

데이터기반행정 정착을 위한 지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

이재용 · 고경훈 · 김정숙



KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR LOCAL ADMINISTRATION

데이터기반행정 정착을 위한 지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

연구진 이 재 용 (부연구위원)
고 경 훈 (연구위원)
김 정 속 (부연구위원)

발행일 2021년 12월 31일

발행인 김 일 재

발행처 한국지방행정연구원

주 소 (26464) 강원도 원주시 세계로 21(반곡동)

전 화 033-769-9999

판매처 정부간행물판매센터 02-394-0337

인쇄처 문화공감 02-2266-1897~8

ISBN 978-89-7865-503-3

이 보고서의 내용은 본 연구진의 견해로서
한국지방행정연구원의 공식 견해와는 다를 수도 있습니다.

※ 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수는 있으나 무단전재나 복제는 금합니다.



데이터기반행정은 과학적 정책결정과 일하는 방식의 혁신을 통해 정부의 성과 향상과 연결될 수 있는 효과적인 방법 중 하나이다. 2021년은 데이터기반행정의 원년으로, 행정안전부는 기관 간 데이터 공유·분석 및 정책활용을 위한 체계 구축, 데이터 개방 등을 통한 데이터기반의 과학적 행정을 추진하고 있다.

그동안의 공공분야에서 데이터는 매우 중요하게 다루어져 왔고 실제로 데이터를 구축 및 관리하는 차원에서는 어느 정도의 개선이 이루어졌지만, 어떻게 데이터를 정책에 활용하고 보다 나은 서비스를 제공할 것인가에 대한 차원까지의 연계는 부족했다. 정책추진에 실질적인 동력이 제공되기 위해서는 중앙부처 차원의 노력도 중요하지만 무엇보다 자치단체의 적극적 의지와 참여, 그리고 현실적 한계를 파악하고 이를 극복하려는 노력이 필요하다. 향후 데이터기반행정이 진일보한 단계에 진입하고, 정책 추진을 위한 action plan을 수립하기 위해서는 실행 주체인 자치단체의 현황을 분석하고 특정 이슈를 도출하는 것이 필수적이다.

이와 같은 현실을 고려할 때 본 연구는 데이터기반행정의 초기 단계에 있어서 시의적절하고 학술적·정책적으로 매우 가치 있는 노력이다. 특히 데이터기반행정과 관련한 자치단체 수준의 연구가 희소한 상황에서 관련 선행연구와 제도의 고찰을 통해 이론적 근거를 마련한 것은 의미가 크다. 또한 지방자치단체 전체를 대상으로 제도적 기반, 협업체계 등 데이터기반행정에 필요한 여러 요인들을 확인함으로써 앞으로 실무현장에서 필요한 연구의 실마리를 제시한 점은 괄목할 만한 성과이다. 향후 본 연구가 중앙부처와 자치단체 모두에게 필요한 상세한 정책방향과 사업계획을 구상할 수 있는 단서가 되며, 지방자치단체의 데이터기반행정 정책이 활성화될 수 있는 토대를 마련하는데 기여할 수 있기를 기대한다.

2021년 12월

한국지방행정연구원 원장 김 일 재



요약

본 연구의 목적은 지방자치단체의 데이터 및 데이터 정책 추진과 관련된 현황과 실태를 조사하여 이를 바탕으로 데이터기반행정의 정착방안을 제시하는 것이다. 그동안 실질적으로 데이터를 생성, 수집, 관리하는 핵심 주체인 지방자치단체에 대한 분석이 부족하였으며, 이로 인해 중앙부처 차원의 데이터기반행정 추진 노력과 의지는 실제 행정현장에 반영되지 못하였다. 이와 같은 문제의식을 바탕으로 본 연구는 지방자치단체의 데이터기반행정 관련 환경 및 현황을 파악하고 정책의 방향을 설정하기 위한 초석으로서의 성격을 가진다.

데이터기반행정은 지방자치단체 차원의 데이터의 표준화 및 품질관리, 공유 및 개방, 프로세스 개선 등의 논의에 더하여 데이터를 활용한 의사결정까지 아우르는 포괄적인 개념이다. 기존의 공공데이터법이 공유와 개방 등의 데이터 관리를 담고 있음에도 불구하고, 데이터기반행정법이 제정된 취지가 여기에 있다. 또한 데이터기반행정은 데이터의 수집, 저장, 가공, 분석, 표현, 활용 등의 데이터와 관련한 전반적인 과정을 포함한다. 사례 및 기존 문헌들의 검토를 통해, 데이터기반행정이 데이터 공유 및 개방의 개념이 함께 논의되었고, 공공데이터와 빅데이터 역시 데이터기반행정을 위한 핵심 개념으로 논의가 되었음을 확인하였다. 데이터기반행정은 빅데이터와 공공데이터의 실무적 차원의 활용을 강조하는 점에서 기존의 데이터 관련 정책과 구별된다.

본 연구가 이론적 논의, 문헌 및 사례 검토를 통해 도출한 지방자치단체 차원의 데이터기반행정 관련 필수요인은 제도적 기반 확보, 데이터 관련 프로세스 구축 및 활용방안 마련, 협력체계 구축, 정책추진을 위한 준비 등이다. 전술한 요인들은 본 연구의 현황 및 사례 분석 시, 각 분석틀을 구성하는 세부적인 분석기준을 도출하는데 활용되었다. 제도적 기반은 시스템, 조직 및 인력, 법적 근거 등을 포함하며, 프로세스는 데이터의 수집 및 생산, 공유 및 제공, 활용 및 분석, 평가 및 환류의 단계별 관리방안을 의미한다. 데이터의 활용은 공공데이터의 활용 정도와 그 수준의 제고, 협력체계는 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관, 민간 등의 다양한 주체와의 거버넌스, 그리고 각 기관 내 부서 간 협력체계 등을 각각 의미한다. 데이터기반행정 준비 정도는 해당 정책의 이해도, 정책추진을 위한

구성원의 인식수준 등을 포함한다.

각각의 기준별 분석 결과는 다음과 같다. 제도적 기반 분석 시, 조직의 경우 다수의 자치단체에서는 기존의 데이터 관련 부서가 데이터기반행정 업무를 수행 중이다. 기초자치단체의 규모에 따라 과 또는 팀 단위 조직에서 해당 업무를 담당하고 있다. 또한 다수의 자치단체는 기존의 데이터 관련 업무추진을 위한 담당관 및 정책관 체제로 조직을 운영하고 있으나 해당 부서 간 구분기준은 모호한 편이다. 인력의 경우 기존의 데이터 관련 업무 수행 인력이 데이터기반행정 업무를 추가로 수행하는 겸직의 형태가 많았다. 예산의 경우 자치단체 간 차이가 존재하였으며, 일부 기초자치단체에는 데이터기반행정과 관련한 자체 예산이 없는 경우도 확인되었다. 데이터 관련 시스템 측면에서는 데이터 수집 및 관리에 집중된 시스템 운영이 많은 반면, 분석·활용 등의 응용 및 심화단계와 관련된 시스템은 부족한 것이 확인되었다. 제도 측면에서는 빅데이터 및 공공데이터 관련 조례 대비 데이터기반행정 관련 조례의 확보 빈도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 협업의 경우 다양한 공공 및 민간 분야 주체들과의 데이터 관련 교류가 확인되었으며, 특히 공공분야 주체들 간의 교류가 상대적으로 많았다. 민간과의 교류는 민간이 보유한 빅데이터를 구매하는 것이 대부분이어서, 공공분야 주체 간 협업과는 내용 측면에서 차이를 보였다. 또한 대부분의 데이터 활용은 정책참고, 현황 및 문제파악 등의 의사 또는 정책결정 이전의 기초 단계에서 이루어진 것이 확인되었다. 자치단체들은 문서, 이미지, 영상, 음성, 공간정보 등 다양한 형태의 비정형 데이터를 보유하고 있으며, 기초자치단체에서의 비정형 데이터의 유형이 광역에 비해 다양하고 그 빈도도 높게 측정되었다. 데이터기반행정에 대한 구성원의 이해도와 인식 수준은 높지 않았으며, 공공데이터 및 빅데이터 관련 교육 프로그램의 제공 빈도와 데이터기반행정 문화확산을 위한 공모전 중심의 사업 추진이 많았다.

이에 더하여 사례분석을 위해 진행한 심층면담을 통해 특정 이슈를 도출하였다. 여기에는 데이터 품질관리와 관련한 인식, 데이터기반행정과 관련한 자치단체별 조례 제정, 협업 체계 중 민간데이터의 구매, 데이터 관련 시스템의 개선, 비정형 데이터와 관련한 데이터 포맷 및 가이드라인 구축, 데이터기반행정의 추진과 정착을 위한 자치단체 내 유기적 지원

• SUMMARY

체계 및 인력 확보, 그리고 데이터를 활용한 자원 확보와 관련한 인식 등의 내용이 포함되었다.

본 연구는 전술한 분석결과 및 심층면담을 통해 분석기준의 내용을 종합적으로 고려한 정책방안을 제시하였다. 먼저 제도적 측면에서는 정책추진의 효과성 제고를 위한 표준조례안의 개발 및 적용, 데이터기반행정 담당 조직 체계의 구축 및 위상 강화, 데이터 활용과 공유에 필요한 지침 정비 등을 제시하였다. 운용적 측면에서는 기관 내·외부 차원의 원활한 협력을 위한 공식적인 형태의 협업체계 구축, 효율적 데이터 관리 및 공유를 위한 데이터 공동활용 플랫폼의 활성화, 데이터기반행정 추진을 위한 지속적인 인력 양성 및 적정 인력의 배치, 정책추진을 위한 예산 확보 등을 제안하였다. 평가 및 사후관리적 측면에서는 데이터기반행정 추진 및 인식 제고에 필요한 관련 교육의 강화, 데이터기반행정의 활성화를 위한 평가지표의 개발 및 적용 등을 고려하였다. 마지막으로 본 연구는 데이터기반행정 추진의 주체를 중앙부처와 자치단체로 구분하고, 주체별 역할을 제시하였다.



차례

CONTENTS

제1장 서론	1
제1절 연구 배경 및 목적	3
1. 연구 배경	3
2. 연구 목적	7
제2절 연구 범위 및 방법	8
1. 연구 범위	8
2. 연구 방법	9
3. 연구 흐름	10
제2장 이론적 논의	11
제1절 데이터 관리의 이해와 필요성	13
제2절 데이터기반행정의 이해	16
1. 데이터기반행정의 개념	16
2. 데이터기반행정과 데이터	17
3. 데이터기반행정법의 이해	22
4. 데이터기반행정 관련 제도 검토	27
제3절 지방자치단체 데이터 관리 주요 연구	31
1. 데이터기반행정을 위한 제도화	34
2. 데이터 활용 및 데이터기반행정 운영	35
3. 데이터기반행정 활성화	36
제4절 데이터 관련 주요 사례	38
1. 해외 사례	38
2. 국내 현황 개괄 및 사례	47
제5절 소결	58

제3장 지방자치단체 데이터기반행정 현황 분석 61

제1절 조사 설계	63
1. 조사방법	63
2. 현황분석틀	64
제2절 현황 분석 결과	66
1. 제도적 기반 차원	66
2. 협업 차원	109
3. 데이터 활용 차원	115
4. 데이터기반행정 준비 차원	118
제3절 종합 및 시사점	127
1. 분석 결과 종합	127
2. 시사점	128

제4장 지방자치단체 사례분석 131

제1절 조사 설계	133
1. 사례조사 방법	133
2. 사례분석틀	134

제2절 사례 분석	137
1. 부산 연제구	137
2. 강원 원주시	143
3. 서울 구로구	147
4. 경기 화성시	151
5. 경기 안성시	158
6. 충북 청주시	162
7. 부산광역시	165
8. 광주 광산구	173
9. 전북 고창군	180
10. 전남 여주시	185
11. 인천광역시	190
제3절 종합 및 시사점	199
1. 사례분석 종합	199
2. 논의 및 기타 의견	206
제5장 데이터기반행정 정착방안	215
제1절 제도적 측면	217
1. 표준 조례안의 개발 및 적용	217
2. 담당 조직의 체계 구축 및 위상 강화	219
3. 데이터 활용 및 공유를 위한 지침 정비	221
제2절 운용적 측면	223
1. 공식적인 업무 협업체계의 구축	223
2. 공공데이터 공동활용 플랫폼의 활성화	225
3. 인력 양성 및 적정 인력의 현장 배치	227
4. 데이터기반행정의 이해 증진을 통한 예산 확보	229

제3절 평가 및 사후관리적 측면	231
1. 데이터 관련 교육의 강화	231
2. 데이터기반행정 관련 평가 지표의 개발 및 적용	232
제4절 주체별 역할	234
1. 중앙(행정안전부)	234
2. 지방자치단체(광역 / 기초)	235
제6장 결론	237
제1절 요약	239
제2절 연구의 한계	242
참고문헌	244
부록	251
Abstract	257



표목차

CONTENTS

〈표 2-1〉 분야별 빅데이터의 정의	18
〈표 2-2〉 기관별 빅데이터의 정의 및 특징	19
〈표 2-3〉 데이터기반행정법 내용	26
〈표 2-4〉 데이터기반행정 관련 법률	29
〈표 2-5〉 지방자치단체 데이터 관리에 관한 주요 연구 및 내용	31
〈표 2-6〉 미국 연방정부 공공데이터 개방정책 구현을 위한 7대 원칙	40
〈표 2-7〉 공공데이터 개방정책 비교	46
〈표 2-8〉 지방자치단체 공공데이터 포털 운영 근거	47
〈표 2-9〉 광역자치단체 제공 공공데이터 현황	49
〈표 2-10〉 기초자치단체 빅데이터 플랫폼 구축 현황	50
〈표 2-11〉 중앙부처 및 광역자치단체 공공데이터 관련 조직 및 인력 현황	51
〈표 2-12〉 기초자치단체 공공데이터 관련 전담조직 현황	52
〈표 2-13〉 데이터기반행정 정착을 위한 핵심요인	59
〈표 3-1〉 데이터기반행정 활성화 추진분야	64
〈표 3-2〉 지방자치단체 데이터기반행정 예산 현황	67
〈표 3-3〉 광역 및 기초자치단체 데이터기반행정 자체편성 예산 현황	68
〈표 3-4〉 데이터 관련 시스템 유형	69
〈표 3-5〉 광역자치단체 데이터 관련 시스템 유형	70
〈표 3-6〉 기초자치단체 데이터 관련 시스템 유형	71
〈표 3-7〉 광역자치단체 데이터 관련 조직 및 인력 현황	72
〈표 3-8〉 기초자치단체 데이터 관련 조직 및 인력 현황	76
〈표 3-9〉 데이터기반행정 담당 인력 현황	102
〈표 3-10〉 데이터기반행정 전담인력규모 현황	103
〈표 3-11〉 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도	105
〈표 3-12〉 광역자치단체 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도	105
〈표 3-13〉 기초자치단체 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도	106

• CONTENTS

〈표 3-14〉 데이터 관련 제도개선 현황	107
〈표 3-15〉 광역자치단체 데이터 관련 제도개선 현황	108
〈표 3-16〉 기초자치단체 데이터 관련 제도개선 현황	108
〈표 3-17〉 광역자치단체별 데이터 제공기관	109
〈표 3-18〉 데이터 제공기관(광역/기초 비교)	110
〈표 3-19〉 기관 유형별 제공 데이터 빈도	111
〈표 3-20〉 광역자치단체 차원에서의 기관 유형별 제공 데이터 빈도	111
〈표 3-21〉 기초자치단체 차원에서의 기관 제공 데이터 빈도	112
〈표 3-22〉 데이터 구매 및 활용 현황	113
〈표 3-23〉 자치단체 유형별 데이터 구매 빈도	114
〈표 3-24〉 자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황	115
〈표 3-25〉 광역자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황	116
〈표 3-26〉 기초자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황	116
〈표 3-27〉 정책 분야별 데이터 활용 현황	117
〈표 3-28〉 광역자치단체 정책 분야별 데이터 활용 현황	118
〈표 3-29〉 기초자치단체 정책 분야별 데이터 활용 현황	118
〈표 3-30〉 비정형 데이터 현황	119
〈표 3-31〉 광역자치단체 비정형 데이터 현황	120
〈표 3-32〉 비정형 데이터 현황(기초)	120
〈표 3-33〉 데이터 관련 교육 프로그램 현황	121
〈표 3-34〉 광역자치단체 데이터 관련 교육 프로그램 현황	122
〈표 3-35〉 기초자치단체 데이터 관련 교육 프로그램 현황	122
〈표 3-36〉 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 내용	123
〈표 3-37〉 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황	125
〈표 3-38〉 광역자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황	125
〈표 3-39〉 기초자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황	126

〈표 4-1〉 사례조사대상	133
〈표 4-2〉 사례조사 질문내용	136
〈표 4-3〉 부산 연제구 데이터기반행정 예산	139
〈표 4-4〉 원주시 데이터기반행정 예산	144
〈표 4-5〉 서울 구로구 데이터기반행정 예산	148
〈표 4-6〉 화성시 데이터기반행정 예산	153
〈표 4-7〉 화성시 데이터분석 결과 활용	155
〈표 4-8〉 화성시 내부 교육 추진 현황	156
〈표 4-9〉 안성시 데이터 분석사업	160
〈표 4-10〉 청주시 데이터기반행정 예산	163
〈표 4-11〉 부산광역시 데이터기반행정 예산	167
〈표 4-12〉 부산광역시 데이터 수집 현황	168
〈표 4-13〉 부산광역시 온라인 시정 모니터링 분석 과제 및 정책활용 현황	171
〈표 4-14〉 부산광역시 데이터 활용 및 분석 관련 내부 교육 추진 현황	173
〈표 4-15〉 광주 광산구 데이터기반행정 예산	174
〈표 4-16〉 광주 광산구 데이터 분석 내용	176
〈표 4-17〉 광주 광산구 데이터 분석 내용 및 정책활용 현황	178
〈표 4-18〉 광주 광산구 공무원 역량 강화 계획	179
〈표 4-19〉 여주시 빅데이터 담당 조직 예산	186
〈표 4-20〉 여주시 데이터기반행정 예산(2020년)	187
〈표 4-21〉 여주시 빅데이터 자체분석 활용 현황	188
〈표 4-22〉 인천광역시 데이터 기반행정 예산	191
〈표 4-23〉 인천광역시 데이터 분석과제	193
〈표 4-24〉 인천광역시 데이터 분석 결과 정책 활용 현황	195
〈표 4-25〉 인천광역시 민관 파트너십 활용 내용	196
〈표 4-26〉 사례 종합 : 제도적 기반 차원	199
〈표 4-27〉 사례 종합 : 프로세스 차원	202

• CONTENTS

〈표 4-28〉 사례 종합 : 데이터 활용 및 의사결정	204
〈표 4-29〉 사례 종합 : 협업 및 거버넌스, 준비정도 차원	205
〈표 5-1〉 표준조례(안) 주요 내용	219
〈표 5-2〉 데이터기반행정 관련 주요 규정 및 지침 정비	222



그림목차

CONTENTS

〈그림 1-1〉 연구 흐름 및 주요 내용	10
〈그림 2-1〉 공공데이터 개념의 이해	14
〈그림 2-2〉 빅데이터 시대의 도래	20
〈그림 2-3〉 영국 공공데이터포털 홈페이지	42
〈그림 2-4〉 일본 공공데이터 개방 운영 안내(번역 전 / 후)	44
〈그림 2-5〉 서울시 열린 데이터 광장 시스템 구성	53
〈그림 2-6〉 서울시의 데이터를 활용한 사업추진 체계	54
〈그림 2-7〉 GSimap 단계별 추진절차	55
〈그림 2-8〉 GIS 정책지도 활용결과	55
〈그림 2-9〉 부산 경찰 범죄지도	56
〈그림 3-1〉 데이터기반행정 현황분석들	65
〈그림 4-1〉 지방자치단체 사례조사 분석들	135
〈그림 4-2〉 부산 연제구 공공데이터 포털 홈페이지	138
〈그림 4-3〉 부산 연제구 데이터기반행정 담당조직	139
〈그림 4-4〉 원주시 데이터기반행정 담당조직	144
〈그림 4-5〉 서울 구로구 데이터기반행정 담당조직	148
〈그림 4-6〉 화성시 담당조직	153
〈그림 4-7〉 안성시 담당조직	159
〈그림 4-8〉 부산광역시 빅데이터 포털 홈페이지	166
〈그림 4-9〉 고창군 최근 5년 정보공개 처리현황	181
〈그림 4-10〉 고창군 빅데이터 분석절차	182
〈그림 4-11〉 고창군 정보공개 빅데이터 분석사업의 내용	182
〈그림 4-12〉 여주시 담당조직	186

• CONTENTS

〈그림 5-1〉 데이터기반행정책임관의 직제 및 역할 예시	221
〈그림 5-2〉 데이터기반행정 활성화 협의조직 예시	224
〈그림 5-3〉 행정안전부 범정부 빅데이터 플랫폼 해안	227
〈그림 5-4〉 데이터기반행정 인력배치의 효과성 확보 예시 : 전남 여수시	229

제1장

서론

제1절 연구 배경 및 목적

제2절 연구 범위 및 방법



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제1장 서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

4차 산업혁명을 기반으로 한 기술의 발전은 행정환경의 변화로 이어진다. 사회가 성숙해지면서, 행정서비스에 대한 국민들의 요구와 기대는 다양해진다. 국민들은 정부가 제공하는 행정서비스에 대하여 직접적으로 체감할 수 있고 만족할 수 있기를 기대한다. 이에 정부는 행정서비스의 제공자로서 국민들의 행정 수요와 사회변화에 선제적이고 적극적으로 대응할 수 있어야 한다. 국민생활 전반에 걸쳐 데이터를 활용한 행정 서비스 개선에 대한 요구 및 중요성 증가에 따라 데이터기반행정에 대한 관심이 증가하고 있다.

데이터는 국가 경쟁력을 좌우하는 핵심 자원으로 이해된다(서형준·명승환, 2014; 서재호, 2020). 사회적 현안 및 요구에 대응하기 위해서 민간부문뿐만 아니라 공공부문에서도 데이터의 활용과 관리는 중요하게 인식되며, 데이터를 활용한 의사결정 및 업무 수행의 필요성이 높아지고 있다. 데이터기반행정은 업무 프로세스의 개선을 통해 공공부문의 효과성과 효율성, 능률성을 확보할 수 있다는 차원에서도 주목받고 있다. 정부 3.0 추진 이후 데이터 관리 및 공공정보의 공개와 공유는 지속적으로 증가했으며, 데이터 구축 및 활용, 거버넌스 체계 확립, 의사결정 절차 개선, 관련 조직문화 변화 등이 데이터기반행정을 위한 선결조건으로 강조되었다(서형준·명승환, 2014). 데이터기반행정은 객관적·과학적인 근거를 바탕으로 행정서비스를 제공함으로써 공공의 책임성을 강화하고 정부에 대한 시민의 신뢰도를 향상시킬 수 있다(성욱준, 2017). 이를 통해 공공분야 주체는 의사결정 및 정책집행의 범위를 확대할 수 있고 결과적으로 능동적인 입장에서 새로운 행정서비스를 제공할 수 있다(성욱준, 2016).

최근의 행정은 기존의 공급자 중심에서의 이해와 접근에서 벗어나 행정혁신의 관점에

서 사회적 현안과 변화를 반영한 수요를 선제적으로 발굴하고 대응하는 것으로 변모하고 있다(서재호, 2020). 사회문제에 대한 선제적인 정부의 대응은 정부의 적극적 역할 수행으로 이해되며, 궁극적으로 국민의 삶의 질을 개선하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 데이터는 이와 같은 행정 수요의 발굴 및 적극적인 대응을 위한 기반 요인으로서 중요하게 논의되고 있다. AI, 블록체인, 사물인터넷 등의 과학기술을 활용한 행정서비스의 개선 시도는 지속적으로 이어져 왔으며, 데이터는 이와 같은 기술의 바탕이 되는 중요한 요인으로 인식되었다(김정숙·이재용, 2020). 특히 데이터기반행정은 전 세계적인 추세로서 기술 발전과 함께 행정혁신의 중요한 개념으로 이해되며(서재호, 2020), 정부 조직 및 행정의 효율성, 사회문제에 대한 행정의 반응성, 행정에 요구되는 책임성 및 투명성을 증진시킬 수 있다는 점에서 행정혁신과 밀접한 관련이 있다(서형준·명승환, 2014). 또한 데이터기반행정은 4차 산업혁명을 통해 개선된 기술적 진보를 활용하여 비정형화된 의사결정 상황에서 문제 원인 규명 및 해결을 위한 방안으로 강조되고 있다(서재호, 2020).

그럼에도 불구하고 정부의 데이터기반행정서비스 제공은 그동안 주목받지 못했다. 이는 공무원들의 공공데이터 관리와 활용에 대한 이해 및 인식 부족과 함께 그들이 새로운 의사결정 방식에 대해 가지는 보수적이고 부정적 태도로부터 기인한다(송효진·황성수, 2014). 정부는 데이터 관리 및 활용에 있어서 매우 중요한 주체이다. 사회, 경제, 정치, 환경, 문화 등 국민 생활 전반에 걸친 내용과 개인정보까지 포함하는 공공데이터를 생산 및 보유하는 권한을 보유하기 때문이다. 하지만 데이터 공개 및 공유로 인해 행정업무가 복잡해지고 민원업무가 증대된다는 점 등으로 인해 공급자 측면의 불편함과 부정적인 인식들이 존재하였다. 또한 중앙부처 중심의 데이터 관리 및 운용으로 인해 중앙부처와 지방자치단체 간 데이터에 대한 이해와 인식의 차이가 존재하여(최승범, 2016), 행정서비스의 제공과 밀접한 관련이 있는 지방자치단체 차원에서의 주도적이고 적극적인 데이터 관리가 이루어지지 못했다(임광혁, 2016).

이와 같은 문제의식을 바탕으로, 행정안전부는 실무적 차원에서 2021년을 데이터기반행정 원년으로 삼고 과학적 정책 결정 및 일하는 방식의 혁신을 추진하고 있다(행정안전부, 2021). 또한 2020년 6월 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률」¹⁾(이하 데이터기반행정

1) 2020년 6월 9일 공포, 12월 10일부터 시행

법) 제정 등 제도적 근거가 마련됨에 따라 데이터기반행정의 정착 및 활성화를 위한 정책을 추진 중이다. 데이터기반행정의 핵심은 지방자치단체 차원으로의 관점 확장이다. 다시 말해 데이터기반행정의 최근 경향은 중앙부처가 주도하고 중심이 되던 기존의 정책추진에서 벗어나 지방자치단체 차원의 효과적인 데이터 관리 및 데이터기반행정 정착에 중점을 둔다(데이터기반행정법, 2020). 이는 데이터기반행정 즉 행정에서의 적극적인 데이터 활용을 위해서는 효과적인 데이터 관리가 필수적이며, 다시 데이터의 관리를 위해서는 지방자치단체 차원의 역량과 기반 마련이 선행되어야 함을 의미한다.

현재 지방자치단체의 인력, 재정 등을 고려할 때, 다수의 자치단체는 데이터의 확보 및 관리 자체가 어려운 상황이며, 이에 따라 데이터와 관련한 인식과 이해 수준 또한 중앙부처의 그것과 비교할 때 큰 차이를 보인다(김정숙·이재용, 2020). 지방자치단체의 효율적 데이터 관리를 위해서는 기관 내 데이터 관리 체계의 정립, 데이터 관련 업무 추진을 위한 자원 확보가 필요하다. 이러한 지방자치단체 차원의 조직적 지원은 데이터의 관리, 활용 및 서비스 개선을 담당하는 전담 조직, 인력, 예산, 제도적 지원 등을 의미한다. 지방자치단체의 효율적 데이터 관리를 통한 데이터기반행정서비스의 제공을 위해서는 인력, 재정, 기술 교육 등에 대한 지원은 필수적이다. 또한 공공데이터를 확보할 수 있도록 데이터법의 개정, 부서 간 협력 방안 등을 고려한 중앙부처 차원에서의 지원 필요성 역시 제기된다(김정숙·이재용, 2020).

나아가 지방자치단체 차원에서의 자발적 노력 역시 함께 나타나야 한다. 지방자치단체는 지역적 현안 및 환경에 해박하므로, 실질적으로 활용 가능한 양질의 데이터를 생산 및 관리하기에 가장 유리하다는 점을 인지하고 데이터와 관련한 사업에 주도적·적극적으로 참여할 필요가 있다(서형준·명승환, 2015). 실제로 미국, 영국, 일본 등 주요 선진국의 경우 지방정부 또는 지방자치단체가 주도적으로 데이터 관리 및 관련 행정서비스 개발에 자발적 노력을 기울이고 있다.

미국은 지방정부가 가장 적극적으로 데이터기반행정서비스를 제공하는 국가들 중 하나이다. 미국은 2018년 기준으로 전체 50개 주 중 48개 주에서 자체 공공데이터 포털을 운영하고 있다(김태엽, 2018). 또한 지방정부마다 데이터와 관련한 조직 및 인력은 다양하게 구성되어 있으나, 지방정부의 역할 확대를 위해 공공데이터 관리를 총괄하는 담당관인

CDO(Chefe Data Officer)를 운용하며, 전담조직 및 전문인력을 확보하여 데이터 관리와 이를 통한 행정서비스 개선을 시도한다. 대표적인 예는 방재안전분야의 발생 가능한 사건에 대한 분석과 그에 대한 해결방안 도출을 위한 데이터 관리이다²⁾. 구체적으로 뉴욕시는 소방공무원의 사망 위험도를 줄이기 위해, 초기 단계에 12명의 전문인력이 하루 3만 건 이상의 911 시스템 피드를 수집하고 패턴을 분석하였다. 영국은 공공데이터가 가진 경제적 가치에 주목하였다. 재무부(HM Treasury)가 발간한 ‘The economic value of data : discussion paper’ 보고서는 데이터로 창출할 수 있는 경제적 이익에 주목하고, 의사결정을 위한 데이터의 적극 활용을 강조한다. 구체적으로 데이터 소유권과 통제 권한의 명확화, 강력한 개인정보 보호, 공공데이터의 품질 관리, 원활한 공유를 위한 데이터의 표준화, 합법적인 데이터 공유 환경의 구축 등을 제시한다. 실무적으로는 전담 기구(ODI, Open Data Institute)를 설치하여 공공데이터의 활용을 위한 라이선스 구축 및 실질적 경제 효과 확보를 추진한다³⁾. 지방자치단체 역시 데이터기반행정이 재정적 측면에 도움이 될 수 있다고 인식하고 관련 정책을 적극적으로 추진하기 위해 노력하고 있다. 대표적인 예인 지방 공공데이터 공동체(Local Public Data Community; LPDC)는 데이터와 관련한 지방자치단체 간 협력 및 교류, 우수사례에 대한 공유를 활발하게 진행하고 있다(김태엽, 2018). 일본의 경우 데이터기반행정을 위한 지방자치단체의 제도적 기반 마련을 강조한다. 이는 조례 제정을 통한 법적 근거 마련 및 정책 추진이 대표적이다. 후쿠이현 사바에시는 공공화장실 등의 공공 설비 위치 등을 조례에 근거하여 개방하고 있으며, 가나가와현 요코하마시는 공공데이터 포털 운영의 근거를 확보하고 있다(김태엽, 2018; 홍종현, 2018). 전술한 내용을 종합하면, 데이터기반행정을 위해서는 데이터의 체계적 관리를 위한 기반이 필요하며, 기존의 중앙 주도의 정책추진에서 벗어나 지방자치단체의 자발적인 참여와 의지가 필요함을 확인할 수 있다.

2) <https://www.esikr.com/blog/cao-2/>(검색일자 : 2021.07.09.)

3) <https://www.gov.uk/government/publications/the-economic-value-of-data-discussion-paper>
(검색일자 : 2021.07.09.)

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 지방자치단체의 데이터 관련 정책 추진기반 현황 및 실태를 조사하고 이를 바탕으로 데이터기반행정의 정착 방안을 제시하는 것이다. 그동안 데이터기반행정의 필요성 또는 긍정적인 효과 등에 대한 논의는 진행되었으나(예. 성옥준, 2017; 서재호, 2020), “어떻게 데이터기반행정을 정착시킬 수 있을 것인가?”라는 본질적인 질문에 대한 답을 찾고자 하는 연구는 상대적으로 부족하였다. 기존의 데이터기반행정 관련 연구들은 해당 정책의 결과에 대한 논의에 국한된 제한적인 시도였으며, 이와 같은 현상은 행정현장에도 반영되어 데이터기반행정이 실질적으로 정착하지 못하였다.

본 연구는 데이터기반행정의 정착 및 활성화에 필요한 요인들을 탐색하는 초석으로서의 연구이다. 데이터기반행정에 대한 정부의 노력과 의지에도 불구하고, 실질적으로 해당 정책 수행의 주체가 되는 지방자치단체 차원의 데이터 관련 현황 분석은 아직까지 이루어지지 않았다. 데이터기반행정의 추진은 지방자치단체의 상황 파악 및 다양한 측면의 고려가 기반되어야 한다. 본 연구는 관련 현황을 분석함으로써 실제 지방자치단체에서의 데이터 관련 정책 추진 방향이 데이터기반행정의 추진 목적 및 의도에 부합하는가에 대해서 살펴볼 수 있을 것이다. 또한 데이터기반행정의 정착을 위해 지방자치단체 차원에서 필요한 요인과 기반에 대해서도 논의가 가능할 것이다

제2절 연구 범위 및 방법

1. 연구 범위

본 연구의 범위는 공간, 기간, 대상, 내용에 따라 구분된다. 먼저 이 연구의 공간범위는 대한민국 전역이다. 공공데이터의 관리 및 활용, 행정예의 데이터 활용 등은 특정 지역에 국한되는 사안이 아니다. 다시 말해 제공되는 행정서비스의 속성 또는 형태 등이 환경에 따라 달라질 수는 있지만, 행정의 범위는 특정 장소에 제한되지 않으므로 본 연구의 공간적 범위는 대한민국 전역으로 설정된다.

연구의 기간범위는 2021년 이후이다. 2020년 제정된 데이터기반행정법에 근거하여 지방자치단체들은 데이터기반행정 시행계획을 수립하고, 현재 그에 따른 실질적인 정책을 추진 중이다. 이를 고려하여 본 연구는 현재 시점을 기준으로 현황과 사례를 조사하는 것을 원칙으로 하되, 미흡한 내용은 과거의 현황을 파악하고 이를 토대로 미래를 예측하는 방식을 취할 것이다.

대상범위는 지방자치단체이다. 기존의 중앙부처가 주도하는 데이터 관련 정책추진에서 벗어나 지방자치단체의 역할 확대를 통한 데이터기반행정 정착의 필요성을 고려하여, 본 연구는 지방자치단체를 연구의 대상으로 한다. 다만 본 연구의 대상은 분석방법에 따라 차이가 있다. 구체적으로 현황분석에서는 광역 및 기초자치단체를 포함하는 243개 지방자치단체 전체를 다루며, 사례분석은 유형과 권역을 고려하여 선정한 11개의 광역 및 기초자치단체를 대상으로 진행한다.

마지막으로 연구의 내용범위이다. 연구의 내용범위는 분석의 핵심 내용인 공공데이터와 행정서비스의 범위 및 내용을 의미한다. 먼저 공공데이터는 지방자치단체에서 수집, 관리, 활용하는 데이터를 대상으로 한다. 민간으로부터 공급받거나 민간과의 협업을 통해 축적되는 데이터도 포함될 수 있다. 행정서비스는 지방자치단체의 특성을 고려하여 정보 및 생활 편의 제공 등 데이터를 기반으로 시민들의 생활과 밀접하게 관련된 분야(예. 민원 서비스, 복지서비스 등)의 내용이 중심이 되지만, 데이터와 관련된 모든 분야를 대상으로 하며 제한을 두지는 않는다.

2. 연구 방법

본 연구는 4단계로 진행되며, 분야별 논리적 구성에 따라 적정한 분석방법을 활용하였다. 구체적인 연구 진행 단계는 1) 이론적 논의 및 데이터 관련 실태 분석기준 설정, 2) 공공데이터 관리 기반 및 실태분석, 3) 공공데이터 관련 지방자치단체 사례분석, 4) 데이터 관리 및 데이터기반행정 정착을 위한 방안 도출이다. 각각의 단계별 내용은 다음과 같다.

1단계는 이론적 논의이다. 문헌검토와 전문가 자문을 활용하였다. 데이터기반행정법을 비롯한 데이터 관련 제도를 살펴보고 데이터기반행정 및 공공데이터와 관련된 선행연구를 검토하여 개념, 해당 정책의 본질 및 지향점 등을 파악하며, 이에 더하여 관련 사례들을 살펴보았다. 이를 통해 데이터의 관리, 활용 등을 위해 고려될 필요가 있는 주요 요인들을 파악하였으며, 지방자치단체의 공공데이터 관리 실태를 파악할 수 있는 세부적인 분석기준을 도출하였다.

2단계는 데이터기반행정 현황 분석이다. 2단계에서는 데이터의 수집, 관리·분석, 공유, 그리고 제도, 조직 및 인력, 예산, 협업체계 등 지방자치단체의 데이터 관련 실태에 대한 다각적 차원의 접근을 통해 연구를 수행하였다. 이를 위해 문헌연구와 함께 설문조사를 병행하였다.

3단계는 지방자치단체 사례분석이다. 문헌검토를 통해 도출한 데이터 관리 및 데이터기반행정을 위한 주요 요인을 분석기준으로 적용하고, 이를 바탕으로 개별 지방자치단체의 사례조사 및 분석을 실시한다. 분석대상은 권역과 유형을 고려하여 선정된 광역 및 기초자치단체 11개이다. 이 과정은 제도적 기반, 데이터의 수집, 공유, 활용, 평가에 이르는 전반적인 프로세스, 의사결정, 협업체계 등을 분석함으로써, 데이터기반행정을 위한 체계와 정책 수행의 주체인 중앙부처, 광역 및 기초자치단체의 역할 등을 파악하기 위함이다.

마지막 4단계는 데이터 관리 및 데이터기반행정 정착을 위한 방안의 제시이다. 해당 장에서는 1, 2, 3단계 분석의 결과를 기반으로 하되, 브레인스토밍 및 전문가 자문 등을 통해 지방자치단체 차원에서의 데이터 관리 방안, 데이터기반행정 정착을 위한 지원방안, 거버넌스 활용방안 등을 제시한다.

3. 연구 흐름

전술한 바와 같이 본 연구는 연구범위 및 내용을 기반으로, 4단계의 연구 흐름에 따라 전개되며 5장으로 구성된다. [그림 1-1]은 연구의 진행 과정 및 각각의 단계별 내용을 정리하여 제시한 것이다.

그림 1-1 연구 흐름 및 주요 내용

단계	연구내용	방법
서론	<ul style="list-style-type: none"> 연구목적, 배경, 범위, 방법 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 전문가 자문
1단계 이론적 논의	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정법 및 데이터 관련 제도 검토 데이터기반행정 및 공공데이터 개념과 속성에 대한 이해 국내외 사례 검토 데이터 관리 및 데이터기반행정을 위한 주요 요인 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 전문가 자문
2단계 데이터기반행정 현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체 공공데이터 관리 기반 상태 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 분석기준 도출 및 적용 - 데이터의 수집, 관리·분석, 공유, 제도, 조직 및 인력, 협업체계 등 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 설문조사
3단계 사례분석	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체 사례분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사례분석틀 도출 - 공공데이터 관리, 활용, 공유 관련 사례분석 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 전문가 자문 사례분석
4단계 데이터기반행정 정착 방안	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 관리 및 데이터기반행정 정착을 위한 방안 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 관리 방안 - 지원방안 - 거버넌스 활용방안 	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 자문

제2장

이론적 논의

제1절 데이터 관리의 이해와 필요성

제2절 데이터기반행정의 이해

제3절 지방자치단체 데이터 관리 주요 연구

제4절 데이터 관련 주요 사례

제5절 소결



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제2장 이론적 논의

제1절 데이터 관리의 이해와 필요성

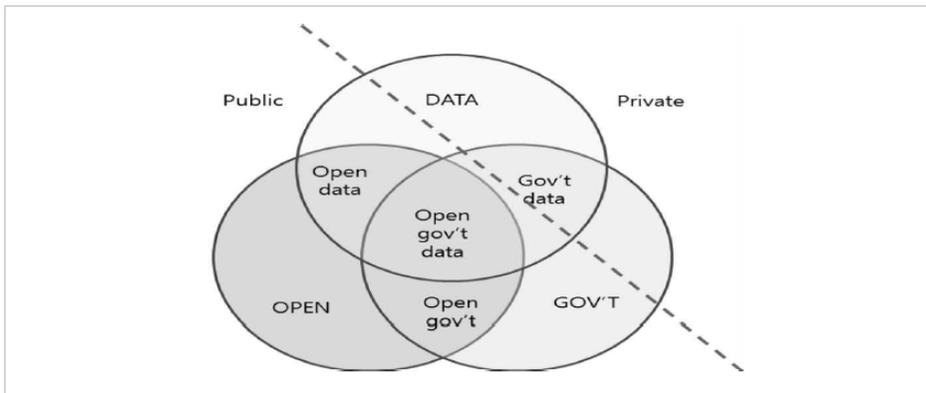
지방자치단체의 데이터 관리 및 공공데이터의 공개·공유빈도는 2013년 정부 3.0 추진 이후 지속적으로 증가하여 왔으며, 데이터 구축 및 활용, 거버넌스 구조 등의 체계와 절차 개편, 조직문화 변화 등을 통한 데이터기반행정의 일환으로 추진되어 왔다. 최근 4차 산업 혁명의 진행으로 인해 정부의 생산성 및 경쟁력 향상을 위한 행정에 대한 개선 요구가 증가하였고, 이에 따라 데이터에 대한 중요성이 강조되고 있다(서형준·명승환, 2014: 서재호, 2020). 기존의 정보화가 하드웨어 중심의 정보화기기 개발 및 보급 차원에서 이해되었다면, 최근에는 소프트웨어와 네트워크 차원을 거쳐 데이터로 그 주요 이슈가 이동하고 있다(조영임, 2013: 43). 데이터를 기반으로 하는 가치 창출의 논의는 비단 민간 부문에만 국한된 것이 아니며 공공 부문의 다양한 분야로 확대되어 활발하게 진행되고 있다. 공공부문의 경우 행정혁신을 통한 일하는 방식의 개선 및 수요자 중심 행정으로의 변화 중심에 데이터가 있으며(서재호, 2020: 445), 이와 같은 흐름에서 데이터는 효율성, 혁신성 차원 뿐만 아니라 국가의 경제 및 안보 등과 연결되어 중요하게 인식되고 있다(윤상우·현지우, 2019; 김상배, 2020).

2020년 데이터기반행정 활성화에 관한 법률의 제정은 데이터 기반의 객관적이고 과학적인 행정을 통해 공공부문의 책임성과 대응성, 신뢰성을 높여 국민의 삶의 질을 향상시키는데 목적을 두고 있다. 공공부문의 데이터 관리 및 활용 목적은 기본적으로 객관적 증거에 기반한 의사결정에 있으며, 다음으로 공공데이터를 통한 새로운 서비스의 창출에 있다(성욱준, 2016; 성욱준, 2017). 증거기반의 행정은 대내적으로 공공조직 운영의 효율성을 높이며, 대외적으로는 행정의 반응성, 대응성, 투명성 등을 제고시키는 효과를 가진다(Bartot & Choi, 2013). 또한 신속하게 사회 문제들을 파악하고 해결하는데 기여함으로써 결과적으로 국민의 삶의 질을 향상시키게 된다(김태은·이석환, 2020).

행정은 전통적으로 사후대응에 초점을 둔 공급자 중심의 업무수행으로 이해되어 왔으나, 현재는 시대적 요구와 사회변화에 대한 적극적 대응의 차원에서 수요자의 욕구를 선제적으로 찾아내고 사전적으로 조치하는 능동적인 형태로 전환되고 있다(김태진 외, 2013). 데이터기반행정은 이와 같은 선제적이고 능동적인 행정의 핵심 기제로 주목받고 있다(Joseph, 2013). 데이터기반행정은 정보기술의 발달과 함께 행정혁신에 필요한 요인으로 인식되며, 과학화 및 객관화 등의 관점과 연결되어 전세계적으로 그에 대한 관심이 증가하는 추세이다(Sanderson, 2002). 전문한 바와 같이 행정에서의 데이터 기반 정책집행 및 의사결정은 매우 중요하며, 그 실현 또한 민간 상황 대비 어려운 것도 아니다. 실제로 정부는 인구, 기상, 지리, 교통, 경제, 재난, 안전 등 개인적 차원부터 사회경제적 차원까지 이르는 넓은 범위의 공공데이터를 생산 및 보유하고 있는 주체이기 때문이다(서형준·명승환, 2014).

또한 이러한 공공데이터는 오픈데이터(open data)라는 개념으로 일부를 대중에 공개하여 활용 및 공유되고 있다. 아래의 [그림 2-1]은 공공데이터에 대한 개념을 공유 및 주체별 관계를 고려하여 도식화한 것이다(이만재, 2012 : 36). 공공데이터와 오픈데이터, 오픈정부의 개념이 중복적으로 제시되며, 정보의 공공성과 공개의 필요성을 보여주고 있다. 즉, 공공데이터 기반의 행정은 정책집행, 의사결정 등에 국한되지 않고 정부 행정의 개방 및 공유와도 밀접한 관련이 있다.

그림 2-1 공공데이터 개념의 이해



출처 : 이만재(2012 : 36) 재인용

그러나 공공부문의 경우, 데이터 공유 및 개방에 대해 실무차원의 인식이 낮고 부정적인 태도가 존재하며, 특히 중앙정부와 지방자치단체 간의 온도 차이가 크게 존재한다(송효진·황성수, 2014: 2). 공공데이터의 제공, 활용 및 활성화를 통한 행정 서비스의 개선과 가치 창출은 중앙정부의 노력만으로는 이행되기 어려우며, 반드시 지방자치단체의 노력이 수반되어야 한다. 실제로 공공데이터의 상당 부분을 지방자치단체가 생성 및 보유하거나 중앙부처에 제공하고 있으며(송효진·황성수, 2014), 행정서비스의 제공 차원에서도 지방자치단체가 주민들의 삶의 영역과 밀접한 관련이 있기 때문이다(서형준·명승환, 2015). 미국, 영국, 일본 등의 주요 선진국에서는 이미 지방자치단체가 공공데이터의 관리 및 개방에 자발적인 노력을 기울이고 있으며, 연방 또는 중앙정부로부터 독립적으로 지역의 공공데이터를 관리·활용하고 있다(송효진·황성수, 2014).

최근 공공분야의 데이터에 대한 관심은 학술적 차원에서도 크게 증가하고 있다. 구체적으로 데이터 활용을 위한 준비(Joseph & Johnson, 2013), 데이터 관리 및 활용에 관한 평가(Klievink et al., 2017), 데이터의 품질(Janssen et al., 2012), 데이터 활용의 영향요인(박귀희 외, 2017; 강정목, 2017) 등과 관련한 연구들이 증가하고 있다. 하지만 공공분야 데이터 연구의 대부분은 빅데이터를 기반으로 하는 정보기술에 초점을 맞추고 있기 때문에, 실제 데이터기반행정 및 공공데이터 개방 관련 연구들은 상대적으로 부족하며, 그 내용 또한 탐색적 수준에 머무르는 단편적 연구의 한계를 극복하지는 못하고 있는 실정이다(서재호, 2020; 김태은·이석환, 2020). 공공데이터 개방에 대한 정부의 적극적 노력과 의지에도 불구하고, 그 활용이나 정책이 수혜자를 고려하여 진행되고 있는지에 대해서도 의문이 제기된다(서형준·명승환, 2014). 또한 데이터기반행정의 본래 추진 목적과 의도가 실제 공공데이터 관리 정책과 부합하는지 역시 고민해 보아야 한다. 정부의 일방적인 공공데이터 개방은 오히려 역효과를 가져와 주민의 참여를 막고, 기업의 정보 활용에 정부의 자료가 배제될 수 있기 때문이다(김태진 외, 2013). 데이터기반행정 및 지방자치단체의 데이터 관리와 활용에 대한 고찰이 필요한 시점이라고 할 수 있다.

제2절 데이터기반행정의 이해

1. 데이터기반행정의 개념

데이터기반(Data-Driven)이란 수집한 데이터로부터 추출한 패턴 및 사실을 활용하여 진행되는 의사 결정 프로세스를 의미한다.⁴⁾ 즉, 객관적이고 과학적인 의사결정을 위하여 데이터에 주목하는 것이다. 이러한 데이터에 근거한 의사결정을 데이터기반의사결정이라 하며, 정책 수립 및 행정 혁신을 추진하는데 있어서 빅데이터와 개방형 데이터 소스 등을 적극적으로 활용하는 것을 데이터기반행정으로 이해할 수 있다(Veenstra & Kotterink, 2017).

공공부문 특히, 정부에서의 데이터기반행정은 행정조직의 운영 및 의사결정의 합리성 확보를 위한 정책 결정의 방식으로 이해되었다(Sanderson, 2002). 다시 말해 데이터기반행정은 증거기반 정책(evidence-based policy)의 일환으로, 기존의 의사결정자의 주관적 판단에서 벗어나 관련 분야의 전문가 지식 및 통계모델을 활용한 분석, 데이터에 기반한 객관적 판단에 초점을 맞추고 있다. 또한 데이터기반행정은 양적 및 질적 데이터의 처리와 해석을 바탕으로 보다 설득력 있는 의사결정을 지향한다.

하지만 전술한 데이터기반행정의 강점과 함께 그 한계와 실효성에 대한 의문 역시 제기된다. 무엇보다 근거로써 활용되는 데이터의 지나친 다양화는 의사결정의 합리성을 저해할 수 있으며, 새로운 것으로 인식되는 데이터기반행정의 결과가 기존의 정책분석 및 평가를 통해 진행되던 의사결정의 결과와 크게 다르지 않다는 비판이 제기된다(김유심, 2017 : 1803-1805). 이와 같은 반론의 핵심은 데이터 활용의 부정적인 측면을 언급함으로써 단순하고 무분별한 데이터기반행정을 경계해야 함을 피력하는 것이다.

그럼에도 불구하고 4차 산업혁명으로 인해 공공부문에서의 급격한 기술의 발전과 적용이 이루어짐에 따라, 예측이 어렵고 비정형화된 의사결정 상황에서 문제 원인을 규명하고 해결하기 위해 데이터기반행정의 중요성은 더욱 증대되었다(Dunn, 2018; 서재호, 2020). 데이터기반행정은 정책 현안 및 사회문제의 해결 방안을 객관적·과학적 관점에서 도출하

4) Kelsey Miller's Blog(2019)
(<https://www.northeastern.edu/graduate/blog/data-driven-decision-making/>)

기 위한 정부의 정책수행 방식이며, 비정형화된 형태의 방대한 데이터까지 취급한다는 점에서 기존의 정책분석 및 평가 등과 구별된다. 다시 말해 데이터기반행정은 데이터를 활용하여 발견한 가치를 통해 정책으로 전환하는 과정을 의미하므로 서비스 개선 등의 실무적 차원의 성과 창출과 연관된다. Joseph & Johnson(2013)은 정부서비스 개선을 위한 데이터 활용은 크게 4가지의 요소가 있음을 주장한다. 해당 4가지 요소는 정부의 효율성을 개선하는 자동화와 재설계, 효과성을 향상시키는 분화와 투명화를 의미한다. 데이터기반행정은 정부서비스 개선을 위한 데이터 활용의 일환이므로, 해당 내용은 데이터기반행정이 정부의 효율성 및 효과성 개선과도 밀접한 관련이 있음을 시사한다.

데이터기반행정은 증거기반 정책결정에서 유래되었으며(정성호·전주열, 2020), 특정의사 및 정책 결정을 위해 계량적 자료를 포함한 다양한 형태의 데이터를 활용한다(김선영, 2020). 국내에서는 증거기반 행정, 데이터기반행정의 표현이 명확하게 구분되지 않고 혼용되어 사용된다(정성호·전주열, 2020). 일반적으로 데이터기반행정을 통한 행정의 효율성 제고는 증거기반의 정책결정을 가능하게 하는 환경을 조성한다는 점에서 양자가 같은 방향성을 가지는 것으로 인식된다(오철호, 2017). 증거기반 정책은 1990년대 보건 의료 분야를 시작으로 경찰, 교육, 경영, 법, 행정 분야로 확대되어 문제해결을 위한 방안으로 활용되었으며, 최근 빅데이터 및 공공데이터의 구축·활용의 증가에 따라 등장한 데이터기반행정과 표현상의 중복이 나타나고 있다. 따라서 전술한 내용을 고려할 경우, 증거기반 정책을 기반으로 데이터기반행정을 이해할 필요성이 제기된다.

2. 데이터기반행정과 데이터

데이터기반행정은 전술한 바와 같이 의사결정 및 정책집행과 직접적으로 관련되며, 그 과정에서 공공데이터를 활용하게 되므로 양자 간에는 밀접한 연계가 존재한다. 공공데이터는 다양한 분야와 연결되어 그 범위가 매우 넓고(서형준·명승환, 2014) 지속적으로 축적되어 규모가 매우 크기 때문에(윤소영, 2013) 국가적 차원의 가치 창출을 위한 주요 요인으로 인식되고 있다(이현정·남영준, 2014). 특히 이와 같은 공공데이터의 방대한 규모를 고

려할 때, 공공데이터는 빅데이터와 관련되기 때문에 데이터기반행정과 빅데이터 역시 함께 논의되어야 한다. 따라서 실무적 차원에서의 데이터기반행정의 정착을 위해서는 빅데이터를 포함한 공공데이터의 관리가 필요하며, 이를 위해서는 빅데이터와 공공데이터의 개념 및 그 속성에 대한 이해가 선행되어야 한다.

1) 빅데이터

정부의 데이터 관리는 크게 빅데이터와 공공데이터의 활용과 결합이라는 관점에서 접근할 수 있다(서재호, 2020). 빅데이터의 개념은 기술적 관점뿐만 아니라 사회현상으로도 이해되며, 학문분야나 연구자에 따라 개념의 폭이 넓고, 다양하게 논의되고 있다(윤홍근, 2013). 실제로 빅데이터는 데이터 자체를 의미하기도 하며, 데이터의 활용과 접근, 데이터를 통한 전략 등 다양하게 이해된다. 특히 학문 분야에 따라 주체나 주요 관심사가 다르기 때문에 빅데이터에 대한 이해나 표현상의 차이를 보이기도 한다. 반면 경영, 정책, 정치, 정보 등 학문 분야에 따라 빅데이터의 개념은 상이하지만, 다양한 주체들의 상호 작용에 의해 생성된 기존 데이터 또는 새로 생성되는 데이터 모두를 포함하는 공통된 속성을 가진다. <표 2-1>은 학문 분야별 빅데이터의 개념을 정리하여 제시한 것이다.

