

# 공공데이터 유형화를 위한 분류체계 설계에 관한 사례 연구

-미래창조과학부 산하기관의 공공데이터를 중심으로-

김대기\*, 주원균\*, 김은진\*\*, 이용호\*\*  
한국과학기술정보연구원 미래전략실, 한국과학기술정보연구원 정책연구실\*\*

## A Case Study on Classification System Design for Public Sector Information Typology

Dae-Gi Kim \*, Won-Kyun Joo \*, Eunjin Kim \*\*, Yong-Ho Lee \*\*

Dept. of Future R&D Strategy, Korea Institute of Science and Technology Information\*

Dept. of Policy Research, Korea Institute of Science and Technology Information\*\*

**요약** 오늘날의 공공데이터는 일상생활의 편의증진, 새로운 비즈니스 및 일자리 창출 등의 사회경제적 가치와 부가적 잠재력을 지닌 중요한 국가자산으로 인식되고 있어 해외 선진국들은 공공데이터를 적극 개방하고 민간 활용을 위한 다양한 정책들을 경쟁적으로 추진하고 있으며, 우리나라 정부도 창조경제를 지원하는 새로운 정부운영 패러다임으로 정부3.0 정책을 추진하고 있으나, 개방된 공공데이터는 공급자 관점의 분류체계로 유형화되어 있어 수요자 관점의 접근이나 정보소재 파악이 어려워 민간 활용을 확대하기에는 한계가 있다. 본 연구에서는 기존 공공데이터 개방 서비스의 분류체계에 대해 조사분석하여 미래창조과학부 산하기관이 보유하고 있는 공공데이터를 대상으로 민간 활용 활성화를 위한 사용자 관점의 데이터 개념을 정의하고 새로운 분류체계를 설계하여 정보관리 관점에 따른 5개 유형과 정보활용 관점에 따른 7개 분야, 21개 세부 분야의 분류체계를 도출하였다.

**주제어** : 공공데이터, 분류체계, 공공데이터 활용, 공공데이터포털, 정부3.0

**Abstract** Today's public sector information is considered an important national asset that has social and economic value. Hence, developed countries are competitively promoting various policies to actively promote access to public sector information and the use of such information for private purposes. The Korean government is also boosting the Government 3.0 policy as a new governmental management paradigm that supports the creative economy. Despite these governmental efforts, since open public sector information is only classified from the supplier's perspective, it is difficult to have access to information for private application from the consumer's perspective and expand private applications because of the problems in identifying the information source. In this study, the concept of data from the user's perspective for the activation of private applications was defined by focusing on public sector information obtained by affiliated organizations of the Ministry of Science, ICT and Future Planning(MSIP). The new classification system was designed by analyzing the classification system of conventional open services of public sector information through investigation.

**Key Words** : Public Data, Public Sector Information, Classification System, Re-use of Public Sector Information, Government 3.0

Received 3 February 2014, Revised 4 March 2014  
Accepted 20 April 2014  
Corresponding Author: Yong-Ho Lee(KISTI)  
Email: stylee@kisti.re.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

## 1. 서론

공공데이터는 보유주체에 따라 공공기관이 가진 정보 또는 목적과 내용이 공공성을 띄고 있는 정보로서, 국가 기관, 지방자치단체 등의 공공기관이 정책 수립·추진 등 본연의 업무를 수행하면서 생산·보유·관리하는 정보를 의미하며, 문서, 도면, 사진, 필름, 테이프, 전자문서, 데이터베이스 등 매체의 유형과 종류에 상관없이 공공기관의 모든 정보를 포괄하는 개념이다[1].

최근 무선 네트워크 기술의 발전에 따른 모바일 인터넷 서비스의 폭발적 보급으로 인터넷 생태계가 유선에서 무선으로 재편되어 더욱 빠르고 강력한 변화를 초래하고 있다. 이와 더불어 스마트기기의 활용 열풍으로 국민들의 생활방식은 계층, 세대, 직업과 관계없이 획기적으로 변화하고 있다. 이러한 모바일 인터넷 확산으로 국민들은 일상생활의 편의증진, 기업들은 새로운 비즈니스와 일자리 창출을 목적으로 공공데이터의 개방에 대한 요구가 급증하고 있다[2,3].

초기 공공데이터 개방 활용에 관한 개념은 기초데이터(raw data) 활용이라는 측면보다는 정부 내 업무처리의 효율성을 제고하기 위한 ‘정보공동 활용’, 국민 기본권의 보호 차원에서의 ‘정보공개제도’ 측면에서 진행되었다. 이에 따라 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」에서는 그 개념이 다소 축소된 ‘공개’로 설정되어 있으며, 그 개념은 ‘공공기관이 이 법의 규정에 의하여 정보를 열람하게 하거나 그 사본 또는 복제물을 교부하는 것 등’을 의미했다. 새 정부 출범이후 정보의 ‘공개’에 대한 개념이 ‘제공 및 이용 활성화’ 차원으로 확대되었으며, 그 목적도 민간에서의 활용을 도모하고 새로운 산업을 창조하는 관점으로 발전되고 있다. 공공데이터의 ‘제공’은 공공기관이 이용자로 하여금 기계 판독이 가능한 형태의 공공데이터에 접근할 수 있게 하거나 이를 다양한 방식으로 전달하는 것을 의미하며, 공공데이터의 ‘개방’은 공공기관이 용자에게 정보를 재활용할 수 있도록 제공하고, 제공받은 정보를 영리·비영리적으로 이용할 권한을 부여함을 뜻한다[4-6].

Open API(Application Programming Interface), Mash업(Mash-up) 등과 같은 데이터 기술과 인터넷 기술의 발달이 정보의 활용 가능성을 확장함에 따라 정보의 축적, 가공, 전달이 용이해지면서 공공데이터가 지식창출

및 고부가가치화의 원천으로 인식되고 그 활용에 대한 관심이 집중되고 있다[7].

우리나라의 정부부처와 지방자치단체의 공공데이터 활용정책 및 현황은 각종 공공정보를 오픈 플랫폼으로 구축해 공급자 관점에서 개방 자체에만 초점을 맞춘 서비스가 대부분이다. 또한 대표적인 공공데이터 서비스들이 정부기능분류모델(Business Reference Model, 이하 BRM)<sup>1)</sup>을 기반으로 하는 업무중심의 분류체계로 공공데이터 활용을 위한 수요자 관점으로는 접근하기 어렵고, 정부 기능적 분류에 따른 공급자 관점의 데이터 분류체계는 민간 수요에 부합하는 정확성 및 정합성 높은 자료를 제공하기에는 한계가 있다. 이러한 이유로 정부의 공공데이터 개방에 대한 정책 및 노력에도 불구하고 개방된 정보를 민간에서 활용하는 수준이 아직은 미흡한 실정이다. 공공데이터 개방서비스 및 이용 활성화를 위해 사용자 관점의 데이터 개념의 정의와 분류체계의 변화가 필요한 시점이다.

따라서 본 연구에서는 기존 공공데이터 개방 서비스의 분류체계에 대해 조사 및 분석하여 미래창조과학부 산하기관이 보유하고 있는 공공데이터를 OSMU(One Source Multi Use) 관점에서 DB관리 및 활용측면의 새로운 분류체계를 도출하고자 한다.

## 2. 공공데이터 개방 서비스 및 활용 분류 현황

### 2.1 국내 공공데이터 개방 서비스 현황

#### 2.1.1 안전행정부의 ‘공공데이터포털’

‘공공데이터포털(<https://www.data.go.kr>)’은 국가가 보유하고 있는 다양한 공공정보를 국민에게 개방하여 이를 편리하고 손쉽게 활용할 수 있도록 안전행정부를 중심으로 공공데이터 개방의 창구를 일원화한 것으로, DATA 및 OPEN API 공유자원의 검색 및 활용신청, 공공백서, 테마정보, 한눈에 보이는 공공데이터의 개방·활

1) BRM은 정책분야, 정책영역, 대분류, 중분류, 소분류, 단위과제의 6레벨로 분류되어 있으며, 정책분야는 15개, 정책영역은 63개 항목으로 구성되어 있다. 정책분야는 공공질서 및 안전, 과학기술, 교육, 국방, 농림해양수산, 문화체육관광, 보건, 사회복지, 산업·중소기업, 수송 및 교통, 일반공공행정, 지역개발, 통신, 통일·외교, 환경보호로 구분되어 있다[8].

