를 통해 다양한 구조로 이루어진 데이터집합 분석)이다. 셋째, III 유형은 작은 데이터와 고도화된 기술을 활용하는 데이터기반행정(예: 웹 마이

1) 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률(법률 제17370호, 시행 2020.12.10.)」 제2조 제2항.

닝을 통해 작은 도시의 토지 이용 데이터 분석)이다. 넷째, IV 유형은 거대한 데이터와 고도화된 기술을 활용하는 데이터기반행정(예: 기계학습을 통해 다양한 구조로 이루어진 데이터집합 분석)이다. ‘데이터’를 강조하는 관점에서의 데이터기반행정은 데이터기반행정이 데이터의 유형과 기술의 유형에 따라 다양한 방식으로 실행될 수 있다는 사실을 보여준다.

<그림 1> 데이터기반행정의 유형



출처: 「데이터기반행정법」, 윤충식(2018: 221), 윤건(2019: 14), 서재호(2020: 448), 김법연(2020: 189)

데이터기반행정과 증거기반행정은 주체, 수혜자, 주요 분석·활용 대상, 주요 분석·활용 초점, 필요 조건 측면에서 차이점을 갖는다. 첫째, 증거기반행정의 주체와 수혜자는 각각 전문가와 연구자인 반면, 데이터기반행정의 주체와 수혜자는 각각 정책결정자와 실무자이다. 둘째, 증거기반행정의 주요 분석·활용 대상과 초점은 각각 가공된 데이터(정보·지식)와 엄밀한 방법론으로 도출된 정보·지식인 반면, 데이터기반행정의 주요 분석·활용 대상과 초점은 각각 데이터와 다량의 다양한 데이터이다. 셋째, 증거기반행정의 주요 필요 조건은 가공된 데이터 해석·적용 능력인 반면, 데이터기반행정의 주요 필요조건은 데이터 분석·활용 능력이다. 즉 증거기반행정에서 정책결정자는 전문가·연구자가 엄밀한 방법론으로 도출한 가공된 데이터(정보·지식)를 제공받기 때문에, 정책결정자에게 주로 필요한 능력은 이러한 데이터를 해석하고 적용하는 능력이다. 반면, 데이터기반행정에서 정책결정자·실무자는 직접 다량의 다양한 데이터를 분석·활용하여 (일반)시민을 위한 의사결정을 하기 때문에, 정책결정자·실무자에게 주로 필요한 능력은 데이터를 분석하고 활용하는 능력이다.

<표 2> 데이터기반행정과 증거기반행정의 차이점

구분	증거기반행정	데이터기반행정
주체	전문가·연구자	정책결정자·실무자
수혜자	정책결정자	(일반)시민
주요 분석·활용 대상	가공된 데이터(정보·지식)	데이터
주요 분석·활용 초점	엄밀한 방법론으로 도출된 정보·지식	다량의 다양한 데이터
주요 필요 조건	가공된 데이터 해석·적용 능력	데이터 분석·활용 능력

출처: Head(2010: 78-82), 관계부처 합동(2021: 11-38)

2. 데이터기반행정의 정책·조직·제도 현황

데이터기반행정 활성화 기본계획에 따르면, 데이터기반행정의 비전은 데이터기반의 과학적 행정으로 국민의 삶의 질을 개선하는 지능형 정부서비스 구현이고, 이를 구현하기 위한 목표는 정책결정에 데이터를 적극 활용하는 과학적 행정 구현과 국민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공이다(관계부처 합동, 2021a: 11). 추진전략은 데이터 통합기반 구축으로 데이터 공동활용, 데이터기반행정의 활성화를 위한 제도 확립, 지능형 서비스 제공을 위한 데이터 분석 지원, 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신이고, 이에 대응하는 추진과제는 각각 범정부 공동활용 데이터 발굴·관리 / 데이터 통합관리 플랫폼 구축 / 분야별 데이터 플랫폼 구축 및 연계, 데이터기반행정의 제도적 기반 강화 / 데이터기반행정 제도와 과제 발굴·추진, 국민체감형 분석과제 발굴 / 범정부 정책과제 분석 및 분석품질 관리 / 비정형 데이터 분석기반 조성, 데이터 관점의 행정 프로세스 혁신 / 데이터기반 혁신역량 강화이다(관계부처 합동, 2021a: 11).

넓은 의미에서 데이터기반행정은 데이터기반행정 활성화 기본계획뿐만 아니라 데이터 관련 정책에 의거하고 있다. 이러한 데이터 관련 정책은 데이터기반행정의 기술적 토대로 작용할 뿐만 아니라, 데이터기반행정이 지향하는 디지털 경제·사회 및 디지털 정부를 구현하기 위한 토대로 작용한다(<표 3> 참조). 첫째, 디지털 경제·사회 구현을 목표로 하는 정책(예: 한국판 뉴딜, 데이터 산업 활성화 전략)은 데이터기반행정이 지향하는 디지털 경제·사회를 구현하기 위한 토대로 작용한다. 둘째, 디지털 정부 구현을 목표로 하는 정책(예: 지능형 정부 기본계획, 디지털 정부혁신 실행계획, 포스트 코로나 시대의 디지털 정부 혁신 발전계획, 전자정부 기본계획)은 데이터기반행정이 지향하는 디지털 정부를 구현하기 위한 토대로 작용한다. 셋째, 디지털 인프라 구축을 목표로 하는 정책(예: 인공지능 국가전략, 클라우드 컴퓨팅 기본계획)은 데이터기반행정의 기술적 토대로 작용한다.

<표 3> 데이터기반행정 관련 정책

목표	정책 명칭	연도	소관부처
디지털 경제·사회 구현	한국판 뉴딜	2020	관계부처 합동
	데이터 산업 활성화 전략	2018	관계부처 합동
디지털 정부 구현	지능형 정부 기본계획	2017	행정안전부
	디지털 정부혁신 실행계획	2019	관계부처 합동
	포스트 코로나 시대의 디지털 정부혁신 발전계획	2020	관계부처 합동
	제2차 전자정부 기본계획 : 2021-2025	2021	행정안전부
인프라 구축	인공지능 국가전략	2019	관계부처 합동
	제3차 클라우드 컴퓨팅 기본계획 : 2022-2024	2021	관계부처 합동

출처: 관계부처 합동(2018; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021b), 행정안전부(2017; 2021)를 바탕으로 저자 작성

데이터기반행정의 추진체계는 데이터기반행정 활성화 위원회, 행정안전부, 데이터기반행정 책임관, 데이터기반행정책임관 협의회, 데이터기반혁신포럼, 데이터기반행정 전문기관으로 구성된다(관계부처 합동, 2021a: 37). 첫째, 데이터기반행정 활성화 위원회는 데이터기반행정 주요 정책 및 기본계획 심의 및 의결, 데이터 제공 거부에 대한 조정을 수행한다. 둘째, 행정안전부는 데이터기반행정 정책 수립 및 추진을 총괄하고, 정보통합데이터센터를 운영한다. 셋째, 데이터기반행정책임관은 각 기관의 데이터기반행정 활성화 총괄 및 지원을 담당한다. 넷째, 데이터기반혁신포럼은 데이터기반행정 활성화를 위한 정책 제안 및 정보 교류를 담당하고, 데이터기반행정 활성화에 관한 통계 조사 및 분석 지원을 담당하고, 데이터관리체계 구축에 관한 업무를 지원한다. 다섯째, 데이터기반행정전문기관은 데이터기반행정 정책 및 기본계획 수립을 지원하고, 데이터 관리체계 구축에 관한 업무를 지원한다.

<표 4> 데이터기반행정 관련 조직

추진체계	주요 역할
데이터기반행정 활성화 위원회 (행정안전부 소속)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 주요 정책 및 기본계획 심의·의결 데이터 제공 거부에 대한 조정
행정안전부 (위원회 운영 간사)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 정책 수립 및 추진 총괄 정부통합데이터분석센터 운영
기관별 데이터기반행정 책임관 (개별 중앙·지자체·공공기관)	<ul style="list-style-type: none"> 각 기관의 데이터기반행정 활성화 총괄 및 지원
데이터기반행정 책임관 협의회	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 공동활용을 위한 장애요인 발굴 및 해소방안 강구 데이터기반행정 정책제언 및 실효성 제고방안 검토
데이터기반 혁신 포럼	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 활성화를 위한 정책 제안 및 정보 교류 데이터기반 행정혁신을 위한 민간부문 의견수렴 및 자문
데이터기반행정 전문기관 (총괄기관)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 정책 및 기본계획 수립 지원 데이터관리체계 구축에 관한 업무 지원

출처: 관계부처 합동(2018; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2021b), 행정안전부(2017; 2021)를 바탕으로 저자 작성

데이터기반행정은 「데이터기반행정법」 및 동법 시행령에 법률적 근거를 두고 있다. 「데이터기반행정법」의 목적은 데이터를 기반으로 한 행정의 활성화에 필요한 사항을 정함으로써 객관적이고 과학적인 행정을 통하여 공공기관의 책임성, 대응성 및 신뢰성을 높이고 국민의 삶의 질을 향상시키는 것이다. 「데이터기반행정법」의 세부내용은 데이터기반행정 기반 구축, 데이터 등록 및 제공, 데이터기반행정 추진체계로 구분된다. 첫째, 데이터기반행정 기반 구축은 데이터 통합관리, 데이터 분석센터, 조직 및 인력, 평가에 대한 사항을 규정한다. 둘째, 데이터 등록 및 제공은 데이터 통합관리 플랫폼에 대한 데이터 등록, 기관 간 데이터 요청 및 제공, 민간데이터 요청, 제공받은 데이터에 대한 관리를 규정한다. 셋째, 데이터기반행정 추진체계는 데이터기반행정 활성화 위원회, 정책기반 마련에 관한 사항을 규정한다.