표 2-1 분야별 빅데이터의 정의

분야	빅데이터의 정의
경영관리	인터넷, 전자상거래, 이용자 생성 콘텐츠, 소셜미디어 등의 다양한 원천으로부터 데이터의 양적 증가로 인해 생성된 결과물(George et al, 2014)
공공정책	관리 데이터의 새로운 형태와 질, 활용 가능성(Pirog, 2014)
정치학	머신 러닝과 같은 기술 혁신이 연구자들로 하여 새로운 유형의 데이터나 저비용으로 전통적인 데이터의 막대한 양을 모을 수 있게 하는 것(Clark et al, 2014)
정보와 기술경영	사람 간, 사물 간의 상호작용에 의해 생성된 대량의 정보(Janssen et al., 2012)
전산사회과학	구조와 내용 간 관계에 대해 정보제공 하는 광범위한 시간 동안 이루어지는 상호 작용의 초단위(second-by-second) 모습(picture)(Lazer et al., 2009)

출처 : 서재호(2020 : 448) 재인용

빅데이터는 학문 분야뿐만 아니라 주체 즉, 특정 기관들의 성향에 따라 각기 다르게

정의되고 그 속성의 차이를 보이기도 한다. 기관들은 각자의 관점에 따라 빅데이터를 다르게 인식하지만, 기존에 존재하는 또는 새롭게 생성되는 대량의 데이터를 취급하여 새로운 가치를 창출한다는 동일한 지향점을 가진다. 여기에서의 데이터의 취급은 구체적으로 처리, 축적, 분석 등의 과정을 포함하는 데이터의 활용을 의미한다. 아래의 <표 2-2>는 기관들이 제시하는 빅데이터의 개념과 특징을 정리한 것이다.

표 2-2 기관별 빅데이터의 정의 및 특징

기관	빅데이터 정의 및 특징
포레스트	<ul style="list-style-type: none"> - 가치를 얻기 위한 데이터와 무엇을 할 것인지 아는 사람이 기업에게 필요하다는 것을 의미 있는 기술 - 볼륨, 속도, 다양함, 다양성으로 현재의 기술로 감당 어려운 규모의 데이터 - 경제적 가치를 창출하는 데이터
SERI	<ul style="list-style-type: none"> - 거대한 데이터 집합으로 대규모 데이터와 관련된 기술 및 도구 포함
가트너	<p>3V로 정의: Volume, Variety, Complexity</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume : 데이터 규모가 엄청남을 의미 - Variety : 로그기록, 소셜, 위치정보 등 데이터의 종류가 증가로 텍스트와 멀티미디어 등 비정형화된 데이터의 유형이 다양화 되는 것 의미 - Complexity : 구조화되지 않은 데이터, 데이터 저장방식의 차이, 중복성 문제 등 데이터 종류가 확대되고 외부 데이터의 활용 등으로 관리대상이 증가됨으로써 점차적으로 데이터 관리 및 처리가 복잡해지고 심화되어 새로운 처리 및 관리방법이 요구되는 상황을 의미
SAS	<p>4V로 정의: Volume, Variety, Velocity, Value</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume, Variety는 가트너 정의와 동일 - Velocity : 센서나 모니터링 등 사물정보, 스트리밍 정보 등 실시간성 정보가 증가하고 있고, 이러한 실시간성으로 인한 데이터 생성, 이동과 유통의 속도가 증가하고 있으며 대규모 데이터처리 및 가치 있는 실시간성 정보활용을 위해 데이터 처리 및 분석 속도가 매우 중요하게 되었음을 의미 - Value : 새로운 가치를 창출하는 것을 의미
노무라연구소	<ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터를 처리할 수 있는 인재·조직, 데이터 처리·축적·분석기술, 데이터 자원 등을 빅데이터의 3요소로 정의 - 3요소의 조화로운 발전이 데이터의 특성과 컴퓨팅 파워의 발달에 따라 실생활 적용이 빠르게 확산될 것으로 전망

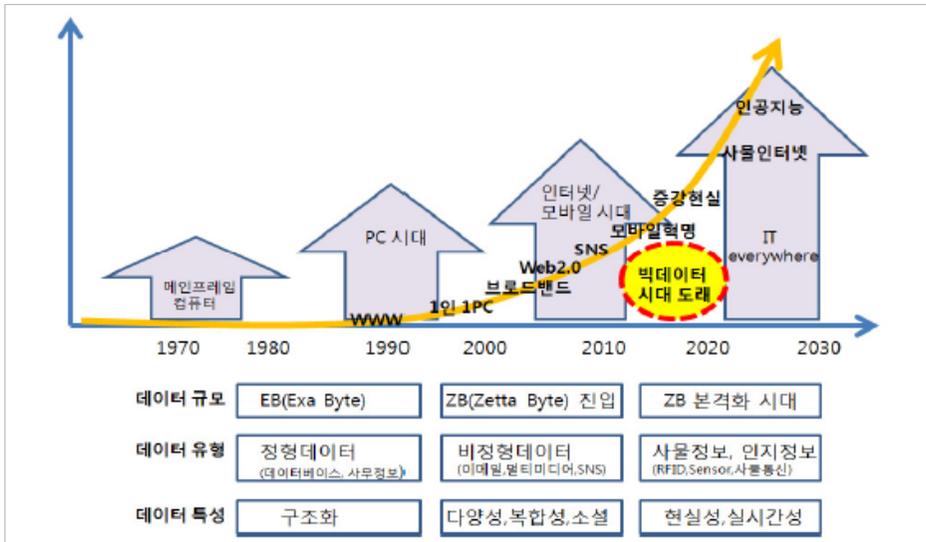
출처 : 조영임(2013 : 48) 재인용

현재 우리 사회는 정보기기가 일상화되고 데이터가 폭발적으로 증가하였으며, 발전된

기술을 통해 이를 실시간으로 활용할 수 있는 시대에 접어들었다(김정숙, 2012). [그림 2-2]는 관련 내용을 연도와 내용에 따라 도식화한 것이다. 사회과학에서는 기본적으로 데이터의 양적 측면에 큰 비중을 두고 빅(big)데이터를 강조하여 왔으며, 데이터의 속성(attribute)과 유형(domain)으로 구분한 논의도 지속되고 있다(Bailon, 2013). 따라서 빅데이터는 기존의 분석 범위와 수준을 넘어서는, 다양한 속성과 방대한 양으로 취득·제공되는 데이터를 의미한다(Manyika et al., 2011; Mayer-Schonberger & Cukier, 2013).

일반적으로 빅데이터는 크고(volume), 빠르고(velocity), 다양한(variety) 형태로 축적되고, 데이터를 활용하는 주체가 데이터에 어떠한 가치(value)를 부여하느냐에 따라 그 활용의 수준이 달라지며, 가치를 부여하기 위해 정확한(veracity) 데이터를 어떻게 찾아내는지에 따라 의미가 달라지게 된다(Gantz & Reinsel, 2012; 성욱준, 2017). 다시 말해, 데이터는 취득, 제공도 중요하지만 어떤 정보를 어떻게 활용하는가도 매우 중요하게 고려되어야 할 필요가 있다.

그림 2-2 빅데이터 시대의 도래



출처: 김남용(2015: 30) 재인용

빅데이터에 대한 정책적 관심은 다양한 학술적 시도로 나타나고 있다. 구체적으로 해당 내용에는 빅데이터 기술에 대한 활용(예. Chen et al., 2012; Tansley & Tolle, 2009; Wu et al., 2013; 이병엽 외, 2013; 이영진·윤지환, 2014)과 이를 통한 사회변화의 예측 및 문제해결(예. Desouza & Smith, 2014; Labrinidis et al., 2012; Mayer-Schönberger & Cukier, 2013; 고숙자·정영호, 2012; 박정은·윤미영, 2014), 정보보호와 윤리 문제(예. Craig & Ludloff, 2011; Richards & King, 2014; 김기환, 2013; 성준호, 2013; 최경진, 2013) 등이 있다. 또한 빅데이터 등 공공데이터의 개방 현황(예. 이현정·남영준, 2014; 김기환·윤상오, 2015; 윤상오·김기환, 2016)과 이를 운용하기 위한 조직의 역량분석(예. Wang & Byrd, 2018), 정책대응 및 정책방안 제시(예. 배동민 외, 2013; 송석현, 2016; 정영철 외, 2016), 정책이슈 도출(예. 김용진·김도영, 2018), 정책활성화 방안 제언(예. 홍연웅, 2014; 송석현, 2016; 성욱준, 2016), 효과성 검토(예. 윤희정, 2014; 황주성, 2016) 등의 주제들도 연구되고 있다. 지방자치단체 간 빅데이터의 도입 및 확산에 필요한 지방자치단체의 역할과 정당성을 강조(김태은·이석환, 2020)하기도 하며, 실제 사례를 바탕으로 한 연구들(성영조 외, 2015; 김동영 외, 2016; 옥진아·조무상, 2016; 정삼철 외, 2016) 역시 활발하게 진행되고 있다.

2) 공공데이터

공공데이터는 공공부문에서 생산, 수집 및 활용하는 데이터를 의미한다(성욱준, 2017). 공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률(제2조 제2호)에 따르면, 데이터베이스, 전자화된 파일 등 공공기관이 법령 등에서 정하는 목적을 위하여 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리된 자료 또는 정보라고 정의한다. 공공데이터는 빅데이터와 혼용해서 사용되기도 하나, 빅데이터가 민간의 데이터까지 포괄한다는 점에서 공공데이터와는 차이가 존재한다(송효진·황성수, 2014).

공공데이터는 개방과 활용의 측면에서 활발하게 논의되었다. 특히 주요 선진국들은 정부의 투명성 확보 및 경제 활성화를 위한 방안으로 공공부문의 데이터 공개를 추진하였다(김신곤·조재희, 2013). 미국은 오바마 정부에서 오픈데이터 정책을 통해 열린 정부를 완성하고자 하였으며, 핵심적 내용은 정부에서 생산하는 모든 데이터의 무조건적인 개방에

있었다. 영국의 경우 캐머런 수상이 활용도가 높은 공공데이터를 구체적으로 적시하고 개방하도록 하였으며, EU는 2011년 27개 회원국의 모든 공공데이터를 의무적으로 개방하도록 하였다.

공공데이터의 개방 및 공유는 그 범위와 정도가 커질수록 더 많은 새로운 가치들을 발견할 수 있기 때문에 가능한 높은 수준의 데이터의 개방이 요구된다(김신곤·조재희, 2013: 14). 구체적으로 공공데이터는 정부에 대한 감시뿐만 아니라 주민의 편리성을 높이는 서비스 개발에 활용될 수 있는 점, 공공부문에서의 빅데이터 확보와 활용이 신산업과 일자리 창출을 가능케 하여 국가 경쟁력 강화와 연결될 수 있다는 점 등의 이점과 연결된다. 또한 재난, 도시방재, 질병관리, 치안 등 공공서비스 영역에서의 불규칙적 사건에 대한 예측 및 예방, 불확실성의 감소 등과 관련해서도 그 중요성이 대두되고 있다(이응용, 2012). 최근의 공공데이터는 정부의 투명성 확보 등의 1차적 관점에서 벗어나 데이터 중심의 경제를 실현하기 위한 자원으로 이해되고 있다(김동준 외, 2021). 이것은 정부가 관리하는 대부분의 데이터가 다양한 분야로부터 파생된 것이므로, 그 활용에 따라 실질적인 가치 창출이 가능하기 때문이다(김신곤·조재희, 2013).

그럼에도 불구하고 공공데이터의 개방과 활용에는 여전히 한계가 존재한다. 해당 한계 점에는 개인정보보호, 공공데이터의 특성상 요구되는 보안 등과 함께, 정부가 제공하는 데이터의 표준화와 품질 관련 문제 역시 포함된다. 특히 데이터 공유의 차원에서 데이터의 표준화와 품질의 문제는 중앙부처 간 협력 및 정부 자료의 통합을 저해하는 요인으로 지속적으로 비판받고 있는 현실을 감안할 때, 지방자치단체로 그 주체를 확대할 경우 데이터 공유와 관련된 문제들은 더 커지게 된다(홍연웅, 2014). 또한 개방된 데이터가 가진 정확성과 완전성, 품질 및 활용의 문제가 있으며, 공공데이터의 활용에 대한 평가의 한계가 있다(김동준 외, 2021). 이러한 한계들은 결국 공공데이터는 지속적인 관리가 필요한 자원이라는 것을 의미한다.

3. 데이터기반행정법의 이해

지금까지의 지방자치단체의 데이터 관련 연구들은 주로 표준화 및 품질관리(홍연웅,

2014), 이론적 모델 개발, 프로세스 및 평가(박고은·김창재, 2015), 가이드라인 개선(김학래, 2020) 등에서 논의되어 왔다. 데이터기반행정은 이와 같은 데이터의 활용 차원에서 진보한 것으로, 데이터에 기반한 의사결정을 통한 정책 추진에 중점을 둔다. 데이터기반행정법은 데이터기반행정의 추진을 위한 원칙과 절차를 마련한 것이며, 동 법의 시행(2020.12.10.)에 따라 공공기관은 데이터를 활용한 공공서비스의 설계를 위한 기본계획을 수립하는 등 해당 정책의 첫 단계에 진입하게 되었다.

1) 개념 및 대상

데이터기반행정법은 데이터기반행정을 “공공기관이 생성하거나 다른 공공기관 및 법인, 단체 등으로부터 취득하여 관리하고 있는 데이터를 수집, 저장, 가공, 분석, 표현하는 등의 방법으로 정책수립 및 의사결정에 활용함으로써 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정”으로 이해한다(데이터기반행정법 제2조 제1호). 데이터기반행정법의 시행으로 인해 공공기관은 데이터기반행정을 실시하고 통합관리플랫폼에 등록해야 되는 책임을 갖게 된다. 동 법 제8조 제1항에서는 데이터기반행정의 추진분야로 ① 주요 정책을 수립하거나 경제적, 사회적 문제 등을 해결하기 위하여 국민의 의견을 신속, 정확하게 수렴할 필요가 있는 분야, ② 특정 계층, 지역, 분야 등에 대한 비교, 분석을 통하여 특화된 대책을 마련하거나 맞춤형 서비스가 필요한 분야, ③ 안전사고, 질병 등 사전에 위험 요소와 원인을 예측하고 제거방법을 제시할 필요가 있는 분야, ④ 정치적, 경제적, 사회적 및 문화적으로 다양한 미래 수요를 충족하기 위하여 선제적으로 대응할 필요가 있는 분야, ⑤ 비용절감이나 처리 절차의 개선 등을 통하여 행정업무의 경제성과 효율성을 증가시킬 필요가 있는 분야를 제시하고 있다.

2) 추진

데이터기반행정법에 따라 행정안전부장관은 데이터기반행정의 추진을 위해 데이터기반행정 활성화 기본계획을 3년마다 수립해야 하고(제6조 제1항), 중앙 및 지방자치단체의 장은 기본계획에 따라 매년 시행계획을 수립하여 제출해야 한다(제7조 제1항).

데이터기반행정 활성화 기본계획은 데이터 기반의 과학적 행정을 통한 지능형 정부서비스 제공을 목표로, 정책 결정에 데이터를 적극 활용하는 과학적 행정 구현, 국민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공에 중점을 둔다. 데이터 통합 기반의 구축을 통해 기관 간 공동활용을 촉진하는 것 역시 중요한 내용 중 하나이다. 또한 활성화를 위한 제도 마련, 법적 제약사항에 대한 발굴 및 개선, 데이터기반 행정 거버넌스의 운영 등을 바탕으로 결과적으로 정부의 일하는 방식의 혁신 달성에 목적을 둔다. 구체적으로 기본계획은 ① 데이터기반행정을 위한 기본목표 및 중장기 발전방향, ② 데이터기반행정 활성화 관련 법령 및 제도, ③ 주요 분야별 데이터기반행정 활성화 대책, ④ 데이터의 연계제공 및 공동활용을 위한 체계 구축, ⑤ 전문인력 양성, ⑥ 투자 및 재원조달 계획 등의 내용을 포함한다(제6조 제3항). 시행계획은 ① 직전 연도의 데이터기반행정 활성화 관련 성과평가, ② 기본계획 이행을 위한 해당 연도 데이터기반행정 활성화 계획, ③ 예산운용 및 전문인력 양성 계획, ④ 데이터 관리 체계 구축 관련 계획, ⑤ 다른 공공기관 등과의 데이터 연계·협력 방안 등을 포함한다(제7조 제3항).

정부의 데이터기반행정 활성화 기본계획의 위원회 구성을 살펴보면, 당연직위원(18명)에 지방자치단체(부단체장)가 필수적으로 배정된다. 이는 데이터기반행정에 있어서 지방자치단체의 필요성을 높게 인식하는 대목이다. 또한 데이터 통합관리 기반 구축을 통해 정부 내 공동활용을 추진하고자 하며, 데이터기반행정 성과관리지표(데이터 등록 및 활용 등)를 개발하고 평가하고자 하는데, 이 역시 지방자치단체에 대한 논의가 포함되어 있다. 즉, 데이터 기반 정부의 미래상에는 지방자치단체를 포함한 공공기관의 행정혁신을 담고 있다. 정부에서 생성하고 관리하는 데이터 중 국민의 삶에 밀접한 자료의 대부분이 지방자치단체와 연계된다는 점에서 지방자치단체에 대한 데이터 관리는 매우 중요하게 논의될 필요가 있다.

3) 데이터 등록 및 제공

데이터기반행정의 구체적인 데이터 등록 및 제공절차 역시 데이터기반행정법에 제시되어 있다. 공공기관의 장은 공공분야에서 공동으로 활용할 필요성이 있는 등록데이터는 데이터통합관리플랫폼에 등록할 수 있다(제8조 제1항). 또한 행정안전부장관은 여러 기관

이 공동으로 활용할 필요가 있다고 판단되는 데이터를 관련 공공기관에게 등록 요청할 수 있으며, 이 경우 해당 공공기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 60일 이내에 등록해야 한다(제8조 제3항). 이러한 데이터통합관리플랫폼을 통해 등록된 데이터를 공공기관은 수집 및 활용할 수 있으며, 기관 간의 요청 및 활용을 허가하게 된다(제10조 제1항). 데이터 보유기관에서의 거부는 위원회를 통해 조정을 요청할 수 있으며, 위원회의 조정결과를 행정안전부 장관은 각 기관으로 통보하며, 기관의 장은 조정결과를 이행하여야 한다(제13조 제1항, 제2항).

4) 기반구축

데이터기반행정의 실재화를 위해서는 기반 구축이 필요하다. 실질적 데이터 공유 및 기관 간의 연계와 활용을 위해서는 플랫폼이 구축되어야 하며, 플랫폼에서 활용될 수 있도록 표준화된 데이터를 확보해야 한다. 이러한 데이터 관리 체계의 마련은 데이터기반행정을 위한 주요 내용이라고 할 수 있다. 데이터기반행정법 제4장에서는 이러한 기반 환경의 조성을 위한 사항들을 명시하고 있다. 먼저, 데이터관리체계 및 데이터 통합관리플랫폼의 구축을 제시한다. 공공기관의 장은 각 기관에서 생성하고 취득 및 관리하는 데이터에 대한 메타데이터와 데이터 관계도를 체계적으로 관리해야 하며(제16조 제1항), 행정안전부장관은 체계적 관리를 위한 메타데이터 및 데이터 관계도를 통합 및 연계하여 관리할 수 있다(제16조 제2항). 행정안전부장관은 공공기관에 메타데이터 및 데이터 관계도를 요청할 수 있고, 요청받은 공공기관의 장은 이를 따라야 한다. 또한 데이터기반행정의 표준화를 명시하고 있다(제17조 제1항 및 제2항). 데이터기반행정을 위하여 산업표준화법에 따른 한국 산업표준을 제외하고 데이터 분석 등의 절차 및 방법, 메타데이터 관리 방법 등의 표준을 제정해야 하며, 국내외 조사 연구, 국제표준과의 협력체계 등의 관리가 필요하다.

데이터기반행정의 기반구축을 위해서 공공기관의 장은 데이터기반행정 책임관을 임명해야 하고(제19조 제1항) 데이터 분석 센터를 운영할 수 있다(제20조 제1항). 데이터기반행정 책임관은 데이터의 연계, 제공, 공동활용 등의 업무 총괄 및 데이터 관리체계 구축을 위한 업무를 수행한다. 행정안전부는 정부통합데이터분석센터를 설치, 운영할 수 있다(제20조 제2항). 또한 공공기관의 경우 데이터기반행정을 실시하기 위한 전문조직이 필요할

경우, 행정안전부장은 전문기관을 지정할 수 있다(제21조 제1항). 전문기관은 데이터 관리 및 정책, 제도, 기술, 연구 등의 업무를 수행하며, 통계조사 및 분석, 데이터 분석, 데이터 등록 및 관리 등을 실시하게 된다.

데이터기반행정의 실태점검 및 평가를 통한 제도 정착 역시 필요하다. 공공기관의 장은 데이터기반행정의 추진 현황 및 데이터 관리 실태를 행정안전부장관에게 제출해야 한다(제22조 제1항). 데이터 관리에 관한 실태의 점검은 데이터 등록, 수집, 활용 및 관리, 메타 데이터 및 데이터관계도, 책임관 임명 및 운영실태 등을 포함하여야 하며, 행정안전부장관은 제출받은 결과를 종합하여 공개해야 한다(제22조 제2항).

아래의 <표 2-3>은 전술한 데이터기반행정법의 내용을 개념, 추진, 데이터의 등록 및 제공, 기반구축 등에 따라 정리하여 제시한 것이다.

표 2-3 데이터기반행정법 내용

구분	내용
개념	공공기관이 생성하거나 다른 공공기관 및 법인, 단체 등으로부터 취득하여 관리하고 있는 데이터를 수집, 저장, 가공, 분석, 표현하는 등의 방법으로 정책수립 및 의사결정에 활용함으로써 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정(법 제2조1호)
추진	행정안전부장관은 데이터기반행정의 추진을 위한 데이터기반행정활성화 기본계획을 3년마다 수립 중앙 및 지자체장은 기본계획에 따라 매년 시행계획 수립, 제출(법 제6조, 제7조)
추진체계	주요내용 : 지능형행정서비스 제공, 데이터통합기반 구축, 법적 제약사항 발굴 및 개선, 데이터 거버넌스 운영, 공동활용 체계 구축, 전문인력 양성, 투자 및 자원조달 계획 작성, 성과 관리지표 개발 등
등록 및 제공	데이터기반행정 활성화를 위한 위원회 구성 : 당연직(18명)에 지자체가 필수적으로 배정 공공분야에서 공동으로 활용할 필요성이 있는 데이터는 데이터통합관리플랫폼에 등록(법 제8조)
기반구축	기관 간 요청 및 활용을 허가해야 하며, 요청 시 특별한 사유가 없는 한 60일 이내에 등록(법 제8조, 제10조)
	데이터기반행정의 실재화를 위한 실질적 데이터 공유 및 기관 간 연계가 가능한 플랫폼 구축, 표준화된 데이터 체계 확보 필요
	데이터기반행정 책임관 임명, 데이터 분석 센터 운영(법 제19조, 제20조)
	데이터기반행정의 실태점검 및 평가를 통한 제도 정착 필요. 공공기관의 장은 관리 실태를 행정안전부장관에게 제출, 행정안전부 장관은 결과를 종합하여 공개(법 제22조)

4. 데이터기반행정 관련 제도 검토

데이터기반행정은 공공데이터, 빅데이터와 밀접한 관련이 있다. 데이터와 관련한 다수의 제도가 존재하는 점을 고려할 때, 데이터와 관련된 유사 법률과의 비교검토를 통해서 기존의 제도와 데이터기반행정법 간 차이를 살펴보는 것은 데이터기반행정이 가지는 의미를 파악할 수 있다는 점에서 의미가 있다.

이전 항(3.데이터기반행정법의 이해)의 내용을 요약하면, 데이터기반행정법은 데이터기반행정 활성화 위원회 구성, 데이터 공동활용 절차 마련, 데이터 제공 거부 시 조정신청, 데이터 통합관리 플랫폼 구축 등에 대한 세부사항들을 담고 있다. 데이터기반행정 기본계획은 3년 단위로 수립되어 위원회 심의를 거쳐 확정하고 운영되며, 시행계획은 중앙행정기관 및 지방자치단체가 매년 수립하여 위원회 보고 후 시행하게 된다. 더불어 공공기관별로 데이터기반행정 책임관이 참여하는 협의체를 구성하고 이에 기반하여 현안 및 발전방향을 논의하게 된다. 또한 공공기관에서 공동 활용 가능한 데이터를 조사 및 등록, 활용하는 절차를 마련하여 활용도와 안전성을 높이고자 하며, 데이터 통합관리 플랫폼을 구축 및 공동 활용에 대한 내용도 다루고 있다.

기존의 「공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률」(이하, 공공데이터법)이 공공데이터의 국민 이용권 보장에 초점을 두었다면, 데이터기반행정법은 공공기관의 데이터 기반 의사결정 및 기관 간 데이터 공동 활용을 촉진하는데 목적이 있다(정성호·지은초, 2020). 공공데이터법은 공공데이터의 상업적 활용 보장을 목적으로 시행되었으며, 공공데이터를 통해 새로운 기업 및 서비스를 창출하고 국민생활을 편리하게 바꾸고자 하였다. 공공데이터법 시행 이전 대비 시행에 따라 공공데이터의 개방건수가 1년 뒤 6배 증가하였으며, 다운로드 건수는 약 7개 증가하였다⁵⁾. 공공데이터법의 시행 목적이 공공데이터에 대한 국민 관심 및 공무원의 이해 증진이라면, 데이터기반행정법은 데이터에 기반한 의사결정을 통한 공공기관·지방자치단체의 만족도 높은 고품질 공공서비스 제공 및 행정혁신을 목적으로 한다.

5) 행정안전부 보도자료

https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_00000000008&nttlId=44079, 검색일자 : 2021.09.04

현재 데이터 및 데이터기반행정과 관련된 법률은 크게 국가정보화기본법, 개인정보보호 관련 법률, 공공데이터법, 데이터기반행정법으로 제시할 수 있다(김정해 외, 2020). 국가정보화기본법은 정보화 촉진을 목적으로 제정되었으며, 이후 개인정보 보호법률을 통해 정보의 관리에 대한 방안이 수립되었다. 공공데이터에 관한 직접적 법률은 전자정부법 이후 공공데이터에 관한 법률 및 최근 데이터기반행정법의 제정으로 이어졌다. 국가정보화기본법 및 지능정보화기본법, 개인정보보호 관련 3법 등은 공공데이터와의 직접적인 연계가 다소 약한 것으로 이해할 수 있다. 관련된 내용은 아래의 <표 2-4>에 제시하였다.

데이터 관련 법률들의 내용을 살펴보면 기본적으로 소관 부처의 차이가 존재한다. 기본법 유형으로 구분되는 국가정보화기본법과 지능정보화기본법은 과학기술정보통신부가 소관부처이며, 개인정보 및 공공데이터와 관련된 개인정보보호법, 전자정부법, 공공데이터법, 데이터기반행정법은 행정안전부에서 주관하는 것을 알 수 있다. 이는 향후 데이터기반 행정을 위한 제도적 기반을 구축하는데 있어서, 시스템 정비, 관련 조직 및 인원 배정, 협업 등에 고려와 검토가 선행될 필요가 있음을 시사한다. 데이터 관련 법률들이 강조하고 있는 내용은 기본적으로 국민의 삶의 질을 제고시킬 수 있는 행정의 역할을 제시하고 있다. 국민생활을 향상시키고, 나아가 국가 경쟁력의 증진, 개인의 자유와 권리 보호를 높임과 동시에 효율적인 정부 구현, 행정의 생산성과 투명성, 민주성, 대응성과 책임성의 증진을 통해 효과적인 정부의 모습을 담아내고자 하는 의지도 담겨있다. 데이터 관련 법률들은 데이터의 수집, 생산, 공유, 제공, 활용, 분석, 평가, 환류 등의 데이터와 관련된 일련의 과정과 데이터의 활용수준, 구축, 관리, 활용 절차 및 방법 등도 고려한다. 또한 데이터 관련 체계의 확립을 통해 이용자의 편의 및 정보자원 관리의 효율성 제고를 위한 내용을 담고 있다. 데이터 관련 법률의 종합적 검토를 통해 데이터 거버넌스의 구축 및 데이터기반행정의 활성화를 위한 주요한 내용들을 확인할 수 있으며, 나아가 공공기관 및 정부조직의 조직문화와 데이터 관련 행정, 지원의 인식 개선이 중요함을 알 수 있다.

표 2-4 데이터기반행정 관련 법률

구분	기본법		개인정보보호 관련			공공데이터 관련		
법률	국가정보화기본법	지능정보화기본법 ¹⁾	개인정보보호법	정보통신망법	신용정보법	전자정부법	공공데이터법	데이터기반행정법
시행 일자	2020.6.11	2020.12.10	2020.8.5	2020.12.10	2021.8.4	2020.8.5	2017.7.26	2020.12.10
소관 부처	과학기술 정보통신부	과학기술 정보통신부	행정안전부	과학기술 정보통신부 / 방송통신위원회	금융위원회	행정안전부	행정안전부	행정안전부
목적 (제1조)	<ul style="list-style-type: none"> •국가정보화의 기본방향과 관련 정책의 수립·추진에 필요한 사항을 규정 ⇒지속가능한 지식정보사회의 실현에 이바지하고 국민의 삶의 질을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> •지능정보화 관련 정책의 수립·추진에 필요한 사항을 규정 ⇒지능정보사회의 구현에 이바지하고 국가 경쟁력을 확보하며 국민의 삶의 질을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> •개인정보의 처리 및 보호에 관한 사항을 정함 ⇒개인의 자유와 권리 보호, 나아가 개인의 존엄과 가치를 구현함 	<ul style="list-style-type: none"> •정보통신망의 이용을 촉진하고 정보통신서비스를 이용하는 자를 보호 •정보통신망을 건전하고 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성 ⇒국민생활의 향상과 공공복리의 증진에 이바지함 	<ul style="list-style-type: none"> •신용정보 관련 산업을 건전하게 육성 •신용정보의 효율적 이용과 체계적 관리를 도모 •신용정보의 오용·남용으로부터 사생활의 비밀 등을 적절히 보호 ⇒건전한 신용질서를 확립하고 국민경제의 발전에 이바지 	<ul style="list-style-type: none"> •행정업무의 전자처리를 위한 기본원칙, 절차 및 추진 방법 등을 규정 ⇒전자정부를 효율적으로 구현하고, 행정의 생산성, 투명성 및 민주성을 높여 국민의 삶의 질을 향상시킴 	<ul style="list-style-type: none"> •공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공 및 그 이용 활성화에 관한 사항을 규정 ⇒국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장, 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민 경제 발전에 이바지함 	<ul style="list-style-type: none"> •데이터를 기반으로 한 행정의 활성화에 필요한 사항을 정함 ⇒객관적이고 과학적인 행정을 통하여 공공기관의 책임성, 대응성 및 신뢰성을 높이고 국민의 삶의 질을 향상시킴

구분	기본법		개인정보보호 관련			공공데이터 관련		
법률	국가정보화기본법	지능정보화기본법 ¹⁾	개인정보보호법	정보통신망법	신용정보법	전자정부법	공공데이터법	데이터기반행정법
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> •국가정보화 정책 수립 및 추진체계 명시 •분야별 국가정보화 추진(공공, 지역, 민간지원 및 협력) 및 지식정보자원의 관리·활용 •국가정보화의 역기능 방지 및 정보통신기반 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> •지능정보사회 정책의 수립 및 추진체계 명시 •분야별 지능정보화 추진(공공, 지역, 민간지원 및 협력) •지능정보기술 고도화 및 지능정보서비스 이용 촉진 •지능정보화 기반 구축 및 지능정보사회 기반 조성 	<ul style="list-style-type: none"> •개인정보의 범위 명확화 •가명정보 도입 등을 통한 데이터 활용 제고 및 동의 없이 처리할 수 있는 개인정보의 합리화 •개인정보 보호 체계 일원화(개인정보보호위원회) 	<ul style="list-style-type: none"> •개인정보보호 관련 사항을 「개인정보보호법」으로 이관 •온라인 상 개인정보 보호 관련 규제와 감독 주체를 '개인정보보호위원회'로 변경 	<ul style="list-style-type: none"> •금융분야 개인정보보호 강화 및 빅데이터 분석·이용의 법적 근거 명확화 •「개인정보보호법」과의 유사·중복 조항 정리 및 개인정보보호위원회 기능 강화 	<ul style="list-style-type: none"> •전자정부기본계획 수립 및 전자정부 구현을 위한 시책 등 추진 •전자정부 서비스의 활성화·효율화로 이용자 편의 제고 •국민 편의 및 행정 효율 향상을 위한 행정정보의 공동 이용 •정보자원의 효율적 관리 	<ul style="list-style-type: none"> •공공데이터 정책 수립 및 공공데이터 전략위원회 운영 •공공데이터 등록 등 제공기반 조성 및 공공데이터 제공 	<ul style="list-style-type: none"> •데이터기반행정 활성화 정책 수립 및 데이터기반행정 활성화 위원회 운영 •데이터 관리체계 구축, 표준화, 데이터 통합 관리 플랫폼 운영 등 데이터기반행정의 기반 구축 •데이터의 등록 및 제공 절차

주 : 1) 지능정보화기본법은 국가정보화기본법을 전부 개정한 것임
출처 : 김정해 외(2020 : 13) 재인용

제3절 지방자치단체 데이터 관리 주요 연구

지방자치단체의 데이터 관리에 관한 주요 연구들은 2010년대부터 본격적으로 시작되었으며, 정부 3.0이 강조된 2013년을 기점으로 연구의 양적 확대가 나타났다. 전반적으로 데이터 관리 현황 및 실태분석을 통한 제도 개선방안에 대한 논의가 주를 이루고 있으며, 최근 실증연구들이 증가하고 있는 추세이다. 데이터 관리는 데이터기반행정과 밀접한 관련이 있으며, 이를 고려할 때 기존의 데이터 관리 관련 연구들 또한 데이터기반행정을 위한 준비, 제도 정착과 관련된 단서와 시사점을 제공한다.

데이터기반행정의 정착 및 공공데이터 개방과 활용을 위한 대표적인 요인으로는 제도적 기반의 확립, 데이터 관리 프로세스의 개선, 데이터 활용, 중앙정부 및 지방자치단체간, 관계 기관간의 협업 체계 구축, 조직 관리 체계 및 절차 개선, 조직 문화 및 구성원들의 인식 개선, 데이터기반행정에 대한 조직 내외부의 태도, 민간 공유 등이 제시되었다. 이와 관련한 선행연구들은 데이터기반행정을 위한 제도화(예. 제도적 기반, 협업, 데이터기반행정 준비 등), 데이터 활용 및 데이터기반행정 운영(예. 프로세스 개선, 품질관리), 그리고 데이터기반행정 활성화(예. 조직문화 및 인식개선 등)로 범주화하여 정리할 수 있다. <표 2-5>는 전술한 범주에 따라 구분된 연구와 주요 내용을 각각 제시한 것이며, 각각의 범주별 내용은 후속 항에서 기술하였다.

표 2-5 지방자치단체 데이터 관리에 관한 주요 연구 및 내용

구분	연구자	주요내용
데이터기반 행정을 위한 제도화	김태은·이석환 (2020)	- 광역자치단체 빅데이터 정책 확산 현상 분석 - 빅데이터 관련 조례의 제정에 대한 사건사분석(2015-2019) - 전국적 확산 및 유형별 정책확산이 나타남
	서재호(2020)	- 데이터기반 행정의 영향요인 분석 - 문화적, 기술적, 인적, 리더십, 제도적 요인 중 문화적, 기술적, 제도 요인이 중요
	서형준(2015)	- 공공데이터를 활용한 지자체 자주재원 확충 방안 검토
	김남용(2015)	- 의정부시 빅데이터 활용반안 분석 - 재정이 부족한 지자체의 빅데이터 프로세스 구축을 위해서 중앙정부 와의 협조 및 지자체간의 유기적 관계 형성 필요

구분	연구자	주요내용
데이터 활용 및 데이터기반 행정 운영	Klievink et al. (2017)	- 정보기술 거버넌스, 정보자원, 내부 태도, 외부태도, 법제정비, 데이터 공동활용 파트너십, 데이터 과학 전문가를 빅데이터 활용 준비 수준의 영향요인으로 제시
	Joseph & Johnson (2013)	- 데이터기반행정의 중요 요인으로 데이터 요인, 기술인프라 요인, 문화적 요인을 제시
	조영임(2013)	- 빅데이터의 이해와 개념적, 이론적 주요 이슈 - 민간과의 융합영역 창조 및 민간분야의 공공화, 지방정부의 법적근거 마련, 빅데이터 활용 강화를 강조
	송석현 외(2013)	- 공공데이터 개방현황 및 이용활성화 방안 - 법적근거의 마련 필요성 강조
	정지형·김강훈 (2012)	- 한국과 미국의 공공부문 빅데이터 활용현황 분석 - 통합적 관리 지침 및 법제도 개선 필요, 독자적인 빅데이터 기술 개발 등 투자 필요
	Janssen et al. (2012)	- 제도적 기반, 관계적 거버넌스를 통한 조직간 신뢰확보, 빅데이터 분석 능력, 지식교환 활동, 조직 내 데이터 제보자, 분석가, 의사결정자 간의 협력, 절차의 통합과 표준화, 분석의 정례화, 유연한 인프라, 전문인력의 확보, 데이터 소스의 품질, 의사결정자의 자질을 의사결정의 품질제고 요인으로 제시
	김동준 외(2021)	- 공공데이터포털에 제공된 지방자치단체 공공데이터셋을 분석 - 사용자 친화적이지 않은 플랫폼과 데이터 품질 개선의 필요성 제기
	오세라·이해영 (2019)	- 행정정보 데이터세트 기록관리의 필요성 주장 - 현장에서 적용 가능한 관리방안과 절차 개발 필요
	윤상오·현지우 (2019)	- 공공데이터 개방정책 실태분석 - 가용성, 이용용이성, 활용도 분석 - 한정적인 제공 기관 및 분야, 데이터 가공과 편집의 이용성을 높이기 위한 오픈포맷 방식으로의 전환 등 수요자 중심으로 개선 필요
	김용진·김도영 (2018)	- 빅데이터 분석을 통한 지방자치단체 정책이슈 도출 - 수원시 3년간 18만 건 기사 분석하여 지역의 정책이슈 발굴 - 빅데이터 분석이 지역의 차별화된 정책 이슈를 도출하는데 중요한 방법론으로 활용될 수 있음을 제시
	임광혁(2016)	- 지방자치단체 경제, 사회, 문화 통합 DB 구축 필요 - 이질적 자료의 망라 및 통합을 위한 스키마 설계 필요
	서형준·명승환 (2015)	- 지방자치단체 공공데이터 포털사이트 운영 현황 분석 - 다수의 지자체에서 수동적인 모습을 보이고 있으며, 지방정부와 지역 사회의 적극적 역할 필요

구분	연구자	주요내용
데이터기반 행정 활성화	노규성(2014)	<ul style="list-style-type: none"> - 지방행정의 빅데이터 활용전략 제시 - 이상 현상 감지 및 대응, 가까운 미래 예측 및 대응, 분석된 상황 대응 및 새로운 정책(행정 서비스) 개발, 시민 맞춤형 서비스에 빅데이터 활용 - 활용전략으로서 단계적 접근, 사용자의 요구분석, 주요성공요소 기반 추진, 시범사업, 성과평가, 성과에 따른 인센티브, 공통기반 구축을 제시
	서형준·명승환 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 개방이 수혜자 중심으로 진행되어 왔는지 검토하고, 수요자 중심의 공공데이터 민간 공유 방안 제언 - 공공데이터를 활용하는 민간기업의 실무자 대상으로 설문조사 실시 - 공공데이터의 폐쇄적 행태가 공공데이터 활용의 장애요인으로 지적
	홍연웅(2014)	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 품질, 데이터 공유, 데이터 산업에 대한 지원정책의 필요성 강조
	안대진·이해영 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 열린데이터광장 서비스를 통한 데이터세트 서비스 방안 연구 - 공공데이터활성화법에 기반을 둔 서비스 체계 정비와 데이터세트 아카이브 설립의 필요성을 제시
	Janssen et al. (2012)	<ul style="list-style-type: none"> - 제도적 기반, 관계적 거버넌스를 통한 조직간 신뢰 확보, 빅데이터 분석 능력, 지식교환 활동, 조직내 데이터 제공자, 분석가, 의사결정자 간의 협력, 절차의 통합과 표준화, 분석의 정례화, 유연한 인프라, 전문인력의 확보, 데이터 소스의 품질, 의사결정자의 자질을 의사결정의 품질제고 요인으로 제시
	서재호(2020)	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터기반 행정의 영향요인 분석 - 조직 구성원의 인식개선, 공동활용 플랫폼 구축, 법적 기반 조성 필요
	안성윤(2019)	<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체 재정재무회계정보 활용을 위한 빅데이터 구축 필요성 제시 - 빅데이터의 시각적 분석, 표현, 해석, 적용 서비스의 확장 필요
	성욱준(2017)	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 생애주기 관점에서 활성화 방안 제시 - 양질의 데이터 부족, 전문인력의 부족과 시스템 설치 위주의 사업체계의 한계, 정부의 조직적, 인식적 제약으로 인한 활용 제한 - 제도적, 조직적, 인식적 개선이 필요함을 주장
	최승범(2016)	<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체 빅데이터 활용트렌드 및 활성화 조건 연구 - 활성화를 위해서는 관심 및 이해의 증진, 전담조직이나 인력의 확보, 데이터 생산주체 간의 협력, 데이터 품질관리노력 및 투자의 확대, 민간과의 협력, 프라이버시의 보호체계 정비 등의 요건이 필요
	송효진·황성수 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 개방과 지방정부 방향성 모색 - 공공데이터법에 대한 이해 - 공공데이터 개방과 민간활용에 관한 주요 선진국 사례 조사 - 공무원의 공공데이터에 대한 이해 수준 증진이 필요함을 주장
이현정·남영준 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 이용활성화 방안으로서 링크드 오픈 데이터화 전략 제시 - 공공데이터 개방 현황 조사(기초 및 광역 지방자치단체 전수 조사) 	

구분	연구자	주요내용
데이터기반 행정 활성화	김신곤·조재희 (2013)	- 사회, 의료보건, 금융, 교통, 재난국방치안의 5가지 공공분야에 적용된 빅데이터 32개 사례 분석 - 성공적 빅데이터 추진을 위해서는 공공데이터와 인프라 현황에 대한 사전 분석을 통해 조직문화 및 인식 개선 필요함을 주장
	오철호(2013)	- 지역정보화를 통한 빅데이터 도입의 고려사항 검토 - 참여자간 인식공유(공감문화 형성), 구체적이고 실현가능한 제도 정비, 인력양성 필요

1. 데이터기반행정을 위한 제도화

데이터기반행정을 위한 제도화 관련 연구들은 데이터기반행정의 기반 마련 및 제도 확립을 위한 방안들을 주로 제시하고 있다. 먼저 데이터기반행정의 영향요인으로는 문화적 요인, 기술적 요인, 인적 및 리더십 요인, 제도적 요인 등이 고려되는데, 특히 문화적·기술적·제도적 요인이 데이터기반행정의 정착에 큰 영향을 미치는 것으로 인식된다(서재호, 2020). 구체적으로는 정보기술 거버넌스, 정보 자원, 내외부의 태도 및 법제정비, 파트너십 등이 유의미한 영향을 미치고 있다(Klievink et al., 2017). 지방자치단체의 경우, 재정 부족과 같은 근본적 자원의 한계에 직면해 있다는 점에서 현실적으로 데이터의 활용으로 발생하는 수익을 자주재원의 확충에 활용하는 방안이 제시되기도 하며(서형준, 2015), 부족한 자원을 극복할 수 있는 방안으로 중앙부처와의 협조 및 지자체 간의 유기적 관계 형성을 언급하기도 한다(김남용, 2015). 또한 데이터의 효율적 관리와 관련 제도의 정착을 위해서는 지방자치단체 차원의 법적 근거를 마련하는 것이 중요함을 강조한다(조영임, 2013; 송석현 외, 2013). 지방자치단체의 빅데이터 관련 조례가 전국적으로 확산되며, 지방자치단체의 데이터 관리에 대한 관심이 증가하고 이와 관련한 제도화가 진행되고 있는 것을 확인할 수 있다(김태은·이석환, 2020). 또한 조직간의 신뢰 확보와 역량 증진의 필요성이 데이터 관련 정책의 제도화를 위한 중요한 요인이 제시되기도 하였다(Janssen et al., 2012).

전술한 바와 같이 데이터 관련 정책을 위한 제도화는 지속적으로 논의되어 왔으며, 이는 데이터기반행정에 필요한 사전 준비 단계의 일환으로 이해할 수 있다. 여기에는 기관 간

협력 및 네트워크를 통한 관계 형성, 기술 확보, 재정 지원, 인적·물적 자원 확보 및 역량 증진 등의 내용이 포함된다.

2. 데이터 활용 및 데이터기반행정 운영

다수의 데이터 활용 및 데이터기반행정 운영 관련 연구들은 공공데이터 포털 및 각 지방자치단체의 각종 빅데이터를 기반으로 하는 공공데이터셋에 대한 실증분석 중심이다. 해당 연구들은 데이터 품질, 데이터 제공 방식의 가용성 및 효과성 등에 대한 논의들이 주를 이룬다. 예컨대 정책에의 데이터 활용을 위해서 사용자 친화적이지 않은 플랫폼의 한계와 데이터 자체의 품질 개선에 대한 필요성을 강조함으로써(김동준 외, 2021) 자료 제공의 방식에 대해서 논의하였다. 또한 데이터의 가용성과 이용 용이성 제고를 위한 방안으로 데이터셋에 대한 기록관리 및 이질적 자료들에 대한 통합(오세라·이해영, 2019; 임광혁, 2016), 오픈포맷 방식의 데이터 관리 등이 제시되었다(윤상오·현지우, 2019). 데이터 품질에 대한 관리는 데이터기반행정을 위한 기초적 과정으로 데이터 품질 및 데이터 공유, 데이터 산업에 대한 지원정책이 제시되어야 함을 주장한다(홍연웅, 2014). 즉, 서비스 체계에 대한 개선 및 정비와 함께 관련 산업에 대한 투자도 나타나야 하고, 나아가 데이터셋에 대한 아카이브 설립을 통해 활용가능성을 제고해야 할 필요가 있다(안대진·이해영, 2013). 이에 더하여, 데이터의 품질 제고를 위해서는 피드백을 받을 수 있는 관점에서의 이용자의 역량 향상 역시 중요하며(Janssen et al., 2012), 지방자치단체에서는 폐쇄적 행태가 아닌 데이터의 적극적 공유와 수요자 맞춤형 전략들이 제시되어야 한다(서형준·명승환, 2014).

정책과정에서의 데이터 활용은 데이터기반행정의 기본이다. 이를 고려할 때, 지방자치단체의 실제 빅데이터를 분석·활용하여 지역의 정책 이슈를 발굴하는 것은 중요한 방법론 차원의 개선이다(김용진·김도영, 2018). 결과적으로 이와 같은 지방자치단체의 적극적 데이터 운영·활용은 지역사회와의 협력과 역할 증진에 영향을 미치게 되므로 의미가 크다(서형준·명승환, 2015). 반면 공공데이터의 폐쇄적 활용은 결국 공공데이터를 기반으로 하는 행정환경 조성에 장애가 될 수 있다(서형준·명승환, 2014).

전술한 내용을 고려할 때, 지방자치단체 차원의 데이터기반행정은 데이터의 공동활용,

데이터 품질 개선을 위한 관리 방안 모색 등이 필요하지만, 지방자치단체는 다소 수동적인 역할 수행에 그치고 있다는 비판이 제기된다(송효진·황성수, 2014). 즉 중앙정부의 정책 집행에 따른 역할 수행에서 벗어나 지방자치단체의 주도적이고 자발적인 데이터 관리 및 운용이 필요함을 의미한다. 이와 같은 지방자치단체의 적극적 행태는 나아가 지방자치단체와 지역사회 간 협력, 데이터 관리를 위한 지역사회의 역할 부여 등과 연결되어 데이터 기반행정을 위한 주요 요인으로 영향을 미칠 것이다. 예컨대 수원시가 지난 3년간 약 18만 건의 기사 분석을 통해 차별화된 지역 정책을 개발 및 발굴한 것은 지방자치단체의 역량이 지역의 경쟁력으로 확대될 수 있음을 보여준다(김용진·김도영, 2018). 이제 정책과정의 공공데이터 활용은 다양한 정책방안의 개발 및 시민 맞춤형 서비스 제공을 위한 지방자치단체의 필수적 노력이자 역량으로 인식되고 있다(노규성, 2014).

3. 데이터기반행정 활성화

데이터기반행정의 제도화 및 운영은 궁극적으로 데이터기반행정의 활성화와 연계되어 논의된다. 해당 논의의 핵심 중 하나는 조직 구성원 및 관련 주체, 참여자들의 인식개선, 데이터 관련 이해 수준 증진, 조직문화의 변화 등과 같은 원론적 관점에서의 접근이다. 이것은 안정성과 지속성을 가지고 정책을 추진하기 위한 중요한 요인을 이해된다. 결국 제도를 운영하는 구성원의 적극적 참여와 이해가 데이터기반행정의 중요한 요인 중 하나로 고려되는 것이다(서재호, 2020). 사회, 의료·보건, 금융, 교통, 재난·국방·치안 등의 분야에 대한 빅데이터 사례 연구에서도 조직문화 및 인식개선의 필요성이 주장되었다(예, 김신곤·조재희, 2013). 이에 더하여 공무원뿐만 아니라 지역사회 및 관계 기관 등 참여자 간의 인식공유(공감문화 형성)는 데이터기반행정의 활성화를 위한 중요한 영향요인으로 이해된다(오철호, 2013).

또한 데이터의 생애주기 관점에서 접근한 연구에서도 공공데이터의 활용을 논하기에 앞서 데이터 관련 시스템을 설치하는 수준에 머무르고 있는 행정의 현실을 비판하며 인식개선의 필요성을 역설하였다(예, 성욱준, 2017). 인식개선을 위한 방안으로는 단계적 데이

터 활용전략의 구축, 사용자 요구 분석, 성과 인센티브 제공 등이 제시되었으며(예. 노규성, 2014), 공무원들의 공공데이터에 대한 이해 수준 향상을 위한 국내외 관련 사례 공유의 필요성도 제기되었다(예. 송효진·황성수, 2014; 정지형·김강훈, 2012).

데이터기반행정 활성화와 관련된 또 다른 논의는 공공데이터의 개방과 공유이다. 실제로 기존의 연구들은 주기적·지속적 공공데이터 개방의 중요성을 역설하였을 뿐만 아니라 이와 같은 개방 현황을 기관 내·외부에 제시하고 안내할 필요성 역시 강조하였다(예. 이현정·남영준, 2014). 이와 같이 공공데이터의 개방 및 공유가 데이터기반행정과 밀접한 관계가 있는 것은 데이터기반행정에서 활용되는 대부분의 데이터가 공공데이터이기 때문이다. 또한 데이터의 공개 단계에서 시각화된 데이터 및 데이터 활용 예시 등의 제공은 데이터 사용자의 데이터 활용과 관련한 이해도를 향상시키고 결과적으로 서비스 제공에 기여하게 된다(안성윤, 2019). 일부 지방자치단체의 경우 데이터의 개방 및 공유를 위해 개별 공공데이터 포털이나 플랫폼 등을 구축하여 운영 중이다. 하지만 이와 같은 개별 시스템에서 공유되는 데이터는 정형화 또는 표준화되어 있지 않기 때문에 실질적 차원의 데이터 공유와는 차이가 있을 가능성을 배제하기 어렵다. 전술한 내용을 정리하면 데이터의 공동 활용 및 공유된 데이터를 활용한 행정을 위해서는 기본적으로 데이터의 공유 및 개방의 표준화와 품질관리 등과 같은 맥락에서의 논의가 추가되어야 한다.

제4절 데이터 관련 주요 사례

지방자치단체는 지역주민들을 최일선에서 접하며 지역 현안을 효과적으로 파악할 수 있으므로, 지역적 특성을 바탕으로 타 지역 또는 중앙부처와 차별화된 양질의 데이터의 생산 및 관리가 가능하다(서형준·명승환, 2015). 해외 주요국가들의 공공부문에서의 데이터의 관리 및 활용은 체계적이고 그에 대한 관심 또한 높은 편이며(정지형·김강훈, 2012), 중앙 또는 연방 차원뿐만 아니라 지방자치단체 또는 지방정부의 자발적인 데이터 관리가 이루어지고 있다(김태엽, 2018). 국내의 경우 데이터는 비교적 최근에 활발하게 논의되고 있는 개념으로 중앙정부 중심의 데이터 관리가 이루어져 왔지만, 최근 광역 및 기초자치단체 차원에서의 데이터에 대한 관심이 증가하고 있다(김용진·김도영, 2013; 안대진·이해영, 2013; 김남용, 2015; 안성윤, 2019; 김태은·이석환, 2020; 김동준 외, 2021).

데이터기반행정법의 주요 내용에 따르면(〈표 2-3〉참조), 데이터기반행정은 추진방법, 체계, 데이터 공유(제공) 등을 아우르는 넓은 개념임을 알 수 있다. 지금까지 본 장에서는 관련 제도와 선행연구들을 통해 데이터기반행정의 기반, 체계, 운영 등에 대해서 살펴보았다. 본 절에서는 특정 사례들을 검토함으로써 데이터기반행정의 또 다른 주요 요인인 데이터의 공유와 관련한 내용을 파악할 것이다.