용 현황, 공공데이터 제공 및 증계신청, 전문컨설팅, 1:1 상담, 개발자LAB 등의 서비스를 제공하고 있으며, 공공데이터 개방현황을 분류별, 기관별, 제공방법별, 지역별 등 4가지 방식으로 구분하여 서비스를 제공하고 있다.

공공데이터의 제공방식에 따라 데이터셋 제공, 오픈 API 제공, 다운로드, 웹파싱, 시스템 연계, Open API 연계, 파일 복제전송, 기타 등으로 8개 유형의 제공방법으로 구분되어 있으며, 지역별 분류는 전국 17개 지방자치단체에서 제공하는 개방현황을 나타내고 있다[9].

### 2.1.2 서울시의 ‘열린데이터 광장’

‘열린데이터 광장(<http://data.seoul.go.kr>)’은 열린시정 2.0에 의해 공공데이터를 민간에 공개하고 소통함으로써 공익성, 업무효율성, 투명성을 높이고 시민의 자발적 참여로 새로운 서비스와 공공의 가치를 창출할 수 있도록 하는 서비스이다. 공공데이터의 존재여부 및 소재정보를 확인할 수 있는 안내, 검색을 통해 원천데이터의 다운로드가 가능하고 Open API 서비스를 제공하고 있다.

〈Table 1〉 Status of Open Data in 'data.seoul.go.kr'[10]

Classification	Data Type*						Sum
	1	2	3	4	5	6	
General Administration	99	0	40	146	68	103	456
City Management	27	0	10	66	10	44	157
Environment	88	0	54	53	55	100	350
Safety	15	0	8	39	8	15	85
Education	6	0	4	35	4	6	55
Industry Economy	32	0	0	103	0	32	167
Welfare	4	0	0	93	1	4	102
Traffic	26	0	4	47	6	43	126
Culture Tour	128	1	62	49	62	136	438
Health	102	4	2	35	3	103	249
Total	527	5	184	666	217	586	2,185

\* 1=Sheet, 2=Chart, 3=Map, 4=Link, 5=File, 6=Open API

‘열린데이터 광장’은 서울시 공공정보 DB개방 및 활용 목적에 따라 공공데이터 분류체계 수립기준을 마련하고, 보유하고 있는 공공데이터를 일반행정, 도시관리, 환경, 안전, 교육, 산업경제, 복지, 교통, 문화관광, 보건 등의 10개 최상분류와 49개 하위분류에 따라 Sheet, Chart, Map,

Link, File, Open API의 형태로 개방하고 있다(〈Table 1〉 참조)[10].

## 2.2 해외 공공데이터 개방 서비스 현황

### 2.2.1 미국 연방정부의 DATA.GOV

‘DATA.GOV(<http://www.data.gov>)’는 연방 정부의 각 소속기관들에 의해 생성된 데이터에 대한 접근성을 개선하여 국민 스스로 창조적으로 이용하도록 함으로써 혁신적 아이디어 창출을 장려하기 위해 구축되어 2009년에 정식 오픈하였다. 오바마 정부의 정보 공개 정책인 개방성, 양방향성, 협업체계를 강조하여 공공정보 개방으로 창조적 활용을 목표하는 서비스를 추진하고 있다.

2013년 12월을 기준으로 총 39개의 주연방, 43개의 주요 도시, 43개 주요 국, 160개 국제기관이 정보를 보유하고 있으며, 88,161개의 Dataset, 349개의 시민 개발 앱, 137개 모바일 앱, 175개 정부기관 및 산하기관 정보 등을 제공하고 있다.

미국연방정부 기관의 데이터가 목록별로 정리되어 있고, 일반 시민은 제목, 기관 또는 키워드로 검색하여 필요한 데이터를 제공받을 수 있다. 데이터는 크게 Rawdata, Geodata, Tool(App)방식으로 제공되며, 각각 11개의 분야로 구분되어 있다(〈Table 2, 3〉 참조). 데이터는 Dataset, PDF, 필터 화면, 차트, 지도 등의 다양한 형태로 제공된다[11].

〈Table 2〉 Classification of Rawdata & Tool[11]

Classification	Count
Geography and Environment	2,072
Transportation	2,056
Births, Deaths, Marriages, and Divorces	421
Population	324
National Security and Veterans Affairs	285
Energy and Utilities	268
Agriculture	212
Information and Communications	196
Federal Government Finances and Employment	193
Labor Force, Employment, and Earnings	191
Others	1,302
Total	7,520

〈Table 3〉 Classification of GeoData[11]

Classification	Count
Administrative and Political Boundaries	138,769
Imagery and Base Maps	130,769
Transportation Networks	55,358
Inland Water Resources	29,181
Oceans and Estuaries	17,946
Facilities and Structures	12,052
Atmospheric and Climatic	5,123
Elevation and Derived Products	1,152
Biology and Ecology	1,129
Geological and Geophysical	565
Others	5,970
<b>Total</b>	<b>398,014</b>

### 2.2.2 영국의 DATA.GOV.UK

영국은 데이터 개방 정책을 통한 스마트한 정부 업무 추진을 강조하며 미국의 'DATA.GOV'를 벤치마킹하여 2010년 'DATA.GOV.UK(<http://data.gov.uk>)'를 오픈했다. 정부의 투명성 제고, 국민의 권리 향상, 데이터의 공개를 통한 경제적 사회적 가치 증대, 차세대 웹의 주도권 획득을 목표로 하고 있으며, 일반인들의 참여를 장려하고 아이디어 수렴, 앱 개발, 데이터 공개 등의 주제에 대한 커뮤니티를 제공하고 있다.

'DATA.GOV.UK'는 원본 데이터 사용에 대한 좋은 아이디어를 갖고 있는 사용자들을 앱 개발자와 연결해주어 앱 개발을 공유하고 요청할 수 있는 플랫폼으로 Dataset을 해당 기관으로의 연계하고 있으며, 블로그, 시민제안, 앱 등록 창 등을 통해 시민의 참여를 통한 아이디어를 수렴하고 위키피디아를 모방한 위키(WiKi) 창을 제공하고 있다.

환경, 정부지출, 지도, 사회, 건강, 정부, 교육, 도시, 비즈니스 경제, 범죄 및 처벌 등의 테마별 분류에 따라 CSV, XLS, HTML, PDF, XML, RDF 등의 형태로 데이터를 제공한다(<Table 4> 참조)[12].

〈Table 4〉 Classification of DATA.GOV.UK[12]

Classification	Count
Environment	3,254
Government Spending	2,418
Mapping	2,032
Society	1,994
Health	1,648
Government	1,615
Education	880
Town & Cities	856
Business & Economy	556
Crime & Justice	486
<b>Total</b>	<b>15,739</b>

### 2.2.3 호주의 DATA.GOV.AU

호주는 미국과 영국의 공공데이터 사이트를 벤치마킹하여 정보의 접근용이성을 향상시키고 공공기관의 데이터 재생산과 활용을 위해 'DATA.GOV.AU(<http://data.gov.au>)'를 구축하였다. 방대한 양의 정보를 검색하고 분석·재사용할 수 있도록 자동화된 도구를 활용하여 시간과 자원을 절감할 수 있도록 Dataset 정보 제공 및 해당기관으로의 연계 서비스를 제공하고 있다.

'DATA.GOV.AU'의 Dataset은 커뮤니티 서비스, 과학, 비즈니스 지원 및 규제, 환경, 재정관리, 스포츠 및 여가, 헬스케어, 교통, 문화사업, 교육 및 훈련, 커뮤니케이션, 고용, 관광 등의 주제로 분류되어 있다[13].

## 2.3 시사점

앞서 살펴 본 바와 같이 각 국 정부는 일방적인 정보 공개를 넘어서 공공데이터가 민간 정보와 결합하여 새로운 비즈니스와 부가가치로 창출될 수 있도록 다양한 기술적·제도적 지원을 전개하고 있으며, 보안, 데이터품질 유지 등의 지속적인 관리를 통해 공공데이터의 가용성을 높이고자 노력하고 있다. 단순히 공공데이터의 개방과 공개에만 머무르지 않고, 이를 활용하기 위해서는 제공되는 데이터 규격과 분류의 체계적인 구성이 필요하다.