넓은 의미에서 데이터기반행정은 「데이터기반행정법」 뿐만 아니라 데이터 관련 법률에 의거하고 있다. 이러한 데이터 관련 법률은 데이터기반행정의 기술적 토대로 작용할 뿐만 아니라, 데이터기반행정에 기대되는 효과를 구현하기 위한 토대 및 데이터기반행정이 초래할 수 있는 역기능 또는 부작용을 제약하기 위한 토대로 작용한다(<표 5> 참조). 첫째, 데이터의 발전과 진흥을 목표로 하는 법률은 데이터기반행정에 기대되는 효과를 구현하기 위한 토대로 작용한다. 둘째, 데이터의 보호와 규제를 목표로 하는 법률은 데이터기반행정이 초래할 수 있는 역기능 또는 부작용을 제약하기 위한 토대로 작용한다. 셋째, 데이터의 인프라 구축을 목표로 하는 법률은 데이터기반행정의 기술적 토대로 작용한다.

<표 5> 데이터기반행정 관련 법률

목표	법률 명칭	소관부처
발전·진흥	데이터기반행정법	행정안전부
	전자정부법	행정안전부
	지능정보화기본법	과학기술정보통신부
	정보통신산업법	과학기술정보통신부
	정보통신융합법	과학기술정보통신부
	데이터산업법	과학기술정보통신부
보호·규제	개인정보보호법	개인정보보호위원회
	신용정보법	금융위원회
	정보통신망법	과학기술정보통신부
	정보통신기반보호법	과학기술정보통신부, 방송통신위원회
인프라 구축	전자서명법	과학기술정보통신부
	공공데이터법	행정안전부
	클라우드컴퓨팅법	과학기술정보통신부

출처: 국가법령정보센터(<https://www.law.go.kr>)를 바탕으로 저자 작성

Ⅲ. 데이터기반행정의 사례

1. 데이터 분석·활용의 유형화

데이터의 분석·활용 사례 유형화 기준은 크게 두 가지이다. 첫째, 데이터의 분석·활용의 초점(focus)이 어디에 있느냐는 것이다. 이는 곧 데이터의 분석·활용의 목적이 무엇인가를 구분하는 것과 같다. 데이터를 활용하여 현재 당면하고 있는 문제를 해결하거나, 보다 고품질의 결과를 효율적으로 창출할 수 있는 개선이 이루어진다면 이는 현재에 대응하는 데 초점이 있는 활동이라고 할 수 있다. 반면 기존에 없는 업무, 또는 정책 수요의 발굴을 통해 사각지대를 해소하고 미래 수요를 예측한다면 이는 미래를 찾아내고 대응하는 데 초점이 있는 활동이라 할 수 있다.

둘째, 데이터 분석·활용이 적용되는 지점(locus)이 어디에 있느냐는 것이다. 조직 내부의 업무 처리 방식을 개선하기 위해 데이터를 활용한다면 내부에서 이루어지는 활동이고, 조직 외부의 정책 대상자 및 수요자들을 대상으로 한 서비스의 품질을 개선한다면 외부에서 이루어지는 활동으로 구분할 수 있을 것이다. 즉, 데이터 분석·활용 결과를 활용하여 개선될 업무의 영역이 조직 내부에 있는지 외부에 있는지, 특히 대국민서비스로 업무의 대상이 외부에 있는지에 따라 구분할 수 있다.

<표 6> 데이터 분석·활용의 유형화

초점(Focus) 지점(Locus)		데이터 분석·활용의 초점	
		당면 업무·서비스 대응	미래 업무·서비스 발굴
데이터 분석·활용이 적용되는 지점	내부	업무 개선 기존 내부업무 처리 방식의 효율화 및 당면 내부업무 현안 대응	업무 수요 발굴 새로운 내부업무 처리 방식 창안 및 미래 내부업무 수요 예측·발굴
	외부	서비스 수요 대응 기존 대국민 서비스 품질·전달체계 개선 및 당면 대국민 서비스 현안 대응	서비스 수요 발굴 새로운 대국민 서비스 내용·전달체계 창안 및 미래 대국민 서비스 수요 예측·발굴

2. 데이터 분석·활용의 유형별 사례

1) 업무 개선: AI기반 적재불량 자동단속시스템

고속도로에서 발생하는 화물차의 적재물 낙하사고는 대형사고로 이어지는 경우가 많다. 이러한 사고를 예방하기 위해 한국도로공사는 고속도로 톨게이트에 진입하는 화물차의 적

재함 후면을 촬영·분석해 실시간으로 적재불량 의심차량을 자동으로 판별하는 시스템을 개발하였다. 우선 AI는 적재함이 있어 낙하사고가 구조적으로 발생할 수 없는 규격차량과 적재함이 개방되는 등의 비규격차량을 먼저 구분한다. 그리고 비규격차량의 적재상태만을 확인해 의심차량을 선별해낸다. 판별 대상은 일 평균 6,800대에서 990대로 감소했으나, 단속 적발 건수는 4배 이상 증가하였다(부산일보, 2022.3.30.).²⁾ 2021년 5개 영업소에서 적용하던 사업을, 2022년 20개 영업소에서 확대 운영 중이며, 2024년 전국 대부분 영업소로 확대할 계획을 갖고 있다(경향신문, 2022.4.28.).³⁾ 현재 모델의 정확도는 95% 수준으로 알려져 있고 향후 98%까지 향상시킬 예정으로 알려져 있다. 위 사례는 과거부터 수집되어 온 비정형 데이터를 분석하고 그 형태를 학습하여 실시간으로 단속 대상을 빠르고 정확하게 자동판별하는 방식으로 화물차 적재불량 단속이라는 기존 업무 방식을 크게 개선한 사례라 할 수 있다.

<그림 2> 업무 개선의 사례: AI기반 적재불량 자동단속시스템

사례명	AI기반 적재불량 자동단속시스템	
배경/문제점	<ul style="list-style-type: none"> 과적 혹은 적재함 개방 등으로 인한 적재물낙하사고 예방 	
내용	<ul style="list-style-type: none"> 화물차의 적재함 후면을 실시간 촬영·분석해의심차량을 자동 판별적재함 설치 여부를 기준으로 규격/비규격차량으로 구분하고 비규격차량 중위험차량만 선별 	
성과	<ul style="list-style-type: none"> 단속대상이 줄었음에도 불구하고 적발건수는 4배 이상 증가 	
추진상황	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 적용 영업소 순차적으로 확대 중 	

2) 업무 수요 발굴: 지능형 인재추천시스템

인사혁신처는 역량을 갖춘 우수인재를 적합한 직무에 배치하는 지능형 서비스를 구축하고 있다. 지능형 인재추천 서비스 구축 과정은 다음과 같다. 우선 분석을 위해 웹크롤링 및 문자인식(OCR) 기술을 활용하여 인물정보를 자동등록하고(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2021: 69), 요구하는 직위의 직무활동·성과 등 직무요건을 정의하면

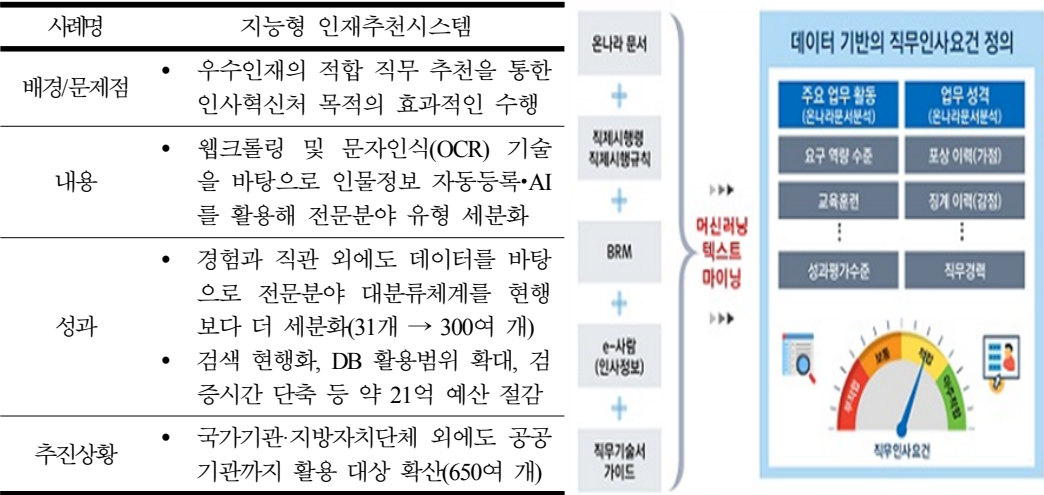
2) 부산일보. (2022.3.30.). 한국도로공사 “적재불량 어렵없다” ... AI 단속시스템으로 고속도로 대형사고 근절. (URL: <http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=20220331000001>, 검색일: 2022년 6월 21일).

3) 경향신문. (2022.4.28.). 한국도로공사, 적재불량 자동단속시스템 개발...도로 안정성 높여. (URL: <https://www.khan.co.kr/ePR/article/202204282023025>, 검색일: 2022년 6월 22일).

AI가 이를 자동으로 생성해낸다. 전자문서와 e사람, 직무기술서 등의 정보를 분석해 업무 활동·성격을 도출하고 이를 바탕으로 직위대상자의 보직경로·역량평가·성과정보 등을 활용·분석하여 AI가 후보자를 추천한다(인사혁신처, 2018.12.24)⁴⁾.