1. 해외 사례

1) 미국

미국의 데이터기반행정은 영국을 비롯한 유럽 국가들처럼 증거기반 정책결정이 시초이며 공공데이터 활용의 실재화를 강조한다. 증거기반 정책결정의 출발은 정치적 의사결정을 성공으로 연결하기 위한 통계적 지식의 활용이다. 이후 증거기반행정은 정치, 경제, 사회, 심리학 등의 다양한 학문과 연계되어 사회과학 연구 방법론으로 발전하였으며, 2차 세계대전 이후 복지, 교육정책 등을 포함하는 정부의 다양한 의사결정 과정에서 논의되었다(권현영, 2020). 이후 미국에서의 증거기반 행정은 반대하고 다양한 공공데이터의 활용을 통해 데이터기반행정으로 발전되었다.

미국은 객관적 정책결정을 위한 정부 차원의 기반 마련을 위해 노력해왔다. 구체적으로 정부 정책의 효율성 평가 및 정부 예산의 책정을 위한 예산관리처(Office of Management and Budget, OMB)를 1970년대 대통령 직속기관으로 설립하였다. OMB의 정책평가는 오바마 정부에서 데이터기반행정을 추진하는데 중요한 개념 및 역할로 작용하였다(방정미, 2021). 정책평가 기능을 통한 경험주의적이고 실증주의적인 미국의 행정 전통이 증거기반 행정과 유사한 면을 보이기 때문이다. 미국은 2013년 ‘증거와 혁신에 관한 아젠다’를 통해 국가적 차원의 증거기반행정의 주요 원칙 및 구현 전략 등을 발표하였고, 2016년 증거기반정책수립위원회의 설치에 관한 법률을 제정하였으며, 2017년 증거기반정책수립위원회의 보고서를 통해 정책결정을 지원하는 데이터 중심의 증거기반정책의 전략을 구체적으로 제시하였다(김법연, 2020).

미국은 지방정부 차원에서의 데이터 개방정책이 적극적으로 추진되고 있는 국가 중 하나이다. 데이터 개방에 대한 중앙정부 차원의 관심뿐만 아니라 지방정부의 의지도 매우 높다. 미국에서는 2018년 11월 현재 전체 50개 중 48개 주에서 자체 공공데이터 포털을 운영하고 있다(김태엽, 2018). 지방정부는 각자의 지역적 특성을 고려하여 독립적이고 자율적으로 공공데이터를 확보하여 지역주민들에게 해당 데이터를 제공하기 위해 노력하며, 주정부와 긴밀한 협력체계를 구축하고 있다(송효진·황성수, 2014). 샌프란시스코의 2010년 관련 법제를 최초로 마련한 것은 지방정부의 적극적 노력을 보여주는 대표적 예이다. 또한 미국은 공공데이터의 개방 및 공유의 실질적 추진을 위한 전담 조직 및 인력을 확보하고 있다. 지방정부 차원에서 공공데이터 개방정책에 대한 총괄 책임 담당관(Chief Data Officer, CDO) 제도는 관련 정책의 추진기반이다. 구체적으로 해당 부서는 공공데이터 관련 공모전을 개최하여 지역사회의 관심 제고 및 데이터기반행정에 대한 시민들의 긍정적인 인식 확보에 주력한다. 예를 들어, 뉴욕시는 2009년부터 NYC Big Apps라는 공모전을 개최하여 공공데이터 활용을 통한 서비스 개발 촉진 및 지적 자산의 창출을 도모하고 있다. 정책 초기 미국에서의 공공데이터 개방은 공공부문의 투명성 제고를 목표로 추진되었으나, 최근에는 이를 통한 서비스의 개발·개선 및 경제적 부가가치의 창출을 통한 경제 발전 등의 정책목표 실현을 강조하고 있다(김태엽, 2018).

미국의 지방정부들 중 공공데이터의 개방, 관리 및 활용 등에 있어서 두각을 나타내는

곳은 로스앤젤레스, 샌프란시스코, 뉴욕, 시애틀, 시카고 등이며, 이들은 공공데이터 플랫폼으로 SOCRATA를 사용한다. 해당 플랫폼은 공공데이터 개방과 공유를 위한 데이터의 저장 및 관리, 공개, 활용의 모든 프로세스별 서비스를 제공하고 있다(송효진·황성수, 2014: 9). SOCRATA의 활용을 보면, 해당 도시들은 주로 범죄, 교통, 식품 등 주민생활과 밀접한 관련이 있는 서비스를 제공하고 있다. 로스앤젤레스는 경찰청(LAPD)의 자료를 활용하여 범죄 현황을 지도에 표시하고, 장기간의 누적된 정보를 제공한다. 뉴욕시는 식당 위생검사 정보를 활용하는 NYC Restaurant Scrutinizer 앱을 개발하여 시민들에게 제공한다. NYC Restaurant Scrutinizer 앱은 뉴욕시 정부의 웹사이트에 개방된 공공데이터를 활용하여 주민들에게 필요한 정보를 제공하고 있다. 에드몬튼시는 지역 내 가장 큰 현안인 겨울철 폭설 이후 파손된 도로의 보수 미흡과 이에 따른 주민 불편을 해결하기 위해 도로 공사에 관한 정보를 토대로 온라인 지도를 개발하였다(한국지역정보화개발원, 2013).

연방정부는 거시적 관점에서 공공데이터 개방과 관련하여 지방정부들의 공공데이터 개방정책의 구현을 위한 7가지 원칙을 제시하고 있다. 해당 원칙들은 접근성, 적시어, 설명, 재사용, 완전성, 공개성, 환류이며, 공통적으로 데이터 이용자 친화적인 성격을 가진다. <표 2-6>은 각각의 원칙에 대한 구체적인 내용을 정리하여 제시한 것인데, 이용자 편의에 중점을 둔 데이터 개방을 통해 데이터 사용에 대한 심리적 진입장벽을 낮추고, 데이터 이용의 활성화를 통해 실질적인 성과를 도출하는 것에 중점을 두고 있는 것을 확인할 수 있다.

표 2-6 미국 연방정부 공공데이터 개방정책 구현을 위한 7대 원칙

구분	원칙	내용
1	접근성(accessible)	- 다운로드(download)와 검색의 용이성 제고 - 자유롭게 수정 가능한 형태로 데이터 제공
2	적시성(timely)	- 최신의 데이터를 즉각적으로 제공하여 데이터의 활용 가치 극대화
3	설명(described)	- 이용자가 데이터를 활용하기 위하여 반드시 알아야 할 정보를 충분히 설명·제공
4	재사용(reusable)	- 국민 일반에 공개된 데이터를 이용자가 자유롭게 활용할 수 있도록 충분히 보장
5	완전성(complete)	- 가능한 범위에서 원 데이터(raw data)의 제공을 원칙으로 삼음

구분	원칙	내용
6	공개성(public)	- 법률이 허용하는 범위 내에서 국가안보, 개인정보 보호 등의 문제와 관련이 없는 모든 데이터를 개방
7	환류(managed post-release)	- 데이터의 활용 및 서비스 창출을 적극 지원 - 데이터 이용자의 요구 사항을 적극 수렴하고, 이를 개선 과제로 입안 하여 실천

출처: 김태엽(2018: 15-16) 재인용

2) 영국

영국의 데이터기반행정은 1997년 정부 현대화 추진과정에서 증거기반행정의 필요성이 논의된 이후, 지속적인 발전을 통해 현재는 의사결정을 지원하고 문제를 해결하기 위한 객관적 방법으로 인식된다(정성호·전주열, 2020). 영국은 데이터기반행정에서 활용되는 공공데이터의 중요성을 인식하고 해당 데이터의 개방 및 공유, 관리 등을 강조하였다.

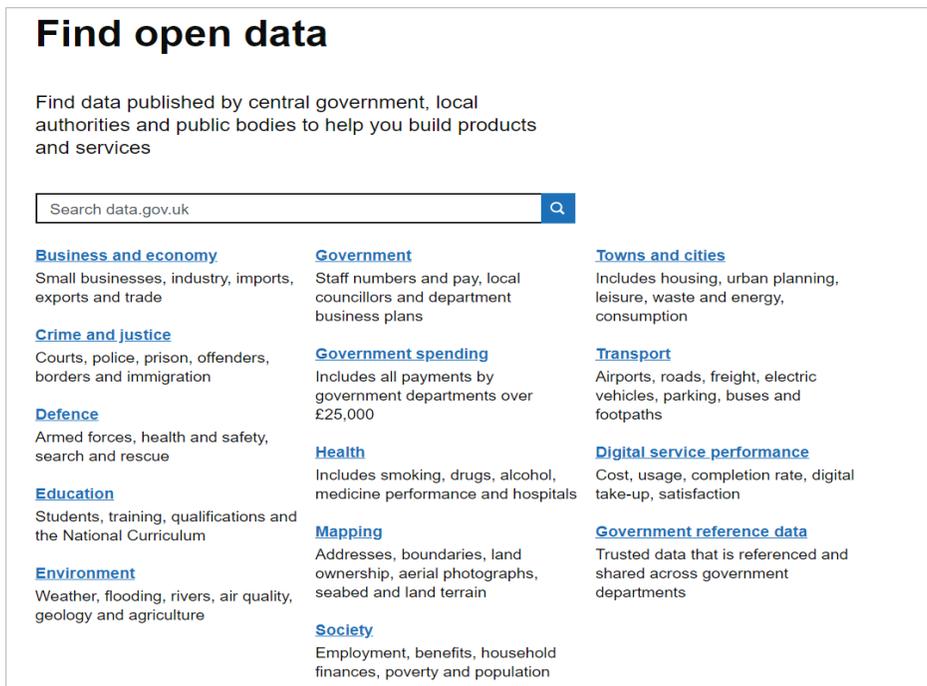
영국의 경우 중앙정부 중심의 공공데이터 개방정책이 추진되어 왔으나, 최근에는 지방정부가 공공데이터의 중요성을 인식하고 경제적 효용 가치가 높다고 판단하여 점차 자발적으로 관련 정책을 추진하고 있다. 여전히 지방정부 차원의 공공데이터 개방정책 추진이 중앙정부에 비해 상대적으로 미진한 것은 사실이지만, 지방정부연합(Local Government Association, LGA)이 주도하여 공공데이터의 개방을 추진하고 있다는 점은 괄목할 만하다(서영준·명승환, 2015; 김태엽, 2018). 영국의 공공데이터 개방정책 역시 미국처럼 초기에는 지방정부의 투명성 제고를 통해 공공부문의 책임성을 강화하기 위한 정책으로서 추진되었으며, 공공데이터의 개방을 통해 지역주민들에 의한 공공서비스의 선택권이 실질적으로 보장될 수 있다는 점을 강조하였다(송효진·황성수, 2014: 11).

영국은 지방정부가 주도하여 데이터의 관리 및 공유에 필요한 지방정부 간의 협력과 교류를 활성화하고, 관련 우수 사례의 공유를 위해 지방 공공데이터 공동체(Local Public Data Community, LPDC)를 조직하였다. LPDC를 통해서 지방정부의 주체적이고 능동적인 역할을 강조할 뿐만 아니라 지방정부의 공공데이터 개방에 대한 이해를 높이고, 적극적인 정책 추진을 위한 인식개선을 도모하고 있다.

영국의 중앙정부는 2005년 공공정보 재활용 규칙(Reuse of Public Sector Information

Regulation)을 제정하였으며, 부가가치 창출을 위한 별도의 법제도를 만들어서 시행하고 있다. 시민단체인 MySociety는 Mapumental이라는 웹사이트를 운영하여 주택 구입을 위한 정보를 제공하는데, 해당 정보에는 출퇴근 거리와 시간, 가격 및 전망 등을 고려한 주택구입의 최적지 등이 포함된다. 또한 2010년 공공데이터 포털(그림 2-3)을 통합하여 운영하고 있다. 영국은 공공데이터 개방에 적극적인 국가 중 하나로 고든 브라운(Gordon Brown) 총리가 링크드 인 설립자로 유명한 팀 버너스 리(Tim Berners-Lee)와 협력하여 공공데이터 포털을 구축하였다. 해당 포털은 2018년 오픈데이터 찾기(find open data)로 명칭을 변경하고 이용자 중심의 빠르고 쉬운 데이터 제공을 목적으로 한다. 해당 포털을 통해 공공부문에서 생산 및 관리하는 주요한 데이터들을 쉽게 다운로드할 수 있으며, 관심 있는 데이터에 대한 업데이트 알림 서비스도 제공된다.

그림 2-3 영국 공공데이터포털 홈페이지



출처 : <https://data.gov.uk/>

3) 일본

일본은 지방자치단체에서 자체적으로 시민 조례를 제정하여 공공데이터의 개방에 관한 사항들을 규정하고, 법적 근거에 따라 관련 정책을 추진한다. 대표적인 지방자치단체는 후쿠이현(福井県) 사바에시(鯖江市)이며, 지역 내에 위치한 공공화장실 등 공공시설의 위치 정보를 제공하고 있다. 사바에시 인근에 위치한 카나자와시, 코시마에시, 후쿠이시 등의 자치단체들은 데이터의 통합 관리를 통해 교통 및 관광 정보 등을 제공하고 있으며, 이는 데이터의 유형을 통일함으로써 정보 제공에 따른 비용대비 효과성을 높이는 사례로 알려져 있다(송효진·황성수, 2014 : 13).

다수의 일본 지방자치단체들은 주민 친화적인 데이터 제공에 관심을 가지고 있다. 오픈 API(Open Application Programming Interface)를 통해 데이터를 제공하고 있으며, 이용자의 편의성 증진을 위한 지방자치단체 간의 협력체계 역시 구축되어 있다(서영준·명승환, 2015 : 5). 일본은 빅데이터 분석기반의 사회문제 해결을 목표로 하는 Society 5.0의 실현을 위해 지방자치단체가 생산하고 관리하는 공공데이터와 함께 민간에서 생산되는 데이터도 통합하여 제공하는 통합 데이터 포털을 구축 중이다(김태엽, 2018 : 20). 이를 정리하면 일본은 공공데이터의 표준화를 기반으로 데이터의 활용도를 높이고, 이를 통해 궁극적으로 지역의 사회문제 해결 및 주민들의 삶의 질 향상을 목표로 정책을 추진하고 있음을 알 수 있다. [그림 2-4]는 일본의 공공데이터 개방 운영 안내에 대한 내용이다.

일본은 우리나라와 유사하게 중앙정부 주도의 하향식 정책 추진이 이루어졌음에도 불구하고, 지방자치단체 차원에서의 데이터와 관련한 적극적이고 자발적인 정책 추진 노력이 나타났다(김유미, 2013). 해당 현상의 원인 중 하나는 정책 추진 초기에 일본 중앙정부의 제도적 지원 및 다양한 주체와의 협력 추진이 미흡했던 것을 들 수 있다. 최근 일본 정부는 공공데이터의 활용도를 높이기 위해, 데이터 산업의 확대와 학계와의 협력 및 연구 체계 구축에 노력하고 있으며, 이 과정에서 지방자치단체의 공공데이터의 주요 생산·관리 주체로서의 역할 및 기능이 주목받고 있다(김태엽, 2018 : 20).

그림 2-4 일본 공공데이터 개방 운영 안내(번역 전/후)

平成26年10月1日
内閣官房

データカタログサイト「DATA.GO.JP」の本格版への移行について

本日、10月1日(水)からDATA.GO.JPをこれまでの試行版から本格版に移行します。

政府は、民間企業等による公共機関のデータの利活用を通じ、①経済の活性化、新事業の創出、②官民協働による公共サービスの実現、③行政の透明性・信頼性の向上を図る観点から、公共機関が保有するデータ、を民間企業等が編集・加工しやすい形で公開する「オープンデータ」の取組を推進しているところです。

オープンデータの取組の一つの柱として、各府省庁が公開する公共データの横断的検索を可能とするデータカタログサイト「DATA.GO.JP」の整備を推進しており、2013年12月から試行版を立ち上げて運用を行ってきたところですが、本日から、本格版に移行します。

DATA.GO.JPの本格版においては、試行版における、府省のデータを横断検索機能、API(Application Programming Interface)機能、関連の取組のリンク情報、利用者からの意見受付の機能に加え、試行版の運用段階で寄せられた利用者からの意見等を踏まえ、

- ① トップページにおける検索窓の追加や、複数の検索ワードによる検索の精度の向上などのユーザーインターフェイスの改善
- ② データの更新時に利用者へ通知する機能の追加
- ③ G8オープンデータ憲章(2013年6月、G8サミットで合意)における優先分野(「選挙」「犯罪と司法」「国際開発」等)を追加

などの改善を図っています。

(別添) データカタログサイトDATA.GO.JP本格版について ([PDF](#))

(リンク) [データカタログサイトDATA.GO.JP](http://data.go.jp)

(問い合わせ先)

内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室 大竹、丸山

電話: 03-6910-0256

일본, 공공데이터를 제공하는 데이터 카탈로그 사이트 'DATA.GO.JP' 본격 운영개시 デ?タカタログサイト「DATA.GO.JP」の本格版への移行について

2014-10-20

2014년 10월 1일, 데이터 카탈로그 사이트인 'DATA.GO.JP'의 본격적인 운영 개시를 일본수상관저에서 발표했다.

일본 정부는 민간 및 기업 등의 공공기관 데이터 활용을 통해 경제 활성화, 새로운 사업 창출 및 관·민 협동을 통한 공공서비스 제공, 행정의 투명성과 신뢰성 향상을 도모하는 관점에서 공공기관이 보유한 데이터를 민간 기업 등이 편집 및 가공에 용이한 형태로 공개하는 '오픈데이터 전략'을 추진하고 있다.

DATA.GO.JP는 그러한 노력의 하나로, 2013년 12월부터 시범운영해온 바 있으며 일본 각 부 부처에서 공개하고 있는 공공데이터의 교차 검색을 가능하게 하는 데이터 카탈로그 사이트로서의 역할을 수행한다.

DATA.GO.JP

<http://www.data.go.jp/>

출처 : <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=IWT201410039>

일본은 데이터의 활용과 관련하여 민간 주체와의 협업체계 구축도 활발한 편이다. 대표적인 공공데이터 개방 및 활용 사례는 일본 통신기업인 NTT도모코와 시당국 간 협업으로써 민간데이터를 수용하여 재난 방재 서비스에 활용한 것이다. 해당 서비스는 모바일 공간 통계 기술을 활용하여 공간 및 시간별 인구통계를 분석하고 재난대비 시뮬레이션을 제공하고 있다(서형준·명승환, 2015).

미국, 영국, 일본 등 공공데이터 관리의 주요 선진국들은 공통적으로 연방 또는 중앙정부의 제도적 지원과 지방정부 또는 지방자치단체의 자발적인 정책 추진의 필요성을 강조한다. 해당 국가들의 데이터 관련 정책의 핵심은 지방정부·지방자치단체를 독립적이고 자율적인 공공데이터 관리의 주체로 인식한다는 것이다. 이에 따라 정책 추진 과정에서 지방정부·지방자치단체의 역할은 자연스럽게 주목을 받게 된다. 미국, 영국, 일본과 한국의 공공데이터 개방정책에 대한 비교 분석표는 아래의 <표 2-7>과 같다.

표 2-7 공공데이터 개방정책 비교

구분	한국	미국	영국	일본
법적 근거	공공데이터법	정보자유법 (Freedom of Information Act)	공공정보 재활용 규칙 (Reuse of Public Sector Information Regulation)	생산성 향상 특별조치법 (生産性向上 特別措置法)
포털 운영	data.go.kr	data.gov	data.gov.uk	data.go.jp
개방 건수	28,053건	301,944건	46,622건	22,441건
중앙 지방 관계	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙정부가 원칙을 제시하고, 주요 정책 집행 - 지방자치단체가 양질의 공공데이터를 더 많이 생산할 수 있도록 하는 지원·협력 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 연방정부의 기본 원칙 제시 - 지방정부의 정책 집행 • 자체 공공데이터 포털 운영 활성화 • 자체 법규 제정·시행 	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙정부의 제도 구축 - 지방정부 간 협업을 토대로 지방정부 역할이 강화되고 있음 • 우수한 정책사례를 적극적으로 공유 	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙정부 주도정책 추진 • 민관 통합 공공데이터 포털 추진 - 공공데이터의 주요 생산자로서 지방자치단체의 역할 주목
자체포털 통합추진 여부	자체 포털의 재정비 및 통합 추진	-	-	자체 포털의 재정비 및 통합 추진

출처: 김태엽(2018: 23) 재인용

한국, 미국, 영국, 일본의 공공데이터 개방정책을 살펴보면, 공통적으로 중앙정부가 주요한 원칙 및 기본적인 지침들을 제시하되 지방정부의 적극적 역할을 강조하며, 정책의 기반이 되는 법적 근거가 존재한다. 한국의 경우 공공데이터법으로써 규제 완화를 위한 제도가 아니라 공공데이터를 관리하기 위한 제도를 구축하였다는 점에서 다른 국가들과는 차별점을 지니고 있다. 또한 자체 포털의 재정비 및 통합 추진 등 지방자치단체 차원의 통합적 데이터 관리를 추진하고 있다.

2. 국내 현황 개괄 및 사례

1) 현황 개괄

데이터기반행정은 중앙정부를 중심으로 논의되어 왔으나, 실제 데이터의 수집 및 생산, 관리 등의 핵심 주체가 지방자치단체임을 고려할 때 관점의 전환이 필요하다. 특히 지방자치단체의 주도적 데이터 관리, 활용, 공유 등은 데이터기반행정 정착의 기본이며, 지방자치단체의 자체적 공공데이터 시스템은 해당 프로세스의 초석이다. 실제로 일부 자치단체에서는 공공데이터 포털, 플랫폼 등의 형태로 독자적인 시스템을 구축 및 운용 중이다. 하지만 자체적 공공데이터 시스템 운영은 별도의 데이터 관리와 함께 추가적인 비용과 인력, 시간 등이 필요하기 때문에 다수의 지방자치단체에서는 해당 시스템의 운영이 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 해당 시스템의 구축은 중장기적인 관점에서의 데이터기반행정의 정착 및 활성화를 위한 기반으로 매우 중요하다.

최근 공공데이터 포털을 운영하고 있는 지방자치단체들이 증가 추세이다. 하지만 중앙정부가 관리하는 통합 공공데이터 포털에 대한 내용은 법적 근거(예. 공공데이터법 제21조 제1항)가 마련되어 있는 반면, 관련된 법률에 지방자치단체와 관련된 사항들은 직접적인 근거가 부재한 상황이다. 이에 따라 지방자치단체 역시 지방 중심의 공공데이터 포털 운영이 아닌 중앙정부가 관리하는 포털과 동일한 법적근거에 기반하여 관리하고 있는 실정이다. 공공데이터법의 기본원칙, 이용활성화 등의 중앙정부 차원의 공공데이터 포털 운영 지침이 그대로 활용되고 있는 것이다. 반면 지방자치단체 조례를 직접적으로 제정하여 공공데이터 포털 운영의 근거로 활용하기도 한다. 아래의 <표 2-8>은 광역자치단체의 공공데이터 포털 운영의 법적 근거에 대한 현황이다.

표 2-8 지방자치단체 공공데이터 포털 운영 근거

구분	공공데이터법	공공데이터 조례	기타
서울특별시	-	제17조제3항	-
부산광역시	제19조제3항	-	-

구분	공공데이터법	공공데이터 조례	기타
대구광역시	공공데이터법	-	정부3.0 과제 이행
광주광역시	제3조, 제14조 및 제17조	-	-
대전광역시	제3조	-	-
울산광역시	제3조제1항 및 제24조제2항	-	-
세종특별자치시	-	-	「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조의5
경기도	제24조	제8조제4항	-
강원도	-	-	-
충청북도	-	제3조제1항, 제8조제4항 및 제10조제1항	-
전라북도	제21조	-	-
전라남도	-	-	「전라남도 정보화 조례」 제15조제1항
경상북도	-	제8조제4항 및 제9조제1항	-
경상남도	-	-	-

출처 : 김태엽(2018 : 24-25) 재인용

지방자치단체에 직접적으로 적용가능한 공공데이터 관리 관련 법적 근거가 불명확한 경우, 지방자치단체의 관련 예산 배정 및 집행 등 책임성과 감독의 문제가 발생할 수 있다. 이는 공공데이터 포털의 지속적이고 안정적인 운영에 대한 신뢰를 감소시키는 등 부정적인 결과와 연결될 수 있다(김태엽, 2018). 2015년 충청남도의 ‘충청남도 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 조례’ 제정을 시작으로, 지방자치단체들의 관련 조례 제정 사례가 증가하고 있다. 그러나 조례의 명칭에서 지역명의 차이가 존재할 뿐 해당 조례들은 실질적인 편제와 내용은 거의 유사하다. 그 이유는 지방자치단체들이 해당 지역의 특수성이나 차별점을 고려하기보다 중앙정부가 배포한 공공데이터 관련 표준 조례안을 준용하여 각자의 조례를 제정하고 있기 때문이다(김태엽, 2018).

또한 17개 광역자치단체를 살펴보면, 해당 지역 또는 권역별로 공공데이터 개방 및 관리, 활용 등의 정도에 큰 차이가 존재한다는 점에서 데이터 관리체계에 대한 검토가 필요함을 알 수 있다. 특히 자치단체에 따라 정보공개 등 주민들의 수요·요청 등과 무관하게 선제적으로 제공하는 데이터셋(dataset)의 건수는 최대 82배 이상 차이를 보이고 있다(김태엽, 2018). 아래의 <표 2-9>를 보면, 광역자치단체의 평균 데이터셋 공개 건수는 약 1,200건이지만, 서울시의 경우 자체 공공데이터 포털을 통해서 5,000건 이상의 데이터셋을 개방하고 있는데 비하여, 대전광역시는 60여건의 데이터셋을 개방하고 있는 등 그 편차가 매우 큰 것을 알 수 있다(김태엽, 2018). 또한 오픈 API를 통해 데이터를 공개하는 광역자치단체의 경우 1.2%에서 99.9%까지 그 편차가 매우 크게 나타났다.

표 2-9 광역자치단체 제공 공공데이터 현황

구분	전체데이터 셋(A)	Open API(B)	비율(B/A)
서울특별시	5,145	4,601	89.4
부산광역시	2,244	132	5.9
대구광역시	1,693	232	13.7
광주광역시	292	27	9.2
대전광역시	62	19	30.6
울산광역시	544	86	15.8
세종특별자치시	110	19	17.3
경기도	1,461	1,089	74.5
강원도	2,021	2,018	99.9
충청북도	1,208	15	1.2
전라북도	1,674	43	2.6
전라남도	142	50	35.2
경상북도	312	75	24.0
경상남도	370	33	8.9

출처 : 김태엽(2018 : 11)의 [표 5] 내용 수정인용

기초자치단체 차원에서의 독자적 공공데이터 플랫폼 구축 사례는 전국적으로 활발하지는 않지만 경남권의 특정 자치단체에서 활성화되어 있고, 빅데이터 또는 특정 사업과 관련하여 진행되었다. 빅데이터 분석 사업 및 추진현황 조사 결과에 따르면 11개 기초자치단체에서 14개의 데이터 플랫폼을 구축하였음을 확인할 수 있다(강민선, 2018). 해당 플랫폼의 대략적인 정보는 아래의 <표 2-10>과 같다.

표 2-10 기초자치단체 빅데이터 플랫폼 구축 현황

기관명	사업명	추진 년도	예산 (백만원)
서울특별시 성동구	지자체형 빅데이터 분석 플랫폼 구축사업	2018	150
서울특별시 은평구	빅데이터 기반의 예측행정 지원시스템 구축	2017	114
서울특별시 강동구	빅데이터 테스트베드 구축	2015	12
경기도 수원시	표준분석모델 및 정책 통계분석 시스템 구축	2016	383
경기도 남양주시	빅데이터 플랫폼 구축	2016	97
경기도 오산시	빅데이터 분석시스템 구축	2016	398
전라남도 나주시	공공빅데이터 통합 플랫폼 구축	2017	100
경상남도 창원시	ICT융합 및 스마트 환경 구축	2015	236
	빅데이터 통합 분석 시스템 구축	2017	400
	빅데이터 통합 공유시스템 구축	2018	397
경상남도 통영시	빅데이터 기반의 해양재난예방시스템 구축	2016	1,566
경상남도 거제시	ICT 융합서비스 기반 거제시 스마트관광 플랫폼 구축	2017	104
	도시계획시설사업 빅데이터 구축	2017	18
경상남도 양산시	CCTV 실시간 상황관제 빅데이터 시스템 구축	2017	45

출처 : 강민선(2018 : 9) 재인용

중앙정부 주도의 데이터 관리 정책 추진에 따라 지방자치단체에서 운용중인 관련 조직 및 인력은 아직까지 중앙부처에 비해 상대적으로 미흡한 수준으로써, 이는 자치단체 차원의 데이터 관련 사업수행을 위한 지원이 필요함을 시사한다. 실제로 한국지역정보개발원에서 지방자치단체의 공공데이터 업무 추진 현황을 조사한 연구에서도 전담 조직 및 인력의 부족, 빅데이터 플랫폼 미구축, 관련 사업의 부족 등을 자치단체 차원의 문제점으로

제시하고 있다(강민선, 2018). 아래의 <표 2-11>은 17개 광역자치단체의 공공데이터 관련 조직 및 인력의 현황이다. 행정안전부에 비해 광역자치단체에서의 조직 편제가 단순하고 인력 규모 또한 차이가 있음을 확인할 수 있다. 또한 자치단체별 인력 규모가 최소 3명부터 최대 12명까지 편차가 크고, 다수의 광역자치단체에서 공공데이터 관련 실무 인력을 1명으로 운용하고 있다.

표 2-11 중앙부처 및 광역자치단체 공공데이터 관련 조직 및 인력 현황

구분	책임관	담당부서	전체인력	실무진
행정안전부	공공데이터정책관	공공데이터정책과	16	
		공공데이터유통과	14	
		빅데이터분석활용과	15	
서울특별시	정보기획관	통계데이터담당관실 빅데이터개발팀	6	4
부산광역시	정책기획관	통계빅데이터담당관실 공공데이터팀	4	4
대구광역시	기획조정실장	정보화담당관실 빅데이터기반팀	5	1
인천광역시	기획조정실장	정보통신보안담당관실 빅데이터담당	3	1
광주광역시	전략산업국장	스마트시티과 빅데이터담당	4	1
대전광역시	기획조정실장	정보화담당관실 정보기획담당	6	1
울산광역시	기획조정실장	스마트시티담당관실 빅데이터담당	5	1
세종특별자치시	기획조정실장	정보통계담당관실 정보화기획담당	6	1
경기도	정보화정책관	데이터정책담당관실 데이터인프라팀	4	4
강원도	경제진흥국장	정보산업과 빅데이터총괄담당	3	1
충청북도	행정국장	정보통신과 공공정보팀	4	1
충청남도	자치행정국장	정보화정책과 정보기획팀	12	4
전라북도	기획조정실장	정보화총괄과 빅데이터팀	4	1
전라남도	기획조정실장	스마트정보담당관실 빅데이터팀	4	2
경상북도	자치행정국장	정보통신과 행정정보팀	4	1
경상남도	기획조정실장	정보통계담당관실 통계빅데이터담당	6	2
제주특별자치도	미래전략국장	정보정책과 정보서비스팀	4	1

출처 : 홍종현(2018 : 50) 자료에 연구진 추가 작성

기초자치단체의 경우에도 전담조직을 갖춘 곳은 전체의 5.8% 정도임을 감안할 때, 공공 데이터 개방 및 공유정책을 추진하기 위한 기반에 대한 검토가 필요함을 알 수 있다(강민선, 2018). <표 2-12>는 기초자치단체에서의 관련 내용을 제시한 것이다.

표 2-12 기초자치단체 공공데이터 관련 전담조직 현황

전담조직 설치 유무		2017(%)	2018(%)	증감률
전담조직 있음	시도	8(47.0)	8(47.0)	-
	시군구	11(4.8)	13(5.8)	18.2
전담조직 없음	시도	9(53.0)	9(53.0)	-
	시군구	215(95.2)	213(94.2)	△0.9
합계	시도	17(100)		
	시군구	226(100)		

출처 : 강민선(2018 : 3) 재인용

2) 자치단체 사례

(1) 서울특별시

서울시는 열린 시정을 내세워 공공데이터 개방을 적극적으로 추진하고 있으며, 공공데이터를 sheet, chart, MAP, Open API, File, Link 등 편집과 활용이 용이한 형태로 제공하고 있다. 서울시는 공공데이터 개방을 위한 프로세스 및 분류체계를 수립하여 공무원들의 인식을 개선함으로써, 데이터 관련 사업을 추진하기 위한 실질적인 기반을 마련하고자 하였다. 또한 데이터의 활용도를 높이기 위해 양질의 공공데이터를 발굴함과 동시에, 서울시가 보유하고 있는 데이터의 현황, 내용, 소재 등을 정리하여 제공하는 '열린 데이터 광장' 플랫폼을 구축하였다.

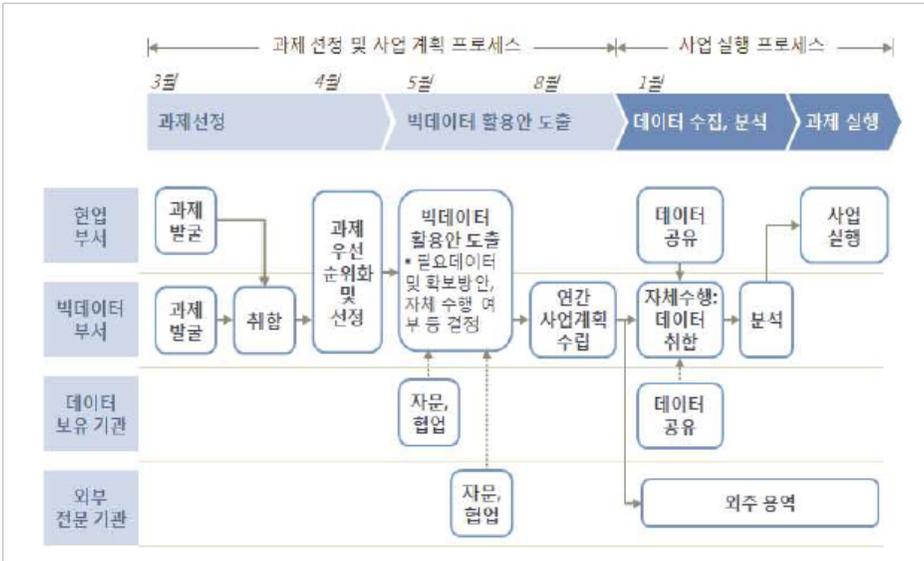
그림 2-5 서울시 열린 데이터 광장 시스템 구성



출처: 이승환 외(2015: 60) 재인용

서울시의 보유 데이터는 전반적으로 시민들의 일상생활과 밀접한 관련이 있는 자료의 비중이 높다는 점에서 해당 데이터의 활용 가능성이 높은 것으로 인식된다(이승환 외, 2015). 또한 서울시는 공공데이터를 정책 및 사업에 활용하고자 하는 의지가 높으며(이승환 외, 2015), 이는 사업 추진을 위한 과제 선정, 사업계획 및 실행과 같은 프로세스에 직접적으로 활용되고 있다(그림 2-6). 실제로 서울시는 시민친화적인 다양한 사업에 데이터를 활용하고 있다. 구체적으로 데이터를 활용한 사업·서비스는 민간분야와의 협력을 통한 심야버스 노선 최적화, 건강보험 DB 기반 국민건강주의예보서비스, 병원 DB 기반 건강정보, 카드거래 및 부동산 정보를 활용한 소상공인점포평가 서비스 등이 있다.

그림 2-6 서울시의 데이터를 활용한 사업추진 체계

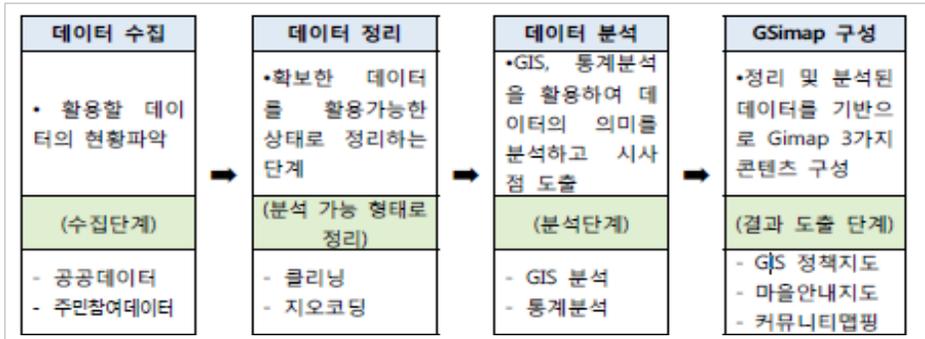


출처: 이승환 외(2015: 63) 재인용

(2) 광주광역시 광산구

광주시 광산구는 생산 및 보유하고 있는 각종 공공데이터를 지리정보시스템 (Geographic Information System, GIS)에 적용하여 지역의 사회현상에 대한 원인 진단 및 분석을 통해 정책적으로 활용하고 있다. 해당 시스템은 GSImap이라는 공공데이터 플랫폼으로 지역 주민들의 수요를 확인하고 그에 맞는 행정서비스 제공을 목적으로 한다. GSImap은 공공데이터와 지리정보의 결합을 통한 과학적 행정의 구현과 밀접한 관련이 있다. 해당 시스템은 데이터 수집 및 정리, 분석을 통한 단계별 추진 절차를 통해 주민들에게 필요한 행정서비스를 제공하며, 추진 절차는 아래의 [그림 2-7]과 같다.

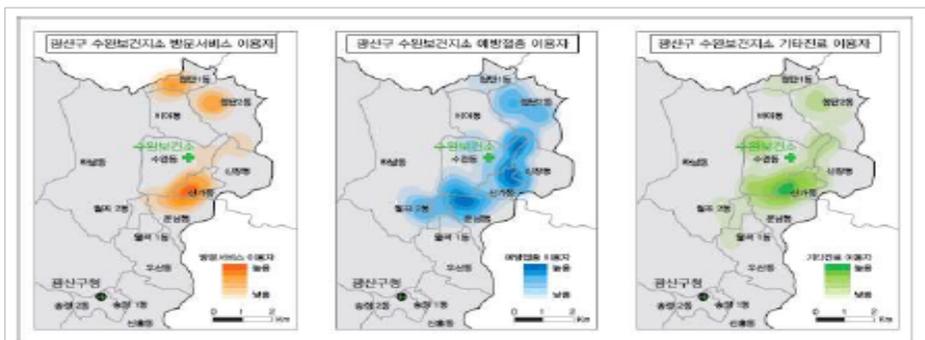
그림 2-7 GSimap 단계별 추진절차



출처: 이승환 외(2015: 65) 재인용

먼저 활용 가능한 데이터를 선별하여 공공데이터와 주민참여 데이터로 구분하며, 이를 지오코딩(geocoding)을 통해 공간분석형 자료로 변환하여 분석을 실시한다. GSimap은 주민 생활과 밀접한 관련이 있는 정책을 제공하는데, 대표적으로 GIS 정책지도가 있다. 이는 광산구에서 수행하는 8대 업무분야(인구, 안전, 교통, 도시계획, 보건, 환경, 교육, 복지, 문화, 체육)에 대한 분석결과를 기반으로 정책을 제시한다. 아래의 [그림 2-8]은 보건 관련 분석결과를 정책지도에 반영한 것으로, 주민들의 보건소 이용 현황 및 인구특성 등을 파악하여 적합한 서비스를 제공하는데 기여할 수 있다.

그림 2-8 GIS 정책지도 활용결과



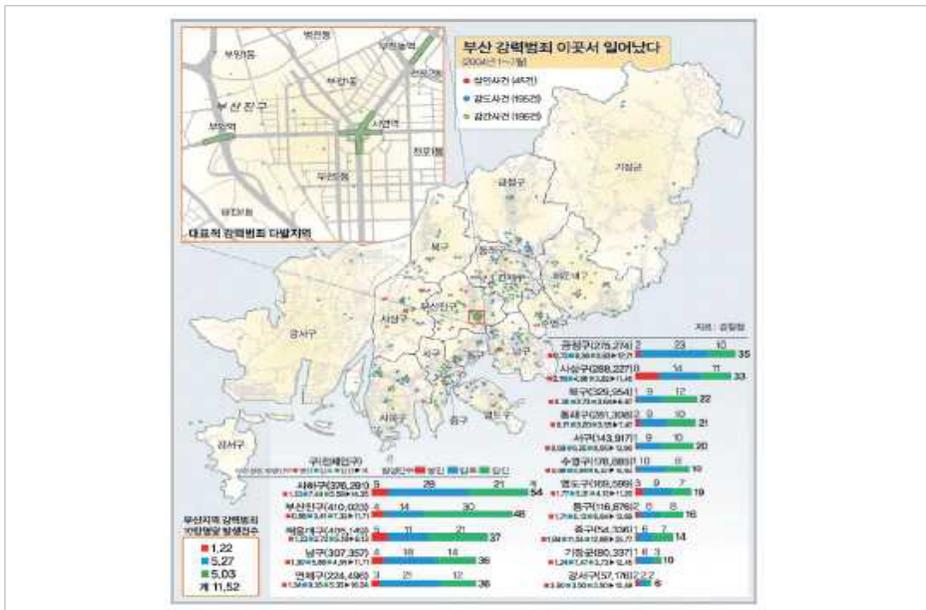
출처: 이승환 외(2015: 70) 재인용

(3) 부산광역시

부산광역시는 생활거주지 주변의 범죄예방을 위하여 부산지역 성범죄 우범자 1,575명의 동별 거주지 데이터를 지리정보로 분석하여 정책에 활용하고 있다. 특히 저소득층 지역과 원도심 지역 집중된 우범자 분포를 파악함으로써 범죄 다발지역 위주의 맞춤형 예방정책을 수립하고 있다. 이에 더하여 5대 강력범죄(살인, 강도, 강간, 절도, 폭력)의 발생지역을 표시하여 효율적인 순찰 및 경찰관 배치 등에도 활용한다. [그림 2-9]는 관련 데이터를 분석한 결과를 반영한 정책지도의 예시이다.

범죄 등과 관련된 데이터의 특성상 국내에서는 현재 특정 사례에 대한 활용을 위해 한정적으로 활용되고 있다. 부산광역시의 범죄지도 구현 사례는 데이터를 활용하여 주민의 불안을 완화하고 생활에 밀접한 행정서비스를 제공할 수 있다는 점에서 그 실효성을 확인할 수 있다.

그림 2-9 부산 경찰 범죄지도



출처: 이승환 외(2015: 73) 재인용

국내 현황 및 사례들을 통해 제도적 기반, 여건 등의 제약에도 불구하고 지방자치단체의 높은 의지를 확인할 수 있다. 제공되는 자료의 형태 및 내용, 법적 근거의 부족, 개인정보와 관련한 문제 등으로 인해 실질적인 데이터 활용에는 아직 한계가 존재한다. 해당 사례들의 검토를 통해 도출된 데이터기반행정의 정착을 위해 고려해야 하는 주요 이슈 및 요인들은 법적 근거 및 제도 마련 여부, 조직·인력 및 예산 등의 지원, 공공데이터의 공유 및 표준화, 기관 및 구성원 인식 등으로 정리할 수 있다.

제5절 소결

데이터기반행정은 실무적 차원에서의 데이터의 실질적 활용과 관련된다. 다시 말해 데이터기반행정은 지방자치단체의 차원에서 데이터의 표준화 및 품질관리, 공유 및 개방, 프로세스 개선 등의 논의에 더하여 데이터를 활용한 의사결정까지 아우르는 포괄적인 개념이다. 기존의 공공데이터법이 공유와 개방 등의 데이터 관리를 담고 있음에도 불구하고, 데이터기반행정법이 제정된 취지가 여기에 있다. 또한 데이터기반행정은 데이터의 수집, 저장, 가공, 분석, 표현, 활용 등의 데이터와 관련한 전반적인 과정을 포함한다. 사례 및 기존 문헌들의 검토를 통해, 데이터기반행정이 데이터 공유 및 개방의 개념이 함께 논의되었고, 공공데이터와 빅데이터 역시 데이터기반행정을 위한 핵심 개념으로 논의가 되었음을 확인하였다. 데이터기반행정은 빅데이터와 공공데이터를 기반으로 한 실무적 차원의 데이터 활용이라는 점에서 기존의 데이터 관련 정책과 구별된다.

선행연구 및 사례검토를 통해 도출한 지방자치단체의 데이터기반행정에 필요한 기반요인은 다음과 같다. 먼저, 지방자치단체의 제도적 기반 확보가 필요하다. 구체적으로는 데이터기반행정을 구현하기 위한 시스템의 구축, 전담조직 및 인력이 필요하다. 이에 더하여 데이터기반행정의 추진을 위한 지방자치단체별 법적 근거의 마련(예, 조례 제정)이 필요하다. 둘째, 지방자치단체가 데이터를 보유하고 개방할 수 있도록 관리가 필요하다. 이를 위해서는 데이터의 수집 및 생산, 공유 및 제공, 활용 및 분석, 평가 및 환류 등의 체계적인 프로세스를 구축하고 각각의 단계에 맞는 관리방안이 수립될 필요가 있다. 셋째, 구체적인 데이터의 활용방안을 수립할 필요가 있다. 데이터의 체계적인 관리는 공공데이터의 활용도를 높이고 결과적으로 지역 주민들의 삶의 질을 개선하는데 기여할 수 있다. 넷째, 다양한 주체와의 협력체계를 통한 데이터의 공동 활용이 필요하다. 지방자치단체의 데이터 공동 활용 및 특성화, 빅데이터로서의 공공데이터 확보를 위해서는 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관, 민간 등의 다양한 주체와의 협력 체계 개선 및 거버넌스 체계 구축이 필요하다. 다섯째, 데이터기반행정에 대한 준비가 필요하다. 이는 데이터기반행정과 관련한 기관 또는 구성원의 인식수준, 데이터기반행정의 정착을 위한 구체적이고 실행가능한 사업계획 등을 포함한다. <표 2-13>은 본 장에서 도출한 데이터기반행정의 정착을 위해 고려해야

할 주요 요인을 정리하여 제시한 것이다. 전술한 내용들은 본 연구의 3장(데이터 기반행정 현황 실태분석) 및 4장(사례분석)에서 분석기준으로 활용되었다.

표 2-13 데이터기반행정 정착을 위한 핵심요인

핵심기반	구성요인	주요내용
제도적 기반	시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 공공데이터 포털 운영 유무 • 관련 시스템 개발 현황
	데이터기반행정 관련 조직 및 인원	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 전담 부서의 유무 • 데이터 전담 인력의 수
	예산	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 전담 조직의 예산 • 데이터 관련 예산
	조례제정 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반행정 관련 조례 제정 여부
프로세스	데이터 수집·생산	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체에서 수집 및 생산되는 데이터의 양과 질
	데이터 공유·제공	<ul style="list-style-type: none"> • 타 기관 및 민간과의 데이터 공유 및 제공 현황
	데이터 활용·분석	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 활용 및 분석 사업 및 과제 현황
	데이터 평가·환류	<ul style="list-style-type: none"> • 품질 평가 및 활용 이후의 데이터 평가
데이터 활용	데이터 활용 수준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 활용 정책 현황
협업	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 거버넌스 등 협력 체계 • 타 부서와의 공유 및 협조
데이터기반 행정 준비	데이터기반행정 준비 정도 (관련 인식 및 시행계획)	<ul style="list-style-type: none"> • 구성원 및 단체장의 이해도 • 데이터기반 행정서비스에 대한 인식 및 이해 • 시행계획 등 준비사항



제3장

지방자치단체 데이터기반행정 현황 분석

제1절 조사 설계

제2절 현황 분석 결과

제3절 종합 및 시사점



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제3장

지방자치단체 데이터기반행정 현황 분석

제1절 조사 설계

1. 조사방법

본 연구는 지방자치단체의 데이터기반행정과 관련한 현황을 파악하기 위해, 행정안전부가 취합한 ‘데이터기반행정 시행계획’ 자료 중 광역 및 기초자치단체를 포함한 243개 지방자치단체가 작성한 부분을 제공받아 2차 데이터로 활용하였다. 데이터기반행정 시행계획은 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획(21~23)」의 범정부적 차원의 이행을 위한 실천적 내용을 담고 있으며, 행정안전부가 기관별 세부 추진계획을 2021년 3월부터 4월까지 취합한 것이다.

데이터기반행정 시행계획 취합의 대상, 절차 및 작성방식, 내용은 다음과 같다. 먼저 시행계획 취합의 대상은 중앙행정기관(48개) 및 광역자치단체(17개) 총 65개 기관과 중앙행정기관의 소속기관, 산하 공공기관 등이다. 본 연구의 대상이 되는 지방자치단체의 시행계획은 광역자치단체가 기초자치단체(시·군·구)의 사업내용을 취합하여 행정안전부에 제출하는 방식으로 취합되었다. 시행계획은 자치단체별로 전자문서를 통한 세부사항의 요약 및 기술로 각각 작성되었다. 소속·산하기관의 사업내용은 엑셀파일에 시트별로 세부사항이 기록되었고, 한글파일에 요약·작성되었다. 시행계획의 주요 작성내용은 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획(21~23)」에 따른 기관별 데이터기반행정 활성화 주요 성과 및 추진계획이다. 성과는 2020년도 데이터 공동활용, 시스템 구축·운영, 데이터 분석, 교육 및 인력양성 등의 각 기관별 데이터기반행정 추진실적으로, 추진계획은 2021년도 데이터기반행정 활성화 계획으로 각각 구성되었다. 주요 추진 분야는 ① 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련, ② 데이터 분석·활용으로 서비스 개선, ③ 데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화로 구분하여 자치단체별로 구체적인 시행계획이 각각 수립될 수 있도록 하였다. <표

3-1)은 데이터기반행정 활성화 추진분야에 대한 설명이다.

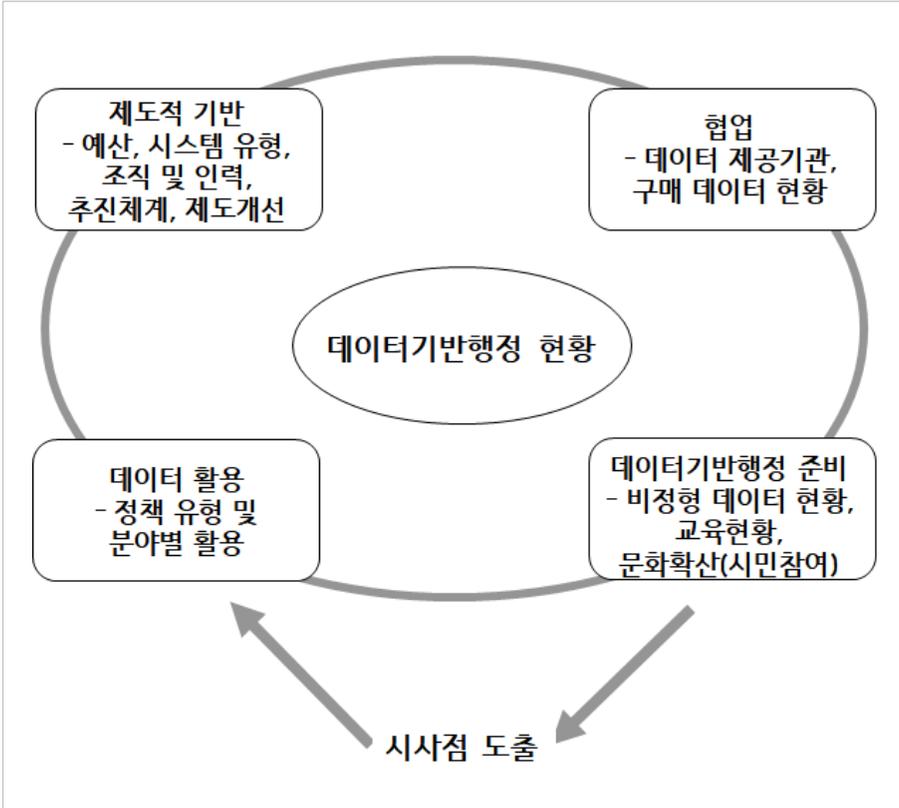
표 3-1 데이터기반행정 활성화 추진분야

- 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련: 메타데이터 관리, 공동활용 데이터 발굴·등록, 민간데이터 구매·활용, 데이터 시스템 구축·운영 등
- 데이터 분석·활용으로 서비스 개선: 데이터 분석과제 기획, 데이터 분석과제 추진, 비정형 데이터 분석기반 마련 등
- 데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화: 관련 법·제도 정비, 데이터기반행정 추진체계 정립, 전담조직 및 인력 강화, 데이터 역량 진단 및 개선, 데이터 전문인력 양성, 데이터 기반의 행정 문화 확산 등

2. 현황분석틀

데이터기반행정 현황 분석은 [그림 3-1]의 기준에 따라 진행되었다. 해당 분석기준은 본 연구의 이론적 논의에서 도출된 데이터기반행정의 정착을 위해 고려되어야 할 주요 요인(그림2-7기 참조)을 바탕으로 설정된 것이다. 현황분석을 위해 고려한 상위 요인은 제도적 기반, 협업, 데이터 활용 의사결정, 데이터기반행정 준비 정도이며 이들은 다시 구체적인 하위요인으로 구분된다. 제도적 기반에는 예산, 행정시스템 유형, 조직 및 인력, 추진 체계, 제도개선 현황 등의 하위요인이 있으며, 협업 현황은 데이터 제공기관, 데이터 취득(구매) 및 활용, 데이터 활용 의사결정 정도는 정책활용, 시책 추진, 데이터기반행정 준비 수준은 비정형 데이터 현황, 문화확산 등의 하위요인으로 각각 구성된다. 전술한 기준을 활용하여 지방자치단체 데이터기반행정 현황을 분석하였다.