데이터 규격 측면에서는 각 국의 공공데이터 개방 서비스에서 Dataset, PDF, 차트, 지도 등 다양한 형태의 데이터를 제공하고 있다. 특히 미국의 경우에는 시각화된 자료의 데이터 검색과 SNS 상에서의 자유로운 데이터 공유가 가능하도록 지원하고 있으며, 영국은 Linked Data<sup>2)</sup>를 추진하여 텍스트 정보를 공간정보와 연계할 수 있도록 구조화함으로써 손쉬운 매시업(Mash-up)이 가능하도록 서비스를 제공하고 있다.

공공데이터의 활용을 위해서는 사용자가 직접 데이터를 가공·관리할 수 있도록 데이터 소재파악이 용이해야 한다. 이러한 이유로 공공정보의 생성 및 제공 주체의 관리와 함께 공공정보 수요자 관점의 분류체계를 통해 공공정보의 접근성을 강화해야 할 필요가 대두되고 있다. 그러나 안전행정부의 분류체계는 국가정보자원관리의 기능을 수행하기 위해 전 행정부처와 지방자치단체의 역할기능(BRM)과 관련 법규를 분석하여 실질적으로 기록물의 분류적 기준보다는 각 부처에서 생산하여 공공기록물을 안전행정부 차원에서 파악하여 이를 공개할 때 관리하기 위한 기준도구로서 개발되어 있다. 이러한 정부 기능적 분류에 따른 공급자 관점의 데이터 분류체계는 민간 수요에 부합하는 정확성 및 정합성 높은 자료를 제공하기에는 한계가 있다. 공공데이터 활용 촉진을 위해서는 데이터 표준화를 통해 정보 접근성을 향상시킬 수 있도록 사용자 친화적인 분류체계 설정이 필요하다.

### 3. 공공데이터 유형화 요건

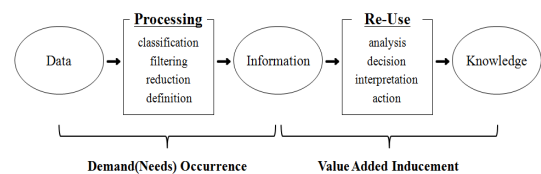
#### 3.1 공공데이터 유형화 필요성

일반적으로 데이터는 정보화를 거쳐 지식화되어 부가 가치를 창출한다. 민간이 다양하게 활용하여 새로운 가치를 창출하기 위해서는 특정한 목적으로 가공된 정보나 지식 형태보다는 데이터로 개방하는 것이 활용분야를 다양화하여 보다 높은 가치로 창출될 수 있다. 데이터의 유용성 확보 측면에서 데이터에 신속하고 쉬운 접근을 위해 유형화 작업이 반드시 필요하다<sup>[2,14]</sup>.

공공데이터의 경우, 기관의 임무/특성, 정보의 속성 및 향후 민간 활용가능성을 고려할 때, 다양한 구분이 가능

하다. 보유 정보의 체계적 관리 및 효율적 활용을 위해서는 명확한 유형화 기준 및 그에 따른 분류체계 구축이 요구된다.

분류체계를 통한 공공데이터의 표준화의 필요성은 「공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률」<sup>3)</sup>에서도 정의하고 있으며, 이에 따라 해당 공공기관들은 보유하고 있는 공공데이터의 특징, 정책방향 등을 고려한 분류체계를 마련하고 이를 적용해 서비스하고 있다. 대표적인 예로는 앞서 언급한 안전행정부의 ‘공공데이터포털’과 서울시의 ‘서울 열린 데이터 광장’이 있다.



[Fig. 1] Relations between Data, Information, Knowledge[2,14 Reconstruction]

#### 3.2 분류체계 기준 도출

분류체계 설계를 위해서는 DB유형화의 목적을 파악하고, 다양한 사례들을 종합적으로 검토하여 기준을 도출이 선행되어야 한다.

미래창조과학부의 공공데이터 개방 및 활용을 추진하기 위해서는 생산·관리주체, 정보의 성격, 범위, 정보생성 및 활용목적 등을 고려한 DB의 유형화 및 분류체계 설계가 중요한 선결과제이다. 기존의 분류체계들은 각 기관의 임무와 정보특성을 반영하고 있어, 미래창조과학부의 실제 활용서비스 창출 관점에서 분석하기 위해서는 잠재적 대상정보에 대한 특성 분석, 산하기관의 특성, 정보속성, 활용목적 등을 고려한 맞춤형 분류체계 설계가 요구된다. 아울러 공공데이터의 전면 개방을 위한 개방

3) 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률[4] - 제23조 (공공데이터의 표준화)

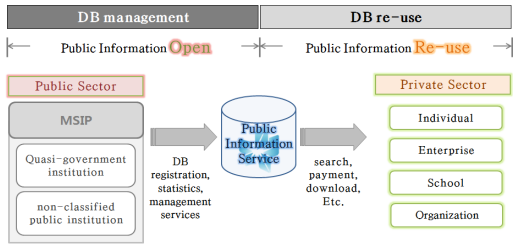
① 안전행정부장관은 미래창조과학부장관과 협의하여 공공데이터의 제공 및 이용을 활성화하고 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 표준을 제정·시행하여야 한다. 다만, 공공데이터 표준과 관련된 사항이 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준으로 제정되어 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 공공데이터의 제공형태 및 제공기술
2. 공공데이터 제공을 위한 분류체계
3. 그 밖에 공공데이터의 제공 및 이용 활성화를 위하여 필요한 사항

2) 웹상에 존재하는 데이터를 개별 URI(Uniform Resource Identifier)로 식별하고, 각 URI에 링크정보를 부여함으로써 상호 연결된 웹을 지향하는 모형[위키백과]

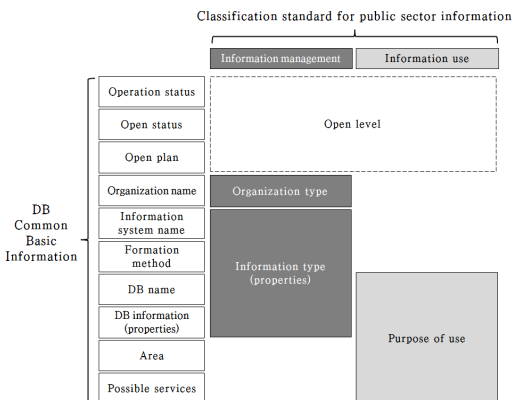
등급, 미개방 분류를 위한 통일된 기준 설정이 필요하다.

미래창조과학부의 공공데이터 분류체계는 산하기관이 보유하고 있는 DB를 통합적으로 수집·관리하는 기능과 더불어 이를 제공하고 활용을 촉진하는 기능을 수행할 것이며, [Fig. 2]와 같이 공공데이터 개방서비스 제공을 위해 정보자체의 특성을 중심으로 한 DB관리 측면과 민간 활용 서비스를 중심으로 한 DB활용 측면으로 구분된다.



[Fig. 2] Concept of Public Sector Information Classification

미래창조과학부의 44개 산하기관이 보유하고 있는 800여개의 DB를 살펴본 바, 기관명, 정보시스템명, 데이터명, 정보속성(데이터 단위), 공개가능수준이 공통 값으로 나타났다. 각각의 DB들이 가지고 있는 공통 값을 활용하여 분류기준을 설정하고, 이 공통 값을 key값으로 DB의 기본 속성을 파악하여 [Fig. 3]과 같이 공공데이터 공통 기본정보에 따라 분류기준을 도출하였으며, 그 분류기준은 크게 정보관리 측면과 정보활용 측면으로 구분된다.



[Fig. 3] Classification Stanard for Public Sector Information Based on the Common General Information

각 기관이 담당하고 있는 기관의 특성, 고유한 기능 및 업무내용으로 인해 DB의 방향이나 추진내용이 달라지기 때문에 미래창조과학부의 DB서비스 철학과 산하기관의 일관된 DB 유지·관리방향을 설정하기 위해서는 ‘누가, 무엇을, 왜’에 해당하는 기관의 특성, 고유한 기능 및 업무내용 등의 DB기본속성을 면밀하게 파악해야 한다. 즉, 정보관리 측면에서 기관유형과 정보유형(속성)은 DB속성에 영향을 미치는 주요 요소이다.

DB서비스 성공의 가장 핵심은 신속하고 용이한 검색을 위해서는 누구나 직관적으로 알기 쉽도록 설계해 정보 접근성을 높이고, 기존의 정책방향 등과 연계하여 익숙하게 홍보할 수 있도록 사용자 친화적인 분류체계 설정이 필요하다. 활용목적에 따른 정보 유형화를 통해서 정보소재의 손쉬운 탐색과 데이터의 활용분야에 대한 가이드 제공 등의 편익을 제공할 수 있다.

