

## 공무원의 빅데이터 생태계 및 활용 인식 연구 -빅데이터 및 정보화 관련 담당자를 중심으로-

기정훈

명지대학교 행정학과  
johnki@mju.ac.kr

(2018년 11월 08일 접수; 2018년 12월 16일 수정; 2018년 12월 19일 채택)

**요약:** 본 연구에서는 빅데이터 및 정보화 관련 담당 공무원들의 빅데이터 생태계 및 활용에 대한 인식을 알아봄을 통해서 정부정책 및 정부운영에 빅데이터를 효과적으로 적용할 수 있는 방안을 마련하는 것을 목적으로 한다. 본 연구의 설문조사는 우리나라의 현행 빅데이터 구축 및 활용에 대한 수준의 측정과 빅데이터 생태계에 대한 인식수준 확인, 그리고 향후 정부정책을 수립하는데 있어 빅데이터 활용방안 등에 대한 의견수렴과 보다 객관적인 실태파악과 개선방향에 대한 다양한 시각을 확보하기 위해서 실시하였다. 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 공공분야에 있어서 빅데이터는 플랫폼의 기술수준과 보안 기술 수준을 제외하고, 모든 부문 즉, 인력양성, 법령정비, 추진체계, 인식홍보, 역기능 개선 등 총체적인 어려움에 봉착해 있다. 둘째, 현행 빅데이터 생태계 내에서 빅데이터의 수집, 거래, 분석, 활용 등 모든 부문에서 개선이 요구된다. 셋째, 개인정보 비식별 방안과 정책분야 SNS 빅데이터 분석 활용 경우에 공무원들은 잘 알고 있었고 그 필요성과 업무에 활용에 대한 긍정적인 반응을 보이고 있다.

**주제어:** 빅데이터 생태계, 빅데이터 플랫폼, 공무원, 인식, 정부정책 및 운영

## A Study of Perception of Government Officials Towards Big Data Ecosystem and Application in Korea -Focused on Big Data and Information Related Personnel-

Junghoon Ki

Dept. of Public Administration, Myongji University

(Received November 23, 2018; Revised December 16, 2018; Accepted December 19, 2018)

**Abstract:** This study is designed to suggest an effective measure to apply a big data into government policy and administration by probing the perception of big data or information field government officials about a big data ecosystem and applications. The survey of this study includes a level of big data building and application, a perception of big data ecosystem, a big data strategy for government policy, and policy implications of big data application. The results of the research are as follows. First, the public sector big data lacks in human resources, law and regulation, driving system, and promotion. Its platform's technical level and protection technology are relatively higher compared to other fields. Second, it is called for improvement in public sector big data in terms of data collection, transaction, analysis, and application. Third, public officials are well aware of non-identification of personal information, and social network service application of public policy. Their responses to tasks of these issues are very positive.

본 내용은 2017년에 한국행정연구원의 지원으로 명지대학교 산학협력단에서 수행한 '빅데이터 기반 국가전략 수립 활성화 방안'의 일부 내용을 수정 보완한 것임. 또한 이 연구는 2018년도 명지대학교 교책중점연구소 지원으로 연구되었음.

**Keywords:** big data ecosystem, big data platform, government official, perception, government policy and administration

## 1. 서론

빅데이터(Big Data)는 형식이 매우 다양하고 유통되는 속도가 너무 빨라 기존 방식으로 관리하거나 분석하기 어려운 데이터로서 정의된다(한국콘텐츠진흥원, 2014:4). 스마트 기기와 페이스북이나 트위터와 같은 소셜미디어의 확산은 빅데이터와 관련성이 높으며 이용자들이 생성한 다양한 형식의 데이터의 양적인 증가는 빅데이터에 대한 관심을 증가시키고 있다.

빅데이터의 협의적 정의는 데이터의 소스, 수집, 저장과 같은 물리적 측면과 기술적 측면이 강조되나 광의에서 보면 데이터의 분석기법이나 표현기법이 기존의 방식과 다른 것도 빅데이터 분석에 포함시킬 수 있다(기정훈, 2016: 339). 빅데이터는 공학기술과 소셜 네트워크에 기반을 두고 있는 기존의 데이터보다 크고 빠르고 다양한 양상의 데이터 뿐 아니라 통계기법의 융합이나 표현기법의 다양화를 포함하는 데이터와 이에 대한 분석기법이라고 할 수 있다(기정훈, 2016:339).

빅데이터에는 아래의 Figure 1에서 보여주는 대로 세 가지 주요한 특징을 가지고 이는 '3V'라고 한다(정지선, 2012:6, 안창원, 황승구, 2012). 빅데이터의 첫 번째 특징은 데이터의 규모(Volume)가 크다는 것이다. 빅데이터는 데이터의 규모가 큰 것을 의미하며 GPS, 사물인터넷, 소셜미디어 등에서 생성된 대용량 데이터가 이에 해당한다. 일반적으로 테라바이트 규모 수준의 데이터를 분석하는 것을 빅데이터 분석이라고 한다. 두 번째 특징은 다양성(Variety)인데, 데이터의 형식이 다양한 비정형 데이터를 포함하기 때문에 붙여진 특징이다. 여기에는 소셜네트워크, 음성, 영상 등이 포함될 수

있다. 세 번째 특징은 속도(Velocity)인데, 데이터가 생성되고 유통되며 활용까지 빠른 시간 내에 이루어지기 때문이다. 빅데이터의 유통 및 활용 속도를 향상시키는 데는 페이스북이나 트위터와 같은 소셜네트워크 서비스가 큰 역할을 했다(정지선, 2012:6).

빅데이터 기반의 정책 수립은 정부의 비전과 운영 방향에 있어서 빅데이터와 같은 정보에 기반한 결정이 이루어져야 함을 의미한다. 이와 함께 정부의 부문별 전략수립에 있어서 빅데이터를 활용하고 반영할 수 있는 제도적, 조직적 및 재정적 기반을 구축하는 것을 포함한다. 빅데이터가 가진 특징인 데이터의 크기와 다양성과 속도가 정부의 전략이나 정책에서도 중요한 역할을 할 수 있고 그 잠재적 가치와 활용도가 매우 높다고 볼 수 있다(안창원, 황승구, 2012). 최근 들어 빅데이터 분석체계 개선 및 중개센터 기능 보강의 필요성이 제기되고 있는데 이를 통해서 정부 전략과 정책 분야에서의 빅데이터 활용이 가속화될 수 있을 것이다.

미국 등 선진국들은 정부 정책을 수립 시에 빅데이터를 활용하고 있으며 우리나라도 행정자치부 창조정부 조직실에서 빅데이터 관련 법제도 정비를 추진 중이고, 정부통합전산센터에 빅데이터과와 같은 전문조직 구성하고 있다(임성근 외, 2017). 그러나 파편적인 빅데이터를 융합하여 정부정책을 수립하는 것은 쉬운 일이 아니며 관련 법령 정비, 각 부처와 기관 간 플랫폼 연계 및 공유 등 다양한 노력이 필요하다(임성근 외, 2017).