그림 3-1 데이터기반행정 현황분석틀



제2절 현황 분석 결과

1. 제도적 기반 차원

1) 예산 규모

지방자치단체의 데이터기반행정과 관련한 제도적 기반 중 가장 먼저 살펴본 것은 예산 규모이다. <표 3-2>는 데이터기반행정 관련 권역별 예산을 나타낸 것으로, 광역 및 기초 지자체의 예산을 통합한 결과를 각각의 권역별로 제시한 것이다. 2021년 현재 A지자체의 데이터기반행정 관련 예산은 자체편성 예산 14,666백만 원과 타기관으로 지원받은 예산 7,190백만 원으로 파악된다. 그 밖의 권역들을 살펴보면, G지자체의 예산(3,472백만 원)이 광역시 권역 중에서 가장 규모가 큰 것으로 조사되었으며, 다음으로 B지자체(2,359백만 원), F지자체(2,024백만 원), E지자체(1,376백만 원), C지자체(1,305백만 원), D지자체(1,075백만 원) 순으로 나타났다. 도 단위 권역별 데이터기반행정 예산을 살펴보면, I지자체(27,144백만 원), O지자체(7,524백만 원), L지자체(6,461백만 원), K지자체(6,402백만 원), P지자체(4,914백만 원), J지자체(2,739백만 원), M지자체(2,608백만 원), N지자체(1,876백만 원) 순으로 많았으나, 자체편성 예산의 규모는 I지자체(26,224백만 원), L지자체(5,961백만 원), P지자체(4,724백만 원), O지자체(4,324백만 원), J지자체(2,399백만 원), M지자체(2,303백만 원), K지자체(2,262백만 원), N지자체(1,336백만 원) 순으로 나타나, 전체 예산과 자체 편성 예산 규모가 큰 지역 간에는 차이가 있었다.

이상의 분석 결과 H지자체의 전체 예산이 시도 권역 중 가장 많으며(27,688백만 원), 타 기관으로부터 지원받는 예산 규모가 다른 지역 대비 큰 것이 확인되었다(17,660백만 원). 타 기관 지원 예산 규모의 비중은 전체에서 거의 절반에 해당하는 47.2%로 나타났다. 또한 C지자체(1,305백만 원), D지자체(1,075백만 원), E지자체(1,376백만 원)의 경우에는 광역시급 자체적으로 편성한 예산이 도단위 권역에 비해 상대적으로 적은 것으로 나타났다.

표 3-2 지방자치단체 데이터기반행정 예산 현황

구분	예산(단위:백만 원)				합계 (단위:백만 원)
	자체편성	타기관 지원			
A지자체	14,666	16.9%	7,190	19.2%	21,856
B지자체	2,359	2.7%	921	2.5%	3,280
C지자체	1,305	1.5%	633	1.7%	1,938
D지자체	1,075	1.2%	-	-	1,075
E지자체	1,376	1.6%	-	-	1,376
F지자체	2,024	2.3%	200	0.5%	2,224
G지자체	3,472	4.0%	614	1.6%	4,086
H지자체	10,028	11.6%	17,660	47.2%	27,688
I지자체	26,224	30.2%	920	2.5%	27,144
J지자체	2,399	2.8%	340	0.9%	2,739
K지자체	2,262	2.6%	4,140	11.1%	6,402
L지자체	5,961	6.9%	500	1.3%	6,461
M지자체	2,303	2.7%	305	0.8%	2,608
N지자체	1,336	1.5%	540	1.4%	1,876
O지자체	4,324	5.0%	3,200	8.5%	7,524
P지자체	4,724	5.4%	190	0.5%	4,914
Q지자체	940	1.1%	100	0.3%	1,040
합계	86,778	100.0%	37,453	100.0%	124,231

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역 및 기초자치단체별 데이터기반행정 추진을 위한 자체편성 예산을 구분해서 살펴본 결과는 <표 3-3>과 같다. A지자체는 자체편성 예산이 광역의 경우(9,719백만 원) 기초(4,946백만 원)보다 2배 정도 많은 것으로 확인되었다. 대부분의 다른 지역권에서도 광역자치단체의 자체편성 예산규모가 기초자치단체보다 큰 것으로 나타났다. 다만 예외적으로 J지자체, K지자체, P지자체 권역에서는 기초자치단체의 자체편성 예산 규모가 광역자치단체보다 큰 것으로 확인되었다.

표 3-3 | 광역 및 기초자치단체 데이터기반행정 자체편성 예산 현황

구분	자체편성 예산(단위 : 백만 원)			
	광역(본청)		기초	
A지자체	9,719	16.6%	4,946	17.6%
B지자체	1,260	2.1%	1,099	3.9%
C지자체	1,155	2.0%	150	0.5%
D지자체	737	1.3%	338	1.2%
E지자체	1,324	2.3%	52	0.2%
F지자체	1,993	3.4%	51	0.2%
G지자체	3,275	5.6%	197	0.7%
H지자체	10,028	17.1%	-	-
I지자체	16,750	28.5%	9,474	33.7%
J지자체	776	1.3%	1,623	5.8%
K지자체	1,091	1.9%	1,171	4.2%
L지자체	3,133	5.3%	2,828	10.1%
M지자체	1,294	2.2%	1,009	3.6%
N지자체	910	1.6%	426	1.5%
O지자체	2,310	3.9%	2,014	7.2%
P지자체	1,993	3.4%	2,731	9.7%
Q지자체	940	1.6%	-	-
합계	58,688	100%	28,109	100.0%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

2) 데이터 관련 시스템 유형

데이터기반행정은 데이터의 취급과 관련된 전반적인 과정을 아우르는 개념이다. 자치단체에서 관리해야 할 데이터의 양은 지속적으로 증가하고 있으며 복잡 다양해지고 있다(윤건, 2019; 서재호, 2020). 따라서 이와 같이 다양한 사업 분야에서 증가하고 있는 공공 데이터를 효과적으로 관리·분석하고 이를 적절하게 활용할 수 있는 시스템 기반을 구축하는 것이 필요하다.

하지만 자치단체 차원에서 자발적이고 독립적인 형태의 데이터 관련 시스템 또는 플랫폼을 구축하여 운영하는 경우는 많지 않으며, 이와 관련한 자치단체 간 편차 또한 크게 나타나고 있다(송효진·황성수, 2014). 다수의 자치단체가 운영 중인 유사한 형태의 데이터 통합플랫폼은 개별 자치단체의 환경 등을 고려하여 구축된 시스템으로 보기 어렵다(성육준, 2017). 이와 같은 상황을 고려할 때 자치단체에서 운영 중인 데이터 관련 시스템의 유형과 수준을 파악하는 것은 의미 있는 과정이다.

먼저 데이터 관련 시스템은 속성을 고려하여 크게 5가지 유형(수집 / 구축, 가공 / 결합, 관리, 분석, 복합)으로 분류하였고, 이를 통해 자치단체의 데이터 관련 시스템들이 어떤 유형인지를 살펴보았다. 지방자치단체에서 운영 중인 데이터 관련 시스템은 총 136개였으며, 유형별로 분석한 결과 데이터 수집 / 구축용 시스템이 전체의 69.8%(97개)로 가장 많은 것이 확인되었다. 데이터 분석용으로 파악된 시스템은 전체의 10.1%(14개)였으며, 그 외의 다른 유형 시스템은 상대적으로 적은 편이었다(데이터 가공 / 결합 3개(2.2%), 공유 / 관리 8개(5.8%), 복합 4개(2.9%)). 이는 자치단체별로 운용 중인 데이터 관련 시스템 중 다수의 경우가 데이터의 수집과 같은 기초단계에 집중되어 있음을 보여준다. 데이터의 분석이나 활용과 같은 심화단계 관련 시스템 운용은 상대적으로 부족한 것으로 나타났다. <표 3-4>는 분석결과의 제시이다.

표 3-4 데이터 관련 시스템 유형

구분	데이터 관련 시스템 유형 ¹⁾						합계
	데이터 수집/구축	데이터 가공/결합	데이터 공유/관리	데이터 분석	복합 ²⁾	기타	
빈도	97	3	8	14	4	13	139
비중	69.8%	2.2%	5.8%	10.1%	2.9%	9.4%	100%

주 : 1) 시스템의 속성이 복합적인 성격을 가지는 경우 해당 시스템의 주된 속성을 고려하여 계산

2) 데이터의 수집 / 관리, 가공 / 결합, 유통 / 개발, 분석 중 2개 이상의 성격을 복합적으로 가지는 유형

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체를 구분하여 데이터 관련 시스템을 살펴보았다. 분석 결

과 양자 간 데이터 관련 시스템의 유형 분포는 차이를 보였다. 먼저, 광역자치단체의 경우 운영 중인 데이터 시스템은 총 39개이며, 이를 유형별로 구분하였을 때 데이터 수집 / 구축 관련 시스템의 비중이 가장 높게 나타났다(28개, 71.8%). 이를 제외한 다른 유형의 시스템은 상대적으로 낮은 빈도가 관측되었는데, 데이터 공유 / 관리 및 데이터 분석 관련 시스템이 각각 3개(7.7%), 2개 이상의 성격을 가지는 시스템이 1개(2.6%)로 확인되었다. 데이터의 가공 / 결합과 관련된 시스템은 관측되지 않았다. <표 3-5>는 광역자치단체에서 구축한 데이터 관련 시스템의 시스템 유형별 운영 빈도를 제시한 것이다.

표 3-5 광역자치단체 데이터 관련 시스템 유형

구분	데이터 관련 시스템 유형 ¹⁾						합계
	데이터 수집/구축	데이터 가공/결합	데이터 공유/관리	데이터 분석	복합 ²⁾	기타	
빈도	28	0	3	3	1	4	39
비중	71.8%	0%	7.7%	7.7%	2.6%	10.3%	100%

주: 1) 시스템의 속성이 복합적인 성격을 가지는 경우 해당 시스템의 주된 속성을 고려하여 계산
 2) 데이터의 수집 / 관리, 가공 / 결합, 유통 / 개발, 분석 중 2개 이상의 성격을 복합적으로 가지는 유형
 출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

반면 기초자치단체의 경우에는 모든 유형의 데이터 관련 시스템을 운영하고 있는 것으로 확인되었다. 기초자치단체에서 운영 중인 데이터 시스템은 100개가 확인되며, 광역자치단체의 경우와 마찬가지로 전체 시스템 중에서 데이터 수집 / 구축 관련 시스템의 비중이 가장 높았다(69개, 69%). 다음은 데이터 분석 관련 시스템(11개, 11%), 데이터 공유 / 관리 관련 시스템(5개, 5%), 데이터 가공 / 결합 관련 시스템(3개, 3%) 순으로 운영 중인 시스템의 빈도가 측정되었다. 기초자치단체의 경우 운영 중인 데이터 가공 / 결합 관련 시스템이 확인되어 광역자치단체의 경우와는 차이를 보였지만, 양자 모두 전반적으로 데이터 수집 / 구축 관련 시스템을 제외한 다른 유형의 시스템 운영 빈도는 상대적으로 낮았다. <표 3-6>은 기초자치단체에서 운영 중인 데이터 관련 시스템 유형과 그 빈도를 각각 나타낸 것이다.

표 3-6 기초자치단체 데이터 관련 시스템 유형

구분	데이터 관련 시스템 유형 ¹⁾						
	데이터 수집/구축	데이터 가공/결합	데이터 공유/관리	데이터 분석	복합 ²⁾	기타	합계
빈도	69	3	5	11	3	9	100
비중	69%	3%	5%	11%	3%	9%	100%

주 : 1) 시스템의 속성이 복합적인 성격을 가지는 경우 해당 시스템의 주된 속성을 고려하여 계산
 2) 데이터의 수집 / 관리, 가공 / 결합, 유통 / 개발, 분석 중 2개 이상의 성격을 복합적으로 가지는 유형
 출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

데이터 관련 시스템의 각 유형별 내용⁶⁾을 살펴보면, 광역자치단체에서는 빅데이터 통합저장소, 통합공간정보시스템, 빅데이터 분석 플랫폼, 상권정보시스템 등 데이터에 대한 수집에 집중하고 있는 것을 알 수 있다. 기초자치단체의 경우에도 데이터 수집 / 구축과 관련한 시스템의 운영이 많았으며 공공빅데이터 플랫폼, 지능형 CCTV 시스템 등이 활용되었다. 기초자치단체의 경우 데이터분석 측면에서의 활용이 광역에 비하여 상대적으로 높았는데, GIS정책분석 / 데이터분석시스템, 교통, 주차분야 분석, 시립도서관 데이터 분석시스템 등이 그 예시이다.

3) 조직 및 인력

1990년대 이후 지방자치단체 ICT 조직의 업무내용과 역할에는 많은 변화가 있었다. 특히 1990년대부터 2000년대 초반까지에는 행정 정보화의 정책적 우선순위가 높은 시기였다. 이에 따라 각 지방자치단체에서의 정보화 기능 수행 부서의 위상과 역할이 중요하게 부각되기 시작한 시기이다. 당시의 정보화 조직의 중요성과 위상은 2005년 기준 광역자치단체별 해당 조직 편제의 양적 규모를 통해 확인할 수 있다(황창호·윤창근, 2021).

최근의 관련 조직은 기술적 '정보화'의 개념에서 전환된 보다 넓은 의미를 반영한다. 특히 데이터기반행정은 기존에 존재하던 기술적 차원의 정보화를 바탕으로 빅데이터, 공

6) 광역 및 기초자치단체에서 운영 중인 시스템 목록은 <부록-1>에서 확인할 수 있다.

공데이터 등의 기관이 보유한 데이터 활용 및 관리체계 확립까지의 관련 분야 전반을 아우르는 개념이다. 자치단체의 조직 편제 및 구성원의 업무 등을 분석한 결과 대부분의 경우 데이터기반행정 관련 업무 담당 부서 및 별도의 인력이 존재함을 확인하였다. 하지만 전술한 데이터기반행정의 속성을 고려할 때 데이터 관련 기존 조직체계에 대해서 살펴볼 필요가 있다.

광역자치단체의 데이터 관련 조직 및 인력현황을 살펴보면, 각각의 자치단체별로 데이터 및 정보화 기술과 관련된 다양한 조직 편제가 나타남을 확인할 수 있다. 하지만 자치단체별 관련 부서의 양적 규모나 소속 등과 관련한 차이는 존재하지만, 추진 업무내용 상 차이점을 발견하기는 어렵다. 즉 자치단체별 데이터 관련 부서의 명칭 차이는 존재하지만 속성이나 추진하고 있는 업무내용을 유사하다. 또한 자치단체들은 데이터 관련 담당관 및 정책관 체제 중심으로 업무를 수행하고 있는데, 특정 자치단체의 경우에는 각각의 부서 간 업무 구분이 명확하지 않아 그 구분기준이 모호하다. 정보화담당관의 업무에 행정정보 시스템 운영 및 시민 교육 업무 등이 포함되어 있으며, 이는 데이터통계 및 스마트시티과의 업무와도 사실상 중복된 것을 확인할 수 있다. <표3-7>은 전술한 광역자치단체 데이터 관련 조직 현황에 대한 내용을 제시한 것이다.

표 3-7 | 광역자치단체 데이터 관련 조직 및 인력 현황

구분	2005년		2020년		주요업무내용
	국 단위	과 단위 ¹⁾	조직현황	인력배치현황 ²⁾	
서울	1	5(19)	스마트도시정책관, 빅데이터 담당관, 교통빅데이터	스마트도시(26), 빅데이터(31), 정보시스템(23), 공간정보(22), 정보통신보안(40)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 : 스마트시티, 빅데이터, 정보시스템 • 빅데이터 : 빅데이터 구축, 분석 • 정보시스템 : 공용행정시스템, 개인정보보호, 정보시스템 • 공간정보 : 공간정보 기획 및 운영, 공공데이터 • 정보통신보안 : 공공데이터, 통신인프라, 통합보안

구분	2005년		2020년		주요업무내용
	국 단위	과 단위 ¹⁾	조직현황	인력배치현황 ²⁾	
부산	0	1(6)	정보화담당관, 통계빅데이터담당 관, 스마트시티과	정보화기획(5), 행정정보(6), 정보보호(7), 사이버보안(4), 정보문화(4), 홈페이지운영(8), 빅데이터(9), 공공데이터(4), 통계분석(8), 스마트시티기획(8), 스마트기술(5), ICT인프라(5), 블록체인(8), 기타(4)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 : 정보화, 행정정보시 스템, 정보보호, 시민교육 • 미래혁신 : 스마트시티, R&D • 인공지능소프트웨어 : ICT • 빅데이터통계 : 빅데이터 구 축, 분석
대구	0	1(6)	정보화담당관, 데이터통계담당관, 스마트시티과, 데이터통계담당관	정보화제도(8), 정보보호(8), 정보시스템(6), 블록체인(4), 데이터기획(5), 데이터분석(5), 통계조사(6), 스마트시티기획(6), 스마트시티인프라(3), 기타(9)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 : 정보화, 행정정보시 스템, 정보보호, 블록체인 • 데이터통계 : 빅데이터분석, 통계DB구축 • 스마트시티 : ICT산업
인천	0	1(6)	정보화담당관, 스마트도시담당관, 데이터혁신담당관	-	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 : 정보화기획, 정보보 호, 행정정보시스템, 정보통 신인프라 • 데이터혁신 : 빅데이터분석, 통계DB구축 • 스마트도시 : ICT, 공간정보, 스마트시티
광주	0	1(5)	정보화담당관, 미래산업정책과, 인공지능정책과, 스마트시티과	정보화기본계획(6), 행정정보시스템(2), 정보보호(9), 정보통신(6), 4차산업관련(8), 인공지능산업(8), 인공지능데이터(4), 스마트시티(4), ICT융합(3), 공공데이터(6)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 : 행정정보시스템, 정보통신 인프라 • 스마트도시, 공간정보, ICT • 미래산업 : 4차산업, 디지털뉴딜

구분	2005년		2020년		주요업무내용
	국 단위	과 단위 ¹⁾	조직현황	인력배치현황 ²⁾	
대전	0	1(5)	정보화담당관, 스마트시티과	정보화정책(12), 정보보호(9), 정보통신(10), 정보자원(9), 스마트시티(5), 빅데이터(5)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화: 행정정보시스템, 정보보호, 정보통신 인프라 • 스마트시티: 스마트시티, 인프라 구축 • 미래산업: 4차산업, 바이오산업, ICT, 국방로봇산업
울산	0	1(5)	정보화담당관, 빅데이터담당사무관	정보화기획(6), 생활정보관련(4), 빅데이터(6), 정보보호(6), 정보통신(5), 방송미디어(7)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화: 행정정보시스템, 정보보호, 정보통신 인프라 • 미래산업: 4차산업, ICT, 3D 프린팅
경기	0	1(7)	정보기획담당관, 정보통신보안담당관, 미래산업과, 데이터정책과	정보화사업(5), ICT활용 정보화(6), 인터넷 시스템(5), 정보화 교육(3), 민원시스템(4), 통합데이터센터(8), 정보보안(6), 사이버침해(4), 정보통신(5), 통신 운영관리(11), 영상정보관리(4), 데이터산업(5), 데이터인프라(4), 데이터분석(4), 지역경제빅데이터플랫폼(1)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보기획: 행정정보시스템, 정보보호, 정보통신 인프라 • 정보통신보안: 행정정보시스템, 정보보호, 공공와이파이, 통합보안 • 미래산업: 스마트시티, 인공지능 • 데이터정책: 빅데이터 분석, 공공데이터 기획
강원	0	1(4)	정보산업과, 데이터산업과, 빅데이터담당관	정보화계획(2), 블록체인(1), 전자정부(1), 전자상거래(3), ICT산업(4), 행정정보시스템(4), 정보보안(5) 정보통신(7), 스마트시티(6), 클라우드센터(3), 빅데이터(5)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보산업: 정보보호, ICT 산업, 통신인프라 • 데이터산업: 스마트시티, 스마트팜

구분	2005년		2020년		주요업무내용
	국 단위	과 단위 ¹⁾	조직현황	인력배치현황 ²⁾	
충북	0	1(5)	정보통신과, 신성장동력과	정보기획(6), 행정정보(5), 빅데이터(5), 통신융합(8), 정보보호(6), 신성장산업(7), 4차산업혁명(5), ICT융합(4), 연구개발지원(5)	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안 신성장동력 : 4차산업혁명, ICT
충남	0	1(6)	정보화담당관, 데이터관리운영자	정보화기획(8), 행정정보(5), 정보통신(7), 정보보호(7), 빅데이터통계(8)	<ul style="list-style-type: none"> 정보화 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라 미래정책 : 공공데이터, 빅데이터, 통계 DB 미래성장 : R&D
전북	0	1(4)	정보화총괄과, 주력산업과	정보화기획(6), 빅데이터통계(6), 스마트행정(5), 통신관리(8), 사이버보안(5)	<ul style="list-style-type: none"> 정보화 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라 주력산업 : ICT, 디지털 융합 산업
전남	0	1(4)	스마트정보담당관, 식량원예과	정보화기획(6), 빅데이터통계(6), 스마트행정(5), 통신관리(8), 사이버보안(5)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트정보 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라, 빅데이터 식량원예 : 스마트팜
경북	0	1(6)	4차산업기반과, 정보통신과, 빅데이터담당관	4차산업혁명기술(5), ICT산업 육성(2), ICT기술 활용(2), 지능정보산업(3), 정보보안(7), 정보화정책(6), 행정정보화(4), 통신인프라(6), 사회조사(5), 통계분석(3), 빅데이터(2)	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라 빅데이터 : 빅데이터 분석, 공공데이터 분석, 블록체인 4차산업기반 : ICT, 인공지능 산업
경남	0	1(6)	빅데이터담당관	지역정보화계획(7), 행정정보화시스템(5), 정보통신인프라(8), 정보보호(8), 빅데이터(5), 통계 관련(6), 스마트공장(5), ICT융합(6), 산업혁신 / 신산업(10)	<ul style="list-style-type: none"> 정보 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라 디지털정책 : 빅데이터, 공공데이터 분석, 블록체인

구분	2005년		2020년		주요업무내용
	국 단위	과 단위 ¹⁾	조직현황	인력배치현황 ²⁾	
제주	0	1(3)	미래전략국	미래전략(3), ICT신기술(3), 스타트업(3), 융합기획(4), 빅데이터(4), 스마트시티드론(6), 융합사업(3), 정보전략(4), 정보서비스(5), 정보보안(5), 정보통신(5)	<ul style="list-style-type: none"> 정보정책 : 정보화, 행정정보 시스템, 정보보호, 보안, 정보통신 인프라 미래전략 : 4차산업, 바이오, ICT, 스타트업 육성 디지털융합 : 디지털뉴딜, 빅데이터 분석, 스마트도시

주 : 1) 괄호 안 숫자는 과 산하의 팀 단위 조직의 개수임

2) 괄호 안 숫자는 각 부서에 배치된 인력 규모임

출처 : 2005년 정보화조직 현황은 김병국(2005)의 「자치단체 정보화 조직·인력진단」에서 인용하였으며, 2020년 현황은 한국지역정보개발원 정책연구자료를 활용
황창호·윤창근(2021). "디지털 지역혁신을 위한 지방자치단체 ICT 조직의 문제점과 개선방안"을 수정 보완

기초자치단체의 경우에도 전산시스템과 공동데이터, 통계업무의 구분이 부서별로 모호하게 나타나며, 부서명만 다를 뿐 기능적인 중복과 업무 영역 및 범위가 혼재되어 나타나고 있는 것을 알 수 있다. <표 3-8>은 기초자치단체 데이터 관련 조직 현황 및 업무내용을 정리한 것이다.

표 3-8 기초자치단체 데이터 관련 조직 및 인력 현황

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
강원	강릉시	정보산업과	정보융합	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			정보기획	개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
			정보통신	전산시스템 관리, 행정망 관리
	고성군	자치행정과	정보관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			인구통계팀	통계업무
			통신팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
동해시	행정복지국	IT 기획	개인정보보호, 행정정보시스템 관리, 공공데이터 관리	
		스마트통신	스마트시티 기획, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
삼척시	총무과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
속초시	자치행정과		정보관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			문서통신팀	전산시스템 관리, 통계업무, 행정망 관리
양구군	행정안전과			개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리
	자치행정과	정보통신		공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
영월군	자치행정 교육과	전산정보팀		전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
		통신운영팀		개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정망 관리
원주시	정보통신과	행정정보팀		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
		정보기획팀		디지털뉴딜 공모사업 발굴 및 추진, 정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진
인제군	자치행정 담당관	지식정보팀		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
		정보통신팀		전산시스템 관리, 행정망 관리, CCTV 통합관제
정선군	총무행정관			개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
철원군	자치행정과	지식정보담당		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
		정보통신팀		전산시스템 관리, 행정망 관리
춘천시	데이터 산업과	빅데이터담당		빅데이터 분석
		클라우드특화담당		클라우드 구축
	정보통신과	통신운영담당		전산시스템 관리, 행정망 관리
		정보자원담당		데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
태백시	소통감사 담당관	전산담당		공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
		정보통신담당		전산시스템 관리, 행정망 관리
평창군	행정과	전산정보		공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
		정보통신		전산시스템 관리, 행정망 관리, CCTV 통합관제
홍천군	행정과	정보화담당		개인정보보호, 행정정보시스템 관리, 공공데이터 관리
		정보통신담당		전산시스템 관리, 통신보안, 행정망 관리, CCTV 통합관제

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
경기	화천군	자치행정과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리, CCTV 통합관제
	횡성군	자치행정과	전산팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 전산시스템 관리
			정보통신팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리
	가평군	자치행정과	전산팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 전산시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안, CCTV 통합관제
			통신팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리
	고양시	정보통신 담당관	빅데이터팀	빅데이터 분석, 전산시스템 관리, 통계업무
			정보기획팀	전산시스템 관리, 정보화계획 수립
			정보보안팀	개인정보보호, 통신보안
			행정정보팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리
			통신팀	정보통신망 통합 유지보수
			통신만원팀	정보통신공사 기획
	과천시	정보통신과	빅데이터팀	빅데이터 분석, 전산시스템 관리, 통계업무
			정보기획팀	정보화계획 수립, 전산시스템 관리
			정보보호팀	개인정보 보호, 통신보안
			정보통신팀	공공와이파이, 행정망 관리
			영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
	광명시	정보통신과	디지털뉴딜	공공데이터 관리, 빅데이터 분석
			정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 전산시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
행정정보팀			공공데이터 관리, 행정정보시스템 관리	
정보통신팀			행정망 관리, 공공와이파이	
도시통합운영센터팀			영상정보 관리, CCTV 통합관제	
광주시	정보통신 담당관	지능정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
		정보기획팀	정보화계획 수립, 정보화 교육, 통계업무, 정보격차 해소사업 추진	
		지능정보팀	공간정보 DB 관리, 드론운영 및 관리	
		정보관리팀	개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
		스마트시티팀	스마트시티 기획, CCTV 통합관제	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
구리시	정보통신과		정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보관리팀	정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 행정망 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			정보통신팀	행정망 관리, CCTV 통합관제
군포시	홍보정보 담당관		정보보호관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보운영팀	홈페이지 운영, 클라우드 구축, 행정정보시스템 관리
			통신팀	행정망 관리, 공공와이파이
김포시	정보통신과		정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
			정보기획팀	정보화계획 수립
			행정정보팀	행정정보시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			공간정보팀	공간정보 DB 관리
남양주시	정보통신과		정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			행정정보팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리
			시스템통계팀	통계업무, 홈페이지 운영
			정보통신팀	공공와이파이, 전산시스템 관리
			영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
			통신민원팀	공공요금, 정보통신공사 설계협의 및 사용 전 검사
동두천시	공보전산과		정보운영팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보통신팀	공공와이파이, 전산시스템 관리, 행정망 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			CCTV관제팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
부천시	스마트시티 담당관	스마트통합운영팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무	
	정보통신과		정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			행정정보팀	행정망 관리, 서버통합 유지관리
			인터넷정보팀	홈페이지 운영, 전산시스템 관리

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			정보통신팀	영상정보 관리, 행정정보시스템 관리
			통신민원팀	정보통신공사 설계협의 및 사용 전 검사
성남시		정책기획과	빅데이터	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
		스마트 도시과	영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
			공공와이파이팀	공공와이파이
수원시		스마트 도시과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
		정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진
			정보보안정책팀	개인정보보호, 통신보안
			정보융합팀	홈페이지 관리
			행정정보팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리, 클라우드 구축
정보통신팀	공공와이파이, 전산시스템 관리			
시흥시		미래전략 담당관	데이터행정팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
		정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진
			정보운영팀	공간정보 DB 관리, 행정정보시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			정보통신팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
			도시정보통합센터팀	도시정보통신센터 네트워크 구축 및 운영, 공공 정보통신 인프라 구축
영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제			
안산시		정보 콘텐츠과	공공빅데이터팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			행정정보팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
			스마트통신팀	공공와이파이, 행정정보시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축
안성시		정보통신과	정보기획팀	개인정보보호, 통신보안, 정보화계획 수립
			정보운영팀	공공 정보통신 인프라 구축, 빅데이터 분석, 통계 업무, 행정정보시스템 관리
안양시		정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			행정정보팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			공간정보팀	공간정보 DB 관리
			통신운영팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
양주시	정보통신과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		통합관제팀	CCTV 통합관제	
		정보보호팀	개인정보보호, 통신보안	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 전산 시스템 관리	
양평군	데이터 정보과	디지털정책팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
		정보보호팀	개인정보보호, 통신보안	
		데이터정책팀	빅데이터 분석, 통계업무	
		스마트관제팀	스마트시티 기획, CCTV 통합관제	
여주시	미래정보 담당관	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		정보기획팀	정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진	
		정보통신팀	개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
연천군	행정담당관	전산정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
		방송통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진	
오산시	정보통신과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
용인시	정보통신과	스마트정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
		행정전산팀	행정망 관리	
		통신운영팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리	
		정보보안팀	개인통신보안, 통신보안	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
의왕시	정보통신과	데이터행정팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		정보기획팀	정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진	
		통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
		공간정보팀	공간정보 DB 관리	
의정부시	정보통신과	데이터운영	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			정보기획팀	정보화계획 수립, 정보격차 해소사업 추진
			정보보호팀	공공 정보통신 인프라 구축, 개인통신보안, 전산 시시스템 운영, 통신보안, 행정망 관리
			통합관제팀	정보화시스템 운영수립 및 관리, CCTV 통합관제
			스마트도시팀	스마트시티 기획
이천시	정보통신과	데이터통계팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무	
		정보기획팀	공공 정보통신 인프라 구축, 정보화시스템 운영수립 및 관리	
		정보보호팀	개인통신보안, 통신보안	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
파주시	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 정보화시스템 운영수립 및 관리, 행정정보시스템 관리	
		정보보호팀	개인통신보안, 통신보안	
		공간정보팀	공간정보 DB 관리	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
평택시	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 정보화시스템 운영수립 및 관리	
		데이터행정팀	빅데이터 분석, 통계업무	
		행정정보팀	행정정보시스템 관리	
		정보보안팀	개인통신보안, 통신보안	
		통신운영팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
		통신허가팀	건축물 정보통신	
포천시	홍보전산과	정보정책팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		정보보호팀	개인정보보호, 통신보안	
		통계분석팀	빅데이터 분석, 통계업무	
		통신팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
		통합관제팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
하남시	정보통신 담당관	정보기획팀	정보화시스템 운영수립 및 관리	
		행정정보팀	개인정보보호, 공간정보 DB 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
화성시	정보통신과	정보정책팀	정보화시스템 운영수립 및 관리	
		정보보호팀	개인정보보호, 통신보안	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
경남			정보관리팀	행정정보시스템 관리
			정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리
			통신검사팀	정보통신 주택건설사업계획승인·사용 검사 업무 협의, 정보통신공사 사용 전 검사
	거제시	정보통신과		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
	거창군	행정과	정보화담당	공공데이터 관리, 정보화 교육, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
	고성군	자치행정과		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
	김해시	정보통신 담당관	시민정보팀	정보화계획 수립, 정보화 교육
			행정정보팀	정보격차 해소사업 추진, 행정정보시스템 관리, 행정망 관리
			통신운영팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			공간정보팀	공간정보 DB 관리
	남해군	행정지원 담당관	정보전산팀	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			통신관제팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
	밀양시	공보전산 담당관		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
	사천시	정보통신과	스마트정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보기획팀	정보화계획 수립, 정보화 교육
			전산정보팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리
	산청군	행정교육과	전산정보담당	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			관제통신	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 전산 시스템 관리, 통신보안
	양산시	정보통계과	정보기획팀	개인정보보호, 통신보안, 정보화계획 수립
정보운영팀			행정정보시스템 관리, 행정망 관리	
스마트시티팀			공간정보 DB 관리, 스마트시티 계획, 정보격차 해소사업 추진	
통계빅데이터팀			빅데이터 분석	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무	
의령군	행정과	전산정보담당	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리		
			스마트도시과	데이터활용	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
			정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 정보화 교육
진주시	정보통신과		행정정보팀	개인정보보호, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
			정보통신팀	행정정보시스템 관리, 통신보안	
			창녕군	행정과	정보전산팀
창녕군	행정과		관제통신	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망관리, CCTV 통합관제	
			창원시	정보통신담당관	행정정보담당
창원시	정보통신담당관		정보화지원담당	전산시스템 관리, 행정망관리	
			인터넷운영담당	홈페이지 운영, 행정망 관리	
			공간정보담당	공간정보 DB 관리	
			통영시	정보통신과	통계빅데이터팀
통영시	정보통신과		정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
			정보통신팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
			공간정보팀	공간정보 DB 관리	
			하동군	행정과	미디어정보담당
하동군	안전총괄과		통신관제담당	전산시스템 관리, 행정망 관리, CCTV 통합관제	
함안군	행정과		전산정보담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
			통신담당	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 통신보안	
함양군	행정과		정보전산담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획	
			통신담당	개인정보보호, 공공와이파이, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안, 행정망 관리, 행정정보시스템 관리	
합천군	행정과		전산정보담당	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
			정보통신담당	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
경북	경산시	정보통신과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리
	경주시	정보통신과	정보운영팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			정보지원팀	개인정보보호, 통신보안, 행정망관리
			통신운영팀	공공와이파이, 전산시스템 관리
			통합관제팀	스마트시티 기획, CCTV 통합관제
	고령군	군민안전과	전산정보담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			통신관제담당	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신 보안, CCTV 통합관제
	구미시	정보통신과	행정정보담당	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보 시스템 관리
			정보기획담당	정보화교육, 정보화계획 수립, 스마트시티 기획
			정보보호담당	개인정보보호, 통신보안
			통신담당	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리
	군위군	총무과	정보통신담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
	김천시	정보기획과	정보기획팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			기록물통계	통계업무, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			통신운영	공공와이파이, 전산시스템 관리, 정보화계획 수립
			통합관제센터	CCTV 통합관제
	문경시	홍보전산과	정보통계담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안 행정정보시스템 관리
통신담당			공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
통합관제담당			CCTV 통합관제	
봉화군	총무과	전산정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안 행정정보시스템 관리	
		복리통계팀	통계업무	
		통신관제팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
상주시	스마트농업 추진단	조성지원	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
성주군	총무과	정보관제담당	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
			개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
영덕군	자치행정과	전산팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 정보화 교육, 정보화계획 수립 행정정보시스템 관리	
영양군	자치행정과	전산팀	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
		통신관제팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리, CCTV 통합관제	
영주시	홍보전산실	뉴미디어팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
		정보보안팀	개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
영천시	정책기획실	데이터통계담당	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 전산시스템 관리, 통계업무	
	홍보전산실	정보운영담당	개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
예천군	행정지원실	정보통계팀	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
울릉군	총무과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
울진군	기획예산실	정보통신	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
	행정복지국	공간정보	공간정보 DB 관리	
의성군	총무과	통신관제	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
	홍보소통 담당관	정보통계	공공 정보통신 인프라 구축, 홈페이지 운영, 통계 업무	
청도군	총무과	전산담당	빅데이터 분석, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
		통신통계담당	통계업무, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
		통합관제	CCTV 통합관제	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
광주	청송군	총무과	정보관제담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안 행정정보시스템 관리
			전산통신담당	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리
	칠곡군	회계정보과	정보정책담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안
			정보지원담당	정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리
			통신운영담당	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 행정망 관리
	포항시	데이터 정보과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석
			정보기획팀	정보화계획 수립, 데이터기반행정 기획
			행정정보팀	행정정보시스템 관리
			인터넷운영팀	공공 정보통신 인프라 구축
			통신지원팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
		통계팀	통계업무	
	광산구	데이터 정보과	데이터융합	개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무
			전산관리	행정정보시스템 관리, 정보화 교육
			통계관리	통계업무
			정보통신	전산시스템 관리, 행정망 관리
남구	홍보담당관		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
			개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
			개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
			개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
서구	회계정보과	정보통신	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
		정보기획팀	개인정보보호, 통신보안, 정보화계획 수립	
대구	남구	민원정보과	정보운영팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
			정보통신팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, CCTV 통합관제

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
대전	달서구	홍보전산과	정보빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
			전산운영팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 정보화계획 수립
	달성군	정보통신과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리
	동구	홍보전산과	전산운영담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			정보통신분야담당	개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리
			기록물통계담당	통계업무
	북구	정보통신과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석
			정보관리팀	정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리
			정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이
			통합관제팀	CCTV 통합관제
	서구	문화홍보과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리
수성구	정보통신과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리	
중구	홍보소통실	정보관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
대전	대덕구	자치분권과	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리, CCTV 통합관제
	동구	기획홍보실	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
	서구	홍보실	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
			정보화팀	전산시스템 관리, 정보화계획 수립
유성구	홍보실	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
	회계과	통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
부산		미래전략과	공공데이터	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			디지털혁신	디지털행정혁신 시스템 운영
	중구	회계정보과	전산담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 전산시스템 관리, 정보화계획 수립
			통신담당	공공 정보통신 인프라 구축, 행정정보시스템 관리, 행정망 관리, CCTV 통합관제
	강서구	민원봉사과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정 정보시스템 관리
	금정구	행정지원국	재무과	개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정 정보시스템 관리
	기장군	미래전략과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리
	남구	평생교육과	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획
		재무담당관	통신팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
	동구	시민소통과	정보개발계	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			사회네트워크계	소셜미디어 운영 및 관리
			통신계	전산시스템 관리
	동래구	기획감사실		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 통계업무, 행정정보시스템 관리
	부산진구	소통미디어 담당관	전산정보계	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
정보통신계			전산시스템 관리	
북구	소통담당관		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
사상구	자치행정과	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영, 행정망 관리	
사하구	구민소통과	전산정보계장	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
서구	교육진흥과		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
	수영구	행정지원과	정보전산계장	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
	연제구	기획조정실		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리
	영도구	평생교육과	전산정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통계업무 행정정보시스템 관리
	중구	홍보교육과	전산정보계	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
	해운대구	행정지원과	전산정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
서울	강남구	스마트 도시과	스마트도시팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석
		정산정보과	정보기획팀	정보화계획 수립, 통계업무
			정보화운영팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
	강동구	스마트도시 추진단	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
			스마트통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안, 행정망 관리
			스마트관제팀	CCTV 통합관제
		총무과	통신실	전산시스템 관리
	강북구	정보화 지원과	스마트시티 기획 T/F팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석
			정보화지원팀	정보화계획 수립, 행정망 관리
			정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안
			전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			통합관제운영팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제
강서구	정보통신과	전산운영팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
		정보화지원팀	정보화계획 수립, 정보화 교육, 홈페이지 운영	
		전산운영팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안	
관악구	스마트 정보과	스마트도시팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			전산운영팀	정보화계획 수립, 정보화 교육, 홈페이지 운영, 행정정보시스템 관리
			정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신 보안
광진구	스마트 정보과	스마트정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
		전산운영팀	정보화계획 수립, 정보화 교육, 홈페이지 운영, 행정정보시스템 관리	
		스마트도시조성팀	스마트시티 기획	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신 보안	
구로구	홍보전산과	전산정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 통신 보안	
금천구	홍보 디지털과	전산관리팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
		스마트도시팀	스마트시티 기획	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축	
노원구	미디어홍보 담당관	전산운영팀	빅데이터 분석, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
		통신인프라팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 정보화 교육	
		스마트도시팀	스마트시티 기획, CCTV 통합관제	
도봉구	홍보전산과	데이터융합팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석	
		정보화기획팀	행정정보시스템 관리, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이	
동대문구	스마트 도시과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석	
		스마트도시관리팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영	
		스마트관제팀	통신보안, CCTV 통합관제	
동작구	미래도시과	빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			스마트관제팀	스마트시티 기획, CCTV 통합관제
			전산운영팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영
			정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이
마포구	전산정보과	전산운영팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이, 행정망 관리	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
서대문구	스마트 정보과	스마트도시팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석	
		정보기획팀	전산시스템 관리, 정보화계획 수립, 통계업무	
		정보운영팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리	
		정보통신보안팀	개인정보보호, 통신보안	
		스마트관제팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
서초구	스마트 도시과	시빅데이터팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석	
		스마트도시기획팀	스마트시티 기획	
		스마트도시서비스팀	CCTV 통합관제	
		정보화운영팀	정보화계획 수립, 클라우드 구축, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이, 행정망 관리	
성동구	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 정보화계획 수립	
		정보운영팀	행정정보시스템 관리, 행정망 관리	
		통신보안팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이, 통신보안, 행정망 관리	
		스마트관제팀	CCTV 통합관제	
		빅데이터센터	공간정보 DB 관리, 빅데이터 분석	
성북구	홍보전산과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
송파구	스마트 도시과	스마트도시정책팀	스마트시티 기획	
		정보운영팀	정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			빅데이터팀	공간정보 DB 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이
			스마트관제팀	CCTV 통합관제
양천구	스마트 정보과	전산운영팀	공공데이터 관리, 정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리, 빅데이터 분석, 통계업무	
		스마트도시팀	스마트도시기획	
		정보통신팀	개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리	
		스마트관제팀	CCTV 통합관제	
영등포구	홍보 미디어과	전산운영팀	공공데이터 관리, 정보화계획 수립, 정보화 교육, 홈페이지 운영	
		정보통신	개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축	
용산구	스마트 정보과	스마트사업팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		스마트도시팀	스마트도시 기획	
		전산운영팀	공공데이터 관리, 정보화계획 수립, 정보화 교육, 홈페이지 운영	
		정보통신팀	개인정보보호, 통신보안, 전산시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축	
		스마트관제팀	CCTV 통합관제	
은평구	스마트 정보과	스마트도시팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획	
		스마트기획팀	스마트시티 기획, 홈페이지 운영	
		정보통신팀	전산시스템 관리	
		전산운영팀	행정정보시스템 관리, 클라우드 구축	
종로구	스마트 도시과	스마트사업팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
		스마트정책팀	스마트시티 기획	
		기반시설구축팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이	
중구	홍보전산과	정보화관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
		정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이, 통신보안	
중랑구	행정지원과	정보화운영팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
			정보통신팀	개인정보보호, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공 와이파이가, 통신보안
울산	남구	정책 미디어과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
	동구	자치행정과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
	북구	안전정보과	정보관리	개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리
			정보통신	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리
			통합관제	CCTV 통합관제
	울주군	회계정보과	전산팀	개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영
		토지정보과	공간정보	공간정보 DB 관리
	중구	행정지원과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
	강화군	자치교육과	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안, 공공와이파이, 행정망 관리
계양구		홍보 미디어과	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리
남동구	미디어 정보과		개인정보보호, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
인천	동구	정보관리 담당		공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
	미추홀구	미디어 홍보실	빅데이터통계팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			정보관리	개인정보보호, 정보화계획 수립, 통신보안
			통신	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리
	부평구	토지정보과	공간데이터팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
		홍보담당관	전산정보팀	정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 정보화 교육, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영
	서구	소통협력 담당관	소통공감팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
		스마트에코 시티추진단	스마트시티팀	스마트시티 기획, 공공와이파이
		홍보정책 담당관	정보관리팀	개인정보보호, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리
연수구		공간정보과	스마트도시팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
		홍보 미디어실	정보화담당	개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 정보화 교육, 통계업무, 행정정보시스템 관리, 행 정망 관리
웅진군		기획조정실	전산관리팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
		재난안전 담당관	통신관제	정보화계획 수립, 전산시스템 관리, CCTV 통합 관제
중구	홍보체육실		정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 전산시스템 관리, 정 보화계획 수립, CCTV 통합관제
강진군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정 보시스템 관리	
고흥군	행정과	정보관리팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
곡성군	행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정 보시스템 관리	
광양시	정보통신과		정보기획	개인정보보호, 공공데이터 관리, 정보화 교육
			행정정보	행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영
			스마트도시	스마트시티 기획
			통신	전산시스템 관리, 행정망 관리, 통신보안
구례군	총무과		공간정보	공간정보 DB 관리
		데이터기획팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정 보시스템 관리	
구례군	안전도시과	통신관제팀	공공 정보통신 인프라 구축, CCTV 통합관제	
나주시	총무과		정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안
			전산운영	개인정보보호, 행정정보시스템 관리, 홈페이지 운영
담양군	자치행정과	빅데이터통신	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
목포시	정보통신과	행정정보팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보 시스템 관리	
		정보통계	통계업무, 홈페이지 운영	
		정보보호	개인정보보호, 통신보안	
		정보통신	공공와이파이, 전산시스템 관리, 행정망 관리	
무안군	자치행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리	
	자치행정과	스마트보안팀	개인정보보호, 통신보안	
보성군	총무과	정보통신계	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
순천시	정보통신과		공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
신안군	행정지원과	전산통신담당	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리	
여수시	정보통신과	정보기획	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획	
		스마트시티	스마트시티 기획, 공간정보 DB 관리	
		행정정보	행정정보시스템 관리, 전산시스템 관리	
		CCTV관제	CCTV 통합관제	
		통신	공공 정보통신 인프라 구축, 통신보안, 행정망 관리	
중부통신전산	정보화교육			
영광군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
영암군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
완도군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
장성군	소통정보실	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
장흥군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
진도군	행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
함평군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
해남군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
전북	화순군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리
			서무통계팀	통계업무
	고창군	울력행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
			영상정보팀	CCTV 통합관제
	군산시	정보통신과	정보기획계	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리
			정보개발계	인공지능 기반 서비스 구축
			정보보호계	개인정보보호, 통신보안
			정보통신계	전산시스템 관리, 행정망 관리
	김제시	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석
			정보보안팀	개인정보보호, 통신보안
			행정정보팀	행정정보시스템 관리
			영상정보팀	영상정보 관리
			통합관제팀	CCTV 통합관제
	남원시	홍보전산과	데이터정책담당	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획관리, 정보화계획 수립
			정보보호담당	개인정보보호, 통신보안
			전산통신담당	전산시스템 관리, 행정망 관리, 행정정보시스템
	무주군	자치행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 통신보안, 빅데이터 분석, 행정정보시스템 관리, CCTV 통합관제
	부안군	자치행정 담당관	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리, 통신보안, 행정정보시스템 관리
	순창군	행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 스마트시티 기획, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축, CCTV 통합관제
완주군	행정지원과	디지털정보팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 빅데이터 분석, 공공와이파이, 통계업무	
완주군	행정지원과	정보화지원	정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리	
익산시	교육정보과	정보통신계	공공 정보통신 인프라 구축, 공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 정보화계획 수립	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
	임실군	행정지원과	정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 공공 데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 정보화계획 수립
	장수군	행정지원과	정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공데이터 관리, 공공와이파이, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
	전주시	스마트 시티과	디지털정보팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			ICT융합	스마트시티 기획, 디지털 콘텐츠 산업 지원, 리빙랩 기획
			디지털뉴딜	디지털뉴딜 정책수립
			디지털정보팀	정보화계획 수립, 공공 정보통신 인프라 구축, 개인정보보호
			인공지능	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무
			영상관제	영상정보 관리, CCTV 통합관제
	정읍시	정보통신과	스마트정보팀	공공데이터 관리, 전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리
			빅데이터통계팀	빅데이터 분석, 통계업무
			정보보호팀	개인정보보호, 통신보안
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이
진안군	행정지원과	정보통계팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무	
		통신관제	CCTV 통합관제, 전산시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축	
충남	계룡시	자치행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 스마트시티 기획, 정보화계획 수립
	공주시	감사정보 담당관	정보화팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
			통신팀	빅데이터분석, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 전산시스템 관리
	금산군	기획조정실	정보통계팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 통계업무, 홈페이지 관리, 개인정보보호, 빅데이터 분석, 정보격차 해소사업 추진
	논산시	디지털 뉴딜과	정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 행정망 관리
			전산정보	행정정보시스템 관리, 통신보안, 전산시스템 관리
디지털뉴딜			개인정보보호, 통신보안, 디지털뉴딜 정책수립, 정보화계획 수립	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
당진시	지속가능 발전담당관	민원정보과	빅데이터팀	빅데이터 분석, 통계업무
			통신팀	공공 정보통신 인프라 구축
	전산팀		행정정보시스템 관리, 정보화 교육	
	정보보호팀		개인정보보호, 통신보안	
	영상정보팀		영상정보 관리, CCTV 통합관제	
보령시	홍보 미디어실	정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축	
		전산팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 개인정보 보호, 통신보안, 전산시스템 관리	
부여군	자치행정과	전산정보팀	빅데이터 분석, 개인정보보호, 행정정보시스템 관리, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리	
	안전총괄과	통신관제팀	CCTV 통합관제, 공공 정보통신 인프라 구축	
서산시	정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 빅데이터 분석, 통계업무, 정보화 교육	
		스마트시티팀	CCTV 통합관제, 스마트시티 기획, 영상정보 관리	
		정보운영팀	행정정보시스템 관리, 공공와이파이, 공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
서천군	자치행정과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 공공 정보통신 인프라 구축, 정보화 교육	
아산시	정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 개인정보보호, 정보화 교육, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이	
		행정정보기록팀	빅데이터 분석, 공공데이터 관리, 행정정보시스템 관리	
		통신운영팀	전산시스템 관리, 행정망 관리	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	
예산군	총무과	정보통신팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, CCTV 통합관제	
		전산정보팀	정보화계획 수립, 행정정보시스템 관리, 통신보안, 홈페이지 관리, 공공 정보통신 인프라 구축	
천안시	정보통신과	정보화팀	공공데이터 관리, 데이터기반행정 기획, 행정정보시스템 관리	
		정보보안팀	개인정보보호, 통신보안	
		공간정보팀	공간정보 DB 관리	
		영상정보팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
충북			빅데이터팀	빅데이터 분석
			통신정보팀	전산시스템 관리, 행정망 관리
	청양군	행정지원과	전산정보팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리
	태안군	행정지원과	정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리
			전산관리팀	빅데이터 분석, 개인정보보호, 행정정보시스템 관리, 정보화계획 수립, 전산시스템 관리
	홍성군	홍보전산 담당관	전산정보	개인정보보호, 통신보안, 정보화계획 수립, 빅데이터 분석, 공공데이터 관리
			통신	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리
			스마트도시	스마트시티 기획
			영상관제	영상정보 관리, CCTV 통합관제
	괴산군	행정과	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 정보화 교육, 홈페이지 관리
			통신관제팀	영상정보 관리, CCTV 통합관제, 통신보안, 공공 정보통신 인프라 구축
	단양군	자치행정과	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 개인정보보호, 공공데이터 관리, 정보화 교육
통신관제팀			영상정보 관리, CCTV 통합관제, 공공 정보통신 인프라 구축	
보은군	행정과	전산정보팀	공공데이터 관리, 빅데이터 분석, 개인정보보호, 정보화계획 수립, 정보화 교육, 행정정보시스템 관리	
		통신관제팀	CCTV 통합관제, 공공 정보통신 인프라 구축	
영동군	행정과	스마트정보팀	행정정보시스템 관리, 정보화계획 수립, 정보화 교육	
	안전관리과	방송통신팀	CCTV 통합관제, 행정망 관리	
옥천군	자치행정과	정보운영팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 빅데이터 분석	
		통신관제팀	CCTV 통합관제, 통신보안	
음성군	미디어 정보과	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 공공데이터 관리, 정보화 교육, 정보화계획 수립	
		통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
		통합관제팀	CCTV 통합관제, 통신보안	

광역	기초	과 단위	팀 단위	주요업무
제천시	정보통신과	정보기획팀	정보화계획 수립, 통계업무	
		정보운영팀	전산시스템 관리, 홈페이지 관리, 행정정보시스템 관리	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
		통합관제팀	CCTV 통합관제, 스마트시티 기획	
증평군	행정과	정보전산팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리, 빅데이터 분석, 정보격차 해소사업 추진	
		통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 행정망 관리	
진천군	홍보 미디어실	전산팀	전산시스템 관리, 행정정보시스템 관리, 개인정보보호, 정보화계획 수립	
		통신팀	스마트시티 기획, 공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이	
청주시	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안	
		정보개발팀	행정정보시스템 관리, 전산시스템 관리, 정보화계획 수립	
		인터넷운영팀	홈페이지 관리, 통신보안	
		정보통신팀	공공 정보통신 인프라 구축, 공공와이파이, 행정망 관리	
		통신지원팀	드론운영 및 관리, 정보통신시설 협의	
충주시	정보통신과	정보기획팀	공공데이터 관리, 개인정보보호, 통신보안, 행정정보시스템 관리	
		정보운영팀	개인정보보호, 통신보안, 정보화계획 수립	
		정보통신팀	전산시스템 관리	
		공간정보팀	공간정보 DB 관리, CCTV 통합관제, 드론운영 및 관리	

출처 : 지방자치단체별 대표 홈페이지

〈표 3-9〉는 자치단체별 데이터기반행정 담당 인력 규모 현황이다. 먼저 광역자치단체 차원에서는 A지자체의 데이터기반행정 담당 인력이 30명(18.2%)으로 가장 많았고, G지자체 28명(17.0%), B지자체 19명(11.5%), I지자체 14명(8.5%), D지자체 13명(7.9%), P지자체 10명(6.1%), L지자체, M지자체, N지자체 각각 7명(4.2%), C지자체 5명(3.0%), K지자체 5명(3.0%), E지자체, H지자체, Q지자체 각각 4명(2.4%), F지자체, O지자체 각각 3명

(1.8%), J지자체 2명(1.2%)으로 조사되었다. 기초자치단체의 해당 인력 규모는 I지자체가 182명(16.7%)으로 가장 많았고, 다음으로 O지자체(147명, 13.5%), N지자체(128명, 11.7%), A지자체(113명, 10.4%), P지자체(99명, 9.1%), B지자체(92명, 8.4%) 등의 순으로 조사되었다.

다수의 자치단체의 경우 빅데이터, 공공데이터 등 기존의 데이터 관련 인력이 데이터기반행정 업무를 추가적으로 수행 중이다. 겸직 형태의 운용이 많음을 확인할 수 있고, 소수의 지자체에서만 데이터기반행정을 위한 별도의 전담 인력을 운용 중이다. 겸업 여부에 따라 데이터기반행정 인력규모를 살펴보면, 광역단체에서는 G지자체와 A지자체가 각각 28명(18.8%)으로 가장 많은 해당 인력을 운용하는 것으로 나타났다. 다음으로 B지자체 18명(12.1%), I지자체 14명(9.4%), D지자체 13명(8.7%), M지자체 7명(4.7%), P지자체 8명(5.4%), C지자체 5명(3.4%), N지자체 5명(3.4%) 등의 순으로 조사되었다. 기초자치단체 차원에서는 I지자체가 113명(22.2%), A지자체 60명(11.8%), B지자체 55명(10.8%), P지자체 51명(10.0%) 등의 순으로 겸직 인력 규모가 상대적으로 크다는 것을 알 수 있다.