#### 4. 미래창조과학부 공공데이터 분류체계 설계

본 장에서는 미래창조과학부 산하기관의 공공데이터를 정보관리 측면에서는 기관유형과 정보유형(속성)으로 분류체계를 설계하였으며, 정보활용 측면에서는 활용목적 기준을 기준으로 분류체계를 설계하였다.

##### 4.1 정보관리 관점의 분류체계

###### 4.1.1 공공데이터 보유 기관유형별 분류체계

「공공기관 운영에 따른 법률」에 따르면, 공공기관의 유형은 공기업, 준정부기관, 기타 공공기관으로 분류될 수 있으며, 세분화도 가능하다. 그러나 미래창조과학부 산하기관의 유형과 관련해서는 법률상 특정한 정의나 세부 유형화에 대한 정보가 없다.

따라서 본 연구에서는 <Table 5>의 공공기관 유형분류를 바탕으로 미래창조과학부 산하기관의 조작적 정의를 통해 유형화 하였으며, 그 결과 <Table 6>과 같이 정부부처, 준정부기관, 기타 공공기관으로 구분하였다.

미래창조과학부 산하기관의 유형분류 결과를 살펴보면, 기금관리형 준정부기관인 방송통신전파진흥원은 특정 기금을 총괄 관리하는 기관으로 기금 운영 프로세스에 따라 제반 정보가 도출되었다.

〈Table 5〉 Classification of Public Institution

Classification	Contents
Public corporation	Public institutions whose number of personnel is at least fifty persons and whose self-generating revenue reaches or exceeds 1/2 of the amount of its total revenue and whose among public institutions designated by the Minister of Strategy and Finance.
Market-based	Public corporations whose asset size reaches or exceeds two trillion won and whose self-generating revenue out of the amount of total revenue reaches or exceeds 85 percent.
Quasi-market-based	Public corporations other than the market-based public corporations.
Quasi-governmental institution	Public institutions whose number of personnel is at least fifty persons and whose other than the public corporations.
Fund-management-based	Quasi-governmental institutions to which the management of a fund is assigned or commissioned under the National Finance Act.
Commissioned-service-based	Quasi-governmental institutions other than the fund-management-based quasi-governmental institutions.
non-classified public institution	The institutions not classified into either public corporations or quasi-governmental institutions.

〈Table 6〉 Classification of Affiliated Organizations of MSIP

Classification	Name of institution
Government Ministry(1)	Ministry of Science, ICT and Future Planning(MSIP)
Public corporations(0)	N/A
Quasi-government institution (11)	Fund-management-based(1) Korea Communications Agency(KCA)
	Commissioned-service-based(10) Korea Internet & Security Agency(KISA), National IT Industry Promotion Agency(NIPA), Korea Postal Service Agency(POSA), National Information Society Agency(NIA), Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity(KOFAC), National Research Foundation of Korea(NRF), National Science Museum Gwacheon National Science Museum Postal Savings & Insurance Development Institute(POSID), Korea Postal Logistics Agency(POLA)
non-classified public institution(33)	Korea Advanced Institute of Science and Technology(KAIST), Gwangju Institute of Science and Technology(GIST), Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology(DGIST), Institute for Basic Science(IBS), Korea Institute of Science and Technology(KIST), Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology(KRIBB), Korea Astronomy and Space Science Institute(KASI), Korea Research Institute of Standards and Science(KRISS), Korea Institute of Oriental Medicine(KIOM), Korea Aerospace Research Institute(KARI), Korea Atomic Energy Research Institute(KAERI), Korea Institute of Construction Technology(KICT), Korea Institute of Machinery & Materials(KIMM), Korea Institute of Industrial Technology(KITECH), Korea Food Research Institute(KFRI), Korea Institute of Energy Research(KIER), Korea Electrotechnology Research Institute(KERI), 한국전자통신연구원(ETRI), Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources(KIGAM), Korea Railroad Research Institute(KRRI), Korea Research Institute of Chemical Technology(KRICT), Korea Research Council of Fundamental Science & Technology(KRCF), Korea Research Council for Industrial Science and Technology(ISTIK), INNOPOLIS Foundation, Korea Institute of Science and Technology Information(KISTI), Korea Basic Science Institute(KBSI), Korea Institute of Radiological & Medical Sciences(KIRAMS), Specific Post Office Pension Service Agency(POPA), Post Facility Management Agency(POMA), Korea Institute of S&T Evaluation and Planning(KISTEP), National Radio Research Agency(NRA), Central Radio Management Office(CRMO), Korea Post

위탁집행형 준정부기관은 10개 기관이 분류되었으며, 무엇을 위탁받아 집행하는가와 세부기관 특성을 고려하여, <Table 7>과 같이 정보통신 진흥관련 기관, 과학문화 진흥관련 기관, 특수임무형 기관으로 세분화가 가능하며, 각 세부 유형에 따라 산출되는 정보를 구분하여 공통정보 및 고유정보를 파악하는 작업을 수행하였다.

<Table 7> Classification of Commissioned-service based Quasi-government institution

Classification	Name of institution
Institutions related to the promotion of ICT(4)	KISA, NIPA, POSA, NIA
Institutions related to the promotion of science and culture(4)	KOFAC, NRF, National Science Museum, Gwacheon National Science Museum
Special missions institutions(2)	POSID, POLA

기타 공공기관 및 그 외 산하기관은 출연연구원과 연구관리 기관을 중심으로 특수임무형 기관 유형이 혼재되어 있어 연구수행형, 연구지원·관리형 특수임무형 기관으로 세분화가 가능하며, 그 결과는 <Table 8>과 같다.

<Table 8> Classification of non-classified public institution

Classification	Name of institution
Research performing institutions(21)	KAIST, GIST, DGIST, IBS, KIST, KRIBB, KASI, KRIS, KIOM, KARI, KAERI, KICT, KIMM, KITECH, KFRI, KIER, KERI, ETRI, KIGAM, KRRI, KRICT
Research support and managed institutions(5)	KRCF, ISTK, KISTI, KBSI, INNOPOLIS Foundation
Special missions institutions(7)	KIRAMS, POPA, POMA, KISTEP, RRA, CRMO, Korea POST

#### 4.1.2 정보DB의 생성목적 및 속성별 분류체계

미래창조과학부의 각 산하기관별 주어진 임무를 기준으로 기관의 기능 및 역할을 범주화하면, 기관 자체의 운영, 유관 산업·문화·생활 진흥에 대한 업무, 국가 연구개발의 관리, 국가의 연구개발 수행, 그 외의 지정된 특수임무수 등으로 구분할 수 있으며, 정보의 속성 및 특성을 고려한 관리적 측면에서 유형화하면, 기관운영정보, 정보통신 및 과학문화 진흥정보, 국가 R&D 관리정보, 연구정보, 특수임무수행 정보로 구분되며, 그 속성은 다음과 같다.

##### 1) 기관운영(행정) 정보

기관운영과 관련한 내부적 관리정보로서 일반적으로 기관의 업무기밀에 해당하는 비공개 정보이다. 인사정보, 학사정보, 입찰정보, 예산정보, 자산관리정보, 민원정보 등과 같은 내부 경영관리정보와 로그인, 회원정보, 이메일정보, 보안관리 등을 포함하는 내부시스템 운영관련 정보가 이에 속한다.

##### 2) 정보통신/과학문화 진흥 정보

정보통신, 과학기술, 과학문화, 우편사업 및 정보화 진흥을 위해 생산되는 제반정보로, 해당 산업분야의 시장정보(시장규모, 성장성 등), 가치사슬정보, 표준정보, 기술이전정보(거래결과, 가치평가 및 기술료 등), 뉴스 정보 등의 사업정보와 정책동향정보, 핵심 사업 및 프로그램 정보, 관련 산업과 연관된 규제 및 규정 정보 등의 정보정책 정보, 주요 기업 및 규제기관의 경쟁자 정보, 전파 및 우정정보, 에너지관리 정보, 일반과학기술상식 정보 등이 정보통신/과학문화 진흥 정보로 구분된다.

##### 3) 국가 R&D 관리 정보

국가연구개발을 위한 과제를 관리 및 활성화하기 위해 생산하는 제반 정보로, 연구관리 정보와 참여기업 정보, 성과 정보 등이 있다. 연구관리 정보로는 과제명, 연구책임자, 연구비 등의 기본정보와 공개 가능한 최종보고서 평가결과 등이 있으며, 성과 정보에는 기술이전사업화 실적, 과학기술 적용 및 활용 사례 정보, 우수R&D 성과 정보 등이 있다.