기존의 정형화된 빅데이터의 활용 이외에 SNS 같은 비정형화된 빅데이터의 활용 가능성을 점검할 필요가 있다. 실시간으로 수집된 빅데이터는 현 세대의 흐름을 파악하고 이변을 감지하며 미래 예측 등에 활용됨을 통해서 민간분야의 생산성 향상과 경영혁신을 촉진시킬 수 있다(정지선, 2012). 반면에 공공분야에서 빅데이터 실시간 분석을 정책 현안을 발굴하고, 정책 결정, 정책 모니터링 및 평가에 활용함으로써 국민들이 체감할 수 있는 맞춤형 정부전략 및 정책 수립과 더 나아가 더 많은 국민들과 보다 다양한 계층에게 더 빠르게 정책이 다가가도록 할 수 있다. 특별히 공공부문은 공공 데이터 개방을 통해 민간의 빅데이터 활용을 높이는 동시에 빅데이터 수집 및 분석을 통해서 정책의 효

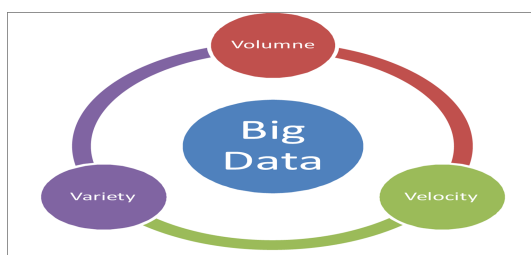


Figure 1. Big Data's Major Characteristics  
Source: Ahn and Hwang (2012:10)

과성을 향상시킬 수 있다.

본 연구에서는 본 연구에서는 빅데이터 및 정보화 관련 담당 공무원들의 빅데이터 생태계 및 활용에 대한 인식을 알아봄을 통해서 국가전략 및 국정운영에 빅데이터를 효과적으로 적용할 수 있는 방안을 마련하는 것을 목적으로 한다. 본 연구의 설문조사 및 인터뷰 조사는 우리나라의 현행 빅데이터 구축 및 활용에 대한 수준의 측정과 빅데이터 생태계에 대한 인식수준 확인, 그리고 향후 국가전략을 수립하는데 있어 빅데이터 활용방안 등에 대한 의견수렴과 보다 객관적인 실태파악과 개선방향에 대한 다양한 시각을 확보하기 위해 공무원을 대상으로 실시하였다.

## 2. 빅데이터 관련 정부이론 검토

본 연구에서는 설문조사와 관련된 빅데이터 관련 정부이론의 틀을 네 가지로 구성하였으며 여기에는 데이터 기반 정부정책 이론, 전자정부 활성화 기반의 정부정책 이론, 빅데이터 활성화를 위한 기술적 및 제도적 요인 이론, 그리고 빅데이터 분석기술과 소셜네트워크 서비스 연계 이론이 포함된다. 여기에서 제시된 네 가지 이론적 틀이 공무원 설문조사를 통한 연구방법에 어떻게 적용되는지는 본 연구의 제3장 연구방법 및 설문분석의 제1절 연구방법의 이론적 틀에서 설명한다.

### 2.1 데이터 기반 정부정책 이론

데이터 기반 정부정책 이론에서는 빅데이터를 통한 새로운 가치창출과 정부 도입 필요성을 제기한다(배동민 외, 2013:37-39). 여기에서는 빅데이터 시대에 걸맞은 정부혁신의 방향 수립이 필요함을 강조하며 데이터를 기반으로 한 정부혁신을 주도할 수 있는 데이터 분석센터 설립 등을 강조한다. 이 이론에서 주장하는 바는 공공분야 데이터를 종합적으로 관리 할 수 있는 전담조직 마련하여 데이터 기반의 정부정책을 수립하자는 것이다.

비구조화되거나 비정형의 데이터가 빠르게 증가함에 따라서 빅데이터의 중요성이 대두되고 있으며 이에 따라 선진국에서는 빅데이터를 분석하여 선제적 정책과 미래전략을 수립하고 있다는 점을 강조한다. 싱가포르, 영국, 미국의 빅데이터 분석기법의 벤치마킹을 통해 국내의 여러 정책에서의 활용과 핵심 수단으로서 필요성을 제시한다.

데이터 기반 정부정책 이론에서 제시하는 것은 정부가 주도하는 일종의 데이터기반 미래전략이 수립되어야 한다는 점이다. 이는 사회변화의 속도가 빨라지고 위험요인과 복잡성이 증가할수록 신속하게 환경변화와 의사결정을 할 수 있는 체제 확보 및 시스템적 대응능력이 필요하기 때문이다(송영조, 2012:32-37). 따라서 사회 환경이 빠르게 변하고 불확실해 지는 상황에 대비하기 위해서 데이터기반의 정책이나 의사결정이 국가전략의 최우선 순위가 되어야 한다고 주장한다. 사회 및 경제, 문화 등 전 분야에서 사회변화의 원인을 찾아내어 데이터 기반의 분석기법을 동원하여 위험과 기회를 분석한 후 해당 부처를 지원해야 한다는 것이 핵심적인 내용이다.

### 2.2 전자정부 활성화 기반의 정부정책 이론

정부 패러다임의 변화와 빅데이터 시대의 도래와 함께 빅데이터를 통한 새로운 전략을 발굴하여 정부활동에 도입하고 이를 기초로 하여 정부혁신의 방향을 수립하자는 것이 전자정부 활성화 기반의 정부정책 이론에서 주장하는 내용이다. 박시룡과 연구자들(2013:3-7)은 정부 3.0의 성공적인 정착의 일환으로 정부의 주요 정책을 대상으로 빅데이터 활용을 통한 과학적 행정을 구현할 것을 주장하였다. 정부 3.0은 정부가 최신 기술을 활용하여 공공 문제를 해결하려는 것을 말하는데 활용되는 대표적인 기술에는 빅데이터, 인공지능, 클라우드 컴퓨팅, 사회 연결망(social network), 사물인터넷과 지리 정보 시스템 등이 있다.

이 이론에서 주장하는 바는 빅데이터 활용에 대한 범정부 및 부처 차원의 종합적인 로드맵을 수립하고 지속적으로 실행하는 것이 중요하다는 것이다. 그리고, 빅데이터를 정책과 행정에 활용하는데 있어서 개인 및 민간 기업의 정보가 침해되지 않고 정부의 기밀정도도 누설되지 않도록 보안을 강조하고 있으며, 빅데이터 활용에 대한 범정부 및 부처 차원의 종합적인 로드맵을 수립하고 지속적으로 실행하는 것이 필요하다고 강조한다.

### 2.3 빅데이터 활성화를 위한 기술적 및 제도적 요인 이론

빅데이터에 대한 관심이 대부분의 산업분야에서 증대되고 있고, 이에 따라서 기업들은 빅데이터 분석 솔루션을 활용한 비즈니스 가치 창출과 이를 최적화하려

는 수익모델을 개발하고 있다(배재권, 2017:885-886). 해외 여러 국가들에서는 산업계 뿐 만 아니라 정부분야에서도 빅데이터를 각종 문제 해결 및 이슈 대응과 함께 미래 전략과 수반되는 전략적 의사결정의 중요한 도구로 활용하려는 노력을 기울이고 있다.