기존의 방식은 인사 담당자의 경험과 지식에 의존하여 직무요건을 정의하고, 역시 담당자가 수작업으로 인사자료를 개별 검색하여 확인하는 과정을 거쳐 추천이 이루어졌다면, 지능형 인재추천 방식은 데이터 결합과 머신러닝을 통해 보다 효과적이고 효율적으로 추천할 수 있게 만들어준다. 또한 AI를 활용하여 전문분야를 대분류체계(31개)에서 계층구조의 세부분야(300여개)로 세분류할 수 있게 되었다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2021: 69). 정부는 이러한 인공지능 검색·입력 현행화에 따른 예산 절감효과가 17.5억 원, 국가인재 DB 활용범위 확대에 따른 예산 절감 규모가 2.4억 원, 국가인재 DB 인물추천 시 적합성 검증시간 단축 예산 절감효과가 1.5억 원 규모인 것으로 발표하였다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2021: 69). 인사혁신처는 2022년 업무계획을 통해 현재 국가기관과 지자체 300여 곳에서만 활용하고 있는 AI 인재추천 서비스를 공공기관까지 확대하여 650여 곳에서 활용할 수 있도록 확산하겠다고 밝혔다(인사혁신처, 2022: 14).

<그림 3> 업무 수요 발굴의 사례: 지능형 인재추천시스템



3) 서비스 수요 대응: 긴급출동 우선신호시스템 입지선정

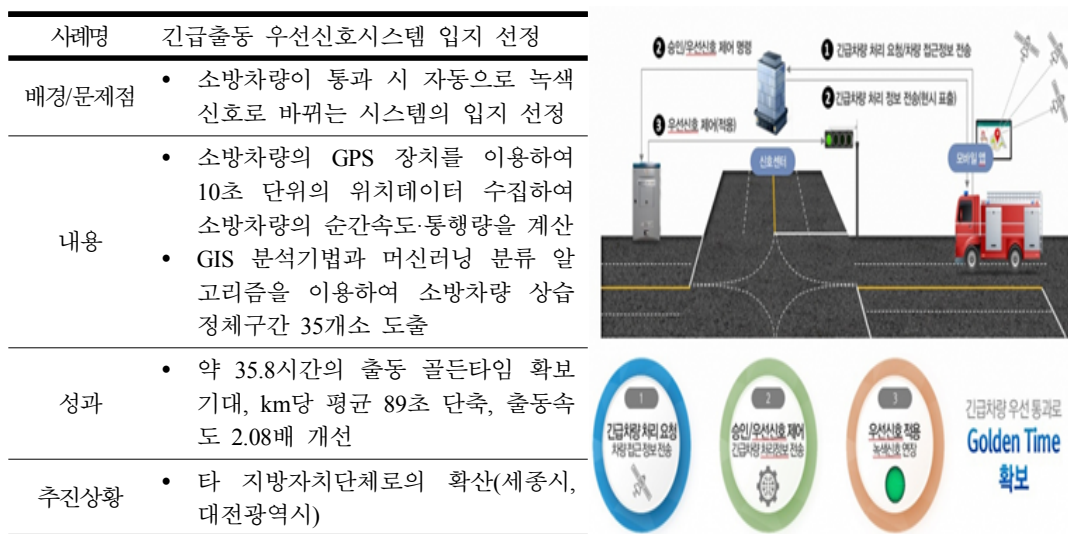
우선신호시스템은 소방관서 앞이나 주요 교차로의 신호등이 119 출동 차량을 자동으로

4) 인사혁신처. (2018.12.24). AI가 자리에 맞는 적합한 인재 찾아낸다. (URL: <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148856747>, 검색일: 2022년 6월 23일).

인식하여 신호에 걸리지 않도록 자동으로 녹색 신호로 바꾸는 시스템이다. 소방차량에 설치되어 있는 GPS 장치를 이용, 10초 단위의 위치데이터를 수집하여 소방차량의 순간속도와 통행량을 계산하고, GIS 분석기법과 머신러닝 분류 알고리즘을 이용하여 소방차량 상습 정체구간을 도출하는 방식이다(대한민국시도지사협의회, 2021: 2). 경상남도 소방본부는 이러한 빅데이터 분석 방법으로 상습정체구간 35개소를 도출하여 시스템 도입의 최적지를 선정하였다.

해당 시스템의 도입으로 김해 동부소방서 관할인 활천사거리~김해중부경찰서 구간은 정체 시간대 출동 소요 시간이 km 당 평균 89초가 단축되고, 출동 속도는 2.08배 개선된 것으로 확인되었으며, 이를 바탕으로 약 35.8시간의 출동 골든타임 확보를 기대하고 있다(대한민국시도지사협의회, 2021: 3). 또한 타 지자체(세종시, 대전광역시 등)로의 확산이 용이한 우수사례로 평가되고 있다. 신속한 소방 출동 서비스에 대한 수요를 실시간 데이터의 확보와 분석·활용을 통해 대응한 사례이므로, 서비스 수요 대응 유형으로 판단할 수 있다.

<그림 4> 서비스 수요 대응의 사례: 긴급출동 우선신호시스템 입지 선정



4) 서비스 수요 발굴: 공동주택 돌봄수요 미리예측

2021년 1월부터 국토교통부에서 500세대 이상의 신규 아파트 단지 내의 주민공동시설에 온종일 돌봄시설인 다함께돌봄센터 설치를 의무화하였다.⁵⁾ 이에 교육부, 보건복지부,

5) 아동권리보장원 다함께돌봄센터 누리집> 사업안내 페이지. (URL: https://dadol.or.kr/biz/biz_intro, 검색일: 2022년 6월 22일).

국토부는 신규택지의 주변 현황 및 인구 현황 등 290종의 독립변수를 바탕으로 돌봄수요(초등학생 수, 맞벌이 비율)를 예측할 수 있는 모델을 개발하고, 이를 토대로 지자체 차원에서 신규 택지의 적절한 돌봄센터 규모를 산정할 수 있도록 기획하였다(행정안전부·한국지능정보사회진흥원, 2022: 34).

모델 적용 결과, 창원시의 경우 단지 준공 전 176명의 돌봄수요가 있을 것으로 예측했고 준공 후 174명의 실수요가 발생한 것으로 확인되었으며, 청주시의 경우에도 221명의 수요가 예측되었고 실제로 233명의 실수요가 있는 것으로 확인되어 예측의 정확도가 상당히 높은 편으로 파악되었다(관계부처 합동, 2020.7.23.).⁶⁾

복지부는 <2021년 다함께돌봄 사업안내> 지침에 매뉴얼, 분석코드 등 표준분석모델을 함께 업로드하여 데이터 활용에 익숙하지 않은 공무원도 결과값을 도출할 수 있도록 표준화하여 제공하였다. 지자체 차원에서도 수요를 미리 예측하고 돌봄서비스를 사전에 제공할 수 있도록 모델의 개발과 표준화된 일종의 툴킷을 제공한 셈이다.

<그림 5> 서비스 수요 발굴의 사례: 공동주택 돌봄수요 미리에측



6) 관계부처 합동. (2020.7.23.). 이제 빅데이터 분석으로 공동주택의 돌봄수요를 미리 예측한다 -데이터에 기반하여 공동주택 시공 전에 초등학생 돌봄수요를 파악하여 돌봄센터 구축 지원-. (URL: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_0000000000008&nttId=78745, 검색일: 2022년 11월 1일).

Ⅳ. 데이터기반행정의 발전방안

1. 개인 차원: 데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선

1) 배경 및 문제점

공무원들이 직접 데이터를 다룰 수 있도록 분석 도구(tool)를 제공하고자 하는 노력은 2013년 '빅데이터 공통기반 플랫폼' 해안의 구축부터 꾸준히 진행되어 왔다. 2015년 당시 행정자치부에 빅데이터분석과가 신설되면서 고도화된 해안 서비스(www.insight.go.kr)를 재오픈하였고, 일반공무원들에게 공공데이터 및 주요 민간 플랫폼(다음, 네이버, 트위터)의 웹소셜 데이터 수집, 키워드 분석 및 언론 기사 수집, 분석사례 결과 조회와 같은 비교적 간단한 데이터 작업 도구 및 결과 공유 서비스를 제공하였다.⁷⁾

해안을 활용한 빅데이터 공통기반 활용 분석 우수사례 공모전(2016. 11.~12.) 등의 개최로 활성화 노력을 지속하였으며, 2018년 가입자 10만명을 달성하는 등 일반 공무원들이 업무에 데이터를 활용할 수 있도록 도구 및 서비스를 제공하였다(행정자치부, 2016.11.18.; 행정안전부, 2018.9.17.)⁸⁾⁹⁾. 해안의 서비스는 키워드 분석을 통한 소셜분석, 맞춤형 뉴스스크랩, 차트나 워드클라우드 형태로 결과가 제공되는 맞춤형 이슈분석, 민원 분석, 위치기반 분석, 텍스트 분석, R 기반 GUI 분석 등 전문분석 도구 제공, 공통기반활용 모델 및 표준분석모델 제공 등이 있다(국가정보자원관리원, 2019: 19-25).

2022년 행정안전부는 '범정부 데이터 분석시스템' 구축 계획을 발표하면서 이 해안 서비스의 대대적 개편을 예고하고 있다. 기존 해안 시스템을 클라우드 환경으로 전환하고 업무망 중심의 서비스를 인터넷망(공공기관 수용)까지 확대해 사회관계망(웹소셜) 분석, 온라인 분석 및 표준분석모형(모델) 등 다양한 분석 서비스를 제공¹⁰⁾할 계획이라고 밝히고 있다(행정안전부 2022.9.15.).¹⁰⁾

기존의 해안 시스템은 간단한 분석도구 제공 및 데이터 분석 서비스 등으로 공무원들이

7) 행정자치부 정부통합전산센터 뉴스레터. 릴레이토크 “빅데이터 공통기반 포털(www.insight.go.kr, 업무망) 해안 소개” (URL: <https://www.nirs.go.kr/newsletter/2016-06/talk.html>, 접속일: 2022년 9월 23일).

8) 행정자치부. (2016.11.18.). 빅데이터 공통기반(해안) 활용 분석 우수사례 공모전 개최. (URL: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=56722, 검색일: 2022년 11월 9일).