4) 연구 정보

연구 정보에는 미래창조과학부 및 산하기관들이 연구 개발 및 조사활동을 통해 생산한 과학기술적 성과물 및 중간 산출물에 대한 정보 등이 해당되며, 연구기획 정보, 연구수행 정보, 연구 산출물 정보, 연구시설 및 장비 정보, 연구인력 정보 외에 해외출장보고서, 과학기술 관련 기관 정보 등과 같은 연구 부산물을 포함한다.

5) 특수임무 수행 정보

특정 임무 및 역할을 수행하는 과정에서 주기적 또는 비주기적으로 생산하여 관리하고 있는 정보이다.

미래창조과학부에서 조사한 산하기관의 DB를 정보 속성에 따른 5개 유형으로 나누어 살펴보면, 각 유형에 해당하는 대표적인 정보는 <Table 9>와 같다.

<Table 9> Information property according to the type

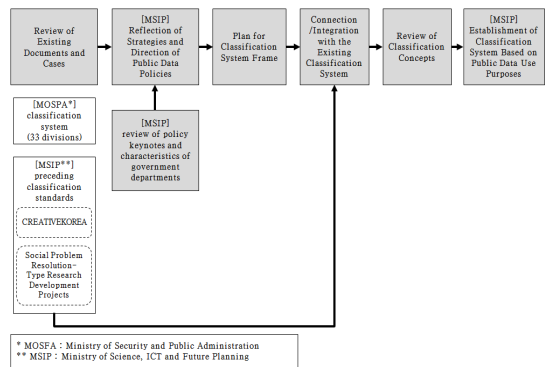
Type of information	Related data
Organization operating (administrative)	Operations/Management DB, Promotional/Event DB, Personnel DB, Employment related DB, Financial/Accounting DB, Security DB, Employee health management DB, E-mail/E-documents/ E-payment DB, Internal business DB, Bidding DB, Secretary/facilities DB, Knowledge management DB, Regulatory DB, Document management DB, Audit DB, Groupware, Etc.
ICT/Science and Culture	Corporate DB, statistical DB, dispute resolution DB, education DB, promotion of business management DB, etc.
National Research Management	Performance DB, company DB (corporate DB), Research management DB(Project DB), etc.
National Research &Development	Perform project DB, Research on product DB, Broadcasting and communications integrated DB, Cosmic radio environment DB, Propagation prediction DB, Wibro/WiFi DB, Receiving broadcast DB, Construction Technical DB, Research equipment DB, Nuclear power management DB, Standard DB, etc.
Special missions	Vehicle DB(Post Logistics), Pension management DB(Post Office), etc.

4.2 정보활용 관점의 분류체계

정보관리 관점의 분류체계는 전체 공공정보를 정보 자체의 특성 관점에서 관리를 위해 유형화한 것으로, 단순히 정보의 특성만으로 그 활용방안을 찾기에는 한계가 있다. 공공정보를 어떤 목적으로 어떻게 활용할 수 있는가를 기준으로 한 정보활용 관점의 분류체계 설계가 필요하다.

4.2.1 분류체계 도출 프로세스

이용자의 활용편의성을 높이기 위해서 [Fig. 4]와 같이 기존 문헌 및 사례 검토, 미래창조과학부의 정책방향 및 의지 파악, 분류체계 프레임 구성, 기존 분류체계와의 연계·검토, 분류항목 명칭 및 개념 정리 등의 프로세스를 통해 분류체계를 도출하였다.



[Fig. 4] MSIP's Public Data Classification Generating Process from Public Use Viewpoint

4.2.2 기존 분류체계 검토

1) 안전행정부 : 공공데이터포털

안전행정부는 범부처 공공데이터 개방 담당부처로서, 정부3.0의 철학에 입각하여 33개 분류, 117개 세부 분류에 따라 <Table 10>과 같이 공공정보를 분류하여 구분하고 있다. 공공정보의 제공방식에 따라 데이터 제공, Open API 제공, 다운로드, 웹 파싱, 시스템 연계, Open API 연계, 파일 복제전송, 기타 등 8개 유형의 제공방법으로 구분되어 있으며, 지역별 분류는 전국 17개 지방자치단체에서 제공하는 개방현황을 나타내고 있다.

이 분류체계는 공공정보 전체를 포괄하고 있어 미래창조과학부의 실제 활용서비스 창출 관점에서 과학기술 및

정보통신기술의 공공데이터에 적용하기에는 한계가 있다.

〈Table 10〉 Public Information Classification System (MOSPA, 2011)[9]

#	Field	#	Field
1	Employment/Labor	18	Biological/Forest Resources
2	Public Policy	19	Freight/Logistics
3	Science	20	Food/Drug
4	Education	21	Tour/Sightseeing
5	National Defense	22	History
6	Land Management	23	Diplomacy/International Relations
7	Finance	24	Human Rights
8	Meteorology	25	Public Finance
9	Relationship between South Korea and North Korea	26	Accident Prevention/Safety
10	Agriculture/Forestry/Fisheries	27	Politics
11	Culture/Art	28	Physical Education
12	Broadcasting and Communications	29	Immigration Administration
13	Law	30	Public Order
14	Health and Medical	31	Statistics
15	Patriots and Veterans	32	Commerce/Trade
16	Welfare	33	Environment
17	Industry	-	-

2) 정부(법부처) : 공공데이터 개방 계획

정부가 2013년 9월에 발표한 ‘법부처 공공데이터 개방을 통한 일자리 창출 계획(2013.09)’의 내용을 살펴보면, 4대 추진과제의 하나로 ‘우선전략분야 중점개방’을 제시하면서 공공정보 개방을 위한 목적을 산업 활성화, 대민 서비스 제고, 정부 효율성 향상으로 유형화하여 12대 전략분야를 제시하였다. 12대 전략분야는 안전행정부의 공공정보 민간개방을 위한 분류체계 33개에 포함되는 분야이다.

〈Table 11〉 12 Strategy Fields of 'Plan to create jobs through the opening of public data'[5]

Purpose	12 Strategy Fields
Revitalization of Industry	Meteorology, Traffic, Geography, (Patent)
Improve of Public Service	Welfare, Health/Medical Treatment, Accident Prevention/Safety, Education, Culture/Tour
Improving Government Efficiency	Public Policy, Public Finance

3) 국가과학기술위원회 : 기술기반 삶의 질 향상 종합 대책

국가과학기술위원회가 발표한 ‘기술기반 삶의 질 향상 종합대책’은 삶의 질 유형을 건강한 삶, 안전한 삶, 편리한 삶, 즐거운 삶의 5가지로 설정하고 22개의 세부분야를 중점 추진요소로 선정하였다.

〈Table 12〉 Improving Social Value through Technology Innovation[15]

Quality of life type	Factor
Healthy life	Geriatric Disease Treatment and Care, Medical reliability Cultivation, Mental Illness Conquest, Food Control, Adult Disease Health Monitoring, Response to Emerging Infectious Disease, Infertility Prophylaxis and Therapy
Safe life	Crime Surveillance and Security, Reducing Child Accidents, Responding to Climate Change, Ensure Workplace Safety, Reduction of Traffic Accidents
Pleasant life	Human and Eco Friendly Housing, Natural Ecosystem Conservation, New & Renewable Energy, Air Quality Improvement, Drink Water Improvement
Convenient life	Self-reliance Support for the Disabled and the Elderly, Establishment of Foundation for Lifelong Learning, Reducing Traffic Congestion
Happy life	Development of Emotional Culture Contents, Virtual Reality Technology

4) 한국과학기술정보연구원 : 미래기술백서 2013  
 한국과학기술정보연구원에서는 ‘미래기술백서 2013’을 통해 5개 분야, 19개 세부분야에서 미래수요가 발생할 것이라고 예측하였다.