우리나라 정부 또한 정부 부처의 빅데이터 활용을 늘이는 한편으로 빅데이터 시장 활성화를 위해서 관련 예산을 증액하고 있으나 실제로 빅데이터 관련 기업들은 비즈니스 모델 부재로 높은 수익성을 내지 못하고 있는 실정이다. 특히 빅데이터 활용 성공사례가 적은 까닭에 민간기업의 경우 빅데이터 투자에 대해 부정적인 입장을 취하는 경우가 많다.

배재권(2017:886-887)은 이러한 빅데이터 시장 활성화의 저항요인 규명과 빅데이터 분석 활성화에 필요한 기술적, 제도적 요인을 도출하기 위한 연구를 수행하였다. 연구의 결과에 따르면 빅데이터 분석 시장 활성화에 필요한 기술적, 제도적 요소로 다음과 같은 내용을 주장한다.

첫째, 기계학습(machine learning) 및 인공지능 기법(artificial intelligence techniques)의 기술력 향상이다. 현재 기계학습을 포함한 국내 인공지능 기술력은 아직 미흡한 수준이기 때문에 정부가 적극적으로 기술 투자를 지원하여 기계학습과 인공지능기법의 기술력을 높이고 관련 인재를 양성해야 할 필요성이 높다(배재권, 2017:890-892).

둘째는 비식별 정보이용 활성화를 위한 개인정보보호법 제도 개선과 빅데이터 진흥법 제정이다. 빅데이터 활성화를 위해서는 다양한 빅데이터의 확보와 이들 데이터간의 유통 및 거래가 활성화 되어야 한다. 그러나 현재의 경직된 법제도는 가장 대표적인 활성화 저항요인이라는 연구결과를 보여준다. 따라서 개인을 식별할 수 없도록 가공된 비식별화 정보의 유통을 허용하여 빅데이터 분석 시장을 활성화하자고 주장한다(배재권, 2017:890-892).

셋째, 데이터 과학자, 빅데이터 분석가 등의 전문 인력 양성 필요이다. 그 외에도 정부의 공공데이터 개방과 민간 빅데이터와의 통합 필요와 데이터 거버넌스(data governance) 프레임워크의 구성요소 개발 및 상용화 등을 주장하는 것이 이 이론에 담겨져 있다(배재권, 2017:890-892).

이 이론에서 주장하는 내용들은 정부에서 빅데이터 기반의 정부정책을 수립하기 위해서는 민간을 활성화할 수 있는 핵심적인 기술적 및 제도적 요인에 대한 지

원을 확대해야 한다는 것이다.

## 2.4 빅데이터 분석기술과 소셜네트워크 서비스 연계 이론

SNS 빅데이터 분석 서비스 기술의 발전 방향은 소셜 미디어 상에 표현되는 다양한 어휘 및 자연스러운 대화체를 인식할 수 있도록 인식률을 높이는 기술과, 이를 기반으로 하여 다양한 사용자의 감성 분석과 정확한 이슈 파악 및 예측기반 조기 탐지 및 리스크 대응을 제공하는 방향으로 발전해 가고 있는 추세이다(임광혁, 2017:42).

이미 상용화 된 빅데이터 기반의 소셜네트워크 서비스 분석은 긍정/부정 중심의 감성분석, 빈도기반의 단일이슈 분석, 단순 모니터링 기능을 제공하고 있다. 그리고 앞으로의 기술 개발의 방향은 긍정/부정을 포함하는 다양한 사용자의 감성 분석과 신규성, 중요도, 파급력, 관심도 등 다양한 요소를 복합적으로 고려한 이슈 파악 및 단순 모니터링이 아니라 미래를 정확하게 예측하여 조기에 대응함으로써 리스크를 최소화하는 방향으로 전개될 것이다 (임광혁, 2017:41-42). 기술적인 측면에서 이와 같은 서비스를 위해서는 정확성 높은 자연어처리 기술, 지능형 분석 기술, 대용량 데이터 처리 기술이 요구되며 시대적 요구에 맞게 소셜네트워크 서비스 빅데이터 분석 서비스 기술도 발전하고 있다.

빅데이터 분석의 일부분인 소셜네트워크 서비스 분석은 빅데이터의 확장에 중요한 역할을 해왔으며 이는 공공분야에서도 그대로 적용될 가능성이 높다. 따라서 소셜네트워크 서비스 분석을 통한 정부정책수립이나 부문별 전략을 결정할 수 있는 다양한 채널을 개발할 필요성이 있고 이는 빅데이터 기반의 정부정책수립과 시행에 중요한 기반이 될 것이다.

## 3. 연구방법 및 설문분석

### 3.1 연구방법의 이론적 틀

관련 공무원에 대한 설문을 중심으로 본 연구방법의 이론적 틀은 아래의 Table 1에서 설명하는 바와 같다. 설문을 통한 연구방법에서 각 설문내용은 여러 가지 이론과 연계되어 있으나 Table 1은 그 중에서 가장 중요한 역할을 하는 이론들을 중심으로 구성되었다.

Table 1. Research Method's Theoretical Background

Category			Theoretical Background
Big Data Application Level	Public Sector Technical Infra Dev.	Technical Development	Government policy based on e-government activation, Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
		Human Resource	Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
	Legal Setting	Legal Setting	Data-Based Government Policy Theory
		Procedure System	Government policy based on e-government activation, Data-Based Government Policy Theory
	Perception Culture Diffusion	Perception Advertisement	Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
		dysfunction Improvement	Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
	Policy Application		Data-Based Government Policy Theory
	Public Data Ecosystem		Data-Based Government Policy Theory
Big Data Ecosystem Perception	Big Data Collection, Creation Stage		Data-Based Government Policy Theory, Government policy based on e-government activation
	Big Data Trade, Analysis Stage		Data-Based Government Policy Theory, Government policy based on e-government activation
	Big Data Application, Diffusion Stage		Data-Based Government Policy Theory, Government policy based on e-government activation
Personal Information Non-discrimination	Perception and Use Level		Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
	Possibility of Protecting Personal Information		Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
	Job Suitability		Technical and Institutional Factors for Big Data Activation
Policy Field SNS Big Data Analysis Application	Usefulness		Big data analysis technology and social network service linkage theory
	Easiness		Big data analysis technology and social network service linkage theory
	Job Suitability		Big data analysis technology and social network service linkage theory

### 3.2 조사대상

본 연구의 조사대상은 38개(17부 5처 16청) 중앙 및 광역자치단체의 공무원을 중심으로 진행하되, 해당 조직에서 빅데이터 및 정보화 관련 업무를 담당하고 있는 공무원으로 한정하였다. 본 연구의 조사대상자들은 연구주제인 빅데이터에 대해서 이미 잘 알고 있고 조사자와 동일한 준거개념을 가졌다는 가정 하에 설문조사를 하였다. 특히 빅데이터와 관련된 정부 정책에 대한 설명을 설문조사 협조요청에 기술하여서 조사대상자들이 설문목적에 잘 이해할 수 있도록 하였다. 다음은 이와 관련된 설문조사 협조 요청 내용의 일부이다.