9) 행정안전부. (2018.9.17.) 10만 공무원의 선택 '해안(慧眼)' - 빅데이터 공통기반 해안 가입자 10만 달성 -. (URL: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do%3Bjsessionid=DtlogVkmPfpMv45u8YMGfQeg.node40?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=66052&bbsTyCode=BBST03&bbsAttrbCode=BBSA03&authFlag=Y&pageIndex=1&searchCnd=&searchWrd=&searchCode1=&searchCode2=&searchCode3=&searchBgnDe=&searchEndDe=&searchSttusCode=, 검색일: 2022년 11월 9일).

10) 행정안전부. (2022.9.15.). 범정부 데이터 분석시스템 구축, 시동 건다. (URL: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=94896, 검색일: 2022년 11월 9일).

보다 손쉽게 업무에 데이터를 활용할 수 있도록 지원하는 역할을 해왔으나, 다음과 같은 문제점들이 지적되었다. 첫째, 시스템 노후화와 분석자원의 제한으로 인한 분석 서비스 종류의 한계로 활용도가 떨어진다는 지적이다. 둘째, 폐쇄형 내부 업무망에 구축되어 있기 때문에 접근이 어려운 공공기관 및 위탁기관의 이용이 어려워 분석 및 활용의 확장성이 크게 떨어진다는 지적이다.¹¹⁾ 이러한 문제점들로 인해 점차 활용도가 떨어지는 문제점이 발생하고 있었으며, 이를 개선하기 위한 계획으로 범정부 데이터 분석시스템 구축이 진행되기 시작하였다.

혜안이 일반 공무원들도 분석도구에 친숙해지고 비교적 간단한 수준의 데이터 분석을 할 수 있도록 돕는 것과, 데이터 분석의 전문성을 갖춘 공무원들이 보다 쉽게 데이터와 분석도구를 연동하여 사용할 수 있도록 돕는 두 가지 목적이 모두 있다면, 현재까지 두 목적을 모두 이루었다고 보기는 어려울 것이다. 따라서 향후 구축될 범정부 데이터 분석시스템에서는 일반 공무원들의 접근과 전문성을 갖춘 공무원들의 활용이 모두 촉진되어야 할 것이다.

2) 개선 방안

일반 공무원들이 분석도구에 친숙해질 수 있도록 혜안에만 의존하지 않고 다양한 툴에 대한 접근과 학습이 이루어질 수 있도록 지원할 필요도 있다. 현재 국가공무원인재개발원의 DNA 아카데미 프로그램에서도 공무원들의 데이터 리터러시를 높이기 위해 실제 활용되고 있는 다양한 툴(예: R, 파이썬, 텐서플로우 등)을 이해하고 다룰 수 있도록 관련 강좌를 제공하고 있다. 그러나 모든 공무원이 데이터 분석 전문가(데이터 사이언티스트)가 될 필요는 없기 때문에, 노 코드(no-code) 또는 로우 코드(low-code) 툴, 또는 보다 단순한 시각화 도구 정도부터 제공하여 일반 공무원들의 데이터 분석·활용 수행에 대한 진입장벽을 완화시키는 노력이 필요하다. 노 코드·로우 코드란 복잡한 코딩을 배우지 않아도 직관적으로 프로그래밍을 할 수 있도록 구축 과정의 편의성을 높인 방식으로, 간단한 사용법을 익히면 일반인도 쉽게 간단한 프로그램을 만들 수 있다.¹²⁾ Gartner(2022: 9)는 향후 핵심

11) 혜안과 같은 폐쇄형 시스템에 대해서는 두 가지 문제점이 제기될 수 있습니다. 혜안 시스템은 주로 지자체 공무원분들이 많이 이용하는 것으로 아는데, 반대로 외부용역업자나 위탁 산하기관은 이 시스템에 정작 접속이 불가능한 경우가 많습니다. 이는 폐쇄형 행정망에 분석시스템을 구축할 경우 흔히 발견되는 문제점인데, 데이터 분석 및 인프라를 활성화하기 위해서 ‘혜안’ 시스템에 이들 외부접속을 얼마나 인가해줄 수 있는가의 문제를 1차로 제기할 수 있을겁니다. 두 번째는 외부에서 취득한 데이터 및 분석기법을 ‘혜안’을 통해 복제하고, 정기적으로 생산해낼 수 있는가입니다. 만약 해양수산 분야 공무원이 A민간업체에 의뢰해 해의 수산통계에 대한 분석자료를 위탁사업비를 주고 받았을 경우, 분석결과는 공무원이 활용가능하지만 이 데이터의 분석·가공에 대한 지식은 여전히 A민간업체가 가지고 있으므로, 연도가 바뀌고 해당 정보를 업데이트해야 할 경우 당연히 외부 위탁용역을 이용해야 하는 상황이 발생합니다.(전문가 M)”

12) KOTRA 해외시장 뉴스. (2022. 5. 2.) “미국, 코딩없는 개발 방법, 노코드·로우코드” (https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?pageNo=1&pagePerCnt=10&SITE_NO=3&MENU_ID=170&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=01&bbsSn=243%2C403%2C257%2C254&pNttSn=194174&pSt)

기술 12가지 트렌드 중 하나로 꼽은 바 있다. 이러한 노 코드·로우코드를 활용하여 직접 개발하는 실무자가 시민개발자(citizen developer)로서의 역할을 하면서 직접 빠르게 원하는 기능을 구현할 수 있다.¹³⁾

이를 위해서는 첫째, 정부 내 사용 PC의 컴퓨팅 파워 향상과 보안 완화가 필요하다. 다양한 데이터 분석 툴과 노 코드·로우코드 서비스를 이용하기 위해서는 사용 PC의 낮은 사양 및 보안 등 접근 인프라부터 장애요인으로 작용할 가능성이 크다. 특히 공무원들이 사용하는 PC의 컴퓨팅 파워 문제는 향후 범정부 데이터 분석시스템의 활용도를 높이기 위해서도 개선이 선행되어야 할 문제가 될 것이다. 둘째, 노 코드·로우코드 사용법에 대한 교육 과정이 DNA 아카데미 및 나라배움터 이러닝 과정 등으로 포함될 필요가 있다. 다만 노 코드·로우 코드 교육 시, 간단한 분석·개발 툴에 대한 지나친 의존과 데이터 학력 저하로 이어지지 않을 수 있도록 노 코드·로우 코드의 한계와 문제점을 포함하여 장·단점을 명확하게 학습할 수 있도록 해야 한다.

<표 7> 데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선 방안

공무원 데이터 교육의 현재상태	공무원 데이터 교육의 개선방안
<p>[입문]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명 트렌드의 이해 • 빅데이터와 인공지능의 이해 • 3D 프린팅과 친해지기 • 클라우드 컴퓨팅과 친해지기 • 스마트 라이프 따라하기 • 메타버스의 이해와 활용 • 드론기술의 이해와 활용 <p>[일반]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터의 이해와 활용 • 인공지능의 이해와 활용 • 파이썬 실무 활용 • 앱으로 배우는 스마트센서 • 쉽게 배우는 인공지능 프로그래밍 • 엑셀 VBA 기초 코딩 	<p>[입문]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명 트렌드의 이해 • 빅데이터와 인공지능의 이해 • 3D 프린팅과 친해지기 • 클라우드 컴퓨팅과 친해지기 • 스마트 라이프 따라하기 • 메타버스의 이해와 활용 • 드론기술의 이해와 활용 <p>[일반]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터의 이해와 활용 • 인공지능의 이해와 활용 • 파이썬 실무 활용 • 앱으로 배우는 스마트센서 • 쉽게 배우는 인공지능 프로그래밍 • 엑셀 VBA 기초 • 코딩노코드·로우코드의 이해와 활용

2. 조직 차원: 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영

1) 배경 및 문제점

artDt=&pEndDt=&sSearchVal=&pRegnCd=&pNatCd=&pKbcCd=&pIndustCd=&pHsCode=&pHsCodeNm=&pHsCdType=&sSearchVal=, 접속일: 2022년 9월 23일).

13) 지디넷코리아. (2020.10.15.). 로우코드와 노코드, 시민개발자 시대 연다. (URL: <https://zdnet.co.kr/view/?no=20201015104604>, 접속일: 2022년 9월 23일).

현재까지 CDO의 역할은 데이터기반행정의 추진기반을 구축(예: 조직·인력·예산, 추진 체계, 시행계획 수립 등)하고 조직 내 데이터기반행정에 대한 이해도 및 역량을 높이기 위한 역할(역량진단 실시, 교육, 우수사례 확산 등)에 치중되어 왔다. 반면 CDO 소속의 공무원들은 데이터 현황 관리·공동 활용 지원/데이터 분석·활용 지원의 중요성에 대해서는 상대적으로 중요성을 낮게 인식하는 것으로 나타났다.

반면 실제로 정책문제 해결을 위해 데이터를 분석하고 활용하기 위한 조직 및 개인의 역량은 낮은 것으로 나타났다. 따라서 CDO 조직은 데이터 분석·활용을 위한 기획 컨설팅 역할, 데이터 기반 정책문제 해결을 위한 분석 지원, 다양한 데이터의 공동활용을 위한 타 기관과의 협의 및 조정 업무와의 균형이 요구되는 시점이다.

한편 CDO 조직이 소기의 성과를 달성하기 위해서는 정책 및 현업부서와의 협력이 필수적이다. 그러나 정책·현업 부서의 데이터 분석 활용성에 대한 전문성 수준이 높지 않고 데이터 공유 마인드 또한 활성화되어 있지 않은 상황이다. 이는 CDO와 정책·현업 부서의 협업에 의한 데이터기반행정 활성화에 장애 요소로 작용할 것이다.