〈Table 13〉 Mega-Trend in the Future Technology 2013 by KISTI[16]

Field	Content
Healthy society	Incurable disease reduction, Custom Health and Welfare
Smart society	Convenient intelligent living space, Knowledge creation and utilization of the rich, Efficient and safe transportation(including logistics)
Safe society	Ensuring Safety in Society, Securing of a Food Resource
Creative Convergence society	Future fusion new industry creation, Future smart materials, Challenge for Big Science and Technology, Industry Acceleration
Sustainable nature and society	Energy Efficiency, Development of renewable energy, Safe Atomic power/Nuclear fusion, Resource Securing and Utilization, Responding to Climate Change, Water Environment Improvement, Air Quality Improvement, Land conservation and renewable

5) 미래창조과학부 : 사회문제해결형 연구개발사업  
 사회문제해결형 연구개발사업(R&SD)에서는 4개 사회상을 실현하기 위한 활동을 12개 세부분야로 구체화하였으며, 이 과정에서 국가 지원의 타당성으로 인해 경제적 측면에서의 사회문제는 모두 제외되었다.

〈Table 14〉 Classification within Social Problem Resolution-Type Research Development Projects (MSIP, 2013)

Field	Detailed field	Example
Healthy society	Resolution of Various Diseases	contagious diseases, adult diseases, incurable diseases, adolescent obesity, etc
	Healthy Food	hazardous food, contamination of drinking water, food safety, food poisoning, etc

Field	Detailed field	Example
Safe society	Addiction Prevention	internet game, alcohol, gambling, psychotropic drugs, etc
	Crime Prevention	serious crimes, cyber terrorism, school violence, voice phishing, etc
	Disaster Prevention & Recovery	wind and flood damages, fire damages, drought, wild animals, industrial disasters, etc
	Copyrights & Information Protection	illegal reproduction, forgery, damages to cultural heritages, etc
Pleasant society	Environmental Pollution Prevention	environmental hormones, yellow dust, river pollution, red and green tides, etc
	Preparation for Alternative Energy	wind power, solar energy, nuclear energy, electrical crisis, greenhouse gas, etc
	Preservation of Ecosystems and Solution for Resource Scarcity	protection of life species, habit destruction, bioturbation, etc
	Improvement of Transportation and Residential Environment	traffic accidents/congestion, parking, food waste disposal, residential noise, etc
Society together	Care for the Social Disadvantaged	difference between internet information access, transportation convenience for the people with poor traffic/transportation access, etc
	Solution for differences/discrimination between regions/classes	medical neglect, differences between educational quality, welfare inequality, etc

6) 한국정보화진흥원 : 공공부분 빅데이터 활용 가이드  
 공공부분 빅데이터 활용 가이드는 빅데이터 활용 가능 분야로 시민 목소리(VOC), 사회 이슈 분석, 기관/인물/평판 분석, 의료 및 복지서비스 강화, 국가 R&D 전략 분석, 맞춤형 민원서비스, 교육 정책 및 현안 분석, 범죄 예방과 대응, 금융 감독, 세금 추징, 환경 감시 및 대응, 교통 상황 관리 및 최적화, 도시 관제, 재난 대응, 내부 감사(eDiscovery), 국방 및 국가 안보 등을 제시하였다[8].

7) G8 Open Data Charter and Technical Annex

G8은 범죄/치안, 지구관측, 교육, 에너지/환경, 금융/거래, 지리, 국제개발, 정부의 책무와 민주주의, 건강, 과학/연구, 통계, 사회 이동성과 복지, 교통/인프라 등을 가치가 높은 공공데이터로 선정하고 이에 대한 기업의 활용사례를 제시하였다.

<Table 15> Areas of High value data[17]

Data Category	Example datasets
Companies	Company/business register
Crime and Justice	Crime statistics, safety
Earth observation	Meteorological/weather, agriculture, forestry, fishing, and hunting
Education	List of schools; performance of schools, digital skills
Energy and Environment	Pollution levels, energy consumption
Finance and contracts	Transaction spend, contracts let, call for tender, future tenders, local budget, national budget (planned and spent)
Geospatial	Topography, postcodes, national maps, local maps
Global Development	Aid, food security, extractives, land
Government Accountability and Democracy	Government contact points, election results, legislation and statutes, salaries (pay scales), hospitality/gifts
Health	Prescription data, performance data
Science and Research	Genome data, research and educational activity, experiment results
Statistics	National Statistics, Census, infrastructure, wealth, skills
Social mobility and welfare	Housing, health insurance and unemployment benefits
Transport and Infrastructure	Public transport timetables, access points broadband penetration

8) EU : Europe 2020 Report

국민의 니즈 또는 사회현안을 파악하기 위한 국가 차원의 노력들은 유럽연합의 사례에도 제시되어 있다.

<Table 16> Europe 2020 Report[18]

Policy Direction	Headline targets	Flagship initiatives
Smart Growth	① R&D Innovation Achieve the target of investing 3% of GDP in R&D in particular by improving the conditions for R&D investment by the private sector, and develop a new indicator to track innovation. ② Education Reduce the share of early school leavers to 10% from the current 15% and increase the share of the population aged 30-34 having completed tertiary education from 31% to at least 40%.	① Digital Society (A digital agenda for Europe) ② Innovation (Innovation Union) ③ Education (Youth on the Move)
Sustainable Growth	③ Climate Change/Energy Reduce greenhouse gas emissions by at least 20% compared to 1990 levels or by 30% if the conditions are right, increase the share of renewable energy in our final energy consumption to 20%, and achieve a 20% increase in energy efficiency.	④ Climate, Energy and Mobility (Resource-efficient Europe) ⑤ Competitiveness (An Industrial policy for the globalisation era)
Inclusive Growth	④ Employment Raise the employment rate of the population aged 20-64 from the current 69% to at least 75%. ⑤ Poverty and Social Exclusion Reduce the number of Europeans living below national poverty lines by 25%, lifting 20 million people out of poverty.	⑥ Employment and Skills (Agenda for new skills and jobs) ⑦ Fighting Poverty (European platform against Poverty)

9) 창조경제타운

미래창조과학부는 공공데이터 개방을 적극적으로 추진하고 있으며, 공공정보, 빅 데이터, 아이디어, 창업 등의 키워드와 이들의 연결성에 주목하면서 다양한 정책을 전개하고 있다. 지난 2013년 8월에는 데이터 기반의 창조기업 육성 및 이를 통한 신시장·신산업 창출을 목표로 민·관 협력강화를 통한 초기시장 조기 창출, 자율적인 데이터 비즈니스 생태계 조성, 국내 데이터산업 발전기반 확충을 3대 과제로 선정 한 “공공데이터를 통한 비즈니스 창출 지원방안”을 발표한 바 있다[19,20].

대표적으로 지난 2013년 9월에 정식 오픈한 ‘창조경제타운’의 경우, 국민의 아이디어를 구현하는 플랫폼을 개발하여 창조경제 실현을 위한 아이디어 창발을 전폭적으로 지원하고 있다. ‘창조경제타운’은 일반 국민이 정책에 참여하는 개방형 플랫폼으로서, 국민이 상상력을 발휘한 창의적 아이디어를 사업화·창업으로 실현될 수 있도록 지원하는 범정부 차원의 종합지원체계이다.

아이디어가 연구개발, 지식재산화에 이어 사업화·창업 및 마케팅까지 이르는 전주기 생태계를 지원하기 위해 각 단계별로 멘토링을 지원한다.

구체적으로는 제안된 아이디어를 교육·문화, 환경·에너지, 안전·의료·복지, 농림·수산·식품, 정보통신, 부품·소재, 기타의 7개 분류로 구분되어 있으며, 각 분야의 산·학·연 전문가들에게 각 단계별 구현을 위한 기술, 법·제도, 지식재산권화, 금융·펀드 등에 대한 멘토링을 온·오프라인으로 지원한다. 창조경제타운의 정보분류체계는 세부분류는 구체화되어있지 않고, 대분류 중심으로 운영되고 있는 것으로 조사되었다[21].

4.2.3 활용목적별 분류체계 도출

앞서 살펴 본 기존의 공공정보 분류체계 및 활용가능 분야, 미래창조과학부의 공공데이터 정책 방향 및 전략 등을 고려하여 활용목적별 분류체계를 도출하였다.

활용관점에서 미래창조과학부 산하기관의 공공데이터는 일반적인 연구개발 및 기술개발 과정의 활용 외에도 각종 사회이슈의 해결 및 비즈니스, 공공정책의 추진 과정에서 활용가능성이 높다. 이러한 관점에서의 공공데이터의 민간 활용 범주는 최근 대두되는 국민 삶의 질 향상, 사회현안해결, 사회발전 제고 등과 같은 국민의 니즈

와 국가적 해결의제(National Agenda) 및 추구하는 미래상과 연결될 수 있다.