“국무조정실 산하 경제·인문사회연구회 소속 정부출연연구기관인 한국행정연구원에서는 빅데이터 활용의 기반이 되는 법률 제정의 기초 자료를 제시하고, 빅데이터 중개, 개인정보 비식별화 방안 등 빅데이터 활용의 촉진을 보장하는 제도 개선방안을 모색하고, 이를 통하여 사회현안 및 빅데이터 기반 전략 수립을 위한 기초를 제공하고, SNS같은 비정형화된 빅데이터의 정책구상 또는 개발에 대한 영향 가능성 점검하기 위해 다음과 같이 ‘빅데이터 기반 국가전략 수립 활성화 방안 설문조사’를 실시하고 있습니다.”

설문조사는 2017년 6월 26일부터 7월 7일까지 실시하였으며, 총 360부를 배포하여 58.3%인 210부를 회수하여 분석에 활용하였다. Table 2는 설문에 참여한 공무원의 인구통계학적 설문 결과이며, 간단히 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 총 210명 중 남성은 145명

Table 2. Population Statistics of Survey Result

[Sex]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① Male	145	69.0
② Female	65	31.0
Total	210	100.0
[Education]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① High school or less	5	2.4
② College graduate	142	67.6
③ Master degree	53	25.2
④ Ph.D degree	10	4.8
Total	210	100.0
[Job Description]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① General Position (Administrative)	73	34.8
② General Position (Technical)	123	58.6
③ Professional Position (Temporary Term)	14	6.7
Total	210	100.0
[Age]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① Less than 20	0	0.0
② 20 to Less than 30	17	8.1
③ 30 to Less than 40	56	26.7
④ 40 to Less than 50	85	40.5
⑤ Equal/more than 50	52	24.8
Total	210	100.0
[Year of Work at Current Position]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① Less than 1	49	23.3
② 1 to Less than 2	64	30.5
③ 2 to Less than 3	32	15.2
④ 3 to Less than 4	19	9.0
⑤ Equal/more than 4	46	21.9
Total	210	100.0

(69.0%), 여성은 65명(31.0%)이 설문에 참여하였으며, 학력으로는 고졸 이하 5명(2.4%), 대졸 142명(67.6%), 석사 학위 53명(25.2%), 박사 학위 10명(4.8%)이 각각 응답하였다. 설문 응답자들의 직렬을 살펴보면, 행정직이 73명(34.8%)이고, 기술직이 123명(58.6%), 전문(한시)임기직 14명(6.7%)으로 나타났다.

다음으로 연령은 20~30세 미만 17명(8.1%), 30~40세 미만 56명(26.7%), 40~50세 미만 85명(40.5%),

Table 2. Population Statistics of Survey Result

[Year of Total Work]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① Less than 1	0	0.0
② 1 to Less than 5	68	32.4
③ 5 to Less than 10	29	13.8
④ 10 to Less than 15	27	12.9
⑤ 15 to Less than 20	23	11.0
⑥ Equal/more than 20	63	30.0
Total	210	100.0
[Affiliation]		
Category	Frequency	Percentage(%)
① Central Government	143	68.1
② Local Government	60	28.6
③ Others	7	3.3
Total	210	100.0

50세 이상 52명(24.8%)이 각각 응답하였고, 현 부서 근무연수는 1년 미만이 49명(23.3%), 1~2년 미만 64명(30.5%), 2~3년 미만 32명(15.2%), 3~4년 미만 19명(9.0%), 4년 이상 46명(21.9%)으로 나타났다. 마지막으로 전체 근무연수를 살펴보면, 1~5년 미만 68명(32.4%), 5~10년 미만 29명(13.8%), 10~15년 미만 27명(12.9%), 15~20년 미만 23명(11.0%), 20년 이상 63명(30.0%)이 설문에 응하였고, 소속별로는 중앙부처 공무원이 143명(68.1%), 광역자치단체 공무원 60명(28.6%), 기타 7명(3.3%)이 설문에 참여하였다.

### 3.3 설문내용

본 연구를 위해 설계된 설문은 중앙관서 내에서 빅데이터 및 정보화 관련 담당공무원을 대상으로 총 49개 문항으로 구성되어 있다. 설문문항의 구성은 크게 ‘빅데이터 활용 수준’, ‘빅데이터 생태계에 대한 인식’, ‘개인정보 비식별화 방안’, ‘정책분야 SNS 빅데이터 분석의 활용’ 등으로 이루어져 있다.

각 문항은 서열척도(ordinal scale)와 명목척도(nominal scale)로 이루어져 있으며, 통계분석방법으로는 빈도분석 등을 포함한 기술통계를 활용하였다. 서열척도는 리커트 척도(Likert scale)를 사용하여서 객관성을 높였다(매우 부정: 1점, 부정: 2점, 보통: 3점, 긍정: 4점, 매우 긍정: 5점). 아래의 Table 3은 본 연구에서 활용된 설문의 주요 내용을 정리한 것이다.

Table 3. Survey Question's Contents

Category			Questionnaire	Scale
Big Data Application Level	Public Sector Technical Infra Dev.	Technical Development	· What is the level of technology in the public sector's Big Data platform (collection, storage, processing and management)?	Ordinal
			·What is the level of security technology in the public sector?	Ordinal
			·What is the level of infrastructure sharing and utilization of big data in the public sector?	Ordinal
		Human Resource	·What is the level of training of external experts related to big data in the public sector?	Ordinal
			·What is the level of capacity building (education and training) of the internal workforce in the public sector?	Ordinal
	Legal Setting	Legal Setting	·What is the level of establishment of laws (including ordinances) related to big data activation?	Ordinal
			·How high are the guidelines and guidelines for using Big Data?	Ordinal
			·What is the level of legislation for infringement of personal information caused by using Big Data and prediction of big brother (electronic surveillance)?	Ordinal
		Procedure System	·What is the level of establishment of a private organization that uses big data in the public sector?	Ordinal
			·What is the level of expertise of the big data-related personnel in the public sector?	Ordinal
			·How high is the role of the control tower in spreading the big data leverage in the public sector?	Ordinal
			·What is the level of collaboration for using Big Data across the public sector?	Ordinal
			·What is the level of public-private partnership governance (industry, academia, government, and government) for utilizing big data?	Ordinal
	Perception Culture Diffusion	Perception Advertisement	·What is the level of national consensus on the use of public data?	Ordinal
			·What is your organization's level of effort to spread awareness (importance, need) about Big Data analysis and utilization?	Ordinal
			·What is the level of effort to spread the Big Data Utilization Culture (share success stories, pilot projects, etc.)?	Ordinal
		dysfunction Improvement	·What is the level of effort to improve the worry about the dysfunctions (privacy infringement, electronic surveillance, etc.) caused by using Big Data?	Ordinal
	Policy Application		·What is the level of utilization of Big Data in establishing medium- and long-term strategic plans?	Ordinal
			·What is the level of utilization of Big Data in the detailed plan and project of each field?	Ordinal
			·What is the level of foundation for policy development through Big Data?	Ordinal
	Public Data Ecosystem		·What is the level of public data collection and generation?	Ordinal
			·What is the level of trading and linkage between private and public data?	Ordinal
			·What is the level of analysis and utilization of big data in the public sector?	Ordinal
			·How big is the public sector's data spread?	Ordinal