표 3-9 데이터기반행정 담당 인력 현황

구분	데이터기반행정 인력 규모							
	정원				겸직 인력			
	광역(본청)		기초		광역(본청)		기초	
A지자체	30	18.2%	113	10.4%	28	18.8%	60	11.8%
B지자체	19	11.5%	92	8.4%	18	12.1%	55	10.8%
C지자체	5	3.0%	8	0.7%	5	3.4%	8	1.6%
D지자체	13	7.9%	35	3.2%	13	8.7%	15	3.0%
E지자체	4	2.4%	16	1.5%	4	2.7%	12	2.4%
F지자체	3	1.8%	43	3.9%	3	2.0%	5	1.0%
G지자체	28	17.0%	54	4.9%	28	18.8%	22	4.3%
H지자체	4	2.4%	-	-	4	2.7%	-	-
I지자체	14	8.5%	182	16.7%	14	9.4%	113	22.2%
J지자체	2	1.2%	20	1.8%	1	0.7%	20	3.9%
K지자체	5	3.0%	50	4.6%	2	1.3%	13	2.6%

구분	데이터기반행정 인력 규모							
	정원				겸직 인력			
	광역(본청)		기초		광역(본청)		기초	
L지자체	7	4.2%	58	5.3%	3	2.0%	28	5.5%
M지자체	7	4.2%	38	3.5%	7	4.7%	26	5.1%
N지자체	7	4.2%	128	11.7%	5	3.4%	34	6.7%
O지자체	3	1.8%	147	13.5%	2	1.3%	44	8.7%
P지자체	10	6.1%	99	9.1%	8	5.4%	51	10.0%
Q지자체	4	2.4%	8	0.7%	4	2.7%	2	0.4%
합계	165	100%	1,091	100%	149	100%	508	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

〈표 3-10〉은 데이터기반행정 전담인력 규모 현황을 제시한 것이다. 광역자치단체 차원에서 G지자체가 19명(26.4%)으로 가장 많은 전담인력을 운용 중이고, 다음으로 D지자체가 13명(18.1%)의 전담인력을 배치하였다. 반면 상대적으로 규모가 큰 A지자체, E지자체, F지자체의 경우에는 데이터기반행정 전담인력 수가 5명 미만으로 조사되어, 기존의 데이터 관련 인력의 겸직 비중이 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 이외에 B지자체, P지자체가 각각 8명(11.1%), C지자체가 5명(6.9%)의 데이터기반행정 관련 전담 인력을 운용 중이다.

기초자치단체 차원을 고려한 전담인력 현황을 살펴보면 I지자체가 32명(31.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로 A지자체 20명(19.6%), G지자체 11명(10.8%), P지자체 8명(7.8%) 등의 순으로 나타났다. 또한 기초자치단체별 현황 분석 결과, 특정 권역에서는 전담인력의 운용이 활발하지 않은 것으로 나타났다.

표 3-10 데이터기반행정 전담인력규모 현황

구분	데이터기반행정 전담인력			
	광역(본청)	비율	기초	비율
A지자체	2	2.8%	20	19.6%
B지자체	8	11.1%	4	3.9%
C지자체	5	6.9%	6	5.9%
D지자체	13	18.1%	5	4.9%

구분	데이터기반행정 전담인력			
	광역(본청)	비율	기초	비율
E지자체	1	1.4%	5	4.9%
F지자체	1	1.4%	0	0.0%
G지자체	19	26.4%	11	10.8%
H지자체	4	5.6%	-	-
I지자체	1	1.4%	32	31.4%
J지자체	0	0.0%	0	0.0%
K지자체	1	1.4%	0	0.0%
L지자체	1	1.4%	2	2.0%
M지자체	0	0.0%	1	1.0%
N지자체	2	2.8%	5	4.9%
O지자체	2	2.8%	3	2.9%
P지자체	8	11.1%	8	7.8%
Q지자체	4	5.6%	0	0.0%
합계	72	100.0%	102	100.0%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

4) 추진체계

데이터기반행정 추진체계는 해당 기관 이외 학계 및 기업 전문가, 시민단체 종사자, 지역 주민 등의 다양한 이해관계자들로 구성된 거버넌스 구조의 협력체계를 의미한다. 해당 기구는 데이터기반행정을 추진하는데 필요한 정보 및 지식 등을 교류하는 소통창구의 역할을 수행한다. 자치단체별로 다양한 형태의 데이터기반행정 추진체계를 구축 및 운영하고 있으며, 해당 방식들은 구성방식 및 속성 등의 차이에 따라 위원회, 협의체, 자문, 협약 등의 속성이 나타난다.

〈표 3-11〉은 자치단체의 데이터기반행정 추진체계 유형을 분석한 결과이다. 자치단체에서 추진체제로 가장 많이 활용하고 있는 방식은 위원회 방식으로 전체의 34.7% 수준이다. 다음으로 협의체(28.6%), 자문 / 포럼(16.3%), 업무협약(12.2%) 등의 순으로 나타났다. 추진체계를 유형별로 구분하고 있지만, 해당 방식들은 실질적 차원의 데이터기반행정 추진을 위해 다양한 분야의 전문가들이 모여 의견을 상호 공유하는 체계라는 점에서 유사

한 방향성을 가진다. 데이터기반행정 추진체계의 세부 목적은 다음과 같다. 첫째, 공공데이터 통합관리를 위한 효율적인 정책결정 및 협의를 위해 구성된다. 둘째, 데이터기반행정과 관련한 빅데이터 시행계획, IoT 도시데이터 활용방안 및 분석과제 발굴, 기관 내 데이터 분석과제 발굴 및 추진 등이다. 셋째, 데이터 관련 정보화사업 계획 심의, 홈페이지 공공데이터 개방 수요조사, 그리고 데이터 활용 및 정책결정에 관한 계획 수립 자문 및 의견제안의 통로 역할 수행이다. 마지막으로 정책 수립시 전문기술 분야와 행정분야 협업 체계, 데이터기반행정 활성화 정보 교류 및 정책 협의, 데이터기반 행정 추진전략 및 로드맵 수립 자문, 빅데이터 활용방안에 대한 정책 자문, 분석과제에 대한 효율적인 분석방법에 대한 자문 등의 통로로 활용된다.

표 3-11 | 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도

구분	추진체계 유형					합계
	협의체	위원회	자문/포럼	업무협약	기타	
빈도 및 비율	13	17	3	5	6	44
	30%	39%	7%	11%	14%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체에서의 데이터기반행정 추진체계 유형 중 협의체와 위원회 방식은 각각 45.5%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 다음으로 자문 / 포럼 형태의 추진체계 구성이 조사되었다. <표 3-12>는 광역자치단체의 데이터기반행정 추진체계의 유형별 빈도를 나타낸 것이다.

표 3-12 | 광역자치단체 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도

구분	광역자치단체 추진체계 유형					합계
	협의체	위원회	자문/포럼	업무협약	기타	
빈도 및 비율	10	10	1	0	1	22
	45.5%	45.5%	4.5%	0%	4.5%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체에서의 데이터기반행정 추진체계 유형 구성은 광역자치단체의 경우보다 다양한 편이다. 위원회 방식이 31.8%로 가장 많았으며, 다음으로 업무협약(22.7%), 협의체(13.6%), 자문/포럼(9.1%)의 순으로 나타났다. <표 3-13>은 기초자치단체의 데이터기반행정 추진체계의 유형별 빈도이다.

표 3-13 기초자치단체 데이터기반행정 추진체계 유형 및 빈도

구분	광역자치단체 추진체계 유형					합계
	협의체	위원회	자문/포럼	업무협약	기타	
빈도 및 비율	3	7	2	5	5	22
	13.6%	31.8%	9.1%	22.7%	22.7%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역 및 기초자치단체별 데이터기반행정 추진체계 구성은 차이를 보인다. 먼저, 광역자치단체의 경우 협의체와 위원회 중심으로 운영되며, 협의체와 위원회의 비중이 전체의 91%를 차지한다. 반면, 기초자치단체의 경우 위원회의 비중이 가장 높고, 업무협약 방식의 비중도 높은 편이다. 광역과 기초자치단체 모두 거버넌스 구조의 다양한 협력 기반을 마련하고 있으나, 그 형태의 차이는 나타나고 있다. 광역자치단체의 경우, 공공데이터 심의위원회, 지역정보화추진협의회, 스마트시티포럼 등을 구축하여 운영하는 반면, 기초자치단체는 빅데이터활용위원회, 정책자문단, 빅데이터분석협의체 등을 운영하고 있다.⁷⁾

5) 제도개선

자치단체 데이터 관련 제도개선 현황은 조례 제정 여부를 통해 살펴보았다. 데이터 관련 조례 제정의 목적은 수집, 관리, 활용 등 데이터 관련 절차 및 업무를 추진하기 위한 자치단체 차원의 제도적 장치를 마련하기 위한 것이다. 특히 데이터기반행정 관련 조례는 데이터를 기반으로 객관적인 관점에서 행정서비스를 제공하기 위한 데이터기반행정의 추진

7) 광역 및 기초자치단체별 데이터기반행정 추진체계 세부내용은 <부록-2>로 제시하였다.

및 관련 기반 등과 관련된 내용에 대한 제도적 기반이다.

자치단체에서는 데이터와 관련한 몇 가지 조례 형태가 관측되는데, 이는 크게 공공데이터 관련 조례, 빅데이터 관련 조례, 데이터 업무 매뉴얼 관련 조례, 스마트 도시조성 관련 조례, 데이터기반행정 관련 조례 등으로 구분이 된다. 최근 들어 데이터기반행정 관련 조례를 제정하는 자치단체가 증가하는 추세이다. 전술한 데이터 관련 조례들은 담고 있는 내용상 차이를 보인다. 구체적으로 공공데이터 관련 조례의 경우 공공데이터 발굴 및 개발, 공공데이터 제공 및 이용활성화 계획, 공공데이터 내부 관리지침 등의 내용을 포함하며, 빅데이터 관련 조례의 경우 빅데이터 활용, 빅데이터 산업육성 등의 내용을, 업무 매뉴얼 관련 조례는 데이터 공동활용 업무시스템 개선, 공공데이터 개인정보보호 조치 매뉴얼 개선 등의 내용을, 데이터기반행정 관련 조례는 데이터기반행정 추진 및 활성화 내용을, 마지막으로 스마트도시 조성 관련 조례는 스마트도시 조성 및 운영에 관한 계획, 스마트도시 계획수립, 스마트도시 국제표준 인증 등의 내용을 각각 포함한다.

제도 현황 분석의 결과 자치단체에서는 빅데이터 관련 조례가 전체의 47.7%로 가장 일반적인 제도 형태로 나타났다. 다음으로는 데이터기반행정 관련 조례(16.9%), 공공데이터 관련 조례(15.4%), 스마트 도시조성 관련 조례(6.2%), 업무 매뉴얼 관련 조례(3.1%) 순으로 조사되었다. <표 3-14>는 자치단체의 데이터 관련 제도개선 현황을 정리하여 제시한 것이다.

표 3-14 데이터 관련 제도개선 현황

구분	조례 제·개정 현황						합계
	공공 데이터 관련 조례	빅데이터관 련 조례	업무 매뉴얼 조례	데이터 기반행정 관련 조례	스마트 도시조성 관련 조례	기타	
빈도 및 비율	10	31	2	11	4	7	65
	15.4%	47.7%	3.1%	16.9%	6.2%	10.8%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체 차원에서의 데이터 관련 제도 현황은 다소 차이가 있는

데, 이는 데이터와 관련한 제공 서비스의 차이에서 연유하는 것으로 이해된다. 먼저, 광역자치단체의 경우 빅데이터 관련 조례의 비중이 전체의 60%를 차지하고 있으며, 업무 매뉴얼 및 스마트도시 조성 관련 조례는 관측되지 않았다. <표 3-15>는 광역자치단체 데이터 관련 제도의 현황을 제시한 것이다.

표 3-15 광역자치단체 데이터 관련 제도개선 현황

구분	광역자치단체 데이터 관련 조례 유형						합계
	공공 데이터 관련 조례	빅데이터관련 조례	업무 매뉴얼 조례	데이터 기반행정 관련 조례	스마트 도시조성 관련 조례	기타	
빈도 및 비율	4	15	-	4	-	2	25
	16.0%	60.0%	-	16.0%	-	8.0%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

반면, 기초자치단체의 경우 빅데이터 관련 조례의 비중이 전체 유형 중 가장 높은 것은 동일하였으나, 데이터기반행정 관련 조례(17.5%), 공공데이터 관련 조례(15.0%), 스마트도시 조성 관련 조례(4%), 업무 매뉴얼 관련 조례(5.0%) 순으로 데이터 관련 제도의 비중이 나타나는 것은 차이가 있었다. 기초자치단체의 경우 데이터기반행정 관련 조례를 제정한 자치단체도 어느 정도 관측되고 있는 것을 확인할 수 있다. <표 3-16>은 기초자치단체에서 제정한 데이터 관련 조례를 유형별로 정리한 것이다.

표 3-16 기초자치단체 데이터 관련 제도개선 현황

구분	광역자치단체 데이터 관련 조례 유형						합계
	공공 데이터 관련 조례	빅데이터관련 조례	업무 매뉴얼 조례	데이터 기반행정 관련 조례	스마트 도시조성 관련 조례	기타	
빈도 및 비율	6	16	2	7	4	5	40
	15.0%	40.0%	5.0%	17.5%	10.0%	12.5%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

2. 협업 차원

1) 데이터 제공기관

자치단체들은 다양한 경로를 통해 데이터를 확보하고 있다. 일반적으로 수집된 데이터는 해당 자치단체에서 자체적으로 가공하여 정책의제 설정, 정책 추진, 의사결정 등의 정책과정에 활용된다. 자치단체는 민간 및 공공분야에 대한 제한을 두지 않고 데이터의 제공이 가능한 주체들로부터 필요한 데이터를 확보하고 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 자치단체들은 타 기관 및 자치단체, 공공 및 민간 연구기관, 민간 기업, 대학교 등으로부터 필요한 데이터를 취득하고 있다. 이는 관련 기관과의 협력체계를 통해 정책에 필요한 데이터를 확보하여 정책에 활용하고 있는 것이다. 예를 들어, A지자체의 경우에는 각 구청에서 보유하고 있는 자체 데이터를 협조를 통해 수집하거나, 민간 통신사, 카드사, 각 연구기관 등에서 필요한 데이터를 구매 또는 협조 받는 것으로 나타났다. B지자체는 대학교, 자치단체, 중앙부처에서, D지자체의 경우에는 지방통계청, 국책연구기관, G지자체의 경우에는 다양한 민간기업으로부터 필요한 데이터를 구매 또는 취득하는 것으로 나타났다. <표 3-17>은 광역자치단체별 데이터 제공기관을 정리한 것으로, 목적에 따라 다양한 주체들로부터 데이터를 공급받고 있음을 확인할 수 있다.

표 3-17 광역자치단체별 데이터 제공기관

구분	주요 내용
A지자체	각 구청, 통신사, 카드사, 디지털재단, KCD, KCB, 연구기관
B지자체	대학교, 시청 및 구청, 행정안전부
C지자체	시청, 구청, 국토연구원, 한국토지주택공사
D지자체	○○지방통계청, 행정안전부, 한국지능정보사회진흥원
E지자체	△△도시철도공사, ●구청, XX시청
F지자체	한국도로공사
G지자체	◎◎대학교, 네이버, 카카오, 각 시구군, 공공데이터포털
H지자체	한국지역정보개발원, 한국전자통신연구원, ▽▽대학교

구분	주요 내용
I지자체	문화재청, OO도, OO연구원, OO콘텐츠진흥원, 공공데이터 포털, 공공보건의료단, ◆◆시, ◎○시 농림수산물교육문화정보원, □□시, ■■■시, ■■■경찰서 생활안전과, XX시, ■■■시, ■■■시 표준데이터셋 제공시스템, 행정안전부, ▲▲시
J지자체	국립중앙도서관, XX도, XX도도로관리사업소, 국가철도공단 XX본부, 국방시설본부, ○○세무서, △△대학교, ▲▲고등검찰청, ◎○세무서, ◇◇시, ■■■시상하수도사업소, ◇◇지방국토관리청, 한국농어촌공사, 한국산업단지공단, 한국수자원공사, 한국전력공사, 한국토지주택공사, ●●국유림관리소
K지자체	■■■시, ◆◆시, 통계청
L지자체	공공데이터포털, XX강유역환경청, ○○국토관리사무소, ◎○지방국토관리청, ○○구청, ▽▽농업기술원, ▽▽대학교, ▽▽지방환경청, 한국도로공사, 한국전력공사, 행정안전부, 교통연구원, △△지방통계청장
M지자체	한국토지주택공사, ○○○도
N지자체	각 시군, XX경찰서, 기상청, □□경찰청, □□소방본부
O지자체	도로교통공단, ▲▲지방국토관리청, 국가대중교통정보센터, (주)엔유비즈, 국민연금공단
P지자체	◎○연구원, ◎○관광공사, 민간기업

또한 해당 데이터는 공공 및 민간 분야의 다양한 주체들로부터 생산된 것으로, 교통, 복지, 교육, 아동, 산업, 문화시설, 종교, SOC 등의 다양한 분야와 관련되어 있다. <표 3-18>은 외부로부터 수집한 데이터의 세부내용을 정리한 것이다.

표 3-18 데이터 제공기관(광역 / 기초 비교)

구분	데이터 세부내용
광역	노인통계데이터, 평생교육시설, 박물관 및 미술관 현황 일반유희시설업, 숙박업, 미용업, 식품판매업, 관광식당, 일반음식점, 카드매출금액, 버스 승차하차정보, 유동인구, 건강보험급여, 건축허가, 공공도서관, 공원, 교통행정시스템, 국민기초생활수급자, 혼인인구, 생활인구, 업종별 결제금액, 노인의료복지시설, 버스노선정류소, 소방일지, 여성가구주, 주차장정보, 장애인셔틀버스위탁운영 등
기초	무인민원발급기 현황, 평생학습강좌, 여성안심택배함, 유동인구데이터, 유형별도서관, 전 화국, 관내준정부기관, 대학교, 초중고등학교, 유치원, 어린이집, 예술공연, 박물관, 문화유산, 종교시설, 노인복지센터, 청소년복지시설, 지역아동센터, 푸드마켓, 희망복지센터, 전통시장, 위생업소, 공중화장실, 무료급식소, 자동차등록현황, 의료기기판매업소, 미용업, 담배소매인지정현황 등

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

데이터 제공기관 유형에 따른 제공 데이터의 빈도를 분석한 결과 타 자치단체에서 제공하는 데이터가 가장 많았으며(1,043건, 76.6%), 다음으로 중앙부처(202건, 14.8%), 공공기관(86건, 6.3%), 민간(31건, 2.3%) 순으로 데이터를 제공하고 있는 것이 확인되었다. <표 3-19>는 전술한 기관 유형별 데이터 제공 현황을 제시한 것이다.

표 3-19 기관 유형별 제공 데이터 빈도

구분	데이터 제공기관				합계
	중앙부처	지방자치단체	공공기관	민간	
제공 데이터 빈도	202	1,043	86	31	1,362
제공 데이터 빈도 및 비율	14.8%	76.6%	6.3%	2.3%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체 차원에서의 외부 데이터 현황은 약간의 차이를 보였다. 광역자치단체의 경우 타 자치단체로부터 제공받는 데이터가 많았으며(768건, 93.9%), 다음으로는 민간(26건, 3.2%), 공공기관(21건, 2.6%), 중앙부처(3건, 0.4%) 순으로 데이터를 공유해 주는 것이 확인되었다. 자치단체 제공 데이터가 대부분이었으나, 민간 공급 데이터의 비중이 중앙부처, 공공기관보다 상대적으로 높았다. <표 3-20>은 광역자치단체에서의 외부 데이터 제공기관의 유형 및 유형별 데이터 제공 빈도를 제시한 것이다.

표 3-20 광역자치단체 차원에서의 기관 유형별 제공 데이터 빈도

구분	광역자치단체 데이터 제공기관				합계
	중앙부처	지방자치단체	공공기관	민간	
제공 데이터 빈도	3	768	21	26	818
제공 데이터 빈도 및 비율	0.4%	93.9%	2.6%	3.2%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우에도 타 자치단체로부터 제공받는 데이터의 비중이 높았으며(275

건, 50.6%), 다음으로는 중앙부처(199건, 36.6%), 공공기관(65건, 11.9%), 민간(5건, 0.9%) 순이었다. 기초자치단체는 광역자치단체 대비 상대적으로 다양한 주체들로부터 데이터를 수집하고 있으며, 중앙부처로부터 수집하는 데이터의 빈도도 높은 편이다. <표 3-21>은 기초자치단체에서의 외부 데이터 제공기관의 유형 및 유형별 데이터 제공 빈도를 제시한 것이다.

표 3-21 기초자치단체 차원에서의 기관 제공 데이터 빈도

구분	기초자치단체 데이터 제공기관				합계
	중앙부처	지방자치단체	공공기관	민간	
제공 데이터 빈도	199	275	65	5	544
및 비율	36.6%	50.6%	11.9%	0.9%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

2) 구매 데이터 현황

자치단체별 구매한 데이터의 유형 및 해당 데이터의 내용에 대해서 살펴보았다. 해당 분석 결과는 <표 3-22>에서 제시하였다. 자치단체가 구매한 데이터 중 빅데이터의 비중이 가장 높았으며, 구매한 데이터는 유동인구, 매출, 소비 내역 등과 관련이 있었다. 예를 들어, A지자체의 경우는 상권이나 유동인구 분석, 소상공인 매출액 등의 빅데이터를 구매하였다. B지자체는 행정서비스 대상 인구, 카드 매출액, 신용정보, 유동인구 등의 빅데이터를 구매·활용하였으며, C지자체는 유동인구, 카드 내역 등, D지자체의 경우에는 유동인구, 생활인구, 신용카드매출액, 관광인구, 카드매출액 등의 관련 데이터를 구매하였다. E지자체는 이동전화사용량, 유동인구, 생활인구, 교통체계 데이터를, F지자체는 카드 소비와 유동인구 등의 빅데이터를, G지자체는 생활인구, 시민소비매출, 관광객 신용카드액 등의 빅데이터를 구매하였다. H지자체는 유동생활인구, 상인매출소비액 등의 빅데이터를, I지자체는 유동인구, 카드매출, 지역화폐사용, 통신사인구, 기업데이터, 사업체 창·폐업 데이터를, J지자체는 유동인구, 카드매출, 지역축제 이용객 데이터를, K지자체는 카드매출, 유동인구, L지자체는 유동 및 비보행인구, 카드매출액 데이터를, M지자체

는 유동인구, 카드내역, 진료내역 데이터를, N지자체와 O지자체는 유동인구, 카드매출, 창폐업인구 관련 빅데이터를, P지자체는 주로 생활인구, 기업정보 등의 빅데이터를 각각 구매하였다.

표 3-22 데이터 구매 및 활용 현황

구분	데이터 구매 및 활용			
	데이터 구매 내역		데이터 명	
	광역(본청)	기초	광역(본청)	기초
A지자체	데이터 개발 빅데이터	빅데이터	상권분석 (카드이용내역) 유동인구 금융 소상공인 매출액	유동인구 카드매출 기업정보
B지자체	빅데이터	빅데이터	서비스인구 카드매출 신용정보	유동인구 긴급재난지원금
C지자체	빅데이터	빅데이터	유동인구 카드내역	유동인구
D지자체	빅데이터 관광분석실증사업기 획분석	빅데이터 달성군 맞춤형 빅데이터활용 중구 빅데이터 활용모델 개발사업	유동인구 생활인구데이터 신용카드매출액	관광인구데이터 카드매출데이터 생활인구데이터
E지자체	빅데이터	빅데이터	이동전화번호데이터	유동인구 생활인구 교통카드
F지자체	빅데이터	빅데이터	카드소비	유동인구
G지자체	빅데이터	빅데이터	생활인구 소비매출	관광객 신용카드
H지자체	빅데이터	-	유동생활인구 매출소비	-
I지자체	빅데이터	빅데이터	유동인구 카드내역	유동인구 카드매출 지역화폐사용 통신사인구 기업데이터 사업체 창폐업

구분	데이터 구매 및 활용			
	데이터 구매 내역		데이터 명	
	광역(본청)	기초	광역(본청)	기초
J지자체	빅데이터	빅데이터 원주시 항공사진	유동인구	카드매출정보 지역축제
K지자체	-	빅데이터	-	카드매출 유동인구
L지자체	빅데이터	빅데이터	유동인구 비보험인구	유동인구 카드매출
M지자체	빅데이터	빅데이터	카드내역	유동인구 카드내역 진료내역
N지자체	빅데이터	빅데이터	소득분위별 카드매출	유동인구 카드매출
O지자체	빅데이터	빅데이터	유동인구 카드매출	유동인구 창폐업인구
P지자체	빅데이터	-	생활인구 기업정보	

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

자치단체가 구매하여 활용한 데이터는 102건으로 나타났으며, 광역자치단체에서는 광역시의 데이터 구매 빈도가 25건(24.5%)으로 도 지역(11건, 10.8%)에 비해서 높았다. 기초자치단체에서는 시 지역의 데이터 구매 빈도가 40건(39.2%)으로 군(8건, 7.8%) 및 구(18건, 17.6%) 단위 지역 대비 상대적으로 높았다. <표 3-23>은 자치단체 유형별 데이터 구매 빈도 분석 결과이다.

표 3-23 자치단체 유형별 데이터 구매 빈도

구분	광역자치단체		기초자치단체			합계
	광역시	도	시	군	구	
데이터 구매 빈도	25	11	40	8	18	102
및 비율	24.5%	10.8%	39.2%	7.8%	17.6%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

3. 데이터 활용 차원

1) 정책 유형별 데이터 활용

자치단체의 정책 유형별 데이터 활용 현황을 파악하였다. 정책의 유형은 정책수립, 의사결정, 제도개선, 현황 및 문제파악, 정책참고의 5가지로 분류하였으며, 자치단체의 데이터 정책활용 사례⁸⁾를 전술한 유형에 따라 구분한 후 데이터 활용현황을 분석하였다. 해당 분석결과 정책참고(265건, 47.6%) 측면에서 데이터를 가장 많이 활용하고 있는 것으로 조사되었다. 다음으로 현황 및 문제파악(201건, 36.1%), 정책수립(39건, 7.0%), 제도개선(31건, 5.6%), 의사결정(21건, 3.8%) 순으로 조사되었다. 해당 분석결과는 <표 3-24>와 같다.

표 3-24 자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황

구분	정책 유형					합계
	정책수립	의사결정	제도개선	현황 및 문제파악	정책참고	
데이터 구매 빈도 및 비율	25 24.5%	11 10.8%	40 39.2%	8 7.8%	18 17.6%	102 100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체에서의 정책 유형별 데이터 활용 현황을 살펴보았으며, 양자 간 데이터 활용 양상은 유사하였다. 광역자치단체의 경우 정책참고(50건, 41.3%) 측면에서의 데이터 활용이 가장 많았으며, 다음으로는 현황 및 문제파악(44건, 36.4%), 정책수립(10건, 8.3%), 의사결정(9건, 7.4%), 제도개선(8건, 6.6%)의 순이었다. <표 3-25>는 광역자치단체의 정책 유형별 데이터 활용 빈도 분석 결과이다.

8) 자치단체 데이터 정책활용 사례는 <부록-3>에 제시하였다.

표 3-25 광역자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황

구분	광역자치단체 정책 유형					합계
	정책수립	의사결정	제도개선	현황 및 문제파악	정책참고	
데이터 활용 빈도 및 비율	10	9	8	44	50	121
	8.3%	7.4%	6.6%	36.4%	41.3%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우 정책참고(215건, 49.3%) 측면에서의 데이터 활용이 가장 많은 것으로 나타났다. 다음으로 현황 및 문제파악(157건, 36.0%), 정책수립(29건, 6.7%), 제도개선(23건, 5.3%), 의사결정(12건, 2.8%)의 순으로 데이터 활용 빈도가 높았다. <표 3-26>는 기초자치단체에서의 정책 유형별 데이터 활용 현황을 나타낸 것이다.

표 3-26 기초자치단체 정책 유형별 데이터 활용 현황

구분	기초자치단체 정책 유형					합계
	정책수립	의사결정	제도개선	현황 및 문제파악	정책참고	
데이터 활용 빈도 및 비율	29	12	23	157	215	436
	6.7%	2.8%	5.3%	36.0%	49.3%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체 모두 정책참고를 위한 데이터 활용이 가장 높게 나타났으며, 대부분의 데이터 활용은 정책참고와 현황 및 문제파악 등과 같은 의사결정 이전의 참고 수준 단계에서의 데이터 활용이 중심이 되는 것으로 나타났다. 이는 정책 과정에서의 한정된 데이터의 활용을 보여주는 것이다.

2) 정책 분야별 데이터 활용

자치단체의 정책 분야별 데이터 활용 현황을 파악하였다. 정책 분야는 데이터를 활용한 정책사례의 내용에 따라 복지, 안전 / 생활 / 치안, 문화 / 관광, 교육, 지역개발 / 환경, 교통, 보건, 마을공동체 등으로 구분하였다.

자치단체에서의 정책 관련 데이터 활용 빈도는 총 557건이었다. 이 중에서 지역개발 / 환경 분야의 데이터 활용 빈도가 가장 높았다(136건, 24%). 다음으로는 안전 / 생활 / 치안(113건, 20%), 교통(65건, 12%), 문화 / 관광(47건, 8%), 복지(43건, 8%), 보건(33건, 6%), 마을공동체(14건, 2.5%) 순으로 데이터가 활용되었다. <표 3-27>은 자치단체 정책 분야별 데이터 활용 빈도 분석 결과이다.

표 3-27 정책 분야별 데이터 활용 현황

구분	정책 분야									합계
	복지	안전/생활/치안	문화/관광	교육	지역개발/환경	교통	보건	마을공동체	기타	
데이터 활용 빈도 및 비율	43	113	47	18	136	65	33	14	88	557
	7.7%	20.3%	8.4%	3.2%	24.4%	11.7%	5.9%	2.5%	15.8%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체에서의 정책 분야별 데이터 활용 현황을 살펴보았다. 광역자치단체와 기초자치단체 모두 지역개발 / 환경 및 안전 / 생활 / 치안 분야에서의 데이터 활용 빈도가 높았다. 광역자치단체에서는 교육 분야의 데이터 활용이 낮았던 반면 기초자치단체에서는 마을공동체 분야의 데이터 활용이 낮게 조사되었다.

광역자치단체의 경우 지역개발 / 환경(25건, 20.5%) 분야에서의 데이터 활용이 가장 많았으며, 다음으로는 안전 / 생활 / 치안(22건, 18.0%), 교통(18건, 14.8%), 보건(16건, 13.1%), 복지(14건, 11.5%), 문화 / 관광(9건, 7.4%), 마을공동체(7건, 5.7%), 교육(2건, 1.6%)의 순이었다. <표 3-28>은 해당 분석 결과이다.

표 3-28 광역자치단체 정책 분야별 데이터 활용 현황

구분	광역자치단체 정책 분야									합계
	복지	안전/생활/치안	문화/관광	교육	지역개발/환경	교통	보건	마을공동체	기타	
데이터 활용	14	22	9	2	25	18	16	7	9	122
빈도 및 비율	11.5%	18.0%	7.4%	1.6%	20.5%	14.8%	13.1%	5.7%	7.4%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우에도 지역개발 / 환경(111건, 25.5%) 분야에서의 데이터 활용이 가장 많은 것으로 나타났다. 다음으로 안전 / 생활 / 치안(91건, 20.9%), 교통(47건, 10.8%), 문화 / 관광(38건, 8.7%), 복지(29건, 6.7%), 보건(17건, 3.9%), 교육(16건, 3.7%), 마을공동체(7건, 1.6%)의 순으로 데이터 활용 빈도가 높았다. <표 3-29>는 기초자치단체에서의 정책 분야별 데이터 활용 현황을 나타낸 것이다.

표 3-29 기초자치단체 정책 분야별 데이터 활용 현황

구분	기초자치단체 정책 분야									합계
	복지	안전/생활/치안	문화/관광	교육	지역개발/환경	교통	보건	마을공동체	기타	
데이터 활용	29	91	38	16	111	47	17	7	79	435
빈도 및 비율	6.7%	20.9%	8.7%	3.7%	25.5%	10.8%	3.9%	1.6%	18.2%	100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

4. 데이터기반행정 준비 차원

1) 비정형 데이터 현황

자치단체가 보유한 비정형 데이터 현황에 대한 분석이다. 정형데이터(Structured data

/ formal data)가 일반적으로 즉시 통계적 분석에 사용될 수 있을 만한 형태로 정리되고 가공된 데이터라면, 비정형 데이터(unstructured data, unstructured information, 비정형 정보)는 비구조화 데이터, 비구조적 데이터로 미리 정의된 데이터 모델이 없거나 미리 정의된 방식으로 정리되지 않은 정보를 의미한다. 데이터기반행정은 자치단체 데이터의 표준화에 관한 사항을 포함하고 있으며, 데이터의 표준화를 통해 기관 간 데이터의 공유 및 활용 수준을 제고하는 것을 명시하고 있다(데이터기반행정법 제17조 제1항 및 제2항). 따라서 해당 내용을 정리하면 비정형 데이터는 데이터기반행정의 데이터 표준화와 관련되며, 자치단체가 정형화된 데이터를 많이 보유할수록 데이터기반행정의 추진이 용이함을 의미한다.

비정형 데이터는 일반적으로 텍스트 중심으로 되어 있으나 날짜, 숫자, 사실과 같은 데이터도 포함할 수 있다. 이로써 변칙과 모호함이 발생하므로 데이터베이스의 칸 형식의 폼에 저장되거나 문서에 주석화된(의미적으로 태그된) 데이터에 비해 전통적인 프로그램을 사용하여 이해하는 것을 불가능하게 만든다(김은정·이혜선, 2013).

자치단체의 비정형 데이터⁹⁾는 문서, 텍스트(SNS, 웹 등 포함), 이미지(항공사진, 민원사진 등), 영상(CCTV 등), 음성(콜센터 등), 공간정보(GIS), IoT 센서데이터(실시간 전력사용량 등) 등으로 유형화하였다. 구체적으로 살펴보면 공간정보와 관련한 비정형데이터의 비율이 전체의 57.5%로 가장 높았다. 다음으로 텍스트와 영상이 각각 9.7%, 이미지 6.0%, 문서 3.0%, 음성 2.2%, IoT 센서데이터 1.5% 순으로 나타났다. <표 3-30>은 자치단체가 보유한 비정형 데이터의 유형별 현황이다.

표 3-30 비정형 데이터 현황

구분	비정형 데이터 종류								합계
	문서	텍스트	이미지	영상	음성	공간정보	IoT 센서 데이터	기타	
빈도 및 비율	4 3.0%	13 9.7%	8 6.0%	13 9.7%	3 2.2%	77 57.5%	2 1.5%	14 10.4%	134 100%

*문서 : HWP, PDF 등; 텍스트 : SNS, 웹 등 포함; 이미지 : 항공사진, 민원사진 등; 영상 : CCTV 등; 음성 : 콜센터 등; IoT 센서데이터 : 실시간 전력사용량 등
출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

9) 비정형 데이터 사례는 <부록-4>에 제시하였다.

광역 및 기초자치단체가 보유한 비정형 데이터 현황을 파악하였다. 광역자치단체의 경우 총 8건의 비정형 데이터가 영상, 공간정보, IoT 센서데이터 등의 유형으로 나타난다. 기초자치단체에 비해서 상대적으로 비정형 데이터 유형의 종류는 적은 편이다. <표 3-31>은 광역자치단체의 비정형 데이터 유형 및 빈도를 나타낸 것이다.

표 3-31 광역자치단체 비정형 데이터 현황

구분	광역자치단체 비정형 데이터 종류				합계
	영상	공간정보	IoT 센서데이터	기타	
빈도 및 비율	2	2	1	3	8
	25.0%	25.0%	12.5%	37.5%	100%

*영상 : CCTV 등; IoT, 센서데이터 : 실시간 전략사용량 등 광역자치단체의 경우 문서, 텍스트, 이미지, 음성 관련 비정형 데이터는 관측되지 않음

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우 총 126건의 비정형 데이터가 문서, 텍스트, 이미지, 음성 등 8개의 유형으로 다양하게 나타난다. 공간정보 관련 비정형 데이터의 비율이 가장 높았으며 (59.5%), 다음으로 텍스트, 영상, 이미지, 문서, 음성 등의 순으로 측정되었다. <표 3-32>는 기초자치단체가 보유한 비정형 데이터의 유형별 현황이다.

표 3-32 비정형 데이터 현황(기초)

구분	비정형 데이터 종류								합계
	문서	텍스트	이미지	영상	음성	공간정보	IoT 센서 데이터	기타	
빈도 및 비율	4	13	8	11	3	75	1	11	126
	3.2%	10.3%	6.3%	8.7%	2.4%	59.5%	0.8%	8.7%	100%

*문서 : HWP, PDF 등; 텍스트 : SNS, 웹 등 포함; 이미지 : 항공사진, 민원사진 등; 영상 : CCTV 등; 음성 : 콜센터 등; IoT, 센서데이터 : 실시간 전략사용량 등

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

2) 교육 현황

자치단체는 데이터 관련 업무추진에 필요한 다양한 형태의 교육 프로그램을 제공하고 있다. <표 3-33>은 자치단체가 제공한 해당 교육프로그램의 유형과 빈도를 측정한 것이며, 그 결과에 따르면 제공한 교육프로그램 중 빅데이터 관련 교육의 빈도가 가장 높게 나타났다(127건, 43.1%). 다음으로 공공데이터 관련 교육(107건, 36.8%), 4차 산업혁명 관련 교육(24건, 8.1%), 플랫폼 관련 교육(15건, 5.1%)의 순으로 조사되었다. 공공데이터 관련 교육의 주요 내용은 공공데이터 품질관리교육, 직원교육, 공공데이터 전문가 교육, 공공데이터 기초에서부터 전문가 양성 교육 등이다. 빅데이터 관련 교육은 빅데이터 분석 및 활용 교육, 빅데이터 사례교육, 빅데이터 기본 실습교육, 빅데이터 플랫폼 교육 등으로 구성되며, 4차 산업혁명 관련 교육으로는 코로나 19와 4차 산업혁명 시대에 대한 세미나, 4차 산업혁명과 청년취업스쿨, AI 기반 상권분석 및 맞춤형 정보시스템 사용자 교육 등이 이루어졌다. 플랫폼 관련 교육에는 범정부데이터플랫폼 기관메타시스템 관리교육, 빅데이터 플랫폼 통합솔루션 교육, 플랫폼정부의 기능과 역할에 대한 교육 등이 제공되었다.

표 3-33 데이터 관련 교육 프로그램 현황

구분	교육 프로그램 유형					합계
	공공데이터	빅데이터	4차 산업혁명	플랫폼	기타	
빈도 및 비율	107 36.8%	127 43.1%	24 8.1%	15 5.1%	22 7.4%	295 100%

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

데이터 관련 교육프로그램을 광역 및 기초자치단체 차원에 따라 구분하여 살펴보았다. 광역자치단체의 경우 빅데이터 관련 교육이 전체의 50%, 공공데이터 관련 교육이 43.4%를 각각 차지한 반면, 4차 산업혁명 관련 교육 프로그램은 제공되고 있지 않은 특징을 보인다. <표 3-34>는 광역자치단체의 데이터 관련 교육 프로그램을 측정한 결과이다.

표 3-34 광역자치단체 데이터 관련 교육 프로그램 현황

구분	광역자치단체 교육 프로그램 유형					합계
	공공데이터	빅데이터	4차 산업혁명	플랫폼	기타	
빈도 및 비율	33	38	-	1	4	76
	43.4%	50%	-	1.3%	5.3%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우 공공데이터 관련 교육이 전체의 60.7%로 높은 비율을 보이며, 이어서 빅데이터 관련 교육(31.1%), 4차 산업혁명 관련 교육(5.9%) 순의 교육을 제공하고 있음이 확인된다. <표 3-35>은 기초자치단체가 제공한 데이터 관련 교육프로그램의 유형과 빈도를 나타낸 것이다.

표 3-35 기초자치단체 데이터 관련 교육 프로그램 현황

구분	기초자치단체 교육 프로그램 유형					합계
	공공데이터	빅데이터	4차 산업혁명	플랫폼	기타	
빈도 및 비율	133	68	13	2	3	219
	60.7%	31.1%	5.9%	0.9%	1.4%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

광역자치단체와 기초자치단체에서 제공하는 데이터 관련 교육 프로그램 간에는 차이점이 존재하는데, 광역의 경우 데이터 관련 실무담당자 양성 및 역량 강화 교육, 공무원 대상의 시스템 및 플랫폼 관련 교육 등이 주를 이루는 반면, 기초자치단체에서는 광역의 경우같이 구성원 및 실무자를 위한 교육 프로그램과 함께 시민을 대상으로 데이터 관련 교육 프로그램도 제공하고 있다(부록 5) 참조).

3) 문화확산(시민참여)

데이터기반행정 문화확산을 위한 사업의 추진은 직접적으로는 시민 의식 개선과 관련

되며, 간접적으로는 이를 준비·참여하는 실무자와 공무원들의 인식 개선에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 해당 사업들¹⁰⁾은 크게 청년창업인턴, 우수사례 발굴, 공모전 등의 3가지 유형으로 구분이 가능하다.

첫째, 청년창업인턴의 주요 사업 및 내용을 살펴보면, 시민이 참여하는 공공데이터 활용 기반의 지역문제해결을 위한 창업경진대회, 지역데이터 산업육성을 위한 공공데이터를 활용한 아이디어 발굴 및 사업화 가능 서비스 개발, 경진대회를 통한 창의적인 아이디어와 비즈니스 모델 발굴 및 데이터기반행정 활성화 추진 등이 있다. 둘째, 데이터와 관련한 우수사례 발굴에는 빅데이터 활용문화 확산을 위한 보고서 발간 사전준비(타 지자체 빅데이터 활용 사례조사), 데이터 분석 우수사례 발굴을 통한 지역 주민 대상 홍보, 데이터기반행정 활성화를 위한 빅데이터 분석 및 활용 우수과제 발표회, 실무부서의 빅데이터 정책활용 우수사례 발표 및 심사 등이 있다. 셋째, 데이터 관련 공모전에는 창업 아이디어 및 비즈니스 모델 발굴·육성, 시정혁신방안 및 창업아이템 공모전, 데이터 기반 지역문제 해결 공모전, 국민과 함께 데이터 기반 지역문제 해결을 위한 공모전, 데이터 기반 지역문제 해결을 위한 공모전 등이 있다. <표 3-36>은 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 명과 각각의 사업별 주요 내용을 포함하고 있다.

표 3-36 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 내용

분야	사업명	주요 내용
청년창업 인턴	공공데이터 창업 경진대회	국민과 함께 데이터 기반으로 지역문제 해결을 위한 공모전 개최
	공공데이터 활용 창업·분석 경진대회	공공데이터 활용 경진대회를 통한 창의적인 아이디어와 비즈니스 모델 발굴 및 데이터기반행정 활성화 추진
	공공데이터 활용 창업경진대회	국민과 함께 공공데이터 기반으로 지역문제 해결을 위한 창업경진대회
	공공데이터 활용 창업경진대회	행안부 주최 공공데이터 활용 창업경진대회 본선 참가자 선별
	공공데이터활용 창업경진대회 개최	지역데이터 산업육성을 위한 공공데이터를 활용 아이디어 발굴 및 사업화를 위한 서비스 개발 공모전 개최

10) 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 목록은 <부록-6>에 제시하였다.

분야	사업명	주요 내용
	2020년 공공데이터 활용 창업경진대회	공공데이터를 활용한 아이디어 및 제품 발굴 및 육성
	공공빅데이터 활용 창업 경진대회	공공데이터를 활용하여 민간의 창의적인 아이디어 및 신규 비즈니스모델 발굴·육성('20.6.~8.)
	공공데이터 청년인턴	공공데이터 분석 업무 지원 및 공공데이터 품질개선, 개방 및 실적을 통해 공공데이터 정비
우수사례 발굴	공공분야 빅데이터 분석 우수사례 발굴·확산	빅데이터 활용문화 확산을 위한 보고서 발간 사전준비 (타 지자체 빅데이터 활용 사례조사)
	공공분야 빅데이터 분석 우수사례 홍보	추진한 데이터 분석 우수사례를 발굴하여 지역 주민에 홍보 추진
	빅데이터 분석 및 활용 우수과제발표회	데이터 기반 행정 활성화를 위한 빅데이터 분석 및 활용 우수과제 발표회
	빅데이터 정책활용 우수사례 경진대회	실무부서의 빅데이터 정책활용 우수사례 발표 및 심사
공모전	공공데이터 활용 아이디어 공모전	공공데이터를 활용한 창업 아이디어 및 비즈니스 모델 발굴·육성
	빅데이터 분석 공모전	시정혁신방안, 창업아이템 등 빅데이터 분석결과 및 아이디어
	빅데이터 분석 공모전	어린이 교통사고 위험지역 도출
	빅데이터 분석 공모전	데이터 기반 지역문제 해결을 위한 공모전 개최 - '광양시 전기자동차 충전소 최적입지 선정' 공모전 개최 (※ 한국토지주택공사 COMPAS 플랫폼 활용)
	빅데이터 분석 아이디어 발굴 공모전	국민과 함께 데이터 기반으로 지역문제 해결을 위한 공모전 개최 ('20.8.~10.), 20개팀 접수, 6개팀 시상
	공공데이터 활용 공모전	공공업무 제작으로 시민에게 시정참여 및 창업의 기회를 제공하여 데이터에 기반한 스마트 전주 실현
	빅데이터 컨퍼런스·공모전	빅데이터 미래와 카드 소비데이터로 본 포스트 코로나 강연 및 공모전 수상
빅데이터 활용 정책 아이디어 공모전	국민과 함께 데이터 기반으로 지역문제 해결을 위한 공모전 개최	

출처 : 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

〈표 3-37〉은 문화확산 추진사업의 빈도분석 결과이다. 총 67건의 문화확산 사업에서 공모전 빈도가 43건(64.2%)으로 가장 높았으며, 다음으로 청년창업 인턴이 15건(22.4%),

우수사례발굴이 9건(13.4%)으로 나타났다.

표 3-37 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황

구분	데이터기반행정 문화확산 추진사업 유형			합계
	청년창업 인턴	우수사례 발굴	공모전	
빈도 및 비율	15	9	43	67
	22.4%	13.4%	64.2%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업을 광역자치단체와 기초자치단체로 구분하여 살펴보았다. 광역과 기초자치단체 모두 공모전의 비중이 높은 특징이 있지만 다른 유형의 순위 차이가 존재한다. 광역자치단체의 경우 공모전의 비율이 56%로 가장 높았으며 다음으로는 청년창업 인턴이 40%로 파악되었다. 우수사례 발굴의 비중이 상대적으로 낮았으며, 전체의 96%가 공모전과 청년창업 인턴을 활용하고 있는 특징이 있다(표 3-38 참조).

표 3-38 광역자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황

구분	광역자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 유형			합계
	청년창업 인턴	우수사례 발굴	공모전	
빈도 및 비율	10	1	14	25
	40%	4%	56%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

기초자치단체의 경우 공모전의 비율이 가장 높다는 것은 광역자치단체와 유사하지만, 우수사례 발굴을 통한 문화확산 사업추진의 비율이 상대적으로 높은 것은 차이점이다. <표 3-39>는 기초자치단체의 데이터기반행정 문화확산 추진사업의 유형 및 빈도를 분석한 결과이다.

표 3-39 기초자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 현황

구분	기초자치단체 데이터기반행정 문화확산 추진사업 유형			합계
	청년창업 인턴	우수사례 발굴	공모전	
빈도 및 비율	5	8	29	42
	11.9%	19%	69%	100%

출처: 데이터기반행정 시행계획을 연구진이 분석

제3절 종합 및 시사점

1. 분석 결과 종합

본 장에서는 광역 및 기초자치단체 모두를 포함한 243개 자치단체를 대상으로 데이터 기반행정과 관련한 현황 및 특징을 분석하였다. 해당 현황분석은 제도적 기반, 협업, 데이터 활용, 그리고 데이터기반행정 준비의 차원에서 진행하였다.

첫째, 제도적 기반과 관련한 현황분석은 조직, 인력, 예산, 제도개선의 세부내용을 고려하였다. 먼저 조직의 경우 다수의 자치단체에서는 기존의 데이터 관련 부서가 데이터기반 행정 업무를 수행 중이다. 기초자치단체의 규모에 따라 과 또는 팀 단위 조직에서 해당 업무를 담당하고 있다. 데이터기반행정을 담당하고 있는 부서는 데이터 운영팀, 기획팀, 분석팀, 빅데이터 통계팀, 스마트팀, 행정정보팀, 정보화팀 등으로 자치단체별 명칭의 차이는 있으나 업무내용 및 속성은 유사하였다. 또한 다수의 자치단체에서는 기존의 데이터 관련 업무 추진을 위한 담당관 및 정책관 체제로 조직을 운영하고 있으나 세분화된 해당 부서의 편제 대비 부서 간 구분기준은 모호한 편이다. 인력의 경우 기존의 데이터 관련 업무 수행 인력이 데이터기반행정 업무를 추가로 수행하는 겸직의 형태가 많으며, 일부 자치단체에서 데이터기반행정 관련 업무만을 수행하는 전담 인력을 운영하고 있다. 예산의 경우 광역과 기초자치단체 간, 기초자치단체 간 편차가 존재한다. 일부 기초자치단체는 데이터기반행정과 관련한 자체예산이 없는 경우도 확인되었다. 데이터 관련 시스템 현황 분석의 결과, 데이터 수집 / 관리에 집중된 시스템 운영이 많은 반면, 분석 / 활용 등의 응용 및 심화단계와 관련된 시스템은 상대적으로 부족하다. 제도개선 측면에서는 빅데이터 및 공공데이터 관련 조례 중심으로 제도가 확보되어 있으며, 데이터기반행정 관련 조례의 제정 빈도는 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

둘째, 협업의 현황은 협업의 대상과 구매 데이터를 고려하여 분석하였다. 협업 대상의 경우 자치단체들은 다양한 공공 및 민간 분야 주체들과의 데이터 관련 교류가 있었으며, 공공분야 주체들 간의 데이터 공유 빈도가 상대적으로 높은 편이었다. 데이터 구매의 경우 정책과정에서 활용하기 위한 목적으로 특정 민간데이터를 구매하는 경우가 많았으며, 대부분은 민간이 보유한 빅데이터의 구입이었다. 민간데이터의 구매 빈도는 광역과 기초자치

단체 간, 기초자치단체 간 차이가 있었다.

셋째, 정책 유형 및 정책 분야별 데이터 활용 현황을 분석하였다. 대부분의 데이터 활용은 정책참고, 현황 및 문제파악 등의 의사 또는 정책결정 이전의 기초 단계에서 이루어진 것이 확인되었다.

넷째, 데이터기반행정 준비 정도는 비정형 데이터 현황, 관련 교육 프로그램 현황, 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 현황 등으로 분석하였다. 먼저 자치단체들은 문서, 이미지, 영상, 음성, 공간정보 등 다양한 형태의 비정형 데이터를 보유하고 있으며, 기초자치단체에서의 비정형 데이터의 유형이 광역에 비해 다양하고 그 빈도도 높게 측정되었다. 공공데이터 및 빅데이터 관련 교육 프로그램의 제공 빈도가 높았으며, 데이터기반행정 문화확산을 위해서 공모전 중심의 사업을 추진하는 경우가 많았다.

2. 시사점

현황 분석 결과를 바탕으로 정책 시사점을 도출하였다. 다만 현황 분석 시 고려한 기준을 고려하되 보다 실무적 관점에서 해당 내용들을 접근하기 위해 제도 차원, 운영 차원, 사후관리 차원에 따른 과제 및 시사점을 논의하였다.

첫째, 제도 차원은 조직 / 인력, 데이터 관련 시스템, 제도와 관련한 논의이다. 먼저 조직 및 인력의 경우 자치단체별 환경과 여건의 차이에 따라 데이터 관련 조직의 전문성 편차가 존재하고 있다. 이는 전문성을 갖춘 인력의 확보와 조직 개편이 필요함을 시사한다. 특히 책임관 제도의 실효성을 확보하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 기존의 데이터 관련 전문관 / 책임관과 데이터기반행정 책임관 간 명확한 역할을 부여하여 중복 업무의 수행을 지양할 필요가 있다. 시스템 차원에서는 데이터의 수집·구축에 집중되어 있는 시스템으로부터의 개선이 필요할 것이다. 자치단체별 보유 데이터의 규모는 차이가 있지만, 그럼에도 불구하고 지속적인 데이터의 수집으로 인해 자치단체의 데이터의 축적은 상당히 진행된 상태이다. 이제는 데이터의 분석 및 활용 등과 관련한 시스템의 구축 및 운영이 필요한 시점이다. 제도의 경우 자치단체 차원의 데이터기반행정과 관련한 명시적 근거의 마련이 미흡한 편이다. 따라서 데이터기반행정 추진의 활성화 및 의무화를 위해 필요한 세부사항

을 포함한 조례 정비가 필요할 것이다.