2) 개선 방안

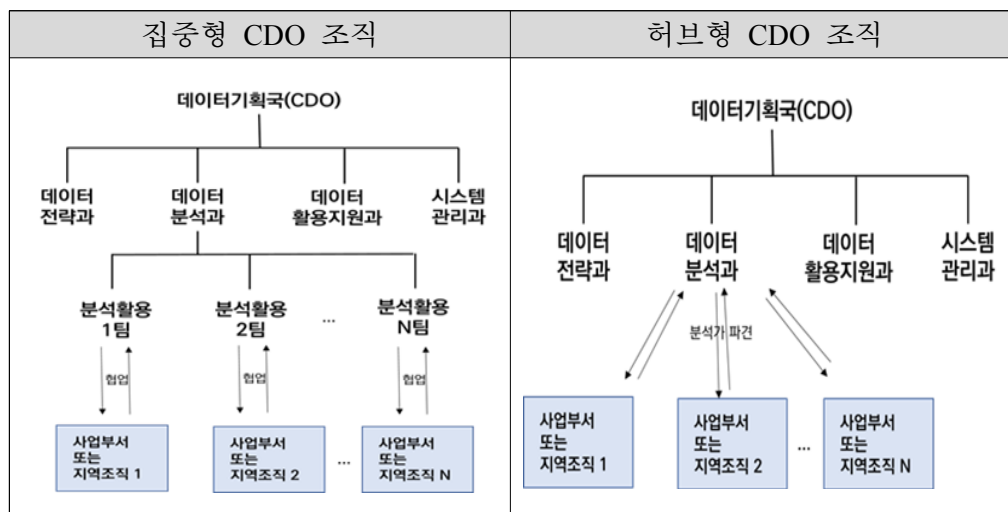
집중형 조직은 데이터기획국 내 데이터분석과가 사업부서 또는 지역조직과 유기적 협업 하에 데이터기반 정책문제해결을 실행하는 형태이다. CDO 조직이 사업 부서들을 적극적으로 지원할 수 있는 유기적 체계를 마련하고 분석과제 발굴, 분석모델 설계, 데이터 탐색 및 준비, 분석 알고리즘 작성 및 모델 검증, 모델 적용 타당성 평가, 분석 모델 시스템화 계획 등 각 단계별로 현업부서와 분석전담 조직 간 협업을 기반으로 작동하는 체계이다.

집중형 CDO 조직의 운영은 CDO 활동의 제도화, 정당화, 집중화가 필요한 초기 단계에 더욱 적합하다. CDO 조직에서 표준화된 공정과 분석방법을 보유하고 있고 데이터 연동 시 연계할 수 있는 데이터가 많기 때문에 데이터의 활용도 또한 높다는 장점이 있다. 그러나 데이터는 각 현업 부서에 있기 때문에 집중형 CDO 조직과 데이터 활용 및 관리 주체인 현업 부서 간의 괴리가 있을 수 있다. 따라서 CDO 조직에 대한 리더십의 지원, 그리고 CDO의 네트워크 역량, 그리고 전 조직을 아우르는 데이터 거버넌스가 확립되었을 때에 이러한 장점이 발휘될 수 있다.

반면, 허브형 조직은 개별 사업부서 또는 지역조직이 분석가를 보유하고 데이터기획국과 느슨한 관계를 형성하여 분산형에 가까운 형태, 그리고 데이터기획국 내 데이터분석과가 사업부서 또는 지역조직에 분석가를 파견하는 형태로 구분할 수 있다. 데이터 다양성이 높고 환경의 복잡성이 높을 경우 개별 사업 도메인별로 분석가를 분산 배치함으로써 분석가의 업무에 대한 이해도를 높일 수 있는 장점이 있다. 그러나 이는 현재 데이터기반행정

따라서 본 연구는 데이터기획국 내 데이터분석과에서 분석가를 파견하는 형태의 다소 집중형에 가까운 허브형 CDO 조직을 제안한다. CDO의 데이터 분석과에서 기획·관리를 수행하고 데이터 분석 인력이 현업에서 해당 도메인에 해당하는 분석을 수행함으로써 분석 과제의 현업 활용도를 높일 수 있다. 특히 지역조직을 보유한 기관의 경우 파견을 통해 지역조직의 기능과 경험치에 대한 이해도를 높이고 고객과 밀착하고, 중앙 CDO 조직의 분석기법 표준화, 분석모델 시스템화 및 확산 기능을 연계함으로써 허브형 조직의 장점을 극대화할 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 6〉 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영 방안



1) 배경 및 문제점

- 18 -

는 종종 자신이 소속된 기관이 소유하고 있는 데이터뿐만 아니라 다른 기관이 소유하고 있는 데이터를 입수하는 것이 필수적이다. 데이터 분석·활용 담당자에 따르면, 같은 영역 또는 분야(예: 교통)의 데이터라도 여러 기관(예: 각 지방자치단체 및 공공기관)이 보유하고 있는 데이터를 함께 활용할 수 있을 때 데이터 활용의 목적을 달성하기 용이할 뿐만 아니라, 날이 갈수록 사안에 따라 각기 다른 영역 또는 분야(예: 교통, 의료, 복지)의 데이터를 함께 활용할 필요성이 커지고 있다.

데이터 분석·활용 담당자가 유용한 데이터 분석·활용 결과를 도출하기 위한 목적으로 다른 기관이 소유하고 있는 데이터를 입수하기 위해서는 데이터 활용 촉진 관련 법률(예: 「데이터기반행정법」, 「데이터산업법」, 「공공데이터법」, 「지능정보화기본법」)에 의거하여 다른 기관에 자신이 필요로 하는 데이터의 공유를 요청할 수 있다. 반면 데이터 활용 보호 관련 법률(예: 「개인정보보호법」, 「저작권법」, 「정보통신기반보호법」, 「전자서명법」)은 데이터·정보로 인한 부작용을 예방·대처하고 데이터·정보 관련 기술의 규제·보호에 관한 규정을 포함하고 있다.

각기 다른 영역 또는 분야의 데이터의 공유 및 결합의 잠재력에도 불구하고, 데이터 분석·활용 담당자는 데이터 활용 촉진 관련 법률(예: 「데이터기반행정법」, 「공공데이터법」)과 데이터 활용 보호 관련 법률(예: 「국세기본법」, 「개인정보보호법」)이 충돌할 때 데이터 입수의 어려움에 직면하는 것으로 나타난다. 예를 들어 현행법상 행정안전부 공무원이 「데이터기반행정법」에 의거하여 국세청에 국세정보 공유를 요청하는 경우, 국세청 공무원이 「국세기본법」에 의거하여 해당 국세정보 공유를 거부한다면, 해당 국세정보를 활용할 수 있는 방안이 없다.

2) 개선 방안

각기 다른 영역 또는 분야의 데이터의 공유 및 결합을 활성화시키기 위해서는 데이터 활용 보호 관련 법률의 예외 규정 확대를 통해 데이터 활용 촉진 제도기반을 마련할 필요가 있다. 첫째, 데이터 활용 촉진 관련 법률에서 데이터 활용 촉진 관련 법률이 데이터 활용 보호 관련 법률보다 우선한다는 규정을 신설하는 방안이 고려될 수 있다. 예를 들어 「데이터기반행정법」 상 다른 법률과의 관계에 있어서 '데이터기반행정에 관하여 이 법이 다른 법률에 우선한다'는 규정을 추가할 수 있다. 또한 「데이터기반행정법」 상 데이터 제공 요청에 있어서 '다만, 제공 요청을 받은 공공기관의 장은 특별한 경우를 제외하고는 데이터를 제공하여야 한다'는 규정을 추가할 수 있다.

둘째, 데이터 활용 보호 관련 법률에서 데이터 활용 보호의 예외 규정을 신설하는 방안이 고려될 수 있다. 예를 들어 「개인정보보호법」 상 가명정보의 처리 등에 있어서 가명정보의 처리 가능 대상에 '공익상 필요한 정책 활용을 위한 공공데이터'를 추가할 수 있다. 또한 「저작권법」 상 저작권의 제한에 있어서 「데이터기반행정법」에 따른 데이터 분석, 활

용 등을 위해서는 정당한 범위 안에서 이용할 수 있다'는 규정을 추가함으로써 데이터기반 행정에 관한 저작물이 저작권재산권의 제한에 해당되도록 규정할 수 있다.

<표 8> 데이터 보호 관련 법률의 예외 규정 확대 방안

법률명	현재상태	개선방향
「데이터 기반 행정법」	제4조(다른 법률과의 관계) ① 데이터기반행정에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.	제4조(다른 법률과의 관계) ① 데이터기반행정에 관하여 이 법이 다른 법률에 우선한다.
	제10조(데이터의 제공 요청) ① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록되지 아니한 데이터를 제공받으려는 경우에는 데이터 소관 공공기관의 장에게 데이터 제공을 요청할 수 있다.	제10조(데이터의 제공 요청) ① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록되지 아니한 데이터를 제공받으려는 경우에는 데이터 소관 공공기관의 장에게 데이터 제공을 요청할 수 있다. 다만, 제공 요청을 받은 공공기관의 장은 특별한 경우를 제외하고는 데이터를 제공하여야 한다.
「개인정보 보호법」	제28조의2(가명정보의 처리 등) ① 개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있다. (중략)	제28조의2(가명정보의 처리 등) ① 개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존, 공익상 필요한 정책 활용을 위한 공공데이터화 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있다. (중략)
「저작권법」	(규정 없음)	제2관 저작권재산권의 제한 (신설) 제37조(데이터기반행정을 위한 이용) 「데이터기반행정법」에 따른 데이터 분석, 활용 등을 위해서는 정당한 범위 안에서 이용할 수 있다.
	제35조의5(저작물의 공정한 이용) ① (중략) 저작물의 통상적인 이용 방법과 충돌하지 아니하고 저작자의 정당한 이익을 부당하게 해치지 아니하는 경우에는 저작물을 이용할 수 있다. ② 저작물 이용 행위가 제1항에 해당하는지를 판단할 때에는 다음 각 호의 사항 등을 고려하여야 한다. 1. 이용의 목적 및 성격 2. 저작물의 종류 및 용도 (중략)	제35조의5(저작물의 공정한 이용) ① (중략) 저작물의 통상적인 이용 방법과 충돌하지 아니하고 저작자의 정당한 이익을 부당하게 해치지 아니하는 경우에는 저작물을 이용할 수 있다. ② 저작물 이용 행위가 제1항에 해당하는지를 판단할 때에는 다음 각 호의 사항 등을 고려하여야 한다. 1. 이용 목적 및 성격의 공익성 2. 저작물의 종류 및 용도 (중략)