Table 3. Continued

Category		Questionnaire	Scale
Big Data Ecosystem Perception	Big Data Collection, Creation Stage	·There is no difficulty in collecting and creating high-quality public data	Ordinal
		·There is no difficulty in collecting and generating good quality private data	Ordinal
		·Why is it difficult to collect and produce quality public data?	Nominal
		·Why is it difficult to collect and produce good quality private data?	Nominal
	Big Data Trade, Analysis Stage	·There is no difficulty in securing data through transactions.	Ordinal
		·There is no difficulty in analyzing collected and secured data	Ordinal
		·Why is it difficult to get private data through transactions?	Nominal
		·Why is it difficult to analyze collected and acquired data?	Nominal
Personal Information Non-discrimination	Perception and Use Level	·There is no difficulty in using and spreading preprocessed big data	Ordinal
		·Why is it difficult to use and spread pre-processed data?	Nominal
	Possibility of Protecting Personal Information	·I know how to identify personal information non-discrimination method	Ordinal
		·We will use the personal information non-discrimination method when collecting personal information	Ordinal
		·We can fully protect against the infringement of personal information through non-discrimination of personal information	Ordinal
		·We can easily and quickly respond to the infringement risk of personal information through non-discrimination of personal information	Ordinal
	Job Suitability	·It is not necessary to non-discriminate personal information to prevent privacy infringement	Ordinal
		·Non-discrimination of personal information can help your business	Ordinal
Policy Field SNS Big Data Analysis Application	Usefulness	·Even if the personal information is not discriminated, enough information can be obtained for carrying out the work	Ordinal
		·SNS Big Data will provide you with the information you need quickly	Ordinal
		·SNS Big data will improve business performance	Ordinal
	Easiness	·Information obtained through SNS Big Data will be useful in policy areas	Ordinal
		·SNS Big data is easy to understand	Ordinal
		·SNS Big data usage will be easy to learn	Ordinal
	Job Suitability	·SNS Big Data will provide convenient functionality	Ordinal
		·Utilizing SNS Big Data will be a good fit for your business	Ordinal
		·SNS Big Data can give you enough information to do your job	Ordinal

### 3.4 빅데이터 활용 수준 분석결과

현행 우리나라 중앙관서의 빅데이터 활용 수준에 대한 공무원의 인식 수준을 확인하면 다음과 같다. 먼저, ‘공공부문 기술인프라 개발부문’을 살펴보면, 기술개발에 있어 빅데이터 플랫폼의 기술 수준과 보안 기술의 수준에 대한 인식은 다소 긍정적이라는 결과가 도출되

었으나, 공유 활용 인프라 수준에 있어서는 다소 부정적인 인식을 가진 것으로 나타났다. 인력양성 부문에 있어서는 모든 문항에서 부정적인 인식을 공유하는 것으로 확인되었다.

다음으로 ‘법제도 정비부문’에 있어서는 법령정비 뿐만 아니라 추진체계 모두 부정적인 수준을 보이고 있는 것으로 나타났으며, ‘인식문화 확산부문’에서는 국민적



합의와 역기능 개선 노력에서 다소 부정적인 의견이 있으나, 인식확산과 문화확산을 위한 중앙관서의 노력에 대해서는 긍정적인 판단을 하고 있는 것으로 확인되었다 (아래의 Table 4).

한편, ‘정책활용 부문’에 있어서는 현재까지 빅데이터를 통해 중·장기적 전략계획을 비롯한 세부계획 및 정책개발 기반 구축 등이 부족한 것으로 응답되었다. 마지막으로 ‘공공데이터 생태계 부문’에서는 공공데이터

Table 4. Descriptive Statistics of Big Data Application Level

Category		Questionnaire	Mean	Std.
Public Sector Technical Infra Dev.	Technical Development	What is the level of technology in the public sector's Big Data platform (collection, storage, processing and management)?	3.14	.75907
		What is the level of security technology in the public sector?	3.57	.76223
		What is the level of infrastructure sharing and utilization of big data in the public sector?	2.98	.88841
	Human Resource	What is the level of training of external experts related to big data in the public sector?	2.61	.87429
		What is the level of capacity building (education and training) of the internal workforce in the public sector?	2.70	.92829
Legal Setting	Legal Setting	What is the level of establishment of laws (including ordinances) related to big data activation?	2.80	.89388
		How high are the guidelines and guidelines for using Big Data?	2.85	.86869
		What is the level of legislation for infringement of personal information caused by using Big Data and prediction of big brother (electronic surveillance)?	2.77	.85007
	Procedure System	What is the level of establishment of a private organization that uses big data in the public sector?	2.62	.93581
		What is the level of expertise of the big data-related personnel in the public sector?	2.60	.90712
		How high is the role of the control tower in spreading the big data leverage in the public sector?	2.68	.89458
		What is the level of collaboration for using Big Data across the public sector?	2.70	.90637
		What is the level of public-private partnership governance (industry, academia, government, and government) for utilizing big data?	2.63	.91895
Perception Culture Diffusion	Perception Advertisement	What is the level of national consensus on the use of public data?	2.94	.78659
		What is your organization's level of effort to spread awareness (importance, need) about Big Data analysis and utilization?	3.20	.84372
		What is the level of effort to spread the Big Data Utilization Culture (share success stories, pilot projects, etc.)?	3.08	.84846
	dysfunction Improvement	What is the level of effort to improve the worry about the dysfunctions (privacy infringement, electronic surveillance, etc.) caused by using Big Data?	2.93	.90240
Policy Application		What is the level of utilization of Big Data in establishing medium- and long-term strategic plans?	2.96	.90919
		What is the level of utilization of Big Data in the detailed plan and project of each field?	2.80	.90612
		What is the level of foundation for policy development through Big Data?	2.80	.88144
Public Data Ecosystem		What is the level of public data collection and generation?	2.88	.85287
		What is the level of trading and linkage between private and public data?	2.67	.89744
		What is the level of analysis and utilization of big data in the public sector?	2.72	.83575
		How big is the public sector's data spread?	2.78	.88020

의 수집·생성 수준, 민·관 간의 데이터 거래·연계 수준, 분석·활용 수준, 확산 수준 등 모든 지표에서 다소 낮은 인식이 공통적으로 확인되었다.

이와 함께 빅데이터 활용 수준에 대한 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 간의 인식차이를 확인하기 위해 t-test를 실시하였다. 분석 결과 ‘공공부문 기술인프라 개발’, ‘법제도 정비’, ‘인식문화 확산’ 등 모든 질문에 있어 뚜렷한 인식의 차이는 발견되지 않았으며, 앞서 살펴본 결과와 크게 다르지 않은 것으로 나타났다.

### 3.5 빅데이터 생태계에 대한 인식 수준 분석결과

현행 우리나라의 빅데이터 생태계에 대한 인식 정도를 확인하면 다음과 같다. 구체적으로 ‘수집·생성 단계’, ‘거래·분석 단계’, ‘활용·확산 단계’ 모두에서 어려움이 상당히 높은 것으로 판단된다(아래의 Table 5).