둘째, 운영 차원은 조직 및 데이터와 관련한 논의이다. 먼저 조직의 경우 기존의 데이터 관련 업무 신설 등에 따라 구분되어 운영 중인 전문관, 책임관을 총괄할 수 있는 컨트롤 타워가 필요할 것이다. 전술한 바와 같이 데이터 관련 전문관과 책임관의 업무 구분기준은 명확하지 않다. 중복업무 수행의 지양, 그리고 데이터 관련 부서 간의 협업체계 구축을 위한 통솔 조직을 고민할 필요가 있다. 또한 다수의 데이터기반행정 업무 겸직 형태를 고려할 때, 점진적으로는 해당 업무 추진을 위한 전담 조직 및 인력의 운용을 고려하는 것이 필요하다. 이에 더하여 자치단체의 데이터 관련 통합 조직 편제를 고려하는 것이 필요하다. 다수의 자치단체에서는 데이터 관련 부서 간 시너지 확보가 쉽지 않은 구조로 판단된다. 구체적으로 다수의 국 또는 과 단위 조직 편제로 인해 데이터 관련 업무의 통합 수행 및 데이터기반행정 업무 추진의 어려움이 존재할 것으로 예상된다. 따라서 데이터 관련 업무를 고려하여 산발적으로 흩어져 있거나 분리되어 운영 중인 조직을 재설계하는 것이 필요할 것이다. 데이터의 경우 현재 자치단체에는 다양한 유형의 비정형 데이터가 존재함을 확인하였다. 따라서 기관 및 자치단체 간 데이터의 원활한 공유를 위해 데이터 표준화가 필요하다. 다만 데이터기반행정의 기반 구축 단계임을 고려하여 비정형 데이터의 공유 및 활용도 제고를 위한 데이터 표준화 가이드라인을 마련하는 것이 효과적일 것이다.

마지막으로 사후관리 차원은 교육을 통한 데이터기반행정에 대한 구성원의 인식 및 시민 의식 개선 관련 논의이다. 먼저 구성원 대상의 교육은 인식 개선과 역량강화를 위한 노력이다. 공무원들이 가지고 있는 데이터기반행정에 대한 부정적, 회의적인 인식을 개선할 수 있는 교육을 통해 부서별 데이터기반행정의 활성화가 필요하다. 또한 지자체별 데이터 관련 전문성의 편차를 완화할 수 있는 지속적인 교육프로그램도 개발되어야 할 것이다. 동시에 4차 산업혁명, 플랫폼, 데이터 활용 교육 등 데이터 관련 기초교육에서 진보한 교육의 제공 필요성도 제시한다. 시민대상 교육은 그들의 의식개선을 위한 노력이다. 직접적인 형태의 교육프로그램 제공도 가능하며, 공모전 등의 실용적 차원의 접근을 통해 시민들의 데이터기반행정에 대한 신뢰도를 향상시키는 방안도 고려할 필요가 있다.



제4장

지방자치단체 사례분석

제1절 조사 설계

제2절 사례 분석

제3절 종합 및 시사점



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제4장

지방자치단체 사례분석

제1절 조사 설계

1. 사례조사 방법

기초자치단체의 데이터기반행정 관리 현황을 면밀하게 살펴보기 위해 심층사례조사를 실시하였다. 사례조사 대상의 선정은 3단계에 걸쳐 이루어졌다. 먼저 광역 및 기초지방자치단체 중 권역¹¹⁾ 및 유형별¹²⁾ 배분을 고려하여 후보 지역을 선정하였다. 1차로 선정된 자치단체들의 데이터기반행정 시행계획을 검토하여 같은 지역권 또는 비슷한 유형의 자치단체보다 상대적으로 데이터 관련 기반이 구축된 것으로 판단되는 곳을 2차 선정하였다. 마지막으로 광역 및 기초자치단체의 비율을 고려하여 최종 사례조사 대상을 결정하였다. 사례조사 대상 지방자치단체는 총 11곳으로, 각 지역별 전담인력, 팀장 등과 면담을 실시하였다. 면담은 2021년 5월부터 9월까지 진행되었다.

표 4-1 사례조사대상

유형구분	대상지역		면담기간
특별시 자치구	서울	구로구	2021년 5월 ~ 9월
50만 이상시	경기	화성시	
50만 미만시	경기	안성시	
도농복합시	강원	원주시	

11) 권역은 서울, 경기, 인천, 대전·세종·충남, 강원, 충북, 대구·경북, 전북, 광주·전남, 부산·울산·경남의 10개 권역으로 구분하였다.

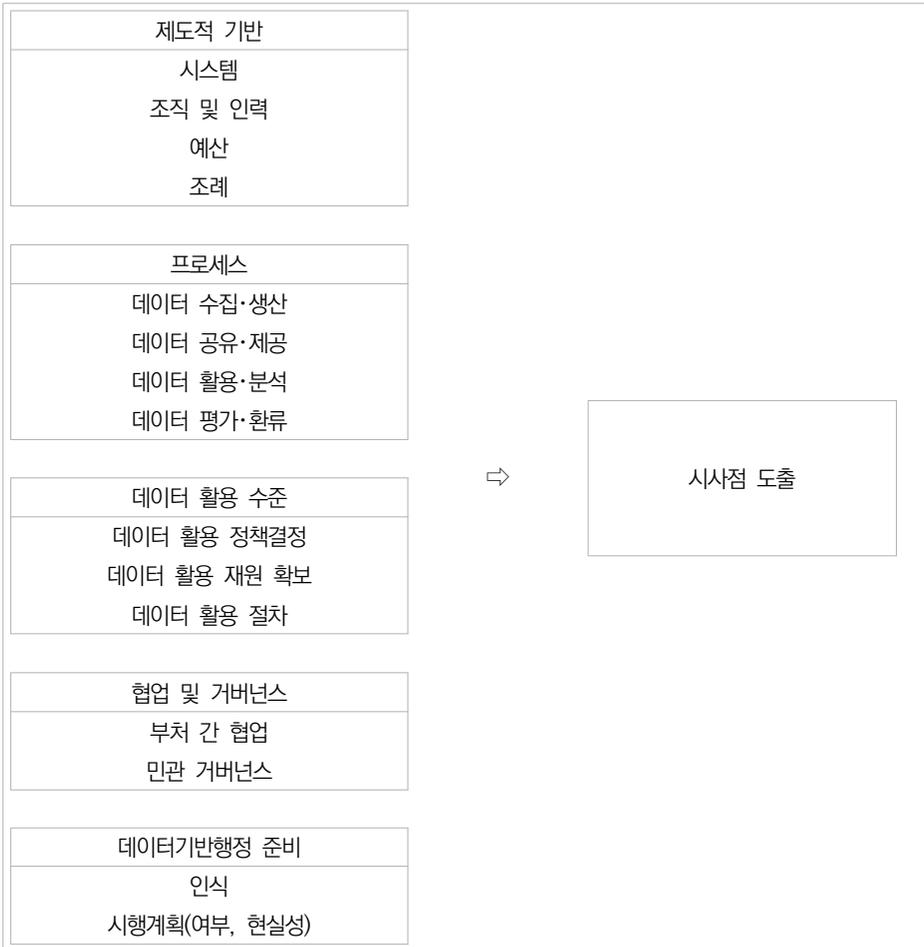
12) 유형은 광역(특광역시, 도), 시(인구 50만 이상, 50만 미만, 도농복합), 군(5만 이상, 5만 미만), 자치구(특별시자치구, 광역시자치구)로 구분하였다.

유형구분	대상지역		면담기간
광역시 자치구	부산	연제구	2021년 5월 ~ 9월
50만 이상시	충북	청주시	
특광역시	부산	부산광역시	
광역시 자치구	광주	광산구	
5만 이상군	전북	고창군	
도농복합시	전남	여수시	
특광역시	인천	인천광역시	

2. 사례분석틀

본 연구의 2장에서 논의된 데이터기반행정 정착을 위한 주요 고려요인들을 기반으로 설정된 [그림 4-1]의 분석틀에 따라 사례조사를 진행하였다. 데이터기반행정은 크게 제도적 기반, 데이터 관리 프로세스, 협력 및 거버넌스 체계, 인식 개선 및 조직 문화 정착을 통해 이루어진다. 따라서 전술한 요인들은 지방자치단체 사례분석 시 고려해야 할 분석기준이 된다. 제도적 기반에 해당하는 것은 데이터관리 시스템, 관련 조직 및 인력, 예산, 조례 등의 수준 또는 여부 등이다. 프로세스는 데이터의 수집·생산-데이터의 공유·제공-데이터의 활용·분석-데이터의 평가·환류 체계를 의미한다. 데이터 활용은 데이터를 활용한 의사 또는 정책결정, 재원확보 등과 관련한 데이터의 활용 수준을 가리킨다. 협업 및 거버넌스는 부처 간 협업이나 민관 거버넌스 체계의 구축 여부 또는 수준, 데이터기반행정 준비 정도는 해당 자치단체 또는 구성원들이 데이터기반행정과 관련하여 갖는 인식 수준, 데이터기반행정의 구현을 위한 구체적인 시행계획 및 해당 사업계획의 현실성 등을 각각 의미한다.

그림 4-1 지방자치단체 사례조사 분석틀



전술한 분석틀의 내용을 바탕으로 사례조사 시 활용할 질문을 구체화하였다. 질문내용은 상위분석기준인 제도적 기반, 프로세스, 데이터 활용, 협업 및 거버넌스, 데이터기반행정 준비 정도와 각각의 상위기분별 하위기준의 내용을 고려하여 개발되었다. <표 4-2>는 질문내용을 정리하여 제시한 것이다.

표 4-2 사례조사 질문내용

주요 주제	세부 주제
제도적 기반	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반행정 관련 시스템 현황 • 「데이터기반행정법」, 「공공데이터 제공 이용 활성화계획」, 공공데이터, 지역통계조사자료, 빅데이터 담당 조직 및 인력 수, 예산 • 해당 지방자치단체 내 데이터 수집, 관리, 활용, 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 관련 조례
프로세스	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 수집생산 : 해당 지방자치단체 및 민간을 통해 지자체 내에 수집·생산·관리되는 데이터 • 데이터 공유·제공 : 타 기관과의 데이터 제공 내용, 민관 간 데이터 공유 여부 • 데이터 활용·분석 : 데이터를 활용하거나 분석한 과제 및 사업, 데이터기반행정 추진체계 • 데이터 평가·환류 : 수집 및 생산된 데이터의 품질 평가 여부, 활용 후 데이터 평가(피드백) 여부
데이터 활용 수준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 활용 정책(의사)결정 여부 • 데이터 활용 재원확보 여부(e.g. 공개정보청구, 데이터 판매) • 데이터 활용 절차
협업 및 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 관련 거버넌스 체계 존재 여부 • 타 부서와의 공유 및 협조
데이터기반행정 준비	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 지자체 준비 정도(인식, 시행계획 관련)

제2절 사례 분석

1. 부산 연제구

1) 제도적 기반

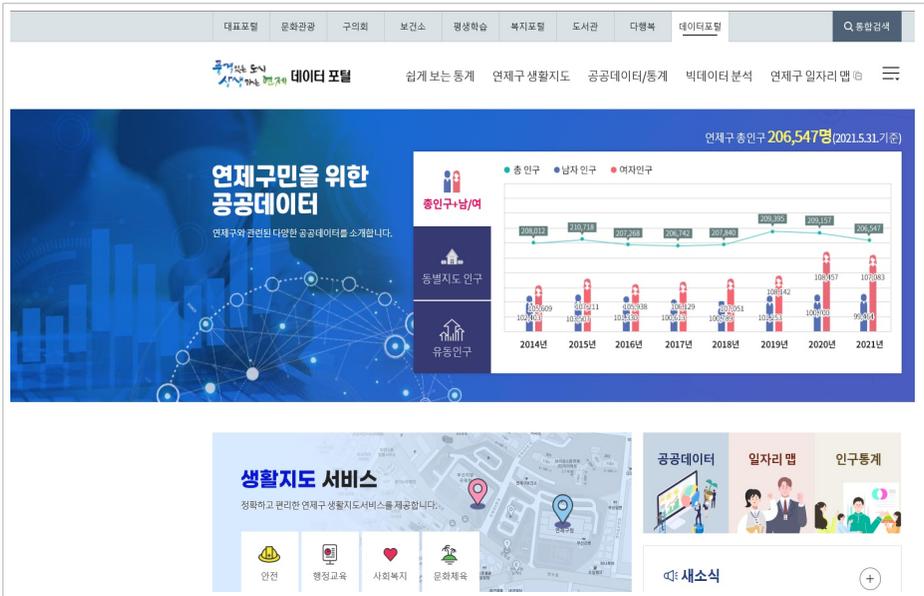
(1) 데이터기반행정 관련 시스템

부산 연제구는 2020년 9월부터 12월까지 '연제구 데이터 포털'을 구축하여 2021년 2월에 데이터를 개방하였다. 이는 행정안전부에서 실시하는 '공공데이터 기업 매칭 지원 공모 사업'에 지원·선정되어 사업을 실시할 수 있는 여건이 마련된 상황에서 만들어진 결과이다. 공공데이터 기업 매칭 지원사업은 공공데이터 구축·가공 기술이 필요한 기관(수요기관)에 관련 기술을 보유한 데이터 기업(공급기업)을 매칭하고 데이터 구축·가공·감리·검사 등에 필요한 예산을 지원하는 사업이다. 2020년에 부산 연제구를 포함하여 61개 기관 84개 과제가 최종 선정되었다.¹³⁾

연제구 데이터 포털은 데이터 관리, 공동활용 및 분석사례 공유, 시각화를 목적으로 구축되었으며, 연제구는 해당 시스템의 운용을 통해 기관 내 부서별로 흩어져 존재하던 기존의 데이터들을 취합하여 제공하게 되었다. 구체적으로 연제구 데이터 포털에서 제공하는 서비스는 인구현황 및 각종 통계 자료 시각화, 공공데이터 지도 서비스 제공, 빅데이터 분석 자료 개방 등이다.

13) 스트레이트뉴스. 2020.09.04. "영등포구, 공공데이터 지원사업 선정"

그림 4-2 부산 연제구 공공데이터 포털 홈페이지

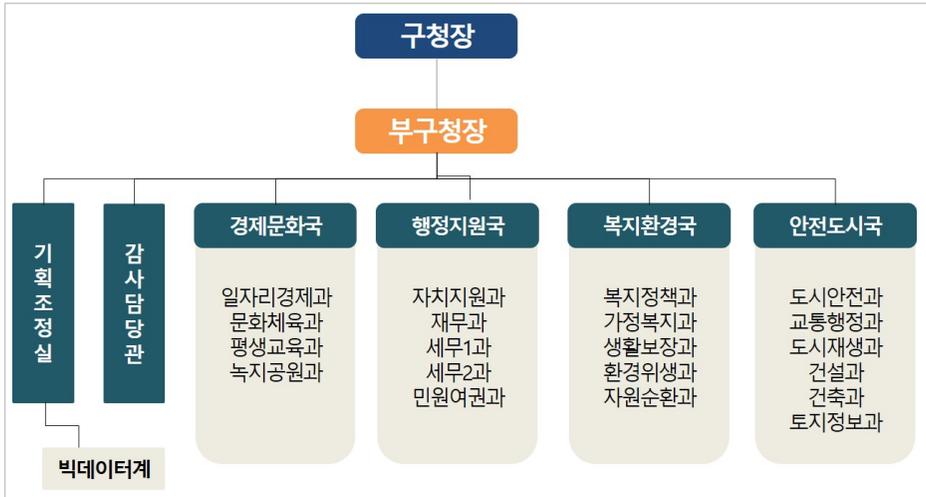


출처: 부산 연제구 공공데이터 홈페이지

(2) 담당조직, 인력, 예산

부산 연제구에서 데이터기반행정을 담당하는 조직은 기획조정실 빅데이터계이다. 빅데이터계는 2020년 7월에 신설된 조직으로 총 5명으로 구성되어 있으며, 데이터 관련 업무는 4명이 수행하고 있다. 이 중 2020년 9월 채용된 7급 상당 시간선택임기제 1명이 빅데이터 분석 업무를 담당하고 있으며, 8급 1명이 공공데이터 관련 업무를 전담하고 있다. 이외에도 통계사회조사 업무 등을 빅데이터계에서 담당하고 있다. 부산 연제구의 데이터 담당 조직은 기획조정실 내에 편제되어 있어서 정보통신과 또는 관련 부서에 편제되어 있는 대다수의 타 자치단체 대비 부서 간 협조와 조정이 원활하다는 내부 의견이 있다. 빅데이터계의 주요 수행업무는 기존의 데이터 관련 업무이며 데이터기반행정 관련 업무의 비중은 상대적으로 낮은 편이다.

그림 4-3 부산 연제구 데이터기반행정 담당조직



출처 : 부산 연제구청 홈페이지

데이터기반행정과 관련하여 마련된 예산은 자체편성 124백만 원이며 타 기관 지원예산은 없다. 해당 예산은 데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화 차원에서 인력 강화, 데이터 역량진단 및 개선, 데이터기반행정 문화 확산을 위한 세부사업의 추진 등을 위한 것이다. <표 4-3>은 부산 연제구의 예산 현황이다.

표 4-3 부산 연제구 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	추진체계 정립	1
	전담조직 및 인력 강화	48
	데이터 역량진단 및 개선	5
	데이터 기반의 행정 문화 확산	70

(3) 지자체 조례

2020년 12월 '부산광역시 연제구 빅데이터 활용에 관한 조례'가 제정되었고, 이와 함께 빅데이터계가 신설되었다. '부산광역시 연제구 빅데이터 활용에 관한 조례'는 조례의 목적 및 정의, 구청장의 책무, 기본계획, 위원회 설치 등, 빅데이터 활용 교육 및 전문인력 양성 등의 내용을 포함한다.

2) 프로세스 및 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 수집·생산

부산 연제구는 부산광역시의 자료 협조에 따라 2019년 연제구 유동인구 연령대별 데이터 및 연제구 유동인구 시간대별 데이터를 생산하였다. 부산광역시의 경우 SKT와 신한카드 등에서 부산 전체의 데이터를 받아 보유하고 있기 때문에, 연제구에서도 해당 구에 대한 자료를 협조 받아 앞서 언급한 연제구 유동인구 연령대별 데이터와 연제구 유동인구 시간대별 데이터를 생산하였다.

기관 내 부서별 데이터는 담당자들을 통해 취합하고 있으며, 공공데이터 포털에 개방된 자료들을 모아서 활용하고 있다. 다만 정책 분석 및 참고 등을 위해 기관 내 부서별로 데이터를 수집·정리하고 있으나, 분석 전처리가 되어 있지 않고 포맷이 통일되지 않아 실질적으로 해당 데이터를 활용하는 것에 어려움이 있다.

또한 기관 내 생산된 데이터 활용의 어려움으로 인해 민간 데이터를 구매·활용하는 상황이 빈번하게 발생하고 있다. 하지만 민간 데이터 구매 시 많은 비용이 발생하기 때문에 지자체에서는 이를 부담할 수 있는 예산을 확보하기 어려운 상황이다.

(2) 데이터 공유·제공

부산 연제구는 공공 데이터 포털을 통해 연제구 생활지도 서비스를 통해 안전, 행정교육, 사회복지 등 분야별로 구민들이 생활에서 활용할 수 있는 유용한 정보를 제공하고 있다. 또한 일자리 맵, 인구통계 등의 분야도 정형·비정형의 데이터들을 제공함과 동시에 실제 구민들이 위치와 관련 서비스를 연계하여 활용할 수 있도록 데이터를 제공하고 있다.

(3) 데이터 활용·분석

서울 상담민원 빅데이터 분석, 국민신문고 상담민원 빅데이터 분석, 공공 와이파이 설치 최적지 분석, 건축물 정보 현황 분석, 작은도서관 조성입지 분석, 장애인 전동휠체어 급속 충전기 입지 분석 등을 수행하여 정책에 반영하거나 시민들이 활용할 수 있도록 해당 분석 결과들을 공유하였다. 전술한 분석사례 중 작은도서관 조성입지 분석의 경우 먼저 빅데이터 분석을 통해 조성입지 대상 목록을 작성한 후, 사업 담당자가 부지에 대한 현장조사를 통해 실제 입지를 결정하는 과정으로 진행되었다.

(4) 데이터 평가·환류

공공데이터 분석결과를 정책결정과정에 활용하는 것이 바로 데이터기반행정의 예시이다. 부산 연제구의 경우 실무 현장에서는 데이터를 공유하고 제공하는 과정에서 해당 데이터의 내용이 민감한 사안일 경우 신원이 공개된 빅데이터 분석 및 공공데이터 담당자들이 민원에 시달리는 등 문제점들이 발견되었다. 이는 데이터기반행정의 추진뿐만 아니라 데이터기반 정책결정의 수혜자인 구민들의 데이터 활용에 관한 의식 전환을 위한 기관 차원의 노력이 뒷받침될 필요가 있음을 시사하는 것이다.

3) 협업

(1) 민관 파트너십

부산 연제구의 경우 데이터기반행정과 관련하여 민관 파트너십보다는 주로 용역과제를 통한 분석사업 및 시행계획 수립 등이 이루어지고 있다. 현재 진행 중인 용역사업은 ‘빅데이터 기본계획 수립 연구용역’으로, 빅데이터 활용 기본계획 수립을 위해 연제구의 정책문제를 발굴하고 세부 사업에 대한 예시를 도출하는 내용을 담고 있다.

민관 파트너십에서의 중요한 사항은 민간의 데이터를 구매하는 것이다. 따라서 양자간 협력이 원활한 관계 형성을 위한 노력과 함께 해당 데이터를 구매할 수 있는 기관 차원의 재정적 지원이 필요하다.

(2) 부서 간 협조

부산 연제구는 전 부서의 데이터기반행정 기반을 조성하기 위해 각 실·국·과장을 비롯한 담당자들이 노력하고 있으나, 아직까지 데이터기반행정에 대한 경험이 부족하여 부처 간 공유가 약한 것으로 판단된다. 실제 데이터 취급 관련 업무를 수행한 담당자의 경우 기관 내 데이터의 정리 미흡에 따른 애로사항이 있으며, 이로 인해 데이터관리의 중요성을 피력하였다. 사업 담당자는 본인의 업무를 수행하며 빅데이터 분석 및 공공데이터 담당에서 필요한 데이터 등을 요청한 바 있으나, 전처리가 되어 있지 않거나 결측치가 존재하는 해당 데이터로 인해 데이터 관리의 필요성을 체감하였다.

기관 내 전 부서가 데이터 기반 행정을 수행하기 위해서는 실제 데이터 분석을 위한 포맷 통일 등의 기본적인 업무 과정에 대한 이해뿐만 아니라, 데이터에 기반한 정책결정이 실제 사업의 효과 및 성과에 직결되어 구민들이 경험하는 행정서비스의 질적 제고를 이룰 수 있음을 경험하고 교육받을 필요가 있다.

4) 데이터기반행정 준비정도

(1) 지자체 공무원 및 시민 인식

데이터를 수집하거나 처리하는 인력은 많으나, 표준화 가이드라인이 명확하지 않거나 구성원의 데이터 관련 인식이 부족하여 정작 담당자가 별도의 데이터 관리 및 업데이트 등의 필요성을 느끼지 못하는 경우가 있는 것으로 파악된다. 이런 경우 데이터 전처리 및 표준화가 제대로 이루어지지 않아 빅데이터 분석 담당에게 업무가 과중되거나, 대다수 데이터 정리·관리 업무의 쏠림현상이 있을 가능성이 높다. 내부 구성원들의 데이터와 관련한 인식 개선이 필요하다.

또한 시민들은 공공데이터의 수집·생산 및 활용의 전 과정이 세금을 통해 이루어진다는 관점에서 데이터 활용의 실효성 등에 대해 부정적 인식을 가지는 경우가 있다. 이를 고려하여 데이터 기반의 행정서비스 제공, 정책 결정 등과 같은 특정 결과에 대한 긍정적인 시각을 가질 수 있도록 시민들의 의식을 개선할 필요가 있다.

2. 강원 원주시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

강원 원주시는 원주시 빅데이터 플랫폼, UPIS, 공간정보시스템, 인허가의사결정지원시스템 등을 활용하고 있다. 원주시 빅데이터 플랫폼은 의사결정 지원 플랫폼으로, 각종 데이터들을 분석하여 그 결과를 제공하여 의사결정에 활용하는 시스템이다. UPIS는 원주시 도시계획 관련 정보를 제공하기 위한 목적으로 운영하는 시스템으로, 도시계획 관련 행정 및 대민서비스를 지원하고 있다. 공간정보시스템은 원주 시민들이 통합 공간정보를 조회할 수 있도록 만든 것으로, 다양한 공간정보 데이터를 연계, 가공, 분석하는 기능을 제공하고 있다. 마지막으로 인허가의사결정지원시스템은 인허가 정보와 공간정보를 연계 제공함으로써 관련 의사결정을 지원하는 시스템이다. 전술한 데이터 관련 시스템은 부서별 특화된 업무 수행을 위해 중앙부처에서 구축된 표준화 시스템이며, 원주시가 자체적으로 구축한 시스템은 아니다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

데이터기반행정 담당 인력은 행정국 정보통신과 행정정보팀 소속 9급 주무관 1명이다. 기존의 공공데이터 관련 업무는 정보통신과에서 첨단산업로 이전되었으며, 이후 데이터기반행정 관련 책임관 지정 시 행정국 소속 정보통신과로 재이전되었다. 현재 데이터기반행정 담당자는 공공데이터, EA 정보화사업 사전 협의, 전자정부 관련 업무, 전산시스템실 관리 등을 담당하고 있으며, 데이터기반행정 관련한 업무 비중이 다른 업무에 비해 상대적으로 높지는 않은 것으로 판단된다.

그림 4-4 원주시 데이터기반행정 담당조직



출처 : 원주시 홈페이지

데이터기반행정 관련 예산은 자체편성된 403백만 원이다. 세부적으로는 데이터 관리 및 공동활용 기반 확보 차원에서의 시스템 구축 및 운영 사업에 363백만 원을, 데이터 분석·활용을 통한 행정서비스 개선 차원에서의 비정형 데이터 관련 분석기반 마련 사업에 40백만 원을 각각 배정하였다. <표 4-4>는 원주시의 데이터기반행정 관련 예산을 제시한 것이다.

표 4-4 원주시 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터 시스템 구축·운영	363
데이터 분석·활용으로 서비스 개선	비정형 데이터 분석기반 마련	40

(3) 지자체 조례

빅데이터, 공공데이터, 또는 데이터기반행정 관련 조례는 제정되지 않았다. 2020년에 빅데이터 관련 조례안을 작성하여 제정하기 위해 노력했으나, 아직까지 조례안이 통과되지 않았다.

2) 프로세스 및 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 수집·생산

강원 원주시는 대한건설기계안전관리원 영동건설기계검사소, 국방시설본부, 홍천국유림관리소, 철도시설공단, 한국농어촌공사, 마산세무서 등 공공기관과의 협조를 통해 원주시 건설기계 등록현황, 원주시립도서관 장서 / 대출데이터, 연속지적도 및 연속주제도, 수치지형도 등 다양한 데이터를 수집·생산하고 있다.

(2) 데이터 공유·제공

행정안전부의 공공데이터 정책에 따른 요청 데이터, 시민들의 공공데이터 포털을 통한 요청 데이터 등을 주기적으로 업데이트하여 개방하고 있다.

(3) 데이터 활용·분석

데이터 분석결과를 특정 사업의 최적지 선정 등에 활용하고 있다. 구체적으로는 현재 빅데이터 분석을 통해 CCTV의 우선 설치가 필요한 10개 지역, 공공와이파이 우선 설치 지역 15개소를 선정하는 사업을 추진 중이다.

(4) 데이터 평가·환류

강원 원주시의 경우 수집·생산된 데이터를 시민들에게 공유·제공하거나 정책결정 이전에 데이터를 활용·분석하는 사례가 많지는 않은 것으로 확인된다. 이에 따라 시민들을 비롯한 수요자들에 의한 평가·환류도 활발하지는 않은 편이다. 또한 각 사업 부서별로 분산되어 데이터가 관리되고 있기 때문에, 기관 차원의 종합적인 데이터기반행정을 추진하기에는 어려움이 존재한다.

3) 협업

(1) 민관 파트너십

강원 원주시는 데이터기반행정과 관련하여 민관 파트너십의 일환으로 2021년 하반기 데이터 협의회를 구성·운영할 계획이다. 협의회는 민간의 주도적인 참여를 바탕으로 민간 업체, 전문기관, 대학교, 공공기관 간 데이터의 공유 및 관련한 협업체계를 구축하기 위한 목적으로 운영된다. 2021년 협의회 시범운영을 실시하고, 예산을 확보하여 2022년에 정식으로 출범할 계획이다.

현재는 민관 파트너십보다 주로 용역과제를 통한 분석사업을 실시하고 있다. 앞서 언급한 CCTV설치 최적지 빅데이터 분석, 공공와이파이 설치 최적지 빅데이터 분석 등도 이에 해당한다.

(2) 부서 간 협조

강원 원주시는 각 부서별로 데이터 관련 사업을 수행하고 있으며, 통합적인 기획을 통해 실질적인 데이터 기반 행정을 가능하게 하기 위해서는 관련 조례, 데이터 플랫폼, 사업부서가 실질적으로 활용할 수 있는 데이터 분석 모델이나 가이드라인 등이 필요하다고 보고 있다. 특히 조례는 사업계획, 위원회 구성, 체계적인 절차를 담아 사업부서가 수행할 수 있는 내용으로 구성해야 한다.

또한 지자체 내에서 생산되는 다양한 데이터들을 활용할 수 있도록 지자체 특성에 맞는 플랫폼을 만들 필요가 있다. 현재 활용되고 있는 각 사업별 플랫폼을 활용하고 있어 통일이 되지 않은 한계를 갖는다.

4) 데이터기반행정 준비정도

(1) 지자체 공무원 및 시민 인식

단체장에게서부터 전 부서에 이르기까지 데이터에 기반한 정책결정에 대한 인식이 강하지는 않다. 기존의 사업을 수행하던 방식대로 특정 사업의 경우에만 데이터 수집, 생산

및 활용 등이 필요한 경우에 한정적으로 데이터 분석을 실시하는 것으로 파악된다.

이는 지자체 내 데이터기반행정에 대한 기본 인식이 부족한 문제뿐만 아니라 중앙부처의 데이터기반행정 관련 부서가 공공데이터 정책과, 빅데이터 활용과 등 여러 부서로 세분화된 상황에서도 기인한다. 중앙의 부서 파편화, 지자체의 통합적 인식 부족 등은 타 지자체에서도 공통적으로 고민하고 있는 이슈로 파악된다.

3. 서울 구로구

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

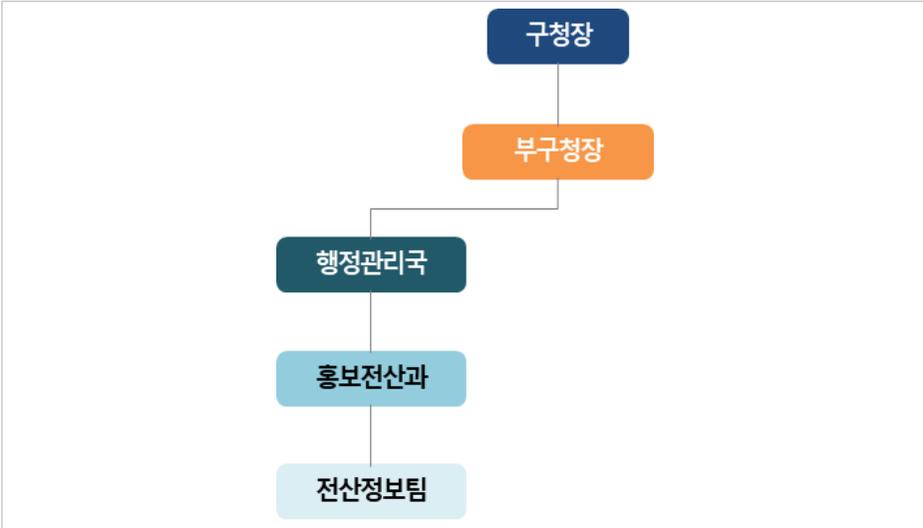
현재 서울 구로구에서는 데이터기반행정을 위한 목적으로 별도의 관리시스템을 운영하지는 않지만, 데이터를 정리하여 시민들이 이용할 수 있도록 공개하는 과정을 준비 중이다. 구체적으로는 행정안전부 빅데이터 공통기반 시스템 ‘헤안’을 통해 데이터 포털시스템으로서 활용할 수 있는 자료들을 구축 중이다. 스마트도시과에서는 스마트시티 관련 정책 사업을 수행하며 구축된 사물인터넷 관련 시스템을 통해 데이터들을 통합·관리하고 있다.

(2) 담당조직 및 인력

행정관리국 홍보전산과 전산정보팀 내에서 담당자 1명이 데이터기반행정 관련 업무를 담당하고 있다. 본래 홍보전산과 내에 스마트도시팀이 있었으나, 스마트도시담당관이 생기면서 별도조직이 생겨 분리되었다. 현재는 이 부서에서 스마트도시 관련 사업을 실시하고 있고, 데이터 품질관리 및 빅데이터 관련 업무는 홍보전산과에서 수행 중이며, 정보화 관련 2개 부서가 운용 중이다.

전산정보팀 인력은 6급 1명, 7급 4명, 8급 3명, 9급 1명의 총 9명이며, 이 중 데이터기반행정과 공공데이터를 전담하는 인력이 1명 배정되어 있다. 데이터기반행정 인력이 1명이며 빅데이터 관련 전담인력이 별도로 지정되지 않아 관련 사업을 수행하는데 한계가 있고, 중앙부처의 빅데이터 관련 사업에 대한 업무수행 역시 어려운 상황이다.

그림 4-5 서울 구로구 데이터기반행정 담당조직



출처: 구로구청 홈페이지

데이터기반행정 관련 예산은 자체편성된 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련 차원의 데이터 시스템 구축·운영에 250백만 원, 데이터 품질관리 분야에 70백만 원으로 각각 편성되어 있다. <표 4-5>는 데이터기반행정 추진을 위한 구로구 예산을 정리하여 제시한 것이다.

표 4-5 서울 구로구 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터 시스템 구축·운영	250
데이터 분석·활용으로 서비스 개선	기타계획(데이터 품질관리)	70

(3) 지자체 조례

데이터기반행정 관련 조례는 마련되지 않았다. 2021년 10월에 조례를 마련할 계획이며,

자율적인 판단이 가능한 자치구의 특성상 기관 내부에서 조례 제정에 대해 고려하는 중으로 확인된다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

자치구 내에서 생산되는 각종 데이터 및 공공데이터 등을 내부적으로 수집·관리하고 있으며, 각 사업 부서별 정책 및 사업을 추진하면서 생산된 데이터들을 통합하기 위한 단계를 준비 중이다.

(2) 데이터 공유·제공

서울 구로구는 각 사업부서를 대상으로 수요조사를 실시하여 그에 따라 필요한 데이터 분석을 실시하고 있다. 또한 공공데이터 뉴딜 청년인턴 실측사업을 통해 공공데이터 개방 표준 중 위치데이터를 포함한 45종 데이터를 취합하고 해당 데이터들을 공공데이터포털에 개방하고 있다. 향후 정형 데이터 21건, 비정형 데이터 1건, 비식별 및 익명화 관련 데이터 1건, 융복합 관련 데이터 1건 등을 추가로 개방할 계획이다.

이에 더하여 일반 시민들을 대상으로 홈페이지 공공데이터 개방 수요조사를 실시하고 있다. 이는 시민들 중 공공데이터를 얻고자 하는 의향이 있는지, 어떤 데이터를 얻고자 하는지 등 다양한 내용을 조사하여 공공데이터로 정리하여 개방하는 사업이다. 지난 2020년 1회 실시하였다.

(3) 데이터 활용·분석

대표 홈페이지 검색어 및 구로구 빈집정비계획 수립을 위한 빅데이터 분석을 실시하였다. 대표 홈페이지 검색어 빅데이터 분석은 대표 홈페이지의 주요 검색어를 군집화하여 대표 검색어를 선정하고, 해당 검색어들을 통해 홈페이지 사용자 경험을 최적화할 수 있는 설계방안을 도출하는 것이다. 구로구 빈집정비계획 수립을 위한 빅데이터 분석의 목적은 지역 내 빈집 활용을 위한 빈집정비계획에 사용하기 위해 기초 데이터를 산출하고, 산출된 데이터를 분석하여 정책에 활용하는 것이다.

(4) 데이터 평가·환류

서울 구로구는 아직까지 자체적인 데이터에 대한 평가 및 환류시스템을 마련하지는 못하였다. 현재는 2016년부터 축적된 41개의 빅데이터 분석 참조모델들을 지속적으로 개선·개발하면서 수요자에게 피드백을 받는 과정의 필요성을 인식하고 있으며 관련 사업을 구상 중이다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

빅데이터 분석결과를 정책 결정에 활용하였다. 2020년 12월 구로구 대표 홈페이지 검색어에 대한 빅데이터 분석은 대형폐기물의 처분과 관련하여 홈페이지를 방문했던 사용자의 경험을 기반으로 이루어졌으며, 해당 분석의 결과를 통해 대형폐기물 처리와 관련한 프로세스를 개선하였다. 또한 2019년 12월에 실시한 CCTV 설치 최적지 선정 결과에 대해 2020년 12월 빅데이터 분석을 통해 추천 대상지 중 10%에 장비의 설치를 완료하였으며 설치 적중률이 낮은 이유도 함께 분석하였다.

(2) 데이터를 통한 자원 확보

대부분의 타 기초자치단체와 마찬가지로 서울 구로구도 생산된 공공데이터를 통한 자원 확보는 아직 이루어지지 않고 있다. 기초자치단체들은 데이터와 관련한 사업에 대한 예산을 자체적으로 편성하거나 중앙정부의 지원사업에 매칭하는 방식을 취하며, 서울 구로구 역시 데이터시스템 구축·운영 및 데이터 품질관리 사업을 자체예산으로 편성하여 진행하였다.

4) 협업

(1) 민관 파트너십

서울 구로구의 경우 정보화추진위원회를 민관이 함께 참여하여 구성·운영하고 있다.

정보화추진위원회는 데이터 관련 정보화사업 계획을 심의하는 곳으로, 교수, 연구원, 단체 등이 함께 참여하고 있다. 정보화추진위원회는 1999년 제정된 「서울특별시 구로구 정보화 기본 조례」를 근거로 위원장 1명을 포함하여 총 15명 이내로 구성되어 있으며, 정보화 사업 관련 전문성을 지닌 유관기관·민간단체·학계·기업체 등 관련 종사자들로 구성되도록 규정되어 있다.

또한 2020년 6월 'G밸리 기업 맞춤형 빅데이터 전문인력 양성' 프로그램을 실시하여, 일반 시민들의 구직을 지원하였다. 이 프로그램은 G밸리 기업의 빅데이터 전문인력 채용 수요를 사전에 조사한 후 전문인력양성 교육을 실시한 것으로, 결과적으로 총 14명이 취업에 성공하였다.

(2) 부서 간 협조

부서들 간 협조보다는 빅데이터 분석 등의 사업수요를 조사하고 이를 담당자가 대응하는 차원에 가깝다. 구로구 사업부서를 대상으로 데이터 제공이나 분석 등에 관한 수요 조사를 실시하였고 초기에는 별다른 수요가 드러나지 않았으나, 지난 2020년 9월에 실시한 '공공데이터 개방 교육'이나 '빅데이터 분석 및 활용 교육' 수강 이후 사업수요, 타 부서 데이터 공유 수요 등이 증가하였다. 그러나 담당 인력 1명이 관련 업무를 수행하고 있으며, 별도의 예산 및 자체적인 분석모델이 마련되지 않는 등 대응의 한계가 나타나고 있다.

4. 경기 화성시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

경기 화성시는 데이터 관리 시스템으로 「화성 데이터 로」를 구축하여 운영 중이다. 「화성 데이터 로」는 2017년에 데이터 기반 행정지원시스템으로 구축되었으며, 상품 등록과 로고도 만들어서 활용하고 있다. 「화성 데이터 로」는 빅데이터 시스템으로서 데이터 수집

및 공동활용을 목적으로 활용되고 있으며, 대시민 서비스를 구축하는 기능도 있다. 해당 시스템은 민간에서 제공한 원천데이터를 포함한 다양한 데이터를 공유, 분석해 볼 수 있는 오픈소스 기반의 분석 환경을 확보하고 있으며, 이를 통해 시민들에게 인구수, 관리데이터, 일일접속자, 기온 등 다양한 데이터들을 제공하고 있다.

현재까지 화성시는 해당 시스템을 통해 시각화 및 열람 78종, 분석 4종, 공간분석 2종, 공공데이터 81종, 빅데이터 분석 결과 2종, 기본통계 231종, 통계조사보고서 22종, 외부분석서비스 16종 등을 수행하였다.

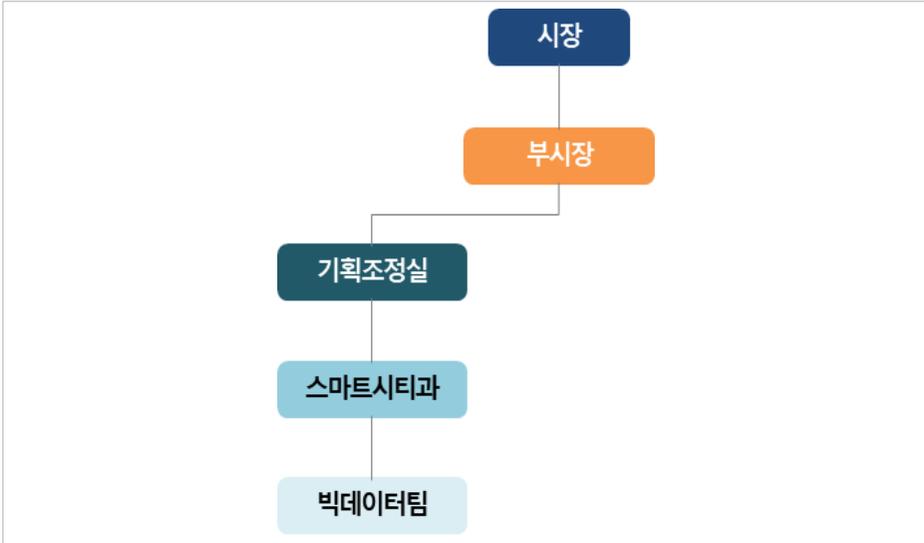
(2) 담당조직 및 인력

화성시 데이터기반행정 담당조직은 과거 데이터행정팀으로부터 시작되었다. 당시 데이터행정팀은 담당 업무 영역이 과도하게 넓어서 타 부서로부터의 데이터 관련 업무 전가 현상 등의 문제가 발생하였다. 해당 문제의 개선을 위해 데이터분석지원 기능에 한정된 데이터분석지원팀으로 팀 명칭을 개편하였다. 이후 2020년 1월 1일 기획조정실 내 스마트시티과 빅데이터팀으로 조직이 개편되었다. 현재 빅데이터팀이라는 명칭을 갖고 있지만, 실질적으로는 데이터와 관련한 행정 전반의 업무를 총괄하고 있다.

현재 기획조정실 내 스마트시티과에는 22명의 인력이 있으며, 그 중 빅데이터팀에는 4명이 배치되어 있다. 현재 빅데이터팀에서 공공데이터, 데이터관리, 통계업무를 함께 담당하고 있기 때문에 빅데이터와 관련한 업무만을 담당하는 조직에 비해 상대적으로 업무 부담이 큰 편이다.¹⁴⁾ 현재 담당 주무관은 시스템과 공공데이터 업무를 동시에 담당하고 있다.

14) 통계조사가 실시될 때에는 조사원만 300명을 뽑아 관리하기도 하기 때문에, 통계업무의 관리 부담이 상당하다고 볼 수 있다.

그림 4-6 화성시 담당조직



출처: 화성시 홈페이지

데이터기반행정에는 총 709백만 원의 예산을 편성한 상태이다. 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련 사업에 700백만 원, 데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화 사업에 9백만 원을 배정하였다. 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련 사업에는 민간데이터 구매·활용에 150백만 원, 데이터 시스템 구축·운영에 550백만 원을 각각 편성하였다.

표 4-6 화성시 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	민간데이터 구매·활용	150
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터 시스템 구축·운영	550
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 역량진단 및 개선	4
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 기반의 행정 문화 확산	5

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

화성시에서 수집·생산하는 데이터는 총 703종으로, 공공데이터 204종, 내부업무 데이터 78종, 인허가 데이터 190종, 통계데이터 231종 등이 포함된다.

(2) 데이터 공유·제공

화성시는 2단계에 걸쳐 데이터 공유·제공 대상을 확장할 계획을 가진다. 현재는 화성시청 내부를 중심으로 진행하고 있고, 2단계는 시 산하기관으로 확장할 계획이다. 화성시청 내부를 중심으로 수행하는 핵심사업은 관리기능과 시민서비스이다. 이 과정에서 각종 데이터 항목들을 주제별, 키워드별로 접근 가능하도록 정리한 후 공유하고 있다. 올해 화성시는 공공데이터 지원 매칭 사업에 공모하여 다수의 사업들이 선정되었는데, 그 중 대표적인 사업이 데이터 밀키트 사업이다. 이는 시민들에게 데이터 패키지와 설명 및 분석 사례들을 제공하여 시민들 스스로 데이터를 수집하여 분석할 수 있도록 돕는 사업이다. 이를 통해 기존 데이터 관련 사업 종사자나 데이터 분석 관련 학생들만 한정적으로 이용하던 데이터를 다양한 수요자들이 활용할 수 있게 되었다.

또한 공공데이터 포털을 통해 소독의무대상시설 현황, 그늘막 설치 현황, 반려동물 등록 현황, 보훈단체 정보, 온기나눔쉼터 설치 현황, 제설함 설치 현황, 현수막 지정 게시대 현황 등의 데이터들을 제공하고 있다. 이외에도 경기도 시장상권진흥원과 상권 빅데이터 활용 MOU 체결 등과 같은 민간 데이터 공유를 위한 사업을 지속적으로 추진 중이다.

(3) 데이터 활용·분석

화성시 빅데이터팀은 시청 내부 부서들을 대상으로 정기적으로 상·하반기 수요조사를 시행하고 있다. 각 부서별로 제출한 수요들을 시급성, 중요성, 효과성을 근거로 우선순위를 매기고 높은 순위의 사안부터 빅데이터 분석관이 분석을 진행한다. 이외에도 공공 빅데이터 청년인턴, 외부 용역 등을 통해 분석사업을 수행하고 있다. 공공 빅데이터 청년인턴의 경우 내부에서 충분히 성과를 내고 있다는 평이다. 또한 화성시는 2017년부터 2021년까지 데이터 분석 및 시각화 사업을 37건 수행하였다.

(4) 데이터 평가·환류

새롭게 구축되는 데이터 공동활용연계시스템을 통해 데이터 품질관리 기능을 구현할 예정이며, 해당 시스템에는 2021년 공공데이터 예방적 품질관리 진단 가이드를 기본으로 적용하고 있다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

화성시는 데이터 분석사업의 결과를 의사결정을 위한 보조수단으로 활용하고 있다. 데이터 분석사업은 의사결정을 위한 기본적인 판단의 근거를 마련하는 과정이며, 정책적 우선순위를 판단하는 기반이 된다. 예를 들면 데이터분석을 통해 CCTV 우선설치 지역에 대한 리스트를 도출하면, 민원 대응에 활용하거나 순차적인 설치계획에 반영하는 것 등이 이에 해당한다. 실제 화성시의 데이터 분석 결과를 활용한 사례는 무인민원발급기 입지 선정, 불법 주정차 위반 적발구역 분석, 도서관 대출 데이터 분석, 공공 와이파이 설치지역 도출 등이 있다. <표 4-7>은 화성시의 데이터분석사업과 그 내용을 정리한 것이다.

표 4-7 화성시 데이터분석 결과 활용

분석사업	세부내용
무인민원발급기 입지 선정을 위한 빅데이터 분석	도출된 입지 후보지 중 공공시설인 목동이음터에 무인민원발급기 설치
불법 주정차 위반 적발구역 분석	데이터 분석을 통해 불법 주정차를 효율적으로 단속할 수 있는 위치를 선정하여 불법주정차무인단속 시스템(CCTV) 설치
도서관 도서 대출 데이터 분석	연령대별 선호하는 선호분야에 맞는 장서, 행사 및 문화강좌 서비스 제공
공공와이파이 우선 설치지역 도출	2021년 국비지원 공공와이파이 사업 대상지 선정에 활용

(2) 데이터를 통한 재원 확보

양질의 데이터를 개방해서 사업에 활용하고 아이템을 만드는 등 간접적인 재원 확보가 이루어지고 있다. 예를 들어 화성시에서 불법점용된 토지를 확인하여 세수를 높인 사례나 지방세사업단에서 빅데이터 사업을 통해 상습채납자, 고액채납자를 특별관리한 사례 등 추가적인 세수 확보가 가능한 경우가 존재한다.

(3) 데이터 프로세스에 관한 절차

화성시가 항목별로 주기를 정해서 수집한 데이터는 시스템을 통해 전 부서가 공유하고 있다. 또한 특정 현안이 발생했을 때 데이터를 활용한 분석을 실시하고 해당 분석결과를 사업부서에 제공하고 있다.

이외에도 화성시에서는 공무원, 공공데이터 청년인턴 등을 대상으로 데이터 활용 및 분석에 관한 교육을 지속적으로 실시하고 있다. 구체적으로 지난 2020년 7월 ‘2020년 데이터기반 행정 기초자료 활용교육’을 실시하여 화성시 공무원들을 대상으로 국가통계포털(KOSIS) 이해와 활용, 마이크로데이터 통합서비스(MDIS) 이해와 활용에 대해 교육하였다. 또한 2020년 9월에는 공공데이터 청년인턴들을 대상으로 ‘공공데이터 청년인턴 기본교육’을 실시하였다. 구체적인 교육 내용은 공공데이터 품질관리 절차 및 방법, 엑셀을 활용한 기초데이터 핸들링, 정리 데이터의 효율적 정리 및 보고법, 공공데이터포털 데이터 활용 실습, 데이터 시각화 태블로 파워 BI 등이다. 마지막으로 2020년 10월에는 빅데이터의 이해와 「화성 데이터 로」 활용을 위한 ‘2020년 신규 공직자 비대면(화상) 데이터 교육’을 실시하였다. <표 4-8>은 화성시 내부에서 제공한 교육 프로그램, 대상, 내용 등을 정리한 것이다.

표 4-8 화성시 내부 교육 추진 현황

정책명	참여대상	참여인원	주요 내용	일정	방법
2020년 데이터기반행정 기초자료 활용교육	공무원	20	국가통계포털(KOSIS) 이해와 활용, 마이크로데이터 통합서비스(MDIS) 이해와 활용	'20.7.	오프라인

정책명	참여대상	참여인원	주요 내용	일정	방법
공공데이터 청년인턴 기본교육	공공데이터 청년인턴	19	공공데이터 품질관리 절차 및 방법, 엑셀을 활용한 기초데이터 핸들링, 정리 데이터의 효율적 정리 및 보고 법, 공공데이터포털 데이터 활용 실 습, 데이터 시각화 태블로 파워 BI	'20.9.	오프 라인
2020년 신규 공직자 비대면(화상) 데이터 교육	신규 공직자	312	빅데이터의 이해와 「화성 데이터 로」 활용	'20.10.	온라인

4) 협업

(1) 민관 파트너십

경기 화성시는 화성시 정보화사업 추진에 관한 지침을 통해 정보화사업의 효율적 수행 및 체계적 관리에 필요한 제도적 기반을 마련하였다. 해당 조례에 따르면 화성시 시장은 정보화책임관을 운용하도록 하고 있고, 정보화책임관과 정보화부서 팀장 및 전산·방송통신 분야의 6급 이상 내부 공무원으로 구성된 정보화 추진 협의회의 운영을 명시하고 있다.

(2) 부서 간 협조

화성시 담당자는 기초 지자체에서는 내부 부서들 간 협조가 아직 미진하다고 보았다. 각 사업부서별 현황 파악 과정에서 누락되거나 정리되지 않은 데이터가 대부분이며, 데이터 요청 시 해당 데이터를 적시에 받을 수 없는 경우가 많은 것으로 확인되었다. 이를 고려할 때 화성시 내부에서 부서 간 협조를 위해 공무원들의 인식이 개선될 필요가 있고, 사업의 초기 단계에서의 데이터 기반 효과의 명확성을 보여줄 필요가 있다. 또한 각 사업 부서별로 데이터를 정리하고 활용하는 체계를 각자의 분야에서 만들어가는 환경 구축이 필요하다.

이와 같은 구성원의 인식은 기존의 화성시 장애인 관련 데이터 공유 사례를 통해 확인할 수 있다. 화성시 의회는 장애인 시설 분포 데이터를 활용한 지역 내 장애인 시설과 장애 수준에 따른 접근성 분석 결과에 대해 높은 만족도를 보였으며 이에 따라 관련 데이터를 주기적으로 제공받고자 하였다. 반면 장애인 관련 데이터를 취급하는 부서에서는 개인정

보 관련 이슈로 인해 해당 사안에 회의적인 입장이었기 때문에 데이터를 확보하고 공유하기까지 어려움이 있었다.

5) 데이터기반행정 준비정도

화성시는 데이터기반행정을 수행하는 데에서 데이터 품질관리와 함께 내부 공무원들의 인식 개선 필요성을 인지하고 있다. 데이터 품질관리는 내부적인 데이터 관리를 의미하는 것으로, 각 사업 부서별로 생산되는 데이터를 표준화를 통해 활용할 수 있도록 수집하고, 정기적으로 업데이트하여 데이터 가공 과정에서 발생하는 오차와 비용 등을 줄이는 작업을 의미한다. 현재 데이터기반행정 업무를 수행하는 빅데이터팀은 이러한 데이터 품질관리의 기본적인 방향과 가이드라인을 만들어 제시하는 역할을 담당해야 한다고 보고 있다. 이를 통해 각 사업부서의 구성원들이 데이터에 기반한 사업 및 정책결정의 경험이 실질적인 데이터기반행정 구현과 연결될 것을 예상할 수 있다.

5. 경기 안성시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

경기 안성시는 데이터기반행정과 관련한 별도의 데이터 관리 시스템을 운영하지는 않고 있다. 다만 여타의 기초자치단체들과 마찬가지로 홈페이지를 통해 공공데이터를 개방하고 있으며, 2020년 12월 표준데이터셋 제공시스템을 구축하여 운영 중이다. 또한 공공데이터포털과 경기데이터드림 간 개방데이터 현행화와 표준 DB 정비사업 등을 통해 안성시 내·외부에서 공공데이터를 활용할 수 있도록 기반을 마련하는 작업을 수행하고 있다.

(2) 담당조직 및 인력

행정안전국 정보통신과에 정보기획팀을 두고, 데이터기반행정 관련 업무를 수행하고 있다. 다만 정보기획팀은 4명으로 구성되어 있고, 정보화마을, 개인정보보호, 홈페이지 및 과 사무 업무를 총괄하고 있기 때문에 실제 데이터기반행정 업무 수행을 위해서는 인력 1명을 운용 중이다.