과학기술/ICT에 집중된 미래창조과학부 산하기관의 공공데이터는 그 특성과 데이터가 아이디어로 연계되는 메커니즘은 ‘창조경제타운’과 매우 유사하다.

이에 본 연구에서는 ‘사회문제해결형 기술개발사업(R&SD)’과 ‘창조경제타운’과의 유사성 및 연관성을 고려하여 조정·통합·재배치하는 과정을 통해 활용목적별 분류체계를 도출하였다.

그 결과 <Table 17>, <Table 18>과 같이 7대 분야, 21개 세부분야로 도출되었으며, 각 분야별 개념을 정보이용자가 직관적으로 이해할 수 있는 쉬운 용어로 설계하였다.

<Table 17> MSIP’ s Classification System by Public Data Use Purpose and Concepts of 7 Areas

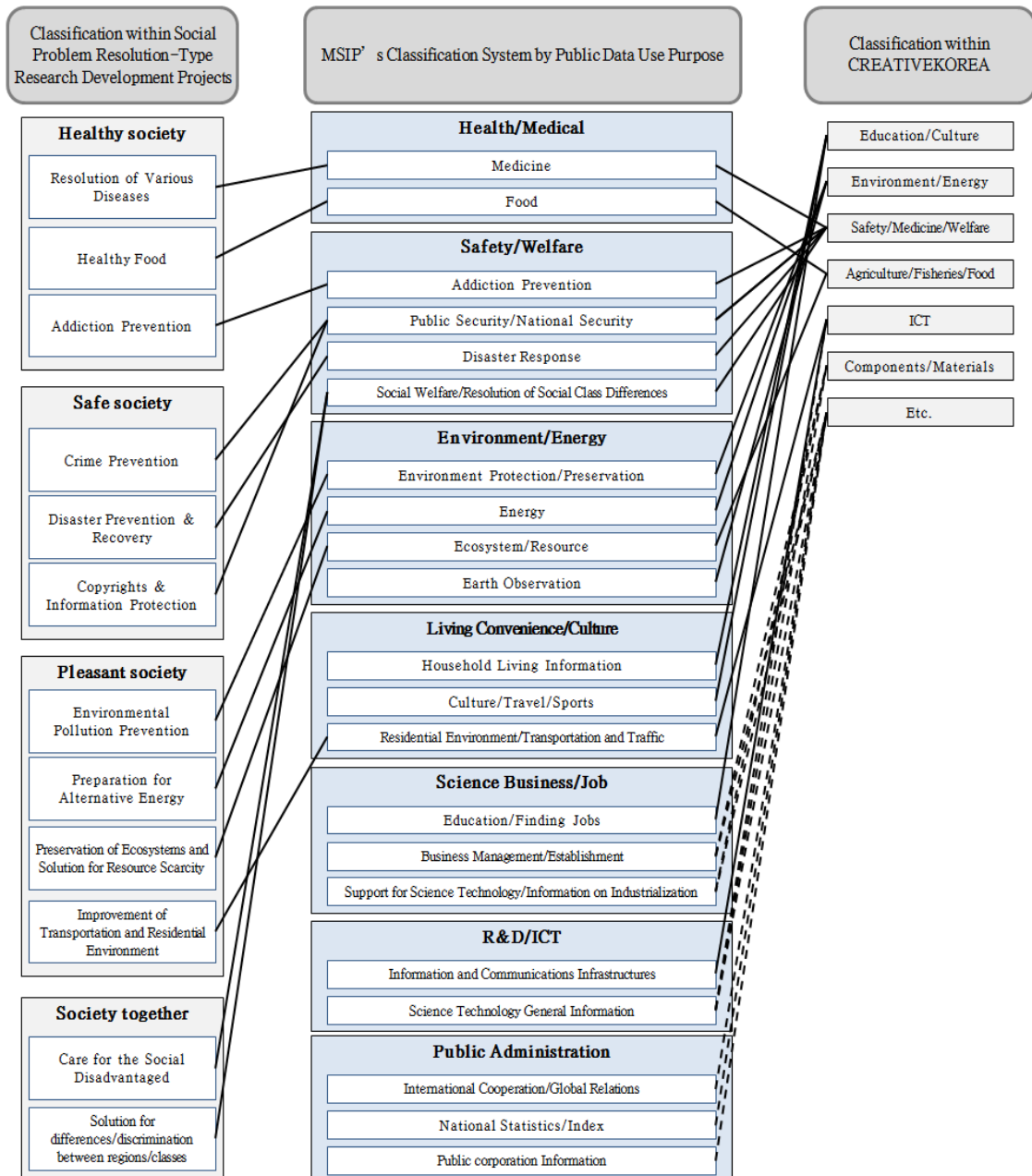
7 Areas	Concept
Health /Medical Services	activities for maintaining and improving the national health and for treating and preventing diseases
Safety /Welfare	activities for reducing social inequality and safely protecting the lives and health of the people and the country from disasters
Environment/Energy	activities for environmental protection and sustainable growth of the society
Living Convenience/Culture	activities that lead to healthier and more convenient lives for an individual, family and the society
Science Business/Job	activities that improve the country’s competitiveness by education, business, science technology and business revitalization
R&D/ICT	activities that strengthen academic and research skills
Public Administration	information generated by trying to make the management and operation of the government and government offices more efficient

〈Table 18〉 MSIP's Classification System by Public Data Use Purpose and Detailed Concepts for Each Area

7 Areas	21 Detailed Fields	Concept
Health/Medical Services	Medicine	information related to health, medical services, medicine, medical devices, cosmetics, Korea medicine, disease diagnosis, treatment and prevention
	Food	information related to agro-fishery products, livestock products and to distribution, classification, securement of safe food products
Safety /Welfare	Addiction Prevention	information related to games, medias, mobile environment, violence, drugs and matters related to well-being of national mental health
	Public Security /National Security	information related to public order and national security from crimes, war and any exterior threats (also includes the information regarding inter-Korean relations)
	Disaster Response	educational information to prevent disaster, fire and disaster preventive information to deal with any disasters
	Social Welfare /Resolution of Social Class Differences	information related to welfare improvements for disabled persons, regional libraries, women, children, elderly and multi-cultural families
Environment /Energy	Environment Protection /Preservation	information related air, water, land pollutions, environmental protection and preservation
	Energy	information related to the maintenance and securement of existing energy sources as well as next generation energy sources such as solar energy, hydrogen energy and etc.
	Ecosystem /Resource	information on forests, marine environment, ecosystems and various life resources
	Earth Observation	information related to global detection and observatory activities for the sun, wind, rotation/revolution of the earth
Living Convenience /Culture	Household Living Information	information closely connected to people's life such as public law, politics, tax, weather and etc.
	Culture/Travel/Sports	information related to cultural life and those that make people's living more rich such as travels, history, cultural art, sports, religion and etc.
	Residential Environment /Transportation and Traffic	information related to national residential and traffic (distributional) environments
Science Business/Job	Education/Finding Jobs	information related to education and job opportunities (young adults, elderly job market) for all ages
	Business Management /Establishment	information related to intellectual properties, industries, finance and labor which are crucial elements of business establishment/management
	Support for Science Technology /Information on Industrialization	information related to technology transfer, industrialization, equipment research and development, external financing of the resources necessary for businesses
R&D/ICT	Science Technology General Information	information on basic sciences, bio, nuclear energy, space engineering, nanoscience, information technology and various science technologies
	Information and Communications Infrastructures	information related to broadcasting communications infrastructures
Public Administration	International Cooperation/Global Relations	information related to international exchanges and cooperative activities between public/private entities
	National Statistics/Index	statistical information for figuring out national issues
	Public corporation Information	information related to policies, internal information of the institutions and records

본 연구에서 도출된 정보활용 관점의 미래창조과학부 공공데이터의 활용목적별 분류체계와 ‘사회문제해결형 연구개발사업(R&SD)’의 12개 분야, ‘창조경제타운’의 7개 카테고리 간의 상호 연관관계는 [Fig. 5]와 같다.

본 연구에서 도출된 정보활용 관점의 미래창조과학부 공공데이터 분류체계와 안전행정부의 분류체계와 매칭하면 <Table 19>와 같다.