한편, 빅데이터 생태계에 대한 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 간의 인식차이를 살펴보면, ‘수집·생성 단계’, ‘거래·분석 단계’, ‘활용·확산 단계’ 등 모든 부문에서 뚜렷한 인식차이는 발견되지 않았으며, 앞서

확인된 결과와 마찬가지로 어려움이 상당한 것으로 나타났다.

‘수집·생성 단계’에 있어 양질의 공공데이터를 수집하고 생산하는데 어려운 이유에 대해서는 ‘정부 부처 간 데이터 공유가 어렵다’라는 응답이 48명(22.9%)으로 가장 많았으며, ‘대부분이 비식별 데이터로 활용성이 낮다’와 ‘분절적 데이터로 인해 연속성에 한계가 있다’라는 응답이 뒤를 이었다. 이와 함께 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 모두 ‘정부 부처 간 데이터 공유가 어렵다’라는 문제점을 가장 심각하게 인지하고 있으며, 다만 중앙부처 공무원의 경우 데이터의 연속성 보다는 비식별 데이터의 활용성이 낮다는 인식이 보다 강하게 확인되었다(아래의 Table 6).

‘수집·생성 단계’에 있어 양질의 민간데이터를 수집하고 생산하는데 어려운 이유에 대해서는 ‘사유재로서 민간데이터의 확보가 어렵다’라는 응답이 60명(28.6%)으로 가장 많았으며, ‘데이터를 구매한다 해도 데이터가 아닌 분절적 분석 결과이기 때문에 활용도가 낮다’라는 응답이 뒤를 이었다. 이와 함께 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 모두 ‘사유재로서 민간데이터의 확보가 어렵다’라는 한계를 가장 심각하게 인식하고 있는

Table 5. Descriptive Statistics of Big Data Ecosystem

Category	Questionnaire	Mean	Std.
Big Data Collection, Creation Stage	‘There is no difficulty in collecting and creating high-quality public data	2.61	.95285
	‘There is no difficulty in collecting and generating good quality private data	2.28	.86512
Big Data Trade, Analysis Stage	‘There is no difficulty in securing data through transactions.	2.50	.90844
	‘There is no difficulty in analyzing collected and secured data	2.57	.83416
Big Data Application, Diffusion Stage	‘There is no difficulty in using and spreading preprocessed big data	2.60	.78927

Table 6. Limits of Good Quality Public Data Collection & Production

Category	Central Gov.		Local Gov.		Other		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
① It is difficult to identify the location of data	8	11.4	1	3.3	0	0.0	9	8.9
② Most of them are non-discriminable data	15	21.4	5	16.7	0	0.0	20	19.8
③ Segmental data limits continuity	11	15.7	9	30.0	0	0.0	20	19.8
④ Data sharing between government departments is difficult	33	47.1	14	46.7	1	100.0	48	47.5
⑤ Others	3	4.3	1	3.3	0	0.0	4	4.0
Total	70	100.0	30	100.0	1	100.0	101	100.0
Chi-square : 5.113 <sup>a</sup> , df : 8, Sig(2-tailed) : .745								

것으로 확인되었다 (아래의 Table 7).

‘거래 분석 단계’에 있어 거래를 통한 민간데이터 확보에 어려운 이유에 대해서는 ‘대규모의 활성화 된 빅데이터 마켓이 없다’라는 응답이 40명(19.0%)으로 가장 많았으며, ‘민간데이터를 확보하는데 필요한 예산이 부족하다’라는 응답이 뒤를 이었다. 한편, 중앙부처 공무원의 경우 ‘대규모의 활성화된 빅데이터 마켓이 없다’라는 문제점을 가장 크게 인식한 반면, 지방자치단체 공무원의 경우에는 ‘민간데이터를 확보하는데 필요한

예산이 부족하다’라는 의견이 가장 강하게 나타나고 있는 것으로 확인되었다 (아래의 Table 8).

‘거래 분석 단계’에 있어 수집 확보된 데이터 분석이 어려운 이유에 대해서는 ‘전문인력이 부족하다’라는 응답이 34명(16.2%)으로 가장 많았으며, ‘확보된 데이터의 통합 가공 등 전처리 전담 조직이 부재하다’라는 응답이 뒤를 이었다. 한편, 중앙부처 공무원의 경우 ‘확보된 데이터의 통합 가공 등 전처리 전담조직이 부재하다’라는 문제점을 가장 크게 인식한 반면, 지방자치단체 공무원의 경우

Table 7. Limits of Good Quality Private Data Collection &amp; Production

Category	Central Gov.		Local Gov.		Other		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
① It is difficult to identify the location of data	14	15.6	5	13.2	1	33.3	20	15.3
② It is difficult to secure private data as private property	43	47.8	17	44.7	0	0.0	60	45.8
③ Even if you buy the data, it is not the data but the segmental analysis result	19	21.1	9	23.7	0	0.0	28	21.4
④ The scope of utilization of private data is very limited	13	14.4	5	13.2	2	66.7	20	15.3
⑤ Others	1	1.1	2	5.3	0	0.0	3	2.3
Total	90	100.0	38	100.0	3	100.0	131	100.0
Chi-square : 10.380 <sup>a</sup> , df : 8, Sig(2-tailed) : .239								

Table 8. Limits of Private Data Acquisition by Trade

Category	Central Gov.		Local Gov.		Other		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
① There is no large, active big data market	31	39.2	8	32.0	1	50.0	40	37.7
② In reality, the private data market is made up of oligopolies of several companies	21	26.6	8	32.0	1	50.0	30	28.3
③ There is not enough budget to secure private data	25	31.6	9	36.0	0	0.0	34	32.1
④ Others	2	2.5	0	0.0	0	0.0	2	1.9
Total	79	100.0	25	100.0	2	100.0	106	100.0
Chi-square : 2.331 <sup>a</sup> , df : 6, Sig(2-tailed) : .887								

Table 9. Limits of Data Collected and Acquired

Category	Central Gov.		Local Gov.		Other		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
① Lack of professional manpower	22	32.4	10	38.5	2	66.7	34	35.1
② There is no organization for pre-processing such as consolidation and processing of secured data	26	38.2	5	19.2	1	33.3	32	33.0
③ Data analysis is highly dependent on private subcontractors	8	11.8	4	15.4	0	0.0	12	12.4
④ Lack of professional education and training on current workforce	5	7.4	2	7.7	0	0.0	7	7.2
⑤ This is due to the public service culture that is trying to create short-term results.	7	10.3	5	19.2	0	0.0	12	12.4
⑥ Others	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	68	100.0	26	100.0	3	100.0	97	100.0
Chi-square : 5.548 <sup>a</sup> , df : 8, Sig(2-tailed) : .698								

에는 ‘전문인력이 부족하다’라는 의견이 가장 강하게 나타나고 있는 것으로 확인되었다 (아래의 Table 9).