데이터기반행정 관련한 별도의 예산을 확보하지 않은 것으로 확인되며, 내부 담당 인력이 자체적으로 업무를 수행하고 있다.

그림 4-7 안성시 담당조직



출처: 안성시 홈페이지

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

자체적으로 생산 또는 수집되는 데이터들을 공공데이터 포털 및 경기데이터드림을 통

해 제공하고 있다. 안성시가 수집·생산한 데이터는 택지개발사업 현황, 채석신고 현황 등을 포함한 13건이 있다.

(2) 데이터 공유·제공

경기 안성시는 공공데이터 포털 및 경기데이터드림을 통해 일반 시민들에게 각종 공공 데이터를 개방하고 있다. 안성시가 2020년 12월 구축한 표준데이터셋 제공시스템을 통해 제공하고 있는 데이터는 공중화장실 현황 및 위치 정보 등을 포함한 58건이다.

(3) 데이터 활용·분석

앞서 언급한 수집·생산 및 공유된 데이터들을 활용하여 2020년에 3건의 데이터 분석사업을 실시하였다. 구체적으로 '자동차세 체납 영치 빅데이터 분석'은 자동차세 체납 업무의 효율성을 높이기 위해 체납자의 위치를 시각화하고 이를 토대로 단속 우선지역을 작성하여 체납자 및 고액 상습 체납자를 추적할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. '새울민원 빅데이터 분석'은 효율적인 민원대응의 기반 마련 차원에서 새울민원창구에 접수된 민원을 해안 표준분석모델을 활용하여 분석하고 도출된 문제점들을 정리하여 개선방안을 모색하는 것이 목적이었다. 마지막으로 '안성시 인구현황 및 인구동향 분석'은 안성시의 인구 및 세대현황을 분석하여 실질적인 행정수요의 특성을 도출하기 위해 실시되었다. <표 4-9>는 안성시의 데이터 분석사업과 세부내용을 정리한 것이다.

표 4-9 안성시 데이터 분석사업

분석사업	세부내용
자동차세 체납 영치 빅데이터 분석	체납자 위치 시각화, 단속 우선 지역 작성 그리고 고액 상습 체납자를 추적할 수 있도록 하여 자동차세 체납 업무의 효율성 제고
새울민원 빅데이터 분석	새울민원창구에 접수된 민원을 해안 표준분석모델을 활용하여 분석하고 도출된 문제점을 바탕으로 효율적인 민원 대응 기반 마련
안성시 인구현황 및 인구동향	안성시 인구 및 세대현황 분석

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

경기 안성시는 자동차세 체납 영치 분석, 새올민원 분석 등을 통해 각 정책 및 사업의 효율성을 향상시키고자 하였다. 특히 새올민원 빅데이터 분석 결과를 기반으로 데이터 품질관리를 실시하였다. 해당 데이터 품질관리는 자체적으로 생산되는 공공데이터들을 시민들에게 제공하기 위해 데이터를 표준화하고 매년 업데이트하며, 이를 토대로 사업부서에서 분석에 실질적으로 활용하거나 시민들이 직접 분석하여 생활에 활용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

(2) 데이터 프로세스에 관한 절차

데이터의 수집·생산부터 평가·환류에 이르는 프로세스를 개선하기 위해 제도를 마련하거나 별도의 절차를 정하지는 않았다. 다만 기관 내 데이터기반행정 문화 활성화를 위하여 '통합성과관리 빅데이터 활용 활성화' 지표를 생성하고 이를 통해 부서의 참여를 유도하고 있다. 또한 행정 효율성의 제고 차원에서 부서들을 대상으로 사업수요를 조사하고 이에 대한 데이터 분석을 실시하여 해당 부서들이 데이터 기반의 사업을 수행할 수 있도록 지원하고 있다. 또한 시민들의 데이터와 관련한 구체적인 수요를 조사하여 이에 대해서 지원하고 있다.

(3) 데이터 기반 정책결정

경기 안성시는 생산된 데이터를 분석하고 이를 정책결정에 활용하는 과정이 활성화되는 것은 아니라고 판단된다. 다만 데이터기반행정을 준비하고 기반을 구축하기 위해 구성원들이 데이터를 이해하고 이를 사업에 활용할 수 있도록 교육을 실시하고 있다. 2020년 11월에는 내부 구성원들을 대상으로 '공공 빅데이터 교육'을 실시하여 사업부서에서 실질적으로 데이터를 활용할 수 있는 기본 지식을 습득할 수 있도록 지원하였다.

4) 협업

(1) 민관 파트너십

민관 파트너십의 구축을 위해 정보화추진위원회를 구성 및 운영하고 있다. 정보화추진 위원회는 민관이 참여하여 데이터 관련 지역지능정보사회 종합계획 및 실행계획을 심의하는 것을 목적으로 구성된 협의체로 「안성시 지역지능정보화 조례」를 설립 근거로 한다. 해당 조례에 따르면 안성시장은 지역정보화 시책의 효율적 수립 시행 및 지역정보화 사업의 조정 등 업무를 총괄하기 위해 '정보화책임관'을 운용하고 정보화위원회를 구성하도록 규정하고 있다.

(2) 부서 간 협조

경기 안성시는 관련 부서 간 협력을 위해 2020년 '빅데이터 분석 협의체'를 구성하였다. 협의체에서 실시하는 대표적 사례는 자동차세 체납 영치 방안에 관한 회의 등이 있다. 이는 실제 데이터를 갖고 있는 부서, 사업 및 정책에 활용하고자 하는 부서, 데이터 관리 및 분석을 실시하는 부서가 구분되어 있는 현재의 상황에서 부서 간 협의 및 협조를 높이기 위해 고안된 방식으로, 전술한 사례 이외의 특정 사안들에 대해서도 필요에 따라 회의를 개최하여 부서별 협조 사항 및 추진 업무 등을 명확히 하고 있다.

6. 충북 청주시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

충북 청주시는 청주시 통계정보시스템, 공간정보 행정포털시스템, 청주시 버스정보시스템, 스마트시티통합플랫폼 등을 구축하여 운영하고 있다. 청주시 통계정보시스템은 데이터 유통 및 개방을 목적으로 청주시에서 발간하는 통계연보, 사업체기초통계조사, 통계

로 보는 청주 책자와 행정지도, 인구통계 등을 제공하고 있다. 또한 통계청, 통계바다, 통계정보시스템 등을 이용할 수 있도록 관련 사이트를 링크하고 있다. 청주시 공간정보 행정포털시스템은 데이터수집 및 공동활용을 목적으로 구축되었으며, 행정업무 공간정보 기반 서비스를 제공하고 있다. 특히 정책결정 및 효과분석에 사용된다. 시민들의 대중교통 편의 증진을 위해 도입한 청주시 버스정보시스템은 실시간 시내버스의 운행정보를 제공하고 있다. 마지막으로 청주시는 국토교통부가 공모하는 '2018년 스마트시티 통합플랫폼' 사업 대상지로 선정되어 스마트시티통합플랫폼이 구축되어 있다. 스마트시티통합플랫폼은 교통·환경·에너지 등 각종 도시 인프라에 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 첨단 정보통신기술을 연계시켜주는 기반 소프트웨어이다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

데이터기반행정 담당 조직은 재정경제국 투자전략산업과 ICT융합팀이다. 해당 팀의 정원 총 3명이며, 6급 1명, 7급 1명, 9급 1명으로 구성되어 있다. 데이터 관리 및 공동활용을 위한 기반 구축을 위해 자체적으로 1,042백만 원의 예산을 편성하고, 이 밖에 타기관으로부터 지원받은 1,040백만 원의 예산은 데이터 시스템 구축 및 운영 사업에 사용하고 있다 (<표 4-10> 참조).

표 4-10 청주시 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산(백만 원)	
		자체편성	타기관지원
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터 시스템 구축·운영	1,042	1,040

(3) 지자체 조례

충북 청주시의 경우 데이터 관련 제도 확보가 필요한 것으로 보인다. 빅데이터 및 공공 데이터 관련 조례, 데이터기반행정 관련 조례는 제정되지 않은 것으로 파악된다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

충북 청주시는 대전시(2006년 이후) 및 TAGO(2006년 이후), 세종시(2014년 이후)의 자료 협조에 따라 시내버스 실시간 정보를 제공받아 시간대별 청주시 시내버스 운영과 관련한 데이터를 생산하고 있다. 또한 통계청으로부터 주민등록현황, 재산세현황, 기초생활수급자 현황, 장애인 현황 등의 데이터를 수집한다. 이에 더하여 청주시는 공공데이터 청년 인턴 사업을 통해 공공데이터 실측, 품질진단 업무 등을 수행하고 있다.

(2) 데이터 공유·제공

충북 청주시는 청주시 통계정보시스템을 통해 일반 시민들에게 각종 공공데이터를 개방하고 있다. 특히, 2020년에는 공공 데이터 개방사업을 추진하여 도서관리시스템, 대형 폐기물배출시스템 등을 정비하였다.

(3) 데이터 활용·분석

청주시는 지역 주민들의 생활과 관련이 깊은 사안에 데이터를 활용하였다. 먼저 무인민원발급기 빅데이터를 기반으로 무인민원발급기 발급량, 행정동별 창구 발급량, 인구현황 등을 연계하여 분석하고, 1km hexagon 형식으로 청주시 민원서류 발급량을 시각화하는 작업을 수행하였다. 복지 사각지대 관련 업무에도 데이터가 활용되었다. 1인 가구 통계 분석 사업을 실시하여 1인 가구 연령별 분포, 주택소유 현황, 취약계층 1인 가구 현황 등을 분석한 것이 그 사례이다. 또한 주정차위반 관련 사업의 추진을 위해 빅데이터 분석을 실시하였다. 구체적으로는 주정차위반 단속데이터에 대한 시계열분석의 결과를 바탕으로 불법 주정차위반 패턴을 분석하고, 100m 격자형식으로 주정차위반단속 CCTV 데이터 및 주정차위반 데이터를 결합하여 CCTV 입지선정에 활용하였다.

(4) 데이터 평가·환류

청주시는 아직 데이터의 평가 및 환류에 필요한 시스템을 구축하지 못했으나 2020년에 자동차 등록현황 등 27건의 데이터에 대한 표준화 사업을 진행하였으며, 2021년에는 부서

별 공공데이터 정비 및 품질관리 사업을 진행 중이다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

청주시에는 데이터를 정책결정 과정에 활용한 다양한 사례들이 있다. 청주시는 무인민원발급기 빅데이터 분석결과를 토대로 2020년 7월 무인민원발급기의 재배치를 완료하였으며¹⁵⁾, 2021년 3월에는 신규 무인민원발급기를 설치하였다.¹⁶⁾ 또한 청주시 365민원콜센터 빅데이터 분석결과를 바탕으로 2020년 2월 청주 365민원콜센터 상담시스템 고도화 사업계획을 수립하고, 현재 청주 365민원콜센터 정보통신설비의 고도화를 추진 중이다. 구체적으로 전년도 전월에 대한 비교분석을 실시하여 반복되는 민원에 선제적으로 대응할 수 있도록 콜센터상담 데이터베이스를 정비하였다.

4) 데이터기반행정 준비정도

데이터기반행정의 추진 기반 강화 차원에서 담당 공무원의 인식 개선을 위한 교육을 실시하고 있다. 해당 프로그램은 ‘공공데이터 품질관리 및 표준화 교육’이며 담당 공무원의 공공데이터 이해 및 데이터 분석을 주요 내용으로 다룬다.

7. 부산광역시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

부산광역시는 자체적으로 개방형 빅데이터 플랫폼을 운영하고 있다. 개방형 빅데이터

15) 청주시는 2020년 7월 무인민원발급기를 새마을금고 석교지점에서 NH농협 석교지점으로 재배치하였다.

16) 2021년 3월 하나병원 등 의료기관 내 가족관계증명서 발급이 가능한 무인민원발급기를 설치하였다.

플랫폼은 기관 내 데이터 수집 및 공동활용, 분야별 빅데이터 분석자료 제공, 시민참여형 빅데이터 분석환경(시각화도구)을 제공하기 위한 목적으로 구축되었다.

그림 4-8 부산광역시 빅데이터 포털 홈페이지



출처 : 부산광역시 빅데이터 포털 홈페이지(<https://bigdata.busan.go.kr>)

현재까지 이 시스템을 통해 보건의로 시각화 분석 11종, 관광축제 시각화 분석 4종, 지역경제 시각화 분석 16종, 인구특성 시각화 분석 11종, 기타 시각화 분석 19종을 수행하였다. 2021년에는 지도기반 데이터(GIS shp 파일)를 추가 제공하는 등 수요자 중심의 기관 자체 개방 포털 개선 및 신규구축 계획을 수립하고 있다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

기획관 통계빅데이터담당관이 데이터기반행정 관련 업무를 담당하고 있다. 통계빅데이터담당관은 총 19명으로, 4급 1명, 5급 4명, 6급 10명, 7급 4명으로 구성되어 있으며,

이 가운데 8명이 데이터기반행정 업무를 전담하고 있다.

데이터 관리 및 공동활용 기반 마련, 데이터 분석·활용으로 서비스 개선, 데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화를 위한 주요 과제들을 추진하고 있으며, 이를 위해 부산광역시가 편성한 예산은 <표 4-11>과 같다.

표 4-11 부산광역시 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	민간데이터구매·활용	352
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터시스템구축·운영	346
데이터 분석·활용으로 서비스개선	데이터 분석과제 추진	530
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 역량진단 및 개선	2
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 기반의 행정 문화 확산	30

(3) 지자체 조례

부산광역시는 빅데이터 활용 및 빅데이터산업 육성에 필요한 사항을 규정하여 빅데이터 활용을 통한 분석·예측으로 선제적 시정 대응 및 정책개발 등 행정의 효율성과 시민 삶의 질 향상 및 지역의 산업 육성을 위하여 2016년 11월 ‘부산광역시 빅데이터 활용 및 빅데이터산업육성에 관한 조례’를 제정하였다. ‘부산광역시 빅데이터 활용 및 빅데이터산업육성에 관한 조례’는 기본계획 수립에 관한 내용을 비롯하여 빅데이터 수집·관리, 빅데이터 산업 육성 등 17개 조항으로 구성되어 있다.

또한 부산광역시는 공공부문의 정책수립 시행에 데이터를 활용하여 객관적이고 과학적으로 수행함으로써 행정 효율성 향상과 시민 삶의 질을 개선하기 위한 목적으로 2019년 9월 ‘부산광역시 데이터기반행정 활성화에 관한 조례’를 제정하였다. ‘부산광역시 데이터기반행정 활성화에 관한 조례’는 공공부문의 데이터기반행정책임관 지정, 전문인력 양성, 데이터센터 설치 등 17개 조항으로 구성되어 있다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

부산광역시는 동아대학교, 관내 기초자치단체, 공공기관 등의 협조를 통해 2020년 한 해 동안 <표 4-12>과 같이 데이터를 수집·생산하였다. 또한 관 내에서 생산되는 데이터의 한계를 보완하기 위해 부산시 서비스인구 데이터, 부산시 카드매출 데이터, 부산시 신용정보 데이터 등 민간을 통해 빅데이터를 구매하기도 하였다. 이상의 데이터들은 ‘부산시 빅데이터 플랫폼 고도화 및 분석사업(암, 관광, 소방)’에 활용되었다.

표 4-12 부산광역시 데이터 수집 현황

제공기관	제공일	데이터량	데이터명
동아대학교	20.01.03.	1	건강위험요인 지표 및 만성질환지표 20종(스마트헬스케어 프로젝트용)
연제구청	20.09.15.	1	연제구 유동인구 데이터(공공와이파이 설치 최적지 분석)
동구청	20.09.28.	1	동구 유동인구 데이터(코로나19 및 관내 상권 변화 분석)
금정구청	20.10.20.	1	금정구 유동인구 데이터(공공와이파이 설치 최적지 분석)
해운대구청	20.10.21.	1	해운대구 카드 데이터(전통시장 매출 분석)
동래구청	20.10.22.	1	동래구 유동인구 및 카드 데이터(지역상권 영향분석)
동아대학교	20.11.20.	1	국민건강보험공단 암 분석결과(국민건강보험공단 맞춤형 DB연구)
동구청	20.11.12.	1	동구 카드 데이터(상권 변화 분석)
사하구청	20.11.19.	1	사하구 유동인구 데이터(CCTV설치 최적지 분석)
중구청	20.12.04.	1	중구 유동인구 및 카드 데이터(주요 관광지 방문자 분석)
해운대구청	20.12.15.	1	해운대구 유동인구 데이터(체육시설 및 공원시설 이용객 분석)
연제구청	20.12.17.	1	연제구 유동인구 데이터(다행복교육 홍보 및 전동보장구 급속충전기 설치 위치 선정)
부산지방경찰청	20.12.17.	1	부산시 유동인구 데이터(치안지표 산출)

부산광역시는 원천데이터로서의 비정형 데이터를 확보하기 위한 노력도 기울이고 있

다. 2020년 7월부터 9월 사이 소방차 최적경로 분석지원을 위해 도로 종별, 차선 수, 평균 속도, 도로종별 등을 포함한 ‘도로네트워크’를 확보하고자 하였다. 이를 위해 민간 데이터를 구매하여 빅데이터 플랫폼 데이터 마트를 구축한 바 있다.

(2) 데이터 공유·제공

세대주 및 세대원수 현황 데이터를 금정구 등을 비롯한 관내 기초자치단체에 제공하거나, 부산공공데이터 포털(data.busan.go.kr)을 통해 실시간 불법주정차 단속정보(오픈 API) 및 불법 주정차 단속현황 등을 기초자치단체와 공유하고 있다.

이 밖에 부산광역시는 2020년 공공데이터 개방포털 모니터링 서비스를 구축하여 행안부 공공데이터 포털과 부산시 포털이 연동되게 함으로써 데이터 개방성을 강화하고 이의 편의를 제고하였다. 또한 공공데이터 개방시스템을 운영, 유지 및 관리하고 부산 문화빅데이터센터를 구축하여 문화미디어 플랫폼과 연계, 신규 데이터 수집 및 개방 등을 추진하였다.

(3) 데이터 활용·분석

부산광역시는 착한 가격 업소 및 모범 음식점 현황데이터를 활용, (주)리얼메이커를 통해 스마트폰 기반 맞춤형 공간정보 실시간 제공 서비스를 준비 중에 있다. 해당 서비스는 사용자의 위치를 기반으로 주변의 실시간 생활·공간정보를 증강현실·혼합현실 형태의 직관적인 통합정보로 제공하는 플랫폼 기술 및 서비스이다. 또한 의료기관현황 데이터를 제공하여 (주)에드플러스의 스마트폰 비접촉 체온계 사업을 추진하였다. 이를 통해 2019년 4월, 스마트폰 액세서리 형태로 언제 어디서나 휴대가 가능하며, 스마트폰 전원을 사용하여 배터리가 없는 비접촉 체온계를 개발하였다. 국민건강보험공단의 진료내역정보를 활용하여 온라인 전자문진을 분석, 개인에게 최적화된 영양제를 추천 및 관련 정보를 제공하는 개인별 맞춤형 영양제 추천 및 제공 서비스를 준비 중에 있으며, 소상공인 경영지원 및 골목상권 활성화를 위한 공공배달앱 사업 추진, 2020년 10월 공공배달앱 어디go를 개발하여 운용 중이다.

한편, 부산광역시는 보건(암) 빅데이터를 통해 ① 건강검진 수검률, 암 검진수검률, 암 발생률, 암 생존율, 암 사망률 등 암 관련 지표 현황, ② 암 전문의료기관 이용현황 및

지원, ③ 암 우선관리대상 및 지역탐색, ④ 증입자 암 치료센터에 대한 수요 등을 분석하였다. 또한 관광지, 축제, 해수욕장, 전통시장 등 4건의 관광 관련 빅데이터를 분석하였고, 이를 통해 ① 주요관광지 28개소 인구, 매출 변화, ② 축제(국제해양레저위크)개최 효과 ③ 해수욕장 7개소 인구, 매출 변화, ④ 전통시장 7개소 인구, 매출변화 등을 분석하였다.

또한 부산광역시에는 화재취약지역 및 소방자원 빅데이터를 분석하여 ① 119신고처리(접수·지령·활동) 및 소방활동 현황, ② 긴급출동 최적경로 및 화재 취약지역, ③ 대시민소방 교육 실적 자료를 이용한 소방안전 교육 분석에 활용하였다. 이 밖에도 15건의 온라인 시정 모니터링에 관한 데이터를 정기 및 심층분석하였다. 정기분석을 통해서는 일/주/월간 부산 시정 현안 및 이슈를 도출하고, 심층분석을 통해서는 포스트 코로나 부산여행 트렌드, 코로나19 부산시 대응, 청년 정책, 인구정책, 성묘방역, 축제 취소 등 주요정책에 대한 온라인 여론을 파악하는 데 활용하였다.

(4) 데이터 평가·환류

2020년 데이터 품질관리 기반 및 역량을 강화하고, 표준관리 체계 및 표준 확산을 목적으로 사업비 20백만 원을 투입, 공공데이터 품질진단 및 오류 개선 용역을 실시하였으며, 데이터베이스 품질진단 실시 및 오류 개선에 대한 전문가 컨설팅을 지원하여 데이터 활용성을 제고한 바 있다. 또한 사회복지관 운영 프로그램 현황에 대한 부산광역시 자체 표준 데이터를 지정하고 구·군에서 데이터 개방 시 공통으로 적용할 표준 기준을 마련하기도 하였다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

부산광역시 보건(암) 빅데이터 분석결과는 '21년 암관리사업 부산지역 맞춤형 시행계획 수립에 있어 구군별 암검진분야, 암발생자 수 등에 따른 우선관리지역(행정동)을 선정하는 데에 활용되었고, 관광지, 축제, 해수욕장, 전통시장 등 4건의 관광 빅데이터를 분석결과는 '21년 각 분야별 관광 추진계획 수립 시 활용되었다. 화재취약지역 및 소방자원 빅데이터

분석결과는 소방자원 배분계획 수립에 활용하였다. 이 밖에 15건의 온라인 시정 모니터링에 관한 데이터 분석 결과 및 정책활용 현황은 <표 4-13>의 내용과 같다.

표 4-13 부산광역시 온라인 시정 모니터링 분석 과제 및 정책활용 현황

연번	분석과제	정책활용
1	포스트 코로나 부산여행 트렌드 및 경쟁 도시 비교	관광진흥과, 부산관광공사의 홍보마케팅 정책 수립 활용
2	코로나19 방역·지원정책별 반응 및 사회변화	코로나19에 대응한 부서별 업무추진 방향에 활용
3	부산청년고민과 부산·타지자체 청년정책 비교 분석	청년희망정책과 예산편성 근거자료 활용
4	부산인구 감소 및 유인 위한 분야별 시민반응	인구정책 기본계획 수립시 활용
5	가덕 신공항 관련요인별·지역별 시민반응	가덕신공항사업 방향성 설정, 판단자료 활용
6	동행세일·브랜드페스타행사 전·중·후 및 6개 지역 반응	동행세일·브랜드페스타사업 방향설정, 판단자료 활용
7	인천추석가족공원폐쇄 등 타지자체 성묘정책 분석	추석공설장사시설 폐쇄 정책결정에 활용
8	축제취소·방역, 타지자체축제, 새로운 축제 유형 분석	축제개최 대응방향 수립시 활용
9	해수욕장의 주요 방역대책 및 콘텐츠에 대한 반응 분석	해양레저관광과 자료집·보고서·의회자료 등 활용
10	코로나19 자가격리 관리 및 동선공개 시민반응	코로나19 동선공개 정책반영
11	북항재개발 온라인 시민공청회, 언론 등 시민 반응	북항재개발 정부협상 자료로 활용
12	실국별 주요 시정 시민반응분석	시정업무계획수립 및 전부서 공유·활용
13	코로나19 대응 변화된 부산국제영화제 시민 반응	부산국제영화제 업계공유 및 20년 평가시 활용
14	건축주택 6개 주요분야별 시민반응(비콘그라운드 / 북항재개발 / 조정대상지역등)	해당사업 추진 시 판단자료로 활용
15	김해신공항 검증 전후 시민반응	김해신공항사업 방향설정, 판단자료 활용

4) 협업

(1) 민관 파트너십

부산광역시는 민관 파트너십 체계 구축의 일환으로 2020년 6월, '부산시 데이터기반행정 정책임관협의회'를 구성하여 운영 중이다. 또한 시민사회와의 공동연구도 진행하고 있는데, 2020년 하반기에 5.33억 원의 사업비를 투입, 중소기업에 대해 '부산시 중소기업 빅데이터 분석·활용 지원사업' 추진하여 데이터 전문기업을 선정하고 빅데이터 컨설팅 및 솔루션 수행토록 하였다. 또한 2억 원의 사업비를 투입하여 '공공데이터 구축 기업매칭 지원사업'을 진행, 데이터 전문기업 매칭을 통한 공공데이터 갈맷길 데이터베이스를 구축하였다.

이 밖에 2020년 5월에는 부산광역시가 보유 중인 데이터에 대한 개방수요를 파악하여 민간이 필요로 하는 수요자 맞춤형 공공데이터를 발굴 및 개방하고자 '공공데이터 개방 설문조사'를 실시하였다.

(2) 부서 간 협조 / 데이터 프로세스 관련 절차

부산광역시는 2020년 공공데이터 청년인턴십 사업(행안부)에 참여, 공공데이터 개방 추진, DB품질관리, 데이터 실측 등 공공데이터 업무 지원 등을 추진하고 있다. 동년 5월부터 8월까지 '부산광역시 공공·빅데이터 활용 창업경진대회'를 개최하여 8개팀(57개 팀 신청)에 대해 14백만 원의 상금을 시상하는 등 민간과의 네트워킹을 위해 노력하고 있다. 또한 공공데이터 창업지원 종합공간인 부산 오픈스퀘어-D를 개소하여, 사무공간으로 제공하고 데이터 활용 교육을 지원하고 있다.

데이터기반행정 문화를 확산하기 위해 국민과 민간기업을 대상으로 '비즈니스 중심 공공·빅데이터 서비스 모델 발굴 및 개발지원' 정책을 추진하고 있다. 위 사업은 2020년 4월부터 12월까지 시비 30백만 원을 투입하여 진행되었으며, 공공데이터를 활용한 창의적인 아이디어와 비즈니스 모델 발굴, 데이터를 활용한 창업 붐 조성 및 창업기업에 대한 질적 성장 자원 제공을 목적으로 한다. 결과적으로 제품 및 서비스 개발, 아이디어 기획 등 2개 부문을 공모하여 시상하였다.

또한 2020년 공무원을 대상으로 데이터 활용 및 분석에 관한 교육을 실시하였으며, 2021년에는 부산시 및 산하기관을 대상으로 부산시청에서 DB 품질진단 및 개선을 내용으로 하는 'DB 품질관리 역량 교육'을 실시(2회)할 예정이다. <표 4-14>는 관련 내용의 제시이다.

표 4-14 부산광역시 데이터 활용 및 분석 관련 내부 교육 추진 현황

정책명	참여대상	참여인원	주요내용
데이터 컨설팅제도 운영	공무원	30	시, 구군, 공공기관 대상 데이터 분석 컨설팅 제도 시행
20년 공공빅데이터 청년인턴십	공무원, 공공기관	30	행정·공공기관의 필요 인력 및 데이터분석 업무를 조사하여 청년인턴 모집에 반영, 분석 교육 실시 후 기관 배치 분석 내용 : 서비스 인구, 카드 소비자, CCTV 취약지역, 지역화폐 동백전 등
빅데이터 교육 및 역량강화 세미나	공무원, 공공기관	316	빅데이터 교양 교육(2회)
빅데이터 분석 전문 교육	공무원	42	빅데이터 분석 및 활용교육(2회) - 빅데이터기반 AI분석 및 활용, 빅데이터 활용 및 분석
빅데이터 일반 교육(집합)	공무원	314	빅데이터 교양 집합 교육(9회)
빅데이터 일반 교육(사이버)	공무원	1,585	빅데이터 교양 사이버 교육(44회)
데이터기반행정 직원 역량 진단을 위한 설문조사	공무원	1,487	빅데이터 분석 및 활용에 관한 설문 조사 실시(간부 378, 직원 1114)
빅데이터 세미나	공무원	6	빅데이터·AI 행정 활용 세미나

8. 광주 광산구

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

광주 광산구는 데이터 분석을 위해 'GIS 데이터분석시스템' 및 '광산구 빅데이터 표준분

석 플랫폼'을, 데이터 수집 및 공동 활용을 목적으로 '광산구 공공데이터 댐'을 구축하여 운영하고 있다. 'GIS 데이터분석시스템'은 시스템에 탑재된 공공데이터에 대하여 GIS 기반의 분포 현황 분석, 밀도 분석, 핫스팟 분석, 반경 분석 등을 실시한 후 이를 시각화하여 제공한다. '광산구 빅데이터 표준분석 플랫폼'은 국민신문고 일반민원데이터를 활용하여 키워드 분석, 연월별·분야별·부서별 민원처리 통계, 민원 연관성 등의 분석결과를 제공한다. '광산구 공공데이터 댐'은 광산구 데이터 수집, 공동활용을 위한 데이터의 관리 등을 수행한다. GIS 데이터분석시스템, 민원분석 시스템과의 자동연계를 기반으로 하며 데이터를 시각화하여 제공하기도 한다..

(2) 담당조직, 인력, 예산

데이터기반행정을 담당 조직은 자치행정국 데이터정보과 데이터융합팀이다. 총 4명으로, 6급 1명, 임기제 다급 2명, 9급 1명으로 구성되어 있다. 4명 모두가 데이터기반행정 업무를 전담한다.

현재 광주 광산구는 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련, 데이터 분석·활용을 통한 서비스 개선, 데이터 기반행정 추진기반 및 역량강화를 위한 주요 과제들을 추진하고 있으며, 이를 위한 예산은 <표 4-15>의 내용과 같다.

표 4-15 광주 광산구 데이터기반행정 예산

분야	과제명	예산 (백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	민간데이터구매·활용	17
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터시스템구축·운영	15
데이터분석·활용으로서서비스개선	데이터 분석과제 추진	11
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 기반의 행정 문화 확산	1

(3) 지자체 조례

현재 광주 광산구는 데이터와 관련한 제도적 기반을 마련하지 않은 것으로 확인된다.

빅데이터, 공공데이터, 데이터기반행정을 위한 조례를 제정하지 않은 상태이다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

광주 광산구는 빅데이터 활용 및 맞춤형 정책 수립을 위해 16백만 원의 예산을 투입, 민간으로부터 유동인구 DB를 구매하였다.

(2) 데이터 공유·제공

2021년 어린이공원 현황 등을 포함한 5건의 정형 데이터 및 비정형 데이터와 광산구 사업체 조사보고서 1건을 추가로 개방할 예정이다.

(3) 데이터 활용·분석

광주 광산구는 다양한 분야에 데이터를 활용하여 사업을 추진하였다. 해당 사업들은 여성 안심 귀갓길 환경개선사업 관련 분석, GIS 시스템과 연계한 광산구 주요 사업현황 지도 제작, 2019년도 온라인 민원 빈발지역 파악을 위한 GIS 데이터 분석, 광산구 초등 돌봄 현황 지도 제작, 광산구 평생학습도시 체계적 추진을 위한 주민 요구 설문 조사 분석, 코로나19 확산 관련 광산구 상권 매출 실태 조사 분석(1차·2차), 평동산업단지 제조업체 현황조사 대시보드 제작, 코로나19로 인한 광산구의 인구이동 및 매출 변화 대시보드 제작, 송정권 청소년문화의집 건립을 위한 수요자 요구도 분석, 동별 복지자원 지도 제작, GIS 시스템과 연계한 군공항 주변 지역 소음지도 제작, 주민복지 증진을 위한 지역 주민 수요 조사 분석, 동네 상권정보 서비스 대시보드 제작, 신창동 통 경계지도 제작, 광산구 온라인 민원 분석, 광산구 어린이집 시설현황 지도 제작, 수완동 시립문화예술복합센터 건립 관련 데이터 분석, 온라인 민원 분석, 광산구 어린이집 시설현황 지도 제작, 광산구 주차문제 해결을 위한 데이터 분석, 스마트 횡단보도 조성사업 관련 분석 등이다. 데이터는 해당 정책에 반영하거나 사업의 근거자료로 활용하였으며, 과제별 구체적인 분석내용은 <표 4-16>과 같다.

표 4-16 광주 광산구 데이터 분석 내용

연번	분석과제명	분석내용
1	여성안심귀갓길 환경개선사업 관련 분석	여성·안전취약계층에 대한 범죄예방을 위한 환경 개선사업에 필요한 기초자료 구축 및 취약지역 분석
2	GIS시스템과 연계한 우리구 주요사업현황 지도 제작	주민의 광산구 주요사업에 대한 이해 증진 및 알 권리 충족을 위한 주요 사업을 인터넷 지도로 제작
3	2019년도 온라인민원 빈발지역 파악을 위한 GIS 데이터 분석	2020년 온라인 민원 대응 계획 수립을 위해 2019년 접수된 광산구 온라인 민원을 분석
4	광산구 초등돌봄현황 지도 제작	다함께돌봄센터 입지선정을 위한 관내 초등돌봄 서비스 현황 지도 제작
5	광산구 평생학습도시 체계적 추진을 위한 주민요구 설문조사 분석	주민맞춤형 평생교육 발전방향 모색을 위한 주민 수요조사 결과 분석
6	코로나19 확산 관련 광산구 상권 매출 실태 조사 분석(1차)	코로나19에 의한 관내 상권 및 특수고용 피해 실태조사 및 대응방안 마련을 위한 설문조사 컨설팅 및 결과 분석
7	평동산업단지 제조업체 현황조사 대시보드 제작	광산구 주요산업시설인 평동산업단지의 현황을 반응형시각화 페이지로 제작
8	코로나19로 인한 광산구의 인구가동 및 매출변화 대시보드 제작	코로나19가 광산구에 끼친 영향을 파악하고 선제적으로 대응하기 위한 반응형 시각화 페이지 제작
9	송정권 청소년문화의집 건립을 위한 수요자 요구도 분석	송정권 청소년문화의집 설계 및 운영계획 수립에 지역 요구를 반영하기 위한 설문조사 결과 분석
10	동별 복지자원 지도 제작	복지자원 가이드 맵 4집 발간에 따른 행정동별 민간·공공기관별 복지정보 지도 제작
11	GIS시스템과 연계한 우리구 군공항 주변 지역 소음지도 제작	군소음보상법 제정에 따른 광산구 군공항 주변지역 소음현황을 파악하기 위해 지도제작
12	주민복지 증진을 위한 지역주민욕구조사 분석	산정동 지역주민의 생활실태 및 복지서비스 욕구 탐색설문조사 결과 분석
13	코로나19 확산 광산구 소상공인 실태 조사 분석(2차)	코로나19로 침체된 지역상권 활성화 지원 사업의 기초자료를 획득하기 위한 2차 실태조사 컨설팅 및 결과 분석
14	광산구 상권정보 서비스 대시보드 제작	인허가데이터를 활용하여 광산구 관내 사업체에 대한 창업, 폐업, 매출 등에 대한 정보를 제공
15	신창동 통 경계지도 제작	신창동 행정업무 수행 및 지역주민 대상 홍보활동을 위한 행정동별 경계지도 제작
16	광산구 온라인민원 분석	새울온라인 민원 내용 분석

연번	분석과제명	분석내용
17	광산구 어린이집 시설현황 지도 제작	<ul style="list-style-type: none"> - 2020.10.21.기준 관내 어린이집 현황을 지도로 제작 - 가정, 국공립, 민간 등 7개 기관을 색과 행정동으로 구분하여 표시 - A3등의 크기로 출력할 수 있도록 고해상도로 제작
18	수완동 시립문화예술복합센터 건립 관련 데이터 분석	광산구 수완동 시립문화예술복합센터를 유치코자 건립후보지에 대한 입지여건 분석
19	온라인 민원 분석	<ul style="list-style-type: none"> - 20년 10월 민원현황분석 - 만족도, 국, 과별접수건수, 민원발생위치에따른gis 분석 등
20	광산구 주차문제 해결을 위한 데이터 분석	2019.01.-2020.11. 기간 동안 단속된 불법주차 데이터 분석
21	스마트 횡단보도 조성사업 관련 분석	스마트 횡단보도 조성사업 대상지의 유동인구를 조사하여 사업의 근거자료로 활용

(4) 데이터 평가·환류

광주 광산구는 2020년 총 90백만 원의 예산을 투입하여 광산구 공공데이터 표준 DB 구축 및 데이터 자동 연계 사업을 추진하였다. 이를 통해 공공데이터 표준 DB를 구축하고 데이터 관리 솔루션을 도입하는 한편, GIS 데이터 분석시스템과 데이터가 자동으로 연계 되도록 개발하여 마을 지도가 자동 업데이트될 수 있도록 하였다. 또한 공공데이터 뉴딜 청년인턴 사업을 통해 데이터 추가 수집 및 품질 진단을 실시하여 대량의 고품질 데이터를 확보하기 위해 노력하고 있다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

광주 광산구는 데이터 분석 결과를 다수의 정책결정에 반영하거나 활용하고 있다. <표 4-17>은 이와 관련한 구체적인 내용의 제시이다. 특정 분야에 제한되지 않고 다양한 분야

의 정책추진 시 데이터를 활용하고 있음을 확인할 수 있다.

표 4-17 광주 광산구 데이터 분석 내용 및 정책활용 현황

연번	분석과제명	정책활용
1	여성안심귀갓길 환경개선사업 관련 분석	여성·안전취약계층에 대한 범죄예방을 위한 환경개선사업에 필요한 기초자료로 활용, - 안전관리과, 2020년 여성안심택배보관함 설치 예정장소 제출 - 안전관리과, 여성안심귀갓길 환경개선사업시행계획(안)(’20.12.)
3	2019년도 온라인민원 빈발지역 파악을 위한 GIS 데이터 분석	2020년 온라인 생활민원 통합관리 운영 계획(안) -시민협치과-989’의 기초자료로 활용
4	광산구 초등돌봄현황 지도 제작	광산구 다함께돌봄센터 설치장소 선정을 위한 위원회 구성 및 선정심의 계획(안)의 평가기준으로 활용 및 평가위원들에게 심의바탕자료로 제공
5	광산구 평생학습도시 체계적 추진을 위한 주민요구 설문조사 분석	2020년 평생학습도시 재지정평가 신청을 위한 ‘평생학습도시 재지정평가 자체평가 보고서’의 평생학습 참여 및 만족도 조사 항목의 근거자료로 활용
6	코로나19 확산 관련 광산구 상권 매출 실태 조사 분석(1차)	광산구 사장님 활력지원금 지급을 위한 기초자료로 활용
9	송정권 청소년문화의집 건립을 위한 수요자 요구도 분석	분석결과 내용으로 송정권 청소년문화의집 건립심의위원회(4월에 구성완료)에서 인건 산정시 기초자료로 활용
10	동별 복지자원 지도 제작	2020 광산수레바퀴’로 발간, 동주민센터·관련 기관 배포, 전자책으로 변환 후 광산imap에 공개
11	GIS시스템과 연계한 우리구 군공항 주변지역 소음지도 제작	군소음보상법 제정에 따른 대응방안 마련시 참고자료로 활용 계획
12	주민복지 증진을 위한 지역주민요구조사 분석	분석 내용을 바탕으로 한 ‘2020년 행복드림종합사회복지관 주민복지증진을 위한 지역주민 요구조사 보고서’를 발간 예정
13	코로나19 확산 광산구 소상공인 실태 조사 분석(2차)	집합금지 사업장 휴업지원금 지급을 위한 근거자료로 활용
17	광산구 어린이집 시설현황 지도 제작	21년 어린이집 지원사업 검토 과정에 활용(구청장님의 통계에 의한 어린이집 관리 지시)
18	수완동 시립문화예술복합센터 건립 관련 데이터 분석	광산구에 시립 문화예술복합센터를 유치하기 위한 근거자료로 활용
19	온라인 민원 분석	11월 온라인 상담민원 처리현황 분석 보고서로 활용
20	광산구 주차문제 해결을 위한 데이터 분석	국토부 스마트시티 관련 공유주차장 공모사업의 근거자료로 활용
21	스마트 횡단보도 조성사업 관련 분석	스마트솔루션 확산사업 공모를 위한 기초자료로 활용

4) 협업

(1) 민관 파트너십

광주 광산구는 민관파트너십의 일환으로 커뮤니티 매핑을 통한 시민밀착형 사회문제 해결에 집중하고 있다. 2020년 5월부터 12월까지 송정1동 주민을 대상으로 '쓰레기 ZERO단, 클린솔솔송정 만들다!' 프로그램을 운영하였으며, 같은 해 11월부터 12월까지 '솔솔송정 마을 이동약자 인권지도 만들기'를 진행하여 저소득층이나 장애인 등 사회적 약자문제 해결에 시민사회의 참여를 독려했다.

5) 데이터기반행정 준비정도

공공빅데이터 청년 인턴십 사업을 확장하여 추진 중이다. 데이터 관련 분야에 취업을 원하는 청년들에게 전문교육 및 행정, 공공기관에서의 실무경험 기회를 제공하여 데이터 분야 전문 인재를 양성하고 있다.

광주 광산구는 구성원을 대상으로 한 데이터 관련 교육 프로그램을 제공하고 있다. 2021년 5월에 정보시스템 관리자 및 개방데이터 담당실무자를 대상으로 공공데이터 개방 표준에 준하여 공공데이터 생성, 현행화(정비) 및 오류 개선 교육을 실시하였다. 또한 데이터 기반행정 강화 및 공무원 역량 강화를 위해 실무담당자를 대상으로 다음과 같은 데이터 관련 교육을 예정하고 있다. <표 4-18>은 데이터 관련 공무원 역량 강화 계획이다.

표 4-18 | 광주 광산구 공무원 역량 강화 계획

교육명	교육대상	인원	교육 내용(시기, 장소, 전달방식)
공공데이터 이해 및 품질관리	광산구청 실무담당자	25	• 공공데이터 이해 및 품질관리(개방표준 준수, 현행화, 데이터 오류 정비 방법 등)(2분기, 광산구청 정보화교육장)
공공데이터 이해 및 분석	광산구청 실무담당자	25	• 공공데이터 이해 및 데이터분석(4분기, 광산구청 정보화교육장)

9. 전북 고창군

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

전북 고창군이 운용 중인 데이터 관리시스템은 '고창군 스마트 농업 통계조사시스템'으로, 기관 내 농업 통계데이터의 수집 및 활용을 목적으로 한다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

전북 고창군에서 데이터기반행정을 담당하는 조직은 행정복지국 행정과이다. 데이터 관련 업무를 전담하는 인력은 없고, 7급 1명이 타 업무와 겸임하고 있다. 또한 데이터 관리 및 공동활용 기반을 마련하기 위한 데이터시스템구축·운영 사업에 1백만 원의 예산을 배분하고 있는 실정을 고려할 때, 타 지자체 대비 관련 사업의 추진에 어려움을 예상된다.

(3) 지자체 조례

전북 고창군의 경우 데이터 관련 업무 수행을 위한 제도적 기반을 마련하지 않은 것으로 확인된다. 현재 빅데이터, 공공데이터, 데이터기반행정을 위한 조례를 제정하지 않은 상태이다.

2) 프로세스 및 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 수집·생산

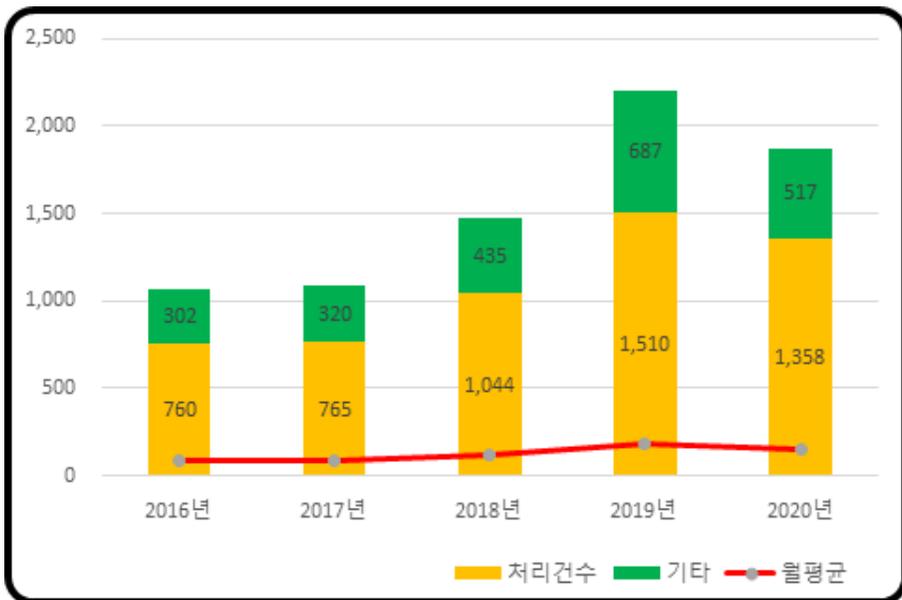
공공데이터 포털에 개방하여 제공되는 데이터를 취합하여 활용하고 있다. 수집된 해당 데이터는 주차장 정보 등을 포함한 88건의 데이터이다.

(2) 데이터 공유·제공

전북 고창군은 2021년 현재 대표 홈페이지를 통해 622건의 사전정보를 공표하고 있다. 최근 5년 간 정보공개 청구에 대한 처리 건수는 총 7,698건이며, 2016년 760건, 2017년

765건, 2018년 1,044건, 2019년 1,510건, 2020년 1,358건의 정보공개청구를 처리하였다. [그림 4-9]는 고창군 정보공개 처리현황의 도식이다. 월평균 처리 건수를 살펴보면, 2016년 88건에서 2020년 156건으로 매년 증가하는 추세를 보여, 증가하는 지역 주민들의 데이터 관련 수요에 적절하게 대응하고 있는 것으로 판단된다.

그림 4-9 고창군 최근 5년 정보공개 처리현황



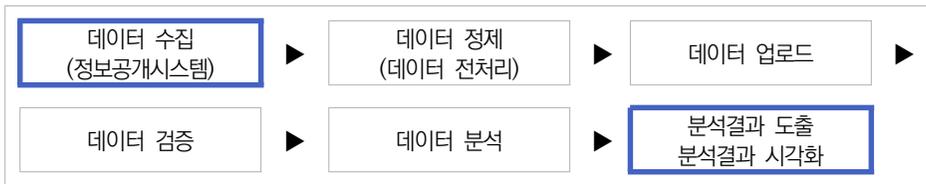
또한 전북 고창군은 데이터 개방사업의 일환으로 2020년 '길 안내' 데이터 사업을 진행하였다. 구체적으로 해당 사업을 통해 마실길, 생태탐방로, 임도 등에 대한 경로안내 데이터(GPX 파일)를 확보하였으며, 이를 홈페이지를 통해 제공하였다. 2021년에는 '한반도 첫 수도길 안내 위치정보파일' 1건의 비정형 데이터를 추가로 개방할 예정이다.

(3) 데이터 활용·분석

전북 고창군은 정보수요 및 빅데이터 분석계획을 수립하고 있다. 공개되어야 할 정보가

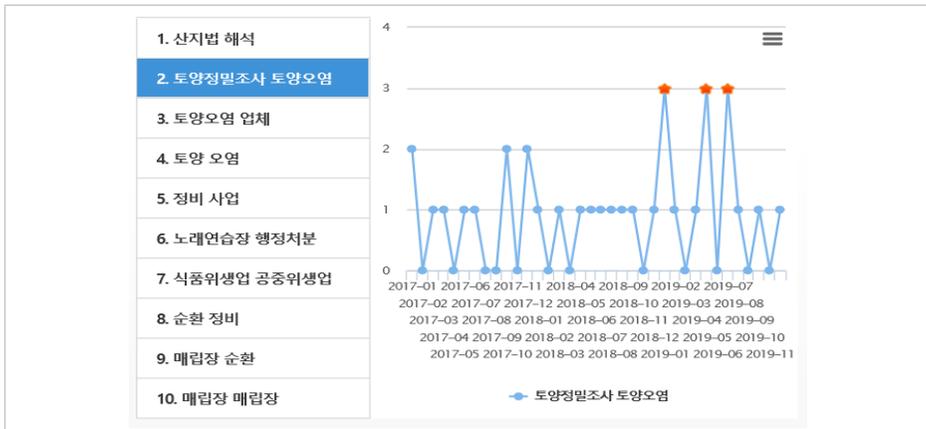
충분히 제공되고 있는지, 고객이 관심 있는 정보가 충실히 제공되고 있는지, 공개정보를 검색하는데 어려움이 없는지 등을 분석하기 위함이다. [그림 4-10]은 해당 계획의 진행을 위해 고창군이 설정한 빅데이터 분석절차를 도식화한 것이다.

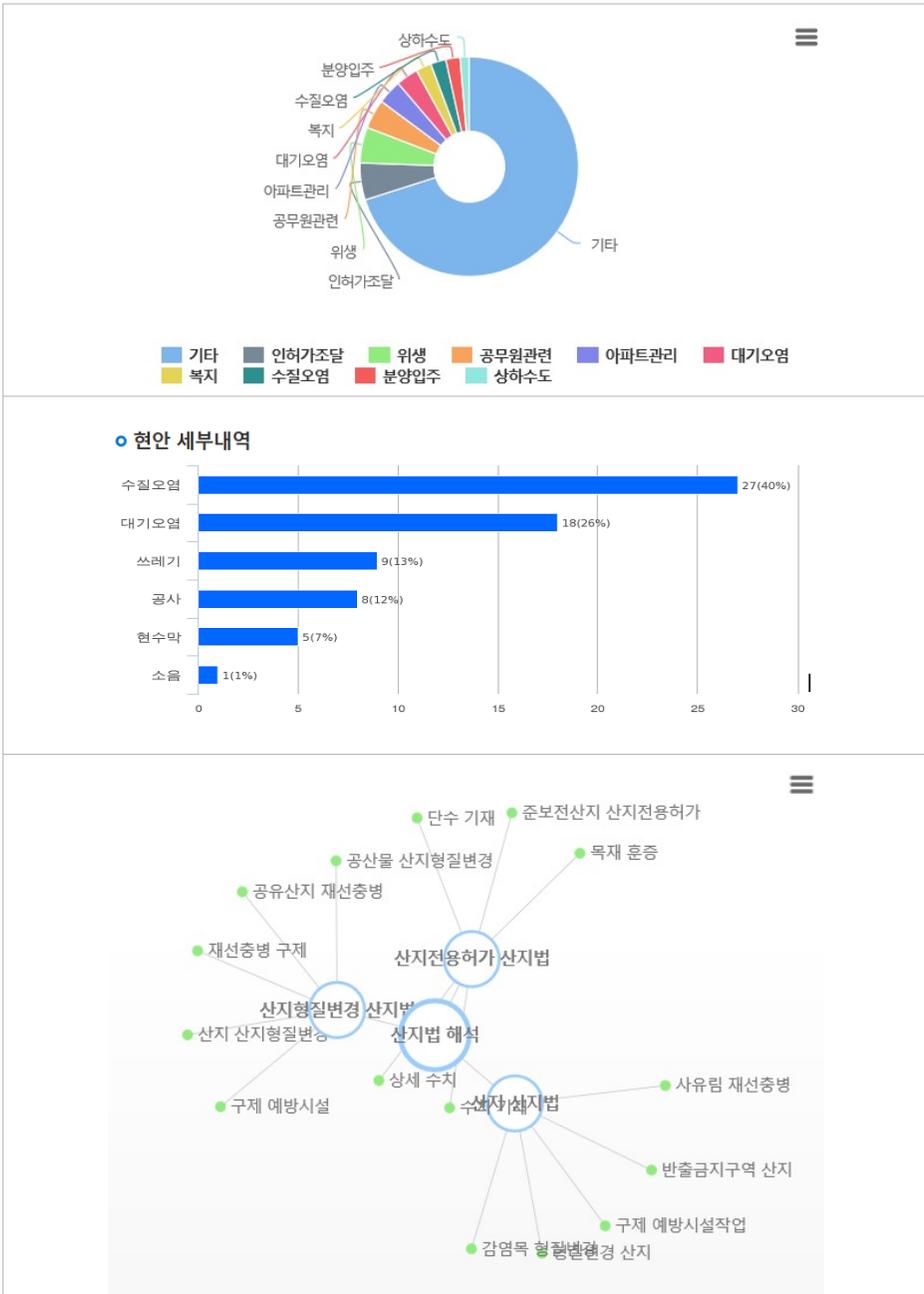
그림 4-10 고창군 빅데이터 분석절차



또한 정보수요를 분석하기 위한 계획의 일환으로 2021년 ‘고창군 정보공개 빅데이터 분석’ 사업을 추진하였다. 2020년의 총 1,875건의 정보공개 청구자료를 행정안전부 빅데이터 분석시스템인 ‘혜안’ 테마분석(민원분석) 서비스를 활용하여 분석하였다. 분석내용은 다음의 그림과 같이 부서별 평균 민원처리건수·기간, 청구분야별 현안 세부내역, 키워드 빈출 순위, 동일 출현 키워드 연관도 등이다.

그림 4-11 고창군 정보공개 빅데이터 분석사업의 내용





(4) 데이터 평가·환류

전북 고창군의 경우 데이터 평가 및 환류시스템을 마련하지 못한 것으로 확인된다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

전북 고창군의 경우 데이터 분석 결과를 특정 정책 결정에 반영·고려하기보다는 주기적인 정보공개 청구 분석을 통해 수요자 중심의 정보공개제도를 운영하기 위해 노력하고 있다. 분야별 다수 빈출 키워드를 분석한 결과를 바탕으로 담당부서와 협의하여 사전 공표 목록을 신규 발굴하고 주기적 현행화를 추진하고 있다. 또한 부서별 평균 민원처리 기간을 도출함으로써 해당 부서의 민원 지연처리 원인을 파악하고 다수 빈출 민원은 사전 공표목록으로 발굴하여 민원 지연처리를 사전에 방지할 수 있게 하였다. 마지막으로 분야별 키워드의 연관도를 분석하여 수요자의 의도를 파악하는 등 데이터 분석결과는 주로 수요자 중심의 정보공개제도를 운영하는데 활용하고 있다.