V. 결론

본 연구는 데이터기반행정 활성화 효과를 구현하기 위해서는 데이터 분석·활용 강화가 중요하다는 문제의식으로부터 비롯되었다. 클라우드 기반 데이터 통합관리 및 데이터 분석·활용 간의 관계에 대하여 기술 중심적 시각(클라우드 전환 ↑ → 데이터 분석·활용 ↑)과

사회 중심적 시각(데이터 분석·활용 ↑ → 클라우드 전환 ↑)은 상반된 입장을 제시하지만, 데이터 분석·활용은 양 시각에서 모두 중요한 대상(기술 중심적 시각에서 데이터 분석·활용은 데이터 통합관리의 목적, 사회 중심적 시각에서 데이터 분석·활용은 데이터 통합관리의 원동력)으로 간주된다. 본 연구는 데이터 통합관리 및 데이터 분석·활용 간 관계에서 데이터 통합관리의 목적과 원동력으로서의 데이터 분석·활용의 중요성과 이에 따른 데이터 분석·활용 강화의 필요성에 주목하였다.

이러한 문제의식 아래, 본 연구의 목적은 데이터 분석·활용 강화 방안을 중심으로 데이터기반행정의 현황을 분석하고 데이터기반행정의 발전방안을 제시하는 것이다. 구체적으로 본 연구의 세부과제와 분석결과는 다음과 같다. 첫 번째 세부과제는 데이터기반행정에 대한 학술적 논의(개념·유형·특징)를 검토하고, 데이터기반행정의 실무적 현황(정책·조직·제도 현황)을 파악하는 것이다. 분석결과에 따르면, 데이터기반행정은 데이터 유형(예: 작은 데이터, 거대한 데이터)과 데이터 처리·분석 기술 유형(단순한 기술, 고도화된 기술)에 따라 다양하게 이해될 수 있고, 증거기반행정과 다양한 측면(예: 주체, 수혜자, 주요 활용 대상, 주요 활용 초점, 주요 필요 조건)에서 차별적인 특징을 가지는 것으로 확인되었다.

두 번째 세부과제는 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 유형을 분류하는 것이다. 분석결과에 따르면, 데이터 분석·활용의 유형(업무 개선, 업무 수요 발굴, 서비스 수요 대응, 서비스 수요 발굴)에 따라 대표적인 우수 사례(AI기반 적재불량 자동단속시스템, 지능형 인재추천시스템, 긴급출동 우선신호시스템 입지선정, 공동주택 돌봄수요 미리예측)의 배경 및 문제점, 내용, 성과, 추진상황이 제시되었다. 이러한 사례는 공공부문과 민간부문을 막론하고 다양한 데이터(예: 작은 데이터, 거대한 데이터)와 데이터 처리·분석 기술(단순한 기술, 고도화된 기술)을 바탕으로 실시되는 데이터 분석·활용의 결과가 일상에서 적용되고 있다는 사실을 보여준다.

세 번째 세부과제는 개인, 조직, 제도 차원에서 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 활성화를 위한 방안을 제시하는 것이다. 분석결과에 따르면, 데이터 분석·활용 강화 방안은 크게 데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선, 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영, 데이터 보호 관련 법률의 예외 규정 확대로 제시된다. 첫째, 데이터 분석·활용 도구의 제공 및 개선은 일반인 수준의 접근 가능한 분석·개발 도구의 제공 및 교육을 제안한다. 둘째, 데이터 분석·활용 친화적 CDO 조직 운영은 집중형 조직과 분산형 조직을 제안한다. 셋째, 데이터 보호 관련 법률의 예외 규정 확대는 데이터 활용 보호 관련 법률(예: 「개인정보보호법」, 「저작권법」)에서 데이터 활용 보호에 관한 예외 규정을 신설하는 것을 제안한다.

본 연구는 데이터기반행정에서의 데이터 분석·활용의 중요성에 주목하였고, 이에 따라

데이터 분석·활용 강화 방안을 중심데이터기반행정 추진 전략을 제시하였다. 본 연구는 향후 데이터기반행정 추진 전략을 수립하는 데 있어서 기술 중심적 시각, 사회 중심적 시각 중에서 어떤 시각을 견지하는지에 관계없이 중요한 의미를 갖는 데이터 분석·활용의 현황을 심층적으로 분석한 후 대안을 종합적으로 제시하였다는 점에서 의의를 갖는다. 또한 본 연구는 데이터 분석·활용의 현황을 파악하고 강화 방안을 제시하는 데 있어서 전체적이고 종합적인 관점을 견지하였고, 다양한 방법을 통해 수행된 분석의 결과를 토대로 데이터 분석·활용 강화 방안을 제시하였다는 점에서 의의를 갖는다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원. (2021). 2020 디지털 공공서비스 혁신 프로젝트 우수성과 사례집.
- 관계부처 합동. (2018). 데이터 산업 활성화 전략.
- 관계부처 합동. (2019a). 디지털 정부혁신 실행계획.
- 관계부처 합동. (2019b). 인공지능 국가전략.
- 관계부처 합동. (2020a). 2020 포스트 코로나 시대의 디지털 정부혁신 발전계획.
- 관계부처 합동. (2020b). 한국판 뉴딜 종합계획: 선도국가로 도약하는 대한민국 대전환.
- 관계부처 합동. (2021a). 제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획('21년~'23년).
- 관계부처 합동. (2021b). 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24).
- 국가정보자원관리원. (2019). 빅데이터 공통기반 '혜안' 이해와 활용.
- 김법연. (2020). 데이터기반행정 관련 국내 법제 동향. 경제규제와 법, 13(2): 188-197.
- 대한민국시도지사협의회. (2021). 빅데이터를 활용한 한국 지방정부의 우수행정사례.
- 서재호. (2020). 지방자치단체 공무원의 데이터기반 행정 영향 요인에 대한 탐색적 연구: 자치구 공무원의 인식조사를 토대로. 지방정부연구, 23(4): 445-464.
- 손현. (2017). 빅데이터기반의 과학행정 구현을 위한 입법방안 연구. 한국법제연구원 연구보고 2017-07.
- 윤건. (2019). 데이터기반행정 강화 방안 연구: 공공데이터 융합(integration)을 중심으로. KIPA 연구보고서 2019-03.
- 윤충식. (2018). 데이터 기반 과학적 행정에 관한 연구. 2018 경영정보 관련 추계학술대회, 221-230.
- 인사혁신처. (2022). 2022 인사혁신처 주요업무 추진계획.
- 행정안전부. (2017). 지능형 정부 기본계획.
- 행정안전부. (2021). 제2차 전자정부 기본계획: 2021-2025.
- 행정안전부·한국지능정보사회진흥원. (2022). 공공부문 데이터 분석·활용 우수사례집.
- Gartner. (2022). Gartner Top Strategic Technology Trends for 2022 - 12 Trends Shaping the Future of Digital Business.
- Gil-Garcia, J. R. (2012). Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-Wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions. Springer.
- Head, B. W. (2010). Reconsidering Evidence-based Policy: Key Issues and Challenges. Policy & Society, 29(2), 77-94.

토론 |

“데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로”에 대한 토론문 |

차 세 영 (한국행정연구원 정부조직디자인센터 소장)

“데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로”에 대한 토론문 I

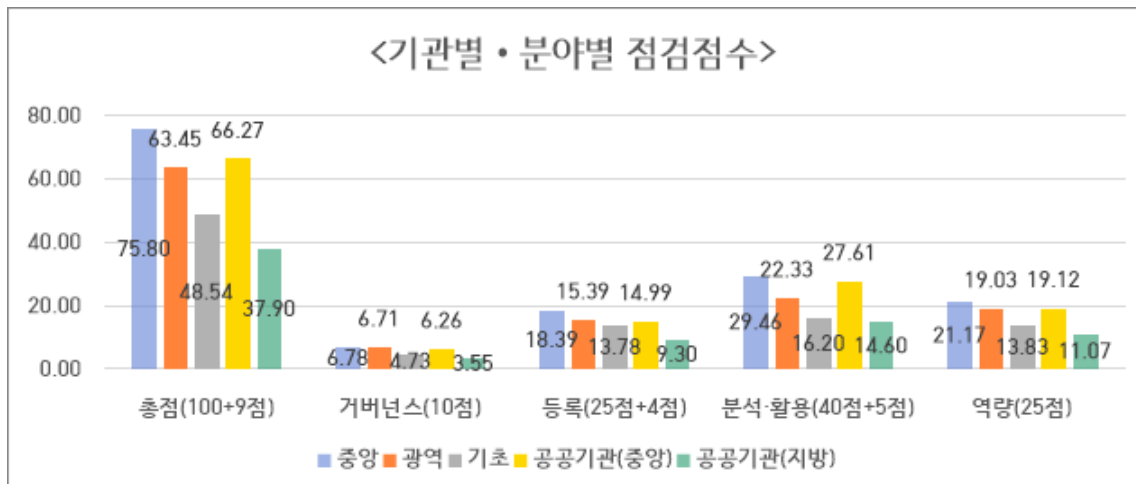
차세영 (한국행정연구원 정부조직디자인센터 소장)

1. 데이터기반행정 실태점검 결과

행정안전부는 지난 2월 중앙행정기관(45개), 지방자치단체(243개), 공공기관(179개) 등 467개 기관을 대상으로 데이터기반행정에 대한 운영현황 전반을 점검하고 정책개선에 반영하기 위해 2022년 「데이터기반행정 실태점검 및 평가」를 실시하고 결과를 발표하였습니다(2023. 2. 19. 보도자료). 실태점검에서는 ‘데이터기반행정 거버넌스’, ‘공동활용데이터 등록’, ‘데이터 분석·활용’, ‘활용역량 강화’ 등 4개 분야 12개 세부 지표에 대한 점검이 이루어졌는데, ‘데이터기반행정 거버넌스’와 ‘활용역량 강화’ 분야는 비교적 양호하나, ‘분석·활용’ 분야는 상대적으로 개선이 필요한 것으로 나타난 것을 확인할 수 있었습니다. 발제해주신 ‘데이터기반행정의 현황 및 발전방안’을 ‘분석·활용’ 중심으로 살펴보신 것이 특히 시의적절한 접근이었다고 생각합니다.