‘활용 확산 단계’에 있어 전처리 된 데이터를 활용 확산 하는데 어려운 이유에 대해서는 ‘장기적인 기반 구축이 아닌 단절적인 프로젝트 중심의 사업 추진이 원인이다’라는 응답이 34명(16.2%)으로 가장 많았으며, ‘구축 된 데이터 활용에 따른 책임문제 등으로 인해 소극적일 수밖에 없다’라는 응답이 뒤를 이었다. 이와 함께 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 모두 ‘장기적인 기반 구축이 아닌 단절적인 프로젝트 중심의 사업 추진이 원인이다’라는 인식이 동일하게 나타났다 (아래의 Table 10).

수준 부문’과 ‘업무 적합성 부문’에서는 모든 측정지표에서 긍정적인 인식이 공유되고 있는 것으로 나타났으며, ‘개인정보 보호 가능성 부문’에서는 ‘개인정보 침해 방지를 위한 비식별화의 불필요’에 대한 인식을 제외하고 긍정적인 것으로 확인되었다 (아래의 Table 11).

이와 함께 개인정보 비식별 방안에 대한 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 간의 인식차이를 확인하기 위해 t-test를 실시하였다. 분석 결과 ‘인식 이용 수준’, ‘개인정보 보호가능성’, ‘업무 적합성’ 등 모든 질문에 있어 뚜렷한 인식의 차이는 발견되지 않았으며, 앞서 살펴본 결과와 크게 다르지 않은 것으로 나타났다.

### 3.6 개인정보 비식별 방안 분석결과

개인정보 비식별 방안에 대한 공무원의 인식 정도를 확인하면 다음의 <Table 12>와 같다. 먼저, ‘인식 이용

### 3.7 정책분야 SNS 빅데이터 분석 활용 분석결과

정책분야 SNS 빅데이터 분석 활용에 대한 공무원의 인식 정도를 확인하면 다음과 같다. 유용성 뿐만 아니라 용

Table 10. Limits of Pre-treated Data's Application & Diffusion

Category	Central Gov.		Local Gov.		Other		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
① It is difficult to maintain continuity of data	5	7.6	3	13.0	0	0.0	8	8.8
② It is difficult to secure sustainability of big data related business	6	9.1	2	8.7	0	0.0	8	8.8
③ The reliability of the quality of the constructed data is not high	13	19.7	4	17.4	1	50.0	18	19.8
④ Becoming passive because of the responsibility of using the data that is built.	16	24.2	4	17.4	1	50.0	21	23.1
⑤ This is not a long-term basis, but rather a disconnected project-driven business	25	37.9	9	39.1	0	0.0	34	37.4
⑥ Others	1	1.5	1	4.3	0	0.0	2	2.2
Total	66	100.0	23	100.0	2	100.0	91	100.0
Chi-square : 4.361 <sup>a</sup> , df : 10, Sig(2-tailed) : .930								

Table 11. Descriptive Statistics of Non-identification of Personal Information

Category	Questionnaire	Mean	Std.
Perception and Use Level	I know how to identify personal information non-discrimination method	3.15	1.01617
	We will use the personal information non-discrimination method when collecting personal information	3.81	.82173
Possibility of Protecting Personal Information	We can fully protect against the infringement of personal information through non-discrimination of personal information	3.38	.73048
	We can easily and quickly respond to the infringement risk of personal information through non-discrimination of personal information	3.32	.78862
	It is not necessary to non-discriminate personal information to prevent privacy infringement	2.50	1.00358
Job Suitability	Non-discrimination of personal information can help your business	3.36	.83226
	Even if the personal information is not discriminated, enough information can be obtained for carrying out the work	3.35	.82489

이성, 그리고 업무 적합성 등 모든 지표에서 긍정적인 인식이 공유되고 있는 것으로 나타났다 (아래의 Table 12).

한편, 정책분야 SNS 빅데이터 활용에 대한 중앙부처 공무원과 지방자치단체 공무원 간의 인식차이를 확인하기 위해 t-test를 실시한 결과 ‘유용성’, ‘용이성’, ‘업무 적합성’ 등 모든 질문에 있어 뚜렷한 인식의 차이는 발견되지 않았으며, 앞서 살펴본 결과와 크게 다르지 않은 것으로 나타났다.

### 3.8 설문조사 분석결과 종합

중앙 및 광역자치단체의 공무원을 대상으로 진행한 설문조사 결과를 토대로 우리나라의 빅데이터 구축 및 활용에 대한 현행 수준과 향후 활성화 방안에 대해서 종합하면 다음과 같다.

첫째, 공공분야 빅데이터는 플랫폼의 기술수준과 보안 기술 수준을 제외하고, 모든 부문 즉, 인력양성, 법령정비, 추진체계, 인식홍보, 역기능 개선 등 총체적인 난관에 봉착해 있음을 알 수 있다.

둘째, 현행 빅데이터 생태계 내에서 빅데이터의 수집, 거래, 분석, 활용 등 모든 부문에서 개선이 요구된다. 많은 문제점이 나타나고 있으나, 설문결과에서도 확인되었듯이 정부 부처 간 데이터 공유의 어려움과 비식별 데이터로 인한 활용성 저하, 확보가 쉽지 않은 민간데이터, 활성화된 빅데이터 마켓 및 전담조직의 부재 등이 원활한 빅데이터 생태계 구축을 저해하는 가장 시급히 개선되어야 할 부분이라 할 수 있다.

셋째, 개인정보 비식별 방안의 경우에 공무원들은 이미 상당히 인식을 하고 있었고 그 필요성과 업무에 활용에 대한 긍정적인 반응을 보이고 있다. 정책분야 SNS 빅데이터 분석 활용에 대해서도 그 편리성이나 유용성, 그리고 업무수행에 대한 적합성에 대해서 긍정적인 반응이 나타난다.

## 4. 결론 및 시사점

중앙 및 광역자치단체의 공무원을 대상으로 진행한 설문조사 결과를 토대로 우리나라의 빅데이터 구축 및 활용에 대한 현행 수준과 향후 활성화 방안에 대한 결론과 정책적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 공공분야에 있어서 빅데이터는 플랫폼의 기술 수준과 보안 기술 수준을 제외하고, 모든 부문 즉, 인력양성, 법령정비, 추진체계, 인식홍보, 역기능 개선 등 총체적인 난관에 봉착해 있음을 주목할 필요가 있다. 다시 말해서, 빅데이터 활용을 위한 기술부문은 어느 정도 구축이 되어 있으나, 이를 활용하기 위한 시스템의 수준은 현저하게 낮을 뿐만 아니라 이를 구축하기 위한 노력 또한 매우 부족한 실정으로 판단된다. 우리나라의 세계적인 정보화 역량을 감안하면, 기술적인 하드웨어의 구축은 그리 어려운 문제는 아니다. 다만, 이를 효과적으로 활용할 수 있는 소프트웨어의 구축은 법제도의 명확화와 관련 기관간의 적극적인 협력관계, 전문인력 양성 등 지속적인 관심과 노력이 뒷받침되어야만 가능하다 할 수 있다.