[Fig. 5] Relationship between MSIP's Classification System and Existing Classification System

<Table 19> Relationship between MSIP's Classification System and MOSPA's Classification System

MSIP's Classification System		MOSFA's Classification System
7 Areas	21 Detailed Fields	
Health/Medical Services	Medicine	Food/Drug, Health and Medical
	Food	Agriculture/ Forestry/Fisheries, Food/Drug
Safety /Welfare	Addiction Prevention	-
	Public Security/National Security	Public Order, National Defense, Immigration Administration, Relationship between South Korea and North Korea, Human Rights
	Disaster Response	Accident Prevention/Safety
	Social Welfare/Resolution of Social Class Differences	Welfare, Patriots and Veterans, Human Rights
Environment /Energy	Environment Protection /Preservation	Environment
	Energy	Industry
	Ecosystem /Resource	Biological/Forest Resources
	Earth Observation	Meteorology
Living Convenience /Culture	Household Living Information	Law, Politics, Public Finance, Industry, Meteorology, Finance
	Culture/Travel/Sports	Tour/Sightseeing, History, Culture/Art, Physical Education
	Residential Environment /Transportation and Traffic	Land Management, Freight/Logistics
Science Business/Job	Education/Finding Jobs	Education, Employment/Labor
	Business Management /Establishment	Public Finance, Industry, Employment/Labor
	Support for Science Technology /Information on Industrialization	-
R&D/ICT	Science Technology General Information	Science, Education, Law
	Information and Communications Infrastructures	Broadcasting and Communications
Public Administration	International Cooperation /Global Relations	Diplomacy/International Relations
	National Statistics/Index	Statistics
	Public corporation Information	Public Policy, Commerce/Trade

## 5. 결론

본 연구는 사회·경제적 가치와 부가적인 잠재력을 지닌 공공데이터의 민간 활용 활성화를 위해 사용자 친화적인 분류체계를 설계하기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 주요국의 공공데이터 개방 서비스 및 활용 분류 현황을 조사·분석하였으며, 미래창조과학부 산하기관이 보유하고 있는 공공데이터를 중심으로 정보관리 측면

과 정보활용 측면으로 구분하여 사용자 친화적인 분류체계를 설계하였다.

정보관리 측면에서는 기관유형에 따른 분류와 정보 DB의 속성에 따른 분류로 구분되어지는데, 미래창조과학부 산하기관을 「공공기관 운영에 따른 법률」의 공공기관 유형분류를 바탕으로 조작적 정의를 통해 정부부처, 준정부기관, 기타 공공기관으로 유형화하였으며, 준정부기관은 기금관리형과 위탁집행형으로 구분하고, 기타 공



공기관은 연구수행형 기관, 연구지원관리형 기관, 특수임무형 기관으로 세분화하였다. 미래창조과학부의 각 산하 기관별 주어진 임무를 기준으로 기관의 기능 및 역할을 범주화하여 정보의 속성에 따라 유형화한 결과, 기관운영 정보, 정보통신 및 과학문화 진흥관련 정보, 국가R&D 관리 정보, 국가R&D 수행 정보, 특수임무수행 정보로 크게 5가지로 구분되었다.

정보활용 측면에서는 기존 공공정보 분류체계 및 활용가능 분야와 미래창조과학부의 공공데이터 정책 방향 및 전략 등을 고려하여 공공정보를 어떤 목적으로 어떻게 활용할 수 있는가를 기준으로 한 분류체계를 설계하였다. 정보의 활용관점에서 미래창조과학부 산하기관의 공공데이터는 일반적인 연구개발 및 기술개발 과정의 활용 외에도 각종 사회이슈의 해결 및 비즈니스, 공공정책의 추진과정에서 활용가능성이 높아서 국민 삶의 질 향상, 사회현안해결, 사회발전 제고 등과 같은 국민의 니즈와 국가적 해결의제(National Agenda) 및 추구하는 미래상과도 연결될 수 있다. 또한 과학기술/ICT에 집중된 미래창조과학부 산하기관의 공공데이터는 그 특성과 데이터가 아이디어로 연계된다. 이에 본 연구에서는 ‘사회문제해결형 기술개발사업(R&SD)’과 ‘창조경제타운’과의 유사성 및 연관성을 고려하여 조정·통합·재배치하는 과정을 통해 활용목적별 분류체계를 도출하였으며, 그 결과 건강·의료, 안전·복지, 환경·에너지, 생활편의·문화, 과학사업화·일자리, R&D·정보통신, 공공행정의 7대 분야와 그에 따른 21개 세부분야로 도출하고 각 분야별 개념을 정보이용자가 직관적으로 이해할 수 있는 쉬운 용어로 설계하였다.

본 연구는 공공데이터의 민간 활용을 활성화하기 위해 공급자 중심의 분류체계의 한계점을 분석하고, 수요자관점의 분류체계를 실증적으로 제시하였다는데 의의를 가질 수 있다. 향후 연구에서는 본 연구에서 제시한 분류체계를 DB 서비스에 적용하여 그 활용가능성에 대한 확인이 필요하다.

## REFERENCES

- [1] Korea Database Agent, "Guidelines for the Re-use of Public Sector Information", 2011.
- [2] Y. Chin, E.D. Kim, "Policy Measures for Enable the Open and Re-Use of Public Sector Information", Seoul: Y. Chin Parliamentary chamber, E.D. Kim Parliamentary chamber, 2012.
- [3] Korea Internet & Security Agency, "Guide for Public Information Literacy", 2011.
- [4] Ministry of Security and Public Administration, "Act on Enable the Provision and Use of Public Data", Legislation No. 11956(31/10/2013 Enforcement), 2013.
- [5] Joint Interagency, "Plan to create jobs through the opening of public data('13~'17)", 2013.
- [6] Joint Interagency, "Government 3.0 Promotion Plan", 2013.
- [7] P.S. Heo, G.M. Park, W.J. Park, G.S. Cho, W. Ryu, "Domestic Market and Economic Impact of the Re-use of PSI(Public Sector Information)", 2013 Electronics and Telecommunications Trends, 28(4), pp. 118-131, 2013.
- [8] Presidential Archives, "A Study on the Classifying and Selecting the. Presidential Records", Office of University-Industry Cooperation of Chung-Ang University, 2012.
- [9] <http://www.data.go.kr>
- [10] <http://data.seoul.go.kr>
- [11] <http://www.data.gov>
- [12] <http://data.gov.uk>
- [13] <http://data.gov.au>
- [14] National Computerization Agency, "A Study on the Value-Added Utilization of Public Knowledge Resources", 2003..
- [15] Ministry of Science and Technology, "Planning for Improving Social Value through Technology Innovation", 2007.
- [16] <http://mirian.kisti.re.kr>
- [17] G8 Summit, "G8 Open Data Charter and Technical Annex", 2013.
- [18] European Commission, "Europe 2020 Report", 2010.
- [19] Ministry of Science, ICT and Future Planning, "Realize the Creative Economy and National Happiness through Science Technology and ICT",

The 2013 Work report, 2013.

[20] Ministry of Science, ICT and Future Planning, "Creative Economy Development Plan through Government 3.0", 2013.

[21] <http://www.creativekorea.or.kr>

### 김 대 기(Kim, Dae Gi)



- 2002년 2월 : 전북대학교 전자공학과 (학사)
- 2006년 8월 : 전북대학교 교육대학원 컴퓨터교육학과(석사)
- 2011년 11월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원
- 관심분야 : 과학기술정책, 기술가치
- E-Mail : dgkim@kisti.re.kr

### 이 용 호(Lee, Young Ho)



- 1999년 2월 : KAIST 산업경영학과 (학사)
- 2001년 2월 : 서울대학교 기술경영대학원(석사)
- 2013년 8월 : 서울대학교 산업공학과 (박사)
- 2003년 2월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원
- 2013년 1월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 정책연구실장
- 관심분야 : 기술예측, 중소기업 혁신, 과학기술정책
- E-Mail : stylee@kisti.re.kr

### 주 원 균(Joo, Won Kyun)



- 1997년 2월 : 충남대학교 컴퓨터학과(학사)
- 1999년 2월 : 충남대학교 컴퓨터학과(석사)
- 2008년 2월 : 충남대학교 컴퓨터공학(박사과정 수료)
- 1999년 9월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원
- 관심분야 : 정보검색, 데이터마이닝, 과학기술정책
- E-Mail : joo@kisti.re.kr

### 김 은 진(Eunjin Kim)



- 2009년 2월 : 서울대학교 경영학과 (박사)
- 2009년 9월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원
- 관심분야 : 과학기술정책
- E-Mail : kimej@kisti.re.kr