실태점검 결과를 좀 더 살펴보면, 분석·활용 분야 중에서도 데이터 분석·활용 과제 발굴률이 높고 데이터 분석·활용 정책 반영 실적이 비교적 우수한 반면, 다수기관이 협업하는 분석과제를 적극적으로 추진할 필요성이 있는 것으로 확인되었습니다.

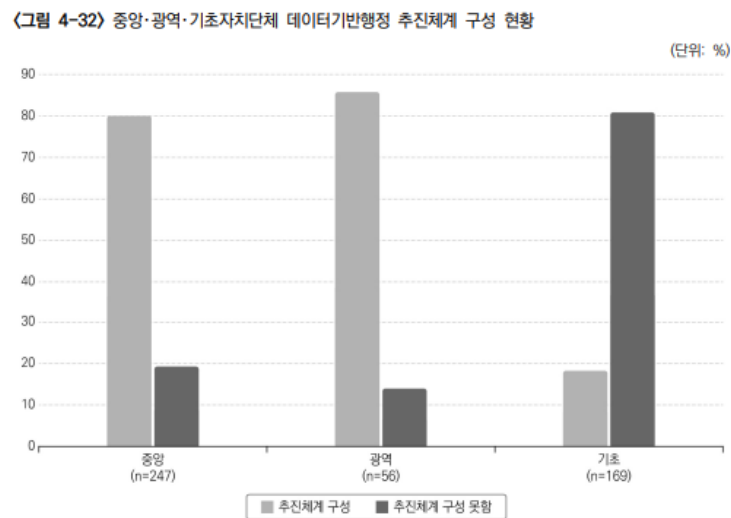
기관유형별로 결과를 종합해볼 때 중앙행정기관, 광역자치단체 및 중앙행정기관 산하 공공기관이 기초자치단체 및 광역자치단체 산하 공공기관보다 데이터기반행정 운영수준이 상대적으로 우수한 것으로 나타났습니다.



출처 : 행정안전부 보도자료(2023. 2. 19.)

2. 데이터기반행정 실태점검 결과

이는 사실 예견된 결과이기도 했습니다. 발제문의 원 연구과제에서 실시했던 설문 조사 결과에 따르면 2022년 기초자치단체는 기초단체 소속 응답자의 80%가 넘는 응답자가 데이터기반행정 추진체계를 구성하지 못했다고 응답했습니다. 중앙 및 중앙정부 산하 공공기관들이 데이터기반행정 운영수준이 상대적으로 높을 것이라는 점은 쉽게 짐작할 수 있습니다.



출처 : 조세현·차세영(2022: 161)

다만 고무적인 것은 중앙이나 기초 수준 소속 여부와 무관하게 대부분의 공무원들은 데이터기반행정의 도입에 대한 긍정적인 인식을 갖고 있다는 것이 확인되었다는

점입니다. 해당 설문조사에서 조사한 데이터기반행정 활성화를 위한 기술적 요인, 관리적 요인, 제도적 요인에 대한 인식 조사 결과 모든 문항에서 기초단체 소속 응답자들이 기초 수준의 열악한 현황을 낮은 점수로 응답하여 중앙 및 광역과의 격차를 인식하고 있었지만, 데이터기반행정에 대한 인지와 필요성에 대한 인식, 그리고 기존 업무방식과의 차별성에 대한 인식 수준은 비교적 높은 것으로 나타났습니다. 예를 들어 데이터기반행정 활성화로 발생할 업무 방식의 변화로 응답자의 51.8%가 편해질 것이라 예상하는 반면, 불편해질 것이라 예상하는 공무원은 17.6%에 불과했습니다.

데이터기반행정이 개념적으로 유사한 증거기반행정과 차이를 갖는 것은, 정책의 기반이 되는 ‘증거(evidence)’가 가공과 분석 수준에 따라 분류되는 ‘증거의 위계’로부터 보다 자유로운 개념이면서 동시에 보다 ‘공무원’이라는 주체의 역할을 더 강조하는데 있다고 생각합니다. 그러한 점에서 데이터기반행정을 실제 수행해야 하는 공무원들이 그 소속 정부의 수준과 관계없이 데이터기반행정에 열린 자세를 갖고 있다는 점은 긍정적인 현황이라고 생각됩니다. 앞으로 데이터기반행정의 발전방안으로 개인 수준으로 접근할 수 있는 활성화요인들에 더 집중할 필요가 있을 것으로 보입니다. 공무원들의 데이터리터러시 및 분석·활용 역량을 강화하는 방안이나, 데이터 분석·활용을 적극행정 평가와 결합하는 방안, 또는 데이터 분석·활용에 대한 성과평가 체계를 마련하는 방법 등을 고민해볼 수 있을 것입니다.

참고문헌

조세현 · 차세영(2022). 클라우드 전환 시대 데이터기반행정 추진 전략: 데이터 분석·활용 강화 방안을 중심으로. 한국행정연구원
행정안전부 보도자료(2023. 2. 19.) “2022년 데이터기반행정 실태점검 및 평가 결과 110개 기관 우수”

토론 II

**“ 데이터기반행정의 현황 및 발전방안:
데이터 분석 및 활용 강화 방안을
중심으로 ”에 대한 토론문 II**

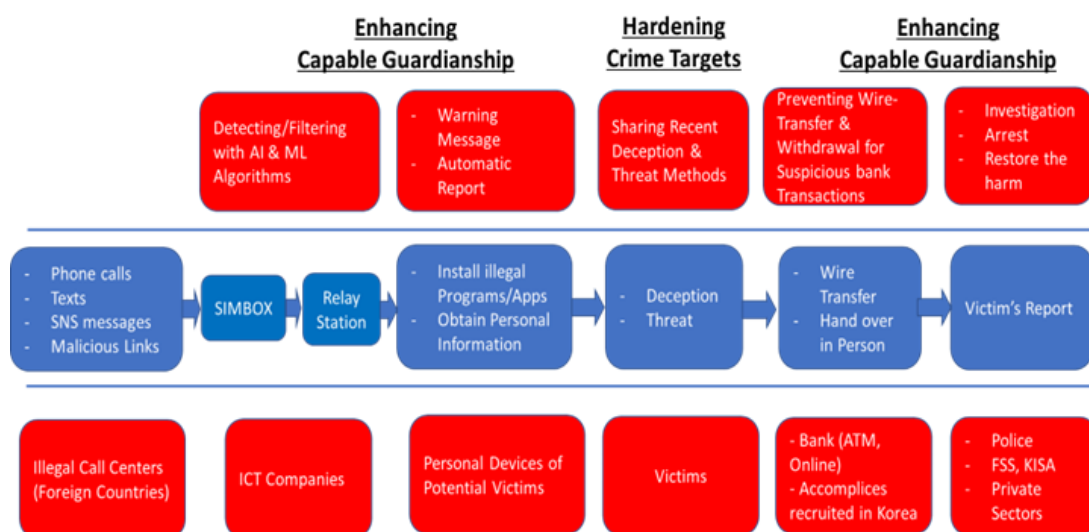
나 종 민 (서울대학교 행정대학원 교수)