특히 개별 행정법이 각 중앙행정기관의 소관 사항을 직접 규율하는 행정법체계에 비추어 볼 때 개별 행정기관의 범위를 넘어서는 빅데이터 처리에 대해서는 제대로 된 조직구조를 마련할 필요가 있다. 행정에 대한 통찰을 현행 헌법 구조에서는 국무총리가 하도록 되어 있으므로 총리 수준의 위원회를 마련하여 정부 전체를 관리하는 것은 바람직하다고 할 수 있다.

둘째, 현행 빅데이터 생태계 내에서 빅데이터의 수집, 거래, 분석, 활용 등 모든 부문에서 개선이 요구되며 특별히 정부 부처간 데이터 공유의 어려움과 비식별 데이터로 인한 활용성 저하, 확보가 쉽지 않은 민간데이터, 활성화된 빅데이터 마켓 및 전담조직의 부재 등이 원활한 빅데이터 생태계 구축을 저해하는 가장 시급히 개선

Table 12. Descriptive Statistics of Policy Field SNS Big Data Application

Category	Questionnaire	Mean	Std.
Usefulness	·SNS Big Data will provide you with the information you need quickly	3.39	.80066
	·SNS Big data will improve business performance	3.28	.82676
	·Information obtained through SNS Big Data will be useful in policy areas	3.39	.78927
Easiness	·SNS Big data is easy to understand	3.09	.78896
	·SNS Big data usage will be easy to learn	3.15	.80407
	·SNS Big Data will provide convenient functionality	3.32	.83000
Job Suitability	·Utilizing SNS Big Data will be a good fit for your business	3.14	.82923
	·SNS Big Data can give you enough information to do your job	3.12	.83231

되어야 할 부분이라 할 수 있다. 이를 위해서는 민 관을 아우르는 컨트롤타워의 설치 및 운영이 반드시 필요하며, 빅데이터 활용과 개인정보보호 간의 균형적 조화를 도모하기 위한 법적 보완이 이루어져야 한다. 이와 함께 공급자 중심이 아닌 수요자 중심의 열린 빅데이터 공급체계를 제도화 할 필요가 있으며, 공공부문 중심의 공급체계가 아닌 민 관 협력적 공급체계의 개발 및 적용이 요구된다.

궁극적으로 공공부문 데이터 생산부터 소비까지의 모든 프로세스를 제도적으로 책임지고 관리해야 할 거버넌스 체계는 필요하다. 독립된 공공데이터 거버넌스 기구를 결성함에 있어서 반드시 정부, 기업, 소비자 모두 참여해야 하며 공동의사결정이 이루어질 수 있는 제도적 환경이 마련되어야 한다. 필요에 따라 민간의 집합적 지성이 빅데이터 관련 공공부문 개혁과 거버넌스의 질을 도모할 수 있도록 새로운 제도적 패러다임이 개발되어야 한다.

셋째, 개인정보 비식별 방안의 경우에 공무원들은 잘 알고 있었고 그 필요성과 업무에 활용에 대한 긍정적인 반응을 보이고 있다. 정책분야 SNS 빅데이터 분석 활용에 대해서도 그 편리성이나 유용성, 그리고 업무수행에 대한 적합성에 대해서 긍정적인 반응이 나타난다. 이를 뒷받침하기 위한 SNS 빅데이터의 활용을 활성화하기 위한 다양한 전략과 정책 개발이 필요하다고 볼 수 있다.

개인정보와 관련하여서 빅데이터의 활용과 개인정보는 상충될 수밖에 없는 가치이다. 그러나 세계적인 추세의 흐름을 따르기 위해서는 개인정보 침해를 명확하게 정의하고 그 외의 모든 정보 활용은 허용하는 방향이 필요하다. 정부는 모든 개인정보에 대해 동일한 수준의 고강도 규제를 적용하기보다는 다양한 종류의 개인정보마다 시민들이 실제로 얼마나 민감하게 생각하는지를 조사해 그 민감도에 따라 사전 동의 및 비식별화에 대해 차등적 보호 규제를 적용해야 한다. 네거티브 규제 방식에 따라 시행령이 지정한 민감 정보 외에는 원칙적으로 개인정보 이용을 보다 자유롭게 허용하고, 주기적으로 개인정보 유형의 성격 변화를 검토하여 민감 정보 포함 여부를 새로이 결정해야 한다.

## REFERENCES

[1] Ahn, C.W. and Hwang, S.K., "Big Data Technologies and Main Issues", Communications of

the Korean Institute of Information Scientists and Engineer, Vol. 30, No. 6, pp. 10-17, 2012.

- [2] Bae, D.M., Park, H.S., and Oh, K.H., "Big Data Trends and Policy Implications", Information and Communication Broadcasting Policy Vol. 25, No. 10, pp. 37-74, 2013.
- [3] Bae, J.H. (2000), "Korea's National Strategy and Security Strategy in the 21st Century", Korea Institute for National Unification.
- [4] Bae, J.K., "A Study on Technical Issues and Institutional Issues of BigData Analysis Market: Focusing on the In-depth Interview Method", Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology Vol. 7, No. 5, pp. 885-894, 2017.
- [5] Jang, S.I., "National strategy and task for creating new growth engine", Korea Listed Companies Association Research Vol. 61, No. 0, pp. 14-31, 2010.
- [6] Jung, J.S. (2012), "Three Big Factors for Successful Big Data Application", National Information Society Agency.
- [7] KAIST Moon Soul Graduate School of Future Strategy (2015). 「Korea National Future Strategy 2016」. Econ Publisher.
- [8] Ki, J.H., "A Big Data Analysis of Urban Statistics Expression-Chernoff Face-Based Expression of Local Community Health Index in Korea". Space and Environment Vol. 26, No. 1, pp. 336-358, 2016.
- [9] Korea Creative Content Agency (2014). "Big Data Market Status and Implications for the Contents Industry", Korea Creative Content Agency.
- [10] Lim, K.H., "SNS bigdata analysis technology trend and development direction", The Journal of the Korea Contents Association Vol. 15, No. 1, pp. 38-43, 2017.
- [11] Lim, S.K., Ki, J.H., Joo, J.H., Han, S.J., Jun, S.H., Lee, S.K., So, Y.H. (2017), "Promotion Measures for Establishing A Big Data-based National Strategy", The Korea Institute of Public Administration.
- [12] Park, S.R., Ahn, S.K., Jung, S.H., and Lee, H.J. (2013), "Scientific and efficient implementation plan using Big Data", Ministry of Commerce, Industry and Energy.
- [13] Song, Y.J. (2012), "Future Strategies and Implications of Data-Based National Future Strategies in Advanced Countries", National Information Society Agency.



**기정훈(Junghoon Ki)**

2002년 미국 남가주대학교에서 계획학으로 박사학위를 취득하고, 현재 명지대학교 행정학과 교수로 재직 중이다. 관심분야로는 지리정보시스템, 빅데이터 및 인공지능 분석, 보건 및 환경정책, 농업 및 식품정책 등이 있다. 최근 연구에는 “빅데이터 분석을 이용한 환경사무의 사회적 평가”와 “SNS(Social Network Services) 연관검색어 분석을 통한 연구개발(R&D), 기술혁신, 그리고 표준의 공통요인 탐색연구와 한중 FTA 발효 전후의 비교연구”가 있다(johnki@mju.ac.kr).