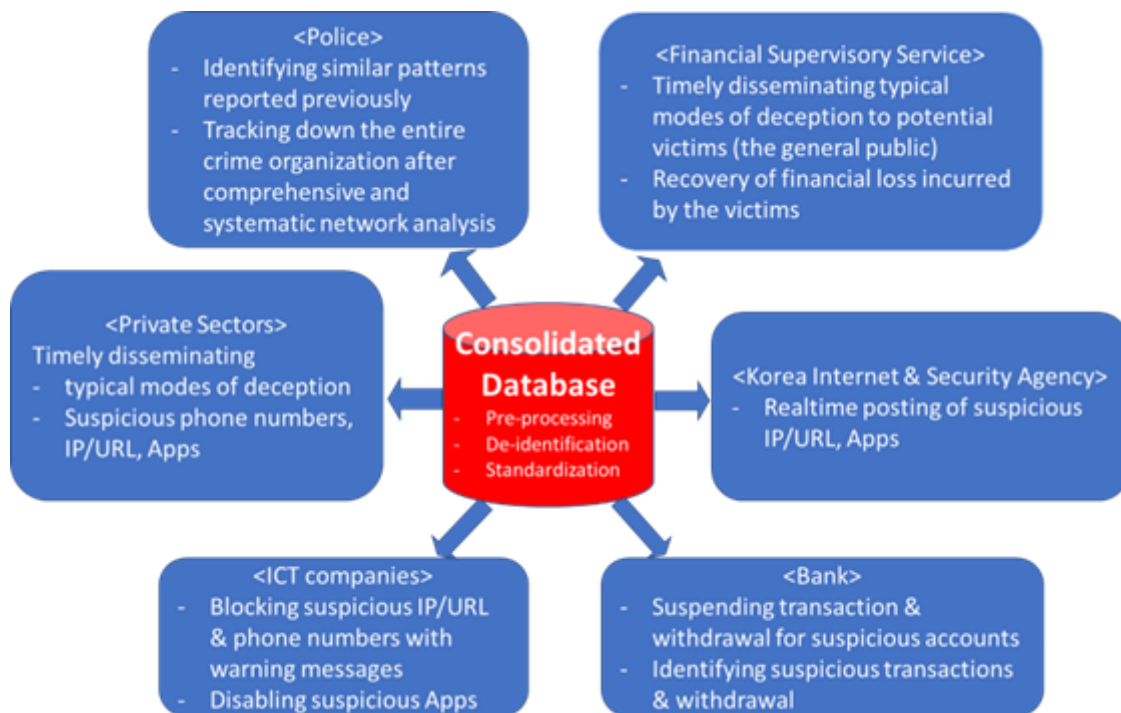
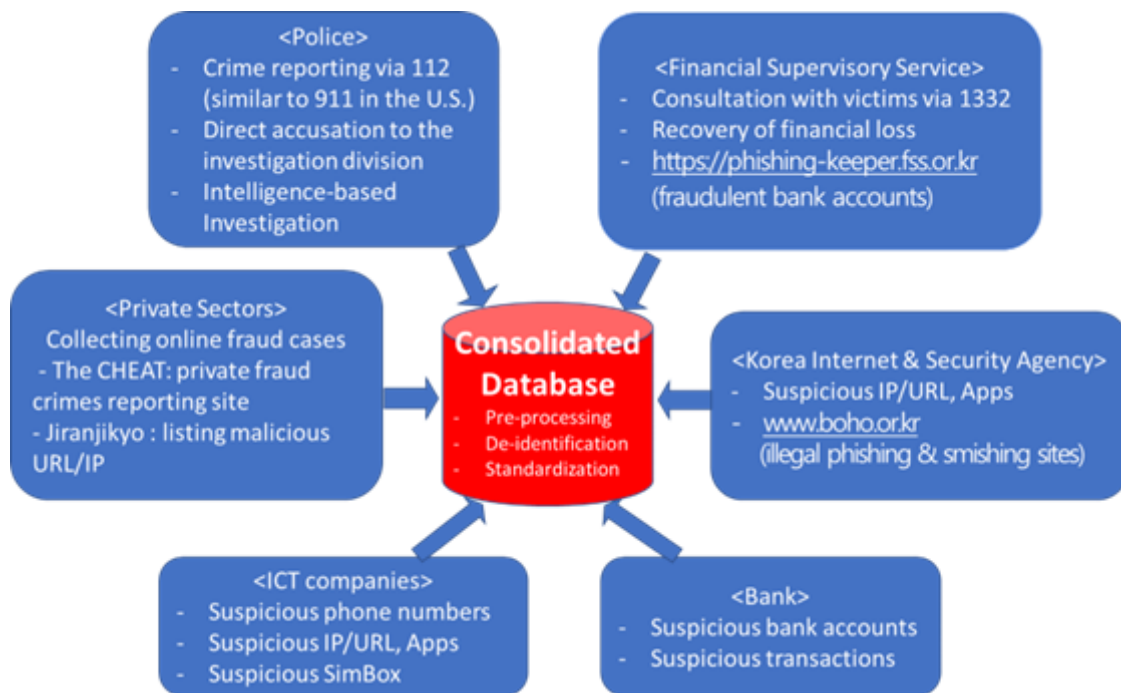
“데이터기반행정의 현황 및 발전방안: 데이터 분석 및 활용 강화 방안을 중심으로”에 대한 토론문 II

나종민 (서울대학교 행정대학원)

1. 보이스피싱 대응 사례를 통한 시사점 도출

Na, Chongmin.2022. Proactive Crime Prevention through Problem-Oriented Governance: A Case Study of South Korea's Recent Efforts to Tackle New Types of Fraud. *Policing: A journal of Policy and Practice*.(Forthcoming).





- 정부개혁 분야: ‘문제지향적 거버넌스’ (‘Problem-Oriented Governance’)
 - 정부는 날로 복잡해지고, 다차원적이며, 급박하고, 진화하는 난제들 (wicked problems)에 효과적으로 대응하기 위해서 ‘지속적으로 학습하고 새로운 적응을 시도해야 함’을 주장하며 이를 위해 세 가지 핵심역량을 강화할 것을 주장
 - : Reflective improvement, collaborative, & data analytic capabilities
 - 경찰혁신 분야: Problem-Oriented Policing, Third Party Policing, Proactive Policing, etc.
 - 앞서 언급한 문제지향적 거버넌스를 통해 날로 진화하는 사기범죄에 대응하기 위한 보다 구체적인 전략적 시사점 제시
 - 또한 이러한 구체적인 전략들이 의도된 대로 잘 집행되어 실질적인 성과로 이어지고 제도화되어(institutionalized) 지속가능한(sustainable) 시스템으로 정착하기 위해서는 문제지향적 거버넌스의 3대 역량을 제대로 갖추는 것이 필수적임
 - 금융·통신기술을 활용하여 보다 조직화·국제화되며 날로 진화·확산하고 있는 신종 사기범죄들에 대한 적극적인 사전예방 및 효과적이고 신속한 사후대응을 위한 노력은 국가의 기본적인 책무임에도 불구하고 이에 종합적이고 체계적으로 대처할 근거 법규 및 범국가적 컨트롤 타워 부재
 - 공공 및 민간의 관련 기관들이 개별적으로 노력하는 현행방식에서 벗어나 경찰청 소속으로 이를 전담할 사기정보분석원을 신설, 사기죄 단일신고 및 대응 컨트롤 타워 기능을 수행토록 하는 한편, 동 입법을 통해 사기범죄 예방 및 대응에 필요한 조치가 실질적으로 가능해질 수 있는 법적 근거를 마련하는 것이 매우 시급
 - 특히 피해의 발생시 사후검거 및 회복이 매우 어렵다는 문제의 본질상 적극적인 사전예방이 무엇보다도 중요함에도 불구하고 이를 실질적이고 효과적으로 가능하게 할 관련기관 간 사기범죄 관련 데이터의 실시간 공유시스템 및 민관합동 공동대응 플랫폼 부재
- ⇒ 따라서 특별법 (가칭 ‘사기방지기본법’)을 제정하여 컨트롤타워인 ‘사기정보분석원’ 설치와 ‘사기범죄등에대한정보수집’을 실질적으로 가능하게할 조항 마련 필요
- 적극적 사전예방이 요구되는 문제의 특성상 처벌 등 사후적 제재 위주의 경찰서 단위 112신고 대응이나 고소고발 사건처리 방식은 근본적 제약
 - 특히 신종 사기범죄는 광역수사, 국제수사가 필요할 뿐 아니라 민간까지 포함하는 범국가적 협력적 거버넌스가 필수적이므로 경찰서 단위의 대응체계

- 사기범죄 및 사기위험행위의 예방과 대응에 필요한 범국가적 차원의 종합적이고 체계적인 사기정보 수집, 분석, 및 활용(사전차단, 사후수사, 피해회복)이 가능하려면 ‘통합DB 구축 및 공유’가 핵심 선결요건임.
- ✓ 기술적 측면: 동 법안의 통과 및 시행시 문제지향적 거버넌스(Problem-Oriented Governance)를 구성하여 범국가적 차원의 종합대응시스템을 운영하기 위해 필수적으로 요구되는 조직 및 인력 확보 노력 외에도 실질적인 운영을 가능하게 할 통합DB 및 정보공유플랫폼 구축을 위해 다양한 리소스를 동원하여 (예: 과학기술정보통신부, 정보통신산업진흥원: NIPA, 한국지능정보사회진흥원: NIA 등에서 지원하는 각종 사업들) 관련 노하우 및 기술력 확보, 시범운영을 통한 문제점과 개선방안 등을 사전에 축적할 필요
- ✓ 법·제도적 측면: 또한 그러한 기술개발과 실제 적용 과정에서 이슈화될 수 있는 ‘개인정보’와 ‘개인 사생활’ 침해, ‘통신비밀 침해’ 등의 가능성에 대한 면밀한 사전검토를 통해 통신비밀보호법, 개인정보 보호법 등의 관련 법률과 개인정보보호위원회의 유권해석, 지침, 결정례 등에 배치되지 않는 접근법을 사전에 충분히 검토해야 함.
(예: AI/ML을 이용한 예측기법은 양질의 데이터를 최대한 많이 확보하여 활용하는 것이 성패를 좌우하므로 개인정보/사생활/비밀 보호와 보안상의 이유로 개별기관별 별도 관리되는 데이터들을 유기적으로 통합하여 예측정확성의 극대화 필요)
(법·제도적 검토 없이 기술력에만 의존하는 방식은 실패우려)
- * 법무부 주도 내/외국인 개인정보(안면사진)에 기반한 안면인식 식별추적시스템"을 개발, 인천공항 자동출입국 시스템 구축하려던 사업 개인정보 침해 시비로 사업 좌초 (정보통신부는 3년간 동 사업에 300억원 투자 => but 법무부에 과태료 300만원 부과 이후 법무부는 동 사업 전면 백지화)
- 아울러 사기범죄 예방 및 대응관련 모든 권한과 책임을 사기정보분석원에게만 부여할 것이 아니라
- 보다 실행가능하고 효과적인 ‘사전예방’을 위해서는 사기정보분석원을 중심으로 구축한 통합DB를 공유플랫폼을 통해 실시간으로 이용가능한 민간부분에서 (예: 통신사, 금융사 등) 이를 적극 활용하여 자체적으로 ‘소비자보호’를 위한 최선의 대책 마련과 법적 의무와 책임을 질 수 있도록 하는 것이 보다 타당하고 효율적일 수 있음.