4) 협업

(1) 민관 파트너십

전북 고창군의 경우, 공공데이터 또는 빅데이터 분야에서 주도적으로 민관 파트너십을 구축하고 있지는 않다. 다만, 기상청이 주관하는 농업분야 기상융합서비스 활용효과 분석 협력회의에 전주기상지청 및 (주)코아인텍과 더불어 참여하고 있으며, 이 밖에 2020년 10월, 고창군 농업기술센터는 농민, (주)코아인텍, (주)웨더피아를 대상으로 기상청이 개최한 농업분야 기상융합서비스 농가혜택 지원을 위한 간담회 등에 참여하여 하는 방식으로 협력하고 있다.

5) 데이터기반행정 준비정도

데이터기반행정 구현을 위한 조직문화 및 환경 구축과 공무원 역량 강화를 위해 데이터 품질 관리 및 데이터 표준화를 내용으로 하는 ‘공공데이터 품질관리 및 표준화’ 교육을 계획 중이다.

10. 전남 여수시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

전남 여수시는 2020년 5월부터 7월까지 75,934천 원의 사업비를 투입하여 빅데이터 수집, 저장시스템 H/W, S/W를 구매하고, 공공, 수기, 통계청, 콜센터, 교통, 지역 인허가 등 6종에 타 시스템 및 데이터 수집을 연계하여 적용할 수 있는 빅데이터 수집·저장 시스템을 구축하였다. 또한 2021년 6월(2021년 8월 종료 예정)부터는 30,000천 원의 사업비를 투입하여 빅데이터 시각화 솔루션 기반을 구축 중이다. 해당 시스템은 데이터 자료 카탈로그 구성 및 정책지도(3건), 대시보드(2건)를 구성하는 것을 주요 내용으로 한다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

전남 여수시의 빅데이터 기반 행정 담당 조직은 기획경제국 산하 정보통신과 및 기획예산과이다. 해당 조직은 데이터기반행정 이외의 데이터 관련 업무도 수행하는 겸업 형태이다. 정보통신과는 정보기획팀에서 2명의 인력이 데이터기반행정 관련 업무와 함께 빅데이터 및 공공데이터를 담당하고 있다. 기획예산과의 평가통계팀 소속 1명이 데이터기반행정 관련 업무와 지역통계조사 업무를 수행하고 있다.

그림 4-12 여수시 담당조직



출처: 여수시 홈페이지

〈표 4-19〉는 최근 3년 동안 데이터기반행정 담당 조직에 배분된 예산을 나타낸 것이다. 정보기획팀과 평가통계팀 간 예산 편차가 나타나는 것을 확인할 수 있는데, 상당 부분이 통계조사원의 인건비에 활용되었다.

표 4-19 여수시 빅데이터 담당 조직 예산

구분	2019	2020	2021
정보통신과 정보기획팀	12,040천 원	92,040천 원	62,040천 원
기획예산과 평가통계팀	221,042천 원	203,596천 원	153,283천 원

전남 여수시는 데이터기반행정과 관련한 예산을 데이터 관리 및 공공활용의 기반을 마련하는데 배정하였으며, 구체적으로는 민간데이터의 구매·활용을 위한 10백만 원, 데이터시스템의 구축·운영을 위한 60백만 원이 있다. 〈표 4-20〉은 해당 내용의 제시이다.

표 4-20 여수시 데이터기반행정 예산(2020년)

분야	과제명	예산(백만 원)
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	민간데이터구매·활용	10
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	데이터시스템구축·운영	60

(3) 지자체 조례

전남 여수시에 빅데이터, 공공데이터, 데이터기반행정 관련 조례는 제정되지 않은 것이 확인되었다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

전남 여수시는 교통량 정보, 콜센터 민원 정보 등을 자체적으로 수집·생산하고 있으며, 공공데이터 포털에 공개된 자료는 표준데이터 81건, 비표준데이터 156건 등이다.

또한 민간분야 주체들과의 협조를 통해 데이터를 취합하여 관리하고 있다. 구체적으로 SKT로부터 유동인구 데이터를, 신한카드에서 매출 데이터를 각각 제공받아 매월 분석 및 관리하고 있다. 2021년부터는 해당 데이터를 구매하여 여수시가 직접 관리하고 있다.

(2) 데이터 공유·제공

전남 여수시는 경찰서, 소방서, 법무부가 제공하는 사건발생 이벤트(신고내역 및 기타) 등의 데이터를 수령하여, 이를 스마트시티 통합플랫폼 시스템을 통해 제공하고 있다. 또한 행정안전부 재난정보 공동이용시스템과 스마트시티 통합플랫폼 시스템을 연계하여 관련된 정보를 제공하고 있다. 이 밖에 민간에 대해서는 공공데이터 포털을 활용하여 시민들이 요청하는 자료를 제공하고 있다.

(3) 데이터 활용·분석

전술한 데이터 수집·생산 및 공유되는 데이터를 자체적으로 분석·활용하고 있으며, 2019년 4월부터 현재까지 지속적으로 카드 월별 매출데이터 분석(엑셀 활용) 사업을 진행하고 있다. 또한 주민 생활과 밀접한 다양한 분야에서의 업무 수행을 위해 데이터 분석을 실시하고 있다. <표 4-21>은 여수시가 2017년 이후부터 수행해온 데이터 분석사업 현황을 제시한 것이다.

표 4-21 여수시 빅데이터 자체분석 활용 현황

구분	내용
2017 (해안활용)	항일암 일출체 분석, 체육시설 설치 분석, 여수시 주간업무보고 빅데이터 분석, 여수 관광 오는 이유
2018 (해안, R활용)	여수 지방세 체납자 회수등급 빅데이터 분석, 여수시 민선7기 소셜 분석
2019 (해안, R활용)	대표홈페이지 이용현황 분석, 여수시 표준분석모델 빅데이터(일숙직민원) 분석
2020 (해안활용)	콜센터 민원 분석, CCTV 최적 입지 분석, 전산장애접수현황 분석
2021 (해안, QGIS활용)	교통약자(노인, 장애인) 주거지역 분석을 통한 버스편의시설 설치지역 선정 추진

(4) 데이터 평가·환류

전남 여수시는 아직 자체적으로 데이터에 대한 평가 및 환류를 위한 시스템을 마련하지는 못했으나, 매년 행안부가 실시하는 공공데이터 제공 운영실태 평가 및 DB 품질 관리 수준 평가를 통해 이를 대신하고 있다. 2020년에는 보통 등급으로 평가되었다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

전남 여수시는 데이터 분석결과를 다양한 정책결정에 활용하고 있다. 2019년 10월에

대표 홈페이지 이용현황 분석 결과를 바탕으로 대표 홈페이지 초기화면 정비사업을 수행하였고, 일속직 민원의 분야와 속성 등을 분석한 결과에 따라 홈페이지 내 FAQ 게시판을 신설하였다. 2020년 6월에는 코로나19 전·후의 지역 상권분석 결과를 여수시 상품권 추가발행을 위한 근거로 활용하였다. 2020년 9월에는 전산장애 접수처리 현황분석 결과에 따라 전산장애 매뉴얼을 갱신하기도 하였다. 또한 2020년 4월 이후부터 이루어진 카드매출 데이터 분석결과는 이후 여수시 긴급재난지원금을 지급하는 근거자료로 활용되었다.

(2) 데이터를 통한 자원 확보

2018년 8월, 지방세 체납자 회수등급 빅데이터 분석결과를 바탕으로 체납자 회수 등급별 징수활동을 추진하는 등 데이터를 통해 간접적인 자원확보가 이루어지고 있다.

4) 협업

(1) 민관 파트너십

민관 협업체계 구축과 민관 간 데이터 공유 및 관련 협의를 진행하기 위한 협의체 구성을 추진하고 있으며 추후 세부적인 협의체 구성 방안을 수립하여 해당 기구를 구성 및 운영할 계획이다.

(2) 부서 간 협조 / 데이터 프로세스 관련 절차

전남 여수시는 데이터 수집·생산, 공유·제공, 활용·분석 등을 위해 이메일, 전화통화, 공문 등을 통하여 부서 간 긴밀한 협업이 이루어지고 있다. 데이터의 성격에 따라 업무시스템, 엑셀, 수기장부 등으로 관리되고 있으며, 부서에서 관리하는 일부 데이터를 제외하고, 수집된 데이터는 공공데이터 포털 및 빅데이터 수집·저장 시스템을 통해 통합하여 관리되고 있다. 부서 간 데이터 공유 및 협조는 원활한 편이나 일부 개인정보가 포함된 데이터는 공유가 어려워 공유 및 활용할 수 있는 데이터에 일정한 제한이 있는 것으로 파악된다.

5) 데이터기반행정 준비정도

「데이터기반행정법」의 시행과 관련하여, 2021년 1월 기획경제국장을 데이터기반행정 책임관으로 임명하고, 기획경제국 정보통신과에서 데이터기반행정 활성화 시행계획을 수립하여 추진 중이다. 또한 빅데이터 시각화, 빅데이터 분석, python 등의 담당자를 대상으로 전문교육을 이수하도록 하고 있다. 다만, 전담조직 신설을 통한 데이터 기반행정의 추진 체계를 구축하고, 이를 중심으로 데이터 분석 업무 등이 이루어질 수 있도록 기관 차원의 보다 적극적인 사업지원이 요구되는 상황이다.

11. 인천광역시

1) 제도적 기반

(1) 데이터기반행정 관련 시스템

인천광역시는 데이터 기반 의사결정 지원체계 구축의 차원에서 기관 내 데이터 수집, 분석, 공동 활용을 위한 '인천광역시 빅데이터 통합 플랫폼'을 운영 중이다. 2020년에는 인천시 빅데이터 플랫폼의 효율적이고 안정적인 복구체계 마련을 위해 빅데이터 플랫폼 백업시스템도 구축하였다. 또한 데이터의 공유·활용을 위해 구축한 '인천광역시 GIS 플랫폼'을 통해 수집한 데이터를 분석하고 웹상에서 시각화하는 서비스를 제공하고 있다.

(2) 담당조직, 인력, 예산

데이터기반행정 담당 조직은 기획조정실 산하 데이터혁신담당관 및 스마트도시담당관이다. 먼저, 데이터혁신담당관은 데이터정책팀, 빅데이터팀, 통계팀, 업무정책포털팀으로 구성되어 있다. 이들 중 데이터정책팀은 4급 1명, 5급 1명, 6급 3명, 7급 1명 등 총 6명으로 구성되어 있으며, 이 가운데 3명이 데이터기반행정 관련 업무를 전담한다. 빅데이터팀은 5급 1명, 6급 4명, 7급 2명 등 총 7명으로 구성되어 있으며, 6명이 데이터기반행정 관련 업무를 수행한다. 통계팀은 5급 1명, 6급 1명, 7급 2명 등 총 4명으로 구성되어, 3명이

지역통계 등을 포함한 데이터기반행정 관련 업무를 담당한다. 업무정책포털팀은 5급 1명, 6급 3명, 7급 2명 등 총 6명으로 구성되어 있고, 이 가운데 2명이 데이터기반행정 관련 업무를 전담하고 있다. 다음으로 스마트도시담당관의 경우 빅데이터 관련업무는 스마트 GIS팀이 담당하고 있다. 스마트GIS팀은 5급 1명, 6급 2명, 7급 2명 등 총 5명으로 구성되어 있는데, 팀 전원이 데이터기반행정 관련 업무를 수행하는 인력이다.

인천광역시는 데이터 관리 및 공동활용 기반 마련, 데이터 분석·활용을 통한 서비스 개선, 데이터 기반행정 추진기반 및 역량강화를 위한 주요 과제들을 추진하고 있으며, 자체편성한 예산 이외에 타기관지원예산의 규모도 상당한 편이다. <표 4-22>는 예산과 관련한 구체적인 내용을 정리하여 제시한 것이다.

표 4-22 인천광역시 데이터 기반행정 예산

분야	과제명	금액(백만 원)	
		자체편성예산	타기관지원예산
데이터 관리 및 공동활용 기반 마련	민간데이터구매·활용	192	67
	데이터시스템구축·운영	2,049	233
데이터분석·활용으로 서비스 개선	데이터 분석과제 추진	415	300
	비정형 데이터 분석기반 마련	25	-
데이터기반행정 추진기반 및 역량 강화	데이터 역량진단 및 개선	28	-
	데이터 전문인력 양성	371	-
	데이터 기반의 행정 문화 확산	195	14

(3) 지자체 조례

다른 자치단체의 상황을 고려할 때 인천광역시의 데이터기반행정과 관련한 제도적 기반의 마련은 선도적으로 이루어진 편이다. 2019년 2월, 통계 및 데이터를 기반으로 한 행정의 활성화에 필요한 사항을 정하고, 시민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하여 시민의 삶의 질을 향상하기 위해 ‘인천광역시 데이터기반행정 및 공공데이터 이용 활성화에 관한 조례’를 제정하였다. ‘인천광역시 데이터기반행정 및 공공데이터 이용 활성화에

관한 조례’는 기본계획수립, 데이터기반행정책임관, 데이터기반행정위원회 등 추진체계에 관한 내용을 포함하여 22개 조항으로 구성되어 있다.

또한 동년 9월에는 인천광역시가 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 데이터의 품질관리에 관한 사항을 규정하기 위해 훈령으로 ‘인천광역시 데이터 품질관리에 관한 규정’을 제정하였다. 해당 규정은 데이터품질관리 조직 및 임무, 데이터품질관리계획을 비롯한 제반사항 등을 포함한 17개 조항으로 구성되어 있다.

2) 프로세스

(1) 데이터 수집·생산

인천광역시는 불법주정차 완화를 위한 빅데이터 분석을 위해 2020년 5월 SKT로부터 인천시 전 지역에 대해 2021년 1월부터 12월 동안 발생하게 될 생활인구데이터를 구매하였다. 또한 동일한 사업을 위해 인천시 전역에서 2021년 1월부터 12월 동안 발생하게 될 소비 / 매출데이터를 신한카드로부터 구매하였다.

이에 더하여 2020년 8월부터 두 달 동안 인천시 보유 정보시스템(DB) 대상 보유 비정형 데이터의 전수조사도 실시하였다. 이를 통해 인천시는 정보시스템 내 교통법규위반 단속 이미지, 문화재이미지, 지적정보 등 비정형 데이터를 새로 발굴하였다. 또한 행정지원 금융데이터를 구축하여, 신용평가회사가 보유한 소득, 소비, 부채 관련 데이터를 행정동, 성별, 직업별, 연령 등으로 세분화하여 가공한 뒤, 공공데이터로 개방하고 있다.

(2) 데이터 공유·제공

도시계획시설 예정지와 주요시설 정보(25종)의 데이터를 구축하고 이를 시각화하여 오픈 API 형태로 개방하고 있다. 또한 58개의 전통시장점포 및 시설물 관련 데이터를 활용하여 스마트 전통시장 정밀지도를 구축하여 제공하며, 사회복지시설 관리지원시스템을 통해 장애인 복지 등록 혜택 및 장애인복지시설 정보 등의 장애인 복지와 관련한 통합적 데이터를 제공하고 있다.

민간으로부터 데이터를 구매하는 것이 일반적인 타 자치단체의 경우와 달리 민간분야

주체들에게 데이터를 제공하기도 한다. 관련 사례는 2019년 1월 네이버 및 카카오에 '전통 시장 상점 상세데이터', 2020년 2월 인천대학교 산학협력단에 '2019 인천 사회자표조사 마이크로데이터' 제공이다.

이 밖에는 주로 관내 기초자치단체에 데이터를 제공하고 있다. 2020년의 현황을 살펴보면, 먼저 강화군에는 인천광역시 관광사업체 현황정보 및 강화군 야영장업, 관광사업체 등록현황, 강화군 식품위생업소 현황 등을 비롯하여 총 15건의 데이터를 제공하였다. 계양구에는 주차장 정보, 군별 건축허가 정보, 인천시가 신한카드로부터 구입한 행정동별 소비/매출데이터 등 총 70건의 데이터를 제공하였다. 남동구에는 동별 세대 및 인구, 신한카드 매출데이터 및 SK 생활인구데이터 등 총 40건의 데이터를 제공하였다. 동구에는 2019학년도 인천광역시 고등학교입학전형별 학교현황, 인천서부교육지원청 평생교육시설현황, 인천광역시 동구도로안내표지, 주요 국적별 외국인 등록현황 등 총 36건, 미추홀구에는 행정동별 생활인구, 다세대주택현황, 남구 의료기관 현황 등 총 33건의 데이터를 각각 제공하였다. 부평구에는 행정동별 생활인구 등 97건, 서구에는 군구별 업종별 결제금액 등 45건, 연수구에는 행정동별 생활인구 등 총 339건, 옹진군에는 낚시터 정보 및 야영장 정보 등 총 11건, 중구에는 정수장별 상수도 시설용량 및 생산실적 등 총 60건의 데이터를 각각 제공하였다.

(3) 데이터 활용·분석

인천광역시는 골든타임 취약지역 분석, 불법주정차 완화를 위한 빅데이터 분석, 버스 불편민원 분석, 택시 불편민원분석, 지방세 체납징수 효율화를 위한 빅데이터 분석, 구내 식당 식수인원 분석, 정보공개청구자료 분석, 인천이음카드 분석 사업 등 다양한 분야에서 의 업무 추진에 데이터 분석결과를 활용하였다. <표 4-23>은 데이터 분석의 구체적인 예시이다.

표 4-23 인천광역시 데이터 분석과제

연번	분석과제	분석내용
1	골든타임 취약지역 분석	1) 인구데이터와 중증응급질환 중심 119구급활동 데이터 분석 2) 각 소방서별 골든타임 취약지역 도출

연번	분석과제	분석내용
2	불법주정차 완화를 위한 빅데이터 분석사업	1) 인천지역교통혼잡도, 불법주정차 행태 특성, 주차수급 실태 분석 2) 불법주정차 단속경로 최적화 분석 및 모델 개발 3) 불법주정차 해소방안 도출 및 정책제언 4) 불법주정차 단속현황 모니터링 웹서비스구현 5) 불법주정차관련데이터(금지구역, 단속구역 등) DB구축 6) 민간데이터(생활인구, 매출 / 소비) 구매
3	버스불편민원 분석	1) 시기별·유형별·운송사업자별 분석 2) 시내버스 불편민원 감축계획 수립
4	택시불편민원 분석	1) 시기별·유형별·업체별 분석 2) 택시운송질서 지도단속강화계획 수립
5	지방세 체납징수 효율화를 위한 빅데이터 분석사업	1) 수집·정제된데이터분석 2) 표준분석모델 고도화 한 인천시 맞춤형체납 / 결손징수예측모형 개발 3) 지방세체납 / 결손징수분석 결과 검증 4) 징수관련 정책수립지원을 위한 방안 마련 5) 시사점발굴 및 정책제언 6) 빅데이터활용 지방세체납 웹서비스구현 7) 정제·가공데이터(비식별) 제공으로 경진대회 활용지원 등
6	구내식당 식수인원 분석	1) 식수인원 및 잔반량의 특성 파악 2) 식수인원 예측모델 개발
7	정보공개청구자료 분석	1) 시민의 정보공개 관심분야 특징을 파악하여 선제적 서비스 마련
8	인천이음카드 분석	1) 코로나19가 인천경제에 미친 영향을 인천이음카드 사용액으로 추정

인천광역시에서는 청년인턴ships을 통한 빅데이터 분석사업도 수행하고 있다. 2020년 9월부터 다음해 2월까지 공공 빅데이터 청년인턴ships으로 30명의 청년인턴을 채용하여 6건의 행정 빅데이터 분석 사업을 수행하였고, 2020년 9월부터 12월까지는 190명 규모의 공공데이터 청년인턴ships을 운영하여 공공데이터 개방, 품질개선, 실측, 기업매칭 사업을 수행하였다. 같은 기간 동안 기업매칭사업을 실시, 4건의 공공데이터 DB구축사업도 수행하였다.

이에 더하여 2020년 중소기업 빅데이터 분석·활용 지원 사업을 통해 관내 중소기업을 대상으로 빅데이터 활용 컨설팅을 실시하였고(25개사), 지역 내 빅데이터 컨설팅 기업을 양성하는 한편(2개사), 빅데이터 활용 우수사례를 발굴하였다(5개사). 또한 시민 참여형 교통 정보 수집 플랫폼 실증 상용화 지원 사업을 추진하여 스마트폰 기반의 교통데이터(인프라 겹치기 미설치 지역)를 수집 및 제공하는 방식으로 빅데이터를 활용하고 있다.

(4) 데이터 평가·환류

2020년 고품질 데이터 수준 확보를 위한 정보화전략계획(ISP)을 수립하여 공공데이터 품질 제고를 위해 국내·외 현황, 최신기술 동향 등을 파악하고 목표 모델을 수립하였다. 또한 전수 파일데이터 480건에 대해 표준화 적용 등 공공데이터를 일제 정비하는 등 데이터 품질 관리 기반을 강화하고 있다.

3) 데이터 활용 및 의사결정

(1) 데이터 기반 정책결정

인천광역시는 빅데이터 분석사업의 결과를 각종 시책에 반영하고 있다. 대표적으로 2020년에 수행한 골든타임 취약지역 분석의 결과물은 119재난대책과를 통해 '119구급서비스 안전망 구축 계획' 마련에 활용되었다. 또한 정보공개청구자료 분석결과는 시민봉사과가 부서별 사전정보공표 목록을 발굴하는 데에 반영하였으며, 인천이음카드 분석결과는 소상공인정책과가 코로나19 대비 인천이음카드활성화 정책을 마련하는 데에 활용하였다. <표 4-24>는 2020년 인천광역시가 데이터 분석 결과를 정책 수립 및 시행에 활용한 내용이다.

표 4-24 인천광역시 데이터 분석 결과 정책 활용 현황

연번	분석과제	분석내용	비고
1	골든타임 취약지역 분석	'119구급서비스 안전망 구축 계획' 마련	119 재난대책과
2	불법주정차 완화를 위한 빅데이터 분석사업	공영주차장 조성 방안 마련 및 웹시각화 서비스 군구 업무담당자 활용	교통관리과
3	버스불편민원 분석	단속, 행정처분 강화 등 버스불편민원 감축계획 수립마련	버스정책과
4	택시불편민원 분석	단속 시간 및 횟수, 인원 등 지도단속강화 방안 마련	택시화물과
5	지방세 체납징수 효율화를 위한 빅데이터 분석사업	체납자 회수등급을 활용한 체납징수활동 수행	납세협력과

연번	분석과제	분석내용	비고
6	구내식당 식수인원 분석	음식량 계측 및 이용자 인식개선 등 잔반량 감소 방안에 활용	총무과
7	정보공개청구자료 분석	부서별 사전정보공개표 발굴	시민봉사과
8	인천이음카드 분석	코로나19 대비 인천이음카드활성화 정책에 활용	소상공인정책과

4) 협업

(1) 민관 파트너십

인천광역시는 민관파트너십 구축의 일환으로 '데이터기반행정위원회'를 운영하고 있다. 해당 위원회는 2019년도에 발족하였고 교수 5명, 산업계 3명, 공공기관 5명, 시의원 1명, 공무원 5명 등 총 19명으로 구성되어 있으며, ① 데이터 주요사업 실적 평가, ② 신규사업 자문, ③ 빅데이터플랫폼 사업 추진 자문 ④ '20년 주요사업 추진계획 자문 등의 역할을 담당하였다. 실제로 2020년에는 총 8회의 위원회 회의가 개최된 바 있으며, ① '20년도 주요사업 실적 평가, ② 신규사업 자문 ③ '20년 데이터기반행정 시행계획 심의, ④ 공공데이터 품질관리 및 개방 중장기 계획 수립 자문, ⑤ 온라인 시민시장실 2단계 구축 자문 등의 역할을 수행하였다. <표 4-25>는 공공데이터 및 데이터기반행정 등과 관련하여 민간의견 수렴을 위해 개최한 다양한 형태의 회의 목록 및 참여기관 등을 나타낸 것이다.

표 4-25 인천광역시 민관 파트너십 활용 내용

사업명	민간업체/기관명	개최시기
데이터산업 육성 관련 자문회의	ITP / 인천스마트시티(주)	'20. 01.
시동향 소개 및 데이터 산업·행정 육성 방안 간담회	솔트룩스	'20. 02.
공공데이터 활용 / 품질관리 활성화 자문회의	코드포인천 / KN컨설팅 / 한국지방행정연구원 / 데이터품질인증심사원	'20. 06.
공공데이터 활용 창업·분석 경진대회	ITP / 인천대 / 인하대 / 인천국제항공공사 / KISTI / 한국폴리텍II	'20. 06 ~ 08.

사업명	민간업체/기관명	개최시기
공공데이터 수요자 의견수렴을 위한 설문조사	인천시민 및 타지역주민	'20. 08 ~ 09.
데이터기반행정위원회 회의	공공 / 대학 / 산업계 전문가	'20. 03/04/12
2020 인천 스마트도시 리빙랩 포럼	일반시민	'20. 11.

5) 데이터기반행정 준비정도

인천광역시시는 공무원을 대상으로 '빅데이터통계 아카데미'를 운영하고 있다. 2020년의 경우에는 7월부터 8월까지 총 4회에 걸쳐 오프라인에서 엑셀을 활용한 데이터 분석 과정을 교육한 바 있으며, 1회차에는 8명, 2회차에는 13명, 3회차에는 11명, 4회차에는 9명이 해당 교육을 이수하였다. 공무원을 대상으로 'GIS 전문가 양성 과정'도 운영하였는데, 2020년에는 9월부터 10월까지 온오프라인을 병행하여 진행되었고 총 21명의 공무원이 참여하였다. GIS 플랫폼의 다양한 기능을 활용한 데이터 생성, 구축, 공유, 서비스구현 등 전문가 양성 교육이 지원된다. 2021년에는 인천광역시 직원을 대상으로 공공데이터·빅데이터 이해 및 분석에 관한 내용을 교육할 예정이며, 품질관리 담당자에 대한 공공데이터 품질관리 교육을 예정하고 있다.

이 밖에 2020년 인천광역시시는 체납정리 담당 직무 연찬회 및 군·구 세무 부서장 PC 영상회의를 개최하였다. 체납정리 담당 직무 연찬회는 빅데이터 이해 및 체납회수등급 개발 과정을 설명하고, 체납회수등급 및 분석보고서를 이용한 달라지는 체납정리 추진 방향 및 군·구 의견 수렴을 위한 목적으로 오프라인으로 진행되었으며 군·구 세무공무원 총 61명이 참여한 바 있다. 군·구 세무 부서장 PC 영상회의는 빅데이터 기반 새로운 징수 기법 조기 정착 및 성과 창출방안을 도출하기 위해 온라인으로 진행되었으며 군·구 세무 부서장 등 총 21명이 참여하였다.

시민 및 민간기업을 대상으로는 '공공데이터 활용 창업·분석 경진대회'를 개최하고 있다. 이는 공공데이터를 활용한 창의적인 아이디어와 비즈니스 모델 발굴 및 데이터 기반행정 활성화를 목적으로 한다. 2019년 7월에는 오프라인으로, 2020년 8월에는 온라인으로 진행하였다. 이에 더하여 데이터기반행정 문화를 확산하기 위해 인천광역시시는 새로운 업

무정책포털을 통해 데이터 기반 업무 방식 개선을 지원하고자 2020년 데이터 행정 혁신과제를 선정하고 시행하고 있다. 또한 2020년 6월에는 공무원 및 민간 TF가 참여하는 '스마트 GIS 행정 협업성과 보고회'를 개최하여 GIS 데이터기반으로 이룬 협업성과를 공유하고 협업문화를 전파하고자 하였다. 2020년 7월에는 공무원 및 공공기관 대상, '도시문제해결 솔루션 성과 보고회'를 개최하여 침수, 교통, 미세먼지 등 4대 도시문제 해결 솔루션 성과를 공유하고 운영방안을 마련하였다.

제3절 종합 및 시사점

1. 사례분석 종합

이론적 논의를 통해 설정된 데이터기반행정의 주요 요인들을 기반으로 사례분석틀을 도출하였다. 구체적으로 제도적 기반, 프로세스, 데이터 활용 수준, 협업 및 거버넌스, 데이터기반행정 준비로 구분하여 주요 내용을 정리하였다. 제도적 기반과 관련하여 지자체의 데이터기반 행정 관련 시스템의 구축과 담당조직 및 인력, 예산 그리고 조례를 중심으로 살펴보았다. 먼저, 데이터기반행정 관련 시스템의 구축에 있어서 데이터기반행정을 위한 표준화된 플랫폼 및 시스템을 운영하는 지자체가 부족한 것이 현실이며, 데이터 관련 포털을 운영하는 지자체 역시 통합적이며 표준화된 플랫폼의 활용에는 한계가 존재하였다. 또한 담당 조직 및 인력 운용, 예산 배분 등이 부족한 것으로 확인되었다. 최근 데이터기반행정 담당 인력을 운용하고 있으나 기존의 소속 부서에서 겸직의 형태가 대부분이었으며 전담 조직을 신설한 것은 아니었다. 빅데이터 또는 공공데이터 등과 관련한 조례는 조사 대상 11개 자치단체 중 3곳에서 운용 중이었고, 그 중 1곳에서 데이터기반행정 관련 조례를 제정한 상태이다. <표 4-26>은 데이터기반행정의 제도적 기반에 관한 11개 지자체의 상황을 정리하여 나타낸 것이다.

표 4-26 사례 종합 : 제도적 기반 차원

지역	데이터기반행정 관련 시스템	담당조직, 인력, 예산	지자체 조례
부산 연제구	<ul style="list-style-type: none"> 연제구 데이터 포털 - 2020.09-2020.12 데이터포털구축 - 2021.02 데이터 개방 - 공공서비스 : 인구현황, 각종통계, 시각화 자료, 공공데이터 지도, 빅데이터 분석 자료 등 	<ul style="list-style-type: none"> 기획조정실 빅데이터계 - 2020.07 조직 신설 - 조직구성원 5명(데이터 관련 업무 4인 수행) - 기획조정실 내 조직 편제 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020.12 조례제정 - 연제구 빅데이터 활용에 관한 조례 - 조례 기반 빅데이터계 신설
강원 원주시	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터플랫폼, UPIS, 공간정보시스템, 인허가의사결정지원 시스템 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 행정국정보통신과 행정정보팀 소속 9급 주무관1명 - 공공데이터, EA 정보화사업, 전자정부등의 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음

지역	데이터기반행정 관련 시스템	담당조직, 인력, 예산	지자체 조례
		<ul style="list-style-type: none"> - 데이터기반행정 관련 업무 비중이 20% • 예산 : 403백만 원 	
서울 구로구	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반행정 관리시스템 없음 • 행정안전부빅데이터 공동기반 시스템 해안 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 행정관리국홍보전산과전산정보팀담당자 1명 • 스마트도시담당관이 생기면서 별도 조직으로 분리 - 스마트도시관련 사업이 주요 업무 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음
경기 화성시	<ul style="list-style-type: none"> • 화성데이터로 구축 및 운영 - 2017년 구축 - 데이터수집및 공동활용 목적 	<ul style="list-style-type: none"> • 기획조정실 내 스마트시티과 빅데이터팀 - 2020.01.01. 조직개편 - 스마트시티과 22명 인력 편성, 빅데이터팀은 4명 편성 • 예산 : 709백만 원 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음
경기 안성시	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반행정 관리시스템 없음 • 2020.12 표준데이터셋 제공시스템구축 및 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 행정안전국정보통신과 정보기획팀 - 4명으로 구성, 실제 데이터기반 행정업무는 1명이 수행 • 예산 : 별도로 편성하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음
충북 청주시	<ul style="list-style-type: none"> • 청주시 통계정보시스템, 공간정보 행정포털시스템, 청주시 버스정보시스템, 스마트시티통합 플랫폼 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 재정경제국투자전략산업과 ICT 융합팀 - 총3명으로 6급(1명), 7급(1명), 9급(1명)으로 구성 • 예산 : 1,042백만 원 / 타기관 지원 : 1,040백만 원 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음
부산 광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 자체 개방형 빅데이터 플랫폼 운영 - 데이터수집및 공동활용, 분야별 빅데이터 분석자료 제공, 시각화도구제공 목적 	<ul style="list-style-type: none"> • 기획관 통계빅데이터담당관 - 총 19명으로 구성, 이 중 8명이 데이터기반행정업무 전담 	<ul style="list-style-type: none"> • 2016.11 조례제정 - 부산광역시 빅데이터 활용 및 빅데이터 산업육성에 관한 조례
광주 광산구	<ul style="list-style-type: none"> • GIS데이터분석시스템, 광산구 빅데이터 표준분석플랫폼, 광산구 공공데이터팀 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 자치행정국데이터정보과 데이터 융합팀 - 총 4명으로 구성되었으며, 모두 데이터기반행정 업무 전담 • 예산 : 44백만 원 	<ul style="list-style-type: none"> • 조례 없음

지역	데이터기반행정 관련 시스템	담당조직, 인력, 예산	지자체 조례
전북 고창군	<ul style="list-style-type: none"> 고창군 스마트 농업 통계조사 시스템 농업 통계 데이터 수집 및 활용 목적 	<ul style="list-style-type: none"> 행정복지국행정과 - 전담인력은없으며, 7급 1명이 타업무와 겸임 예산: 1백만 원 	<ul style="list-style-type: none"> 조례 없음
전남 여수시	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 수집, 저장 시스템 구축 - 2020.05-07 75,934천 원의 예산투입 - 2021.06 30,000천 원 사업비 투입 시각화 솔루션 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 기획경제국산하 정보통신과 및 기획예산과 예산: 215백만 원 	<ul style="list-style-type: none"> 조례 없음
인천 광역시	<ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 빅데이터 통합 플랫폼 자체 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 기획조정실 산하 데이터혁신담당관 및 스마트도시담당관 	<ul style="list-style-type: none"> 2019.02 조례제정 - 인천광역시 데이터기반행정 및 공공데이터이용 활성화에 관한 조례 - 2019.09 훈령으로 품질관리 규정 제정

프로세스 차원 즉 데이터의 수집 및 생산, 공유 및 제공, 활용 및 분석, 평가 및 환류에 따른 사례분석 대상의 현황을 살펴보았다. 분석대상 지자체들은 관내 대학 및 공공기관 등과 협력하여 다양한 데이터를 수집 및 생산하고 있었으며, 민간으로부터의 DB 구매 등도 활발한 것으로 나타났다. 또한 이와 같이 확보한 데이터를 공공데이터 포털 또는 개별 자치단체 대표 홈페이지 등을 통해 공유 및 제공하고 있었다. 분석대상 지자체들은 빅데이터를 분석하여 관련 정책 및 사업을 추진하고 있었으며 민원 문제 해소, 지역 내 안전 강화 등과 같은 주민의 생활과 밀접한 분야에 데이터를 활용하는 것으로 나타났다. 마지막으로 데이터의 평가 및 환류 차원에서 살펴보면, 관련 시스템이 미비되어 있는 지자체가 다수 확인되었으며, 이로 인해 종합적인 데이터기반행정의 추진에 한계가 존재하는 것을 알 수 있다. 조사 대상 자치단체들을 프로세스 차원에서 살펴보면 아래의 <표 4-27>과 같다.

표 4-27 사례 종합 : 프로세스 차원

지역	데이터 수집, 생산	데이터 공유, 제공	데이터 활용, 분석	데이터 평가, 환류
부산 연제구	<ul style="list-style-type: none"> 부산광역시 자료 협조 2019년 연제구 유동인구 연령대별 데이터 및 시간대별 데이터 생산 	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터포털을 통해 안전, 행정교육, 사회복지 등 분야별로 생활정보 제공 정형·비정형의 데이터들을 제공 구민 위치정보와 관련 서비스 연계하여 일자리 맵, 인구통계 등의 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 새울상담민원빅데이터 분석, 국민신문고 상담민원빅데이터 분석, 공공 와이파이 설치 최적지 분석, 건축물 정보 현황 분석, 작은도서관조성 입지분석, 장애인 전용휠체어 급속 충전기 입지 분석 등 	<ul style="list-style-type: none"> 상담 민원 관련 데이터 공유 과정에서 개인정보 등 민감 사안에 대한 담당자의 민원 문제 발견
강원 원주시	<ul style="list-style-type: none"> 대한건설기계안전관리원 영동건설기계검사소, 국방시설본부, 흥천국유림관리소, 철도시설공단, 한국농어촌공사, 마산세무서등 공공기관과 협조 하에 원주시 건설기계 등록현황, 원주시립도서관 장서/대출 데이터, 연속지적도 및 연속주제도, 수치지형도 등 다양한 데이터를 수집·생산하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 주기적 갱신 및 개방 	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 설치 최적지 빅데이터 분석, 공공 와이파이 설치 최적지 빅데이터 분석등 	<ul style="list-style-type: none"> 시민 및 수요자에 의한 평가 환류는 활발하지 않음 종합적인 데이터기반행정 추진 미흡
서울 구로구	<ul style="list-style-type: none"> 자치구 내에서 생산되는 데이터들과 공공데이터등을 내부적으로 수집 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 각 사업부서의수요조사 기반 데이터 분석 실시 공공데이터뉴딜 청년인턴 실증사업활용 	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지 검색어와 구로구 빈집정비계획 수립을 위한 빅데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류 시스템 미비
경기 화성시	<ul style="list-style-type: none"> 총 703종의 데이터 수집 및 생산 	<ul style="list-style-type: none"> 2단계의 데이터 공유, 제공 대상 확장 계획 수립(현재 내부만 공유) 	<ul style="list-style-type: none"> 정기적인 수요조사를 바탕으로 빅데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 2021년 공공데이터예방적 품질관리 진단 가이드 적용
경기 안성시	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 및 경기데이터드림으로 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 2020.12 표준데이터셋 제공시스템활용 	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 3건의 데이터 분석 사업 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류 시스템 미비

지역	데이터 수집, 생산	데이터 공유, 제공	데이터 활용, 분석	데이터 평가, 환류
충북 청주시	<ul style="list-style-type: none"> 시간대별 청주시 시내 버스 운영 데이터 생산 주민등록현황, 재산세 현황, 기초생활수급자 및 장애인 현황 등 수집 및 생산 	<ul style="list-style-type: none"> 청주시 통계정보시스템을 통해 데이터 개방 도서관리시스템, 대형 폐기물배출시스템정비(2020년) 	<ul style="list-style-type: none"> 민원서류 발급량시각화 작업 1인가구통계분석사업 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류시스템 미비 2021년 부서별 품질관리 사업 실시
부산 광역시	<ul style="list-style-type: none"> 관내 대학, 기초지자체, 공공기관 등과 데이터 수집 및 생산 	<ul style="list-style-type: none"> 부산공공데이터포털을 통해 실시간 불법주정차단속정보 및 단속현황공유 	<ul style="list-style-type: none"> (주)리얼메이커를 통한 스마트폰 기반 맞춤형 공간정보 실시간 서비스 제공 준비 중 	<ul style="list-style-type: none"> 품질관리 및 표준관리 체계 개선 용역 실시
광주 광산구	<ul style="list-style-type: none"> 민간으로부터 유동인구 DB 구매 	<ul style="list-style-type: none"> 2021년 어린이공원 현황 등 5건의 데이터 개방 	<ul style="list-style-type: none"> 여성안심귀갓길 환경개선사업 분석,광산구 주요사업현황 지도 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터표준 DB 구축 및 자동연계개발사업 추진
전북 고창군	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터포털을 통해 주차장 정보 외 88건의 데이터 수집 	<ul style="list-style-type: none"> 대표 홈페이지를 통한 사전정보 공표 	<ul style="list-style-type: none"> 고창군 정보공개 빅데이터 분석 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류 시스템 미비
전남 여수시	<ul style="list-style-type: none"> 교통량 정보, 콜센터 민원 정보 등을 자체적으로 수집, 생산 민간에서 데이터 구매 	<ul style="list-style-type: none"> 스마시티통합플랫폼시스템을 통해 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 카드월별매출데이터분석 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류 시스템 미비
인천 광역시	<ul style="list-style-type: none"> 민간에서 데이터 구매 인천시 보유 비정형데이터 전수조사 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 구축 및 시각화 자료 제공 민간에 데이터 공유(네이버, 카카오) 	<ul style="list-style-type: none"> 골든타임취약지역 분석, 불법주정차안화, 버스및 택시 불편민원분석 	<ul style="list-style-type: none"> 평가 및 환류 시스템 미비

데이터 활용 및 의사결정 차원에서 진행한 사례분석의 결과를 <표 4-28>에 정리하였다. 데이터의 활용 양상은 자치단체별로 큰 차이를 보이지는 않았으며, 높은 수준의 데이터 활용이나 의사결정 단계에 도달하지는 않은 것이 확인되었다. 일반적으로는 빅데이터의 분석결과를 지역 내 정책 결정에 활용하거나 의사결정시 참고자료로 활용하는 경우가 많았다. 데이터를 활용한 재원 확보를 추진하는 곳은 많지 않았으며, 미납 세금 관련 데이터 등을 활용하여 추가적인 세수 확보를 진행하는 경우는 확인되었다.

표 4-28 사례 종합: 데이터 활용 및 의사결정

지역	데이터 활용 및 의사결정
부산 연제구	• 없음
강원 원주시	• 없음
서울 구로구	• 데이터기반정책결정: 빅데이터 분석 결과를 정책결정에 활용 • 데이터를 통한 자원 확보: 공공데이터를 통한 자원확보는아직 없으나, 자체예산으로 데이터시스템 구축, 운영 및 품질관리 사업 진행
경기 화성시	• 데이터기반정책결정: 보조수단으로 활용 • 데이터를 통한 자원 확보: 추가적인 세수 확보 방안으로 활용
경기 안성시	• 없음
충북 청주시	• 없음
부산광역시	• 데이터기반정책결정: 보건(암) 빅데이터 분석결과를 우선관리지역 선정에 활용
광주 광산구	• 데이터기반정책결정: 정책결정에 반영 및 활용
전북 고창군	• 데이터기반정책결정: 분야별 빈출 키워드 분석을 바탕으로 사전 공표목록신규 발굴
전남 여수시	• 데이터기반정책결정: 홈페이지 이용현황 및 코로나 전후 상권 분석 등 데이터 활용 • 데이터를 통한 자원 확보추가적인 세수 확보 방안으로 활용
인천광역시	• 데이터기반정책결정: 빅데이터 분석 사업의 결과를 각종 시책에 반영

협업 및 거버넌스 체계는 <표 4-29>를 통해 확인할 수 있다. 민관파트너십과 부서 간 협조, 데이터 프로세스 관련 절차를 중심으로 협업과 준비정도를 살펴보았다. 민관파트너십의 경우 기관 간 데이터 공유 및 협의를 위한 협의체 구성이 추진되거나 관련 협의회 등이 발족되어 운영되고 있었으며, 실질적인 파트너십의 구축 대신 용역 등의 형태를 취하기도 하였다. 분석대상 지자체 대부분의 경우 부서 간 공유 및 이해가 부족한 것으로 나타났다. 부서 간 실질적인 데이터 공유가 부족할 뿐만 아니라 사업부서에서의 데이터기반행정과 관련한 전반적인 이해도와 인식이 부족하여 이를 개선하기 위한 교육이 필요함을 확인하였다. 또한 전반적으로 공무원들의 데이터기반행정에 대한 인식 부족 문제도 제기되었다.

표 4-29 사례 종합: 협업 및 거버넌스, 준비정도 차원

지역	협업	준비정도
부산 연제구	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 민관 파트너십 보다는 주로 용역과제를 통한 분석이 주로 이루어짐 • 부서 간 협조: 부서 간 공유 부족, 이해 및 교육 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 공무원 인식 부족
강원 원주시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 민관 파트너십 보다는 주로 용역과제를 통한 분석이 주로 이루어짐 • 데이터 프로세스 관련 절차: 관련 절차 및 조례, 가이드라인 등이 필요 	
서울 구로구	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 정보화추진위원회 구성 및 운영 • 부서 간 협조: 부서 간 공유 부족 	
경기 화성시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 정보화사업추진에 관한 지침을 통해 제도적 기반 마련, 정보화책임관 제도 운영 • 부서 간 협조: 부서 협조 미진 	<ul style="list-style-type: none"> • 공무원 인식 부족
경기 안성시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 정보위원회 구성 및 운영 • 부서 간 협조: 빅데이터 분석 협의체 구성 	
충북 청주시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관 파트너십: 데이터 분석 결과를 기반으로 무인민원발급기를금융기관 및 의료기관에 재배치 및 추가 설치 • 부서 간 협조, 데이터 프로세스 관련 절차: 공무원 대상 공공데이터품질 관리 및 표준화 교육 실시 	
부산 광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 부산시데이터기반행정책임관협의회 발족 및 운영 • 부서 간 협조, 데이터 프로세스 관련 절차: 공무원 대상 교육 및 국민과 민간기업 대상 정책 실시 	
광주 광산구	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 커뮤니티 매핑 • 부서 간 협조, 데이터 프로세스 관련 절차: 공무원 및 청년 대상 교육 실시 	
전북 고창군	<ul style="list-style-type: none"> • 없음 	
전남 여수시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 기관 간 데이터 공유 및 협의를 위한 협의체 구성 추진 • 부서 간 협조, 데이터프로세스 관련 절차: 이메일, 전화, 공문 등을 통한 긴밀한 협업 	
인천 광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 민관파트너십: 데이터기반행정위원회 운영 • 부서 간 협조, 데이터 프로세스 관련 절차: 빅데이터통계아카데미(공무원), 공공데이터활용, 창업 분석 경진대회(민간) 	

2. 논의 및 기타 의견

1) 데이터기반행정 기반 조성

(1) 데이터 품질관리

사례조사 결과, 데이터기반행정을 준비하는 과정에서 가장 보완해야 할 부분 중 하나는 내부적인 차원에서의 데이터 품질관리이다. 데이터 품질관리는 데이터 관리의 가이드라인을 만들고, 새롭게 방향을 제시해 주는 것인데, 각 지자체마다 품질 수준의 편차가 크다. 이러한 지자체별 데이터 품질 격차를 줄이는 것은 국가 전체 차원의 데이터 품질을 높인다는 의미에서 중요하다고 볼 수 있다.

○○시 담당자

“우리 시는 데이터기반행정 지원시스템이 하둡분산파일시스템¹⁷⁾이 아닌 RDBMS¹⁸⁾ 방식입니다. 이는 제가 업무를 수행하는 과정에서 전 부서가 공통적으로 활용함은 물론 데이터 품질관리 및 일원화를 강화할 수 있는 차원의 시스템으로서 적절하다는 판단 하에 선택하게 된 것입니다. 처음에는 데이터기반행정 지원시스템이 고도화되어야 한다고 생각하면서 시각화를 구현하는 것이 중요하다고 보았는데, 몇 년 운영하다 보니 다른 관점에서 접근하게 된 것이지요. 양질의 데이터를 적시에 제공하고 품질 관리를 가능하게 하는 방식이 가장 기본이 되고 중요하다고 생각합니다.”

●●구 담당자

“데이터관리시스템을 모든 기초자치단체에서 다들 구축하여 운영할 필요가 있을까요? 저는 모든 기초자치단체가 그럴 필요가 없다고 봅니다. 특히 자치구 차원에서는 여러 곳에서 생산하는 데이터들을 취합하거나 통합하고, 이를 시민들이 편리하게 이용할 수 있도록 하는 역할이 중요하다고 생각합니다. 이미 정부나 공공부문에서 많은 데이터를 생산하고 있는 상황에서 해당 데이터들을 제대로 활용할 수 있도록 만드는 과정이 중요하다고 생각합니다.”

17) Hadoop Distributed File System (HDFS) : 빅데이터 분석 기반의 대용량 데이터 분석 처리를 위한 오픈소스 프레임워크이다.

18) Relational Database Management System (RDBMS) : 행과 열로 된 2차원이나 3차원의 표로 데이터를 표현하는 데이터베이스 관리시스템이다.

또한 대부분의 기초자치단체들은 데이터 관리를 위한 인력의 부족 현상으로 인해 어려움을 겪고 있다. 관련 인력의 지원이 필요한 상황이며, 이와는 별개로 데이터 관리 인력을 대상으로 데이터의 표준화 관련 교육을 수행하여 해당 인력의 역량을 강화하는 것이 필요하다.

(2) 조례 제정

조례 제정과 관련해서는 기본적으로 기초자치단체마다 마련하여 운영하는 것이 필요하다는 입장이었지만, 몇몇 기초자치단체들에서는 개별적으로 조례를 제정하는 것도 나름의 행정비용 소모라는 점에서 우려를 표하기도 하였다. 법령을 잘 만들고 이를 범용화할 수 있도록 내용을 개정한다면, 굳이 기초자치단체별로 조례를 만들어서 운용할 필요가 없다는 것이다. 이와 관련하여 각 기초자치단체들은 실제 행정안전부에서는 조례 제정 여부를 평가항목으로 포함했기 때문에 이에 대응하지만, 평가항목에 포함되지 않았다면 굳이 조례를 별도로 제정하지 않을 것이라는 의견을 밝히기도 했다.

중앙정부가 데이터기반행정 관련 표준조례안을 제공하여 지자체에서 체계적인 데이터 기반행정이 가능할 수 있도록 조례를 제정하는 것을 지원해야 한다는 의견도 있다. 이러한 중앙의 지원은 지자체 의회에도 의미있는 영향력을 행사할 수 있을 것으로 보인다.

○○시 담당자

“안 그래도 올해에 행정안전부에서 데이터기반행정 관련 조례 제정여부를 평가한다고 해서 의견을 낸 적이 있어요. 그때 우리는 법령 잘 만들고 조례 왜 필요한지 모르겠다는 생각이 들었습니다. 별도의 협의체나 포상(담당 부서에서 조례 지정 필요) 등이 규정으로 마련될 필요가 있다면 모를까. 그렇지 않으면 조례가 제정될 필요가 없습니다. 공공데이터법이나 데이터기반행정법으로도 사실 모든 내용이 포괄돼요. 이 두 가지 법을 지자체나 기관 입장에서 활용할 수 있도록 문구를 수정하고, 협의체 관련 규정도 범용으로 풀어주면 됩니다.”

●●구 담당자

“조례 제정 계획을 제출하기는 했습니다만, 행정안전부에서는 자치구 단위에서 조례까지는 만들지 않아도 된다고 해서, 필수사항이 아니라면 굳이 조례 확보를 하지 않으려고 합니다. 사실 자치단체 입장에서는 굉장히 부담되는 일이거든요. 완벽하게 다 하려고 하면 업무부담이 너무 큼니다.”

2) 중앙-광역-기초 역할

(1) 민간데이터 구매 및 공공데이터 플랫폼 구축

대부분의 기초자치단체는 예산 부족으로 인해 민간데이터 구매 시 어려움을 겪고 있다. 따라서 자치구 차원에서 분석에 필요한 데이터를 구매하여 활용하기 위해서는 내부의 자체예산을 책정하거나 특·광역시 조력이 필요하다. 특히 이 과정에서 중앙부처는 민간과의 데이터 구매 협상을 진행하여 표준단가를 정해주는 등 기준을 마련하여 기초자치단체마다 데이터 활용이 용이하도록 지원할 필요가 있다.

또한 중앙부처 및 산하기관에서 생산·공유하는 방대한 규모와 다양한 종류의 공공데이터를 효율적으로 제공할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 실제로 많은 데이터가 공개적으로 제공되고 있기는 하지만, 자치단체나 시민들의 입장에서 어떤 데이터를 어떤 경로를 통해 취득할 수 있는지에 대한 정보 제공은 미흡한 실정이다. 이와 같은 상황에서는 데이터의 활용도를 장담하기 어렵다. 이를 고려할 때 생산되고 있는 공공데이터를 플랫폼 형태로 제공하여 사용자의 접근성을 높일 필요가 있으며, 여기에는 민간분야 주체들이 제공하는 데이터 서비스 역시 포함되어야 한다.

중앙부처에서는 각 지자체별 표준데이터를 수집하고, 이를 분석하여 시민들이 활용할 수 있도록 제공하는 방안을 모색하며, 기초자치단체 차원에서는 표준데이터 수집 및 관리, 데이터 품질 관리 등에 집중하는 것이 필요하다. 이러한 과정에서 광역자치단체들은 기초자치단체의 업무 부담을 줄일 수 있는 기능을 찾아 업무 효율성 제고에 힘쓸 필요가 있다. 예를 들어 빅데이터 교육과 관련하여, 도에서 직접 해당 교육 프로그램을 운영하는 것도 좋지만, 강사비와 강사풀을 지원하고 기초자치단체가 각자의 실정에 맞게 교육을 진행할 수 있도록 하는 방안을 모색하는 것도 방법이 될 수 있다. 또한 중앙부처나 광역 차원에서 공통데이터를 공유 및 제공하고, 개발된 데이터 관련 시스템이 있을 경우 기초자치단체들이 활용할 수 있도록 공유함으로써 기존의 업무시스템에 적용할 수 있도록 하는 등의 구체적인 방안을 고려하는 것도 필요하다.

◎◎구 담당자

“민간데이터 활용도가 높다 보니 계속 사용하려고 합니다. 저희는 주로 XX광역시가 민간업체들로부터 구매한 데이터를 제공받아서 활용하고 있습니다. 그런데 이 데이터가 구 단위로 되어 있어서, 자치구에서는 사용하기 어렵기 때문에, XX광역시에서 우리 구에 관련된 데이터만 구분해서 제공해 주었어요. 처음에는 관련 데이터를 우리 구 차원에서 자체적으로 구매하려고 했지만, 우리 구와 관련된 데이터만을 구매하는데도 해당 민간 회사 측에서 요구한 금액이 너무 컸습니다. 그들이 제시한 금액이 우리 자치구 예산으로는 감당할 수 없을 정도로 높게 책정되어 있었어요. 카드사 제공자료는 2-3천만 원 정도고, 통신사 제공 1년 유동인구 데이터는 5천만 원 정도였습니다.”

“제 생각에는 2016년부터 축적된 빅데이터분석 참조모델(41개)들을 중심으로 데이터기반행정을 대폭 활성화할 수 있는 기반은 어느 정도 갖추어진 것 같아요. 하지만 개별 기초자치단체마다 데이터기반행정과 관련한 각자도생(업무 및 사업 추진 등)은 매우 어렵고 비효율적이라는 생각이 듭니다. 저는 행정안전부가 중심이 되어 빅데이터 자료를 정책판단 수요자에게 주기적으로 리포트 형태로 제공하는게 맞다고 생각합니다. 이 과정에서 입력해야 할 데이터들을 표준데이터 형태로 각 지자체에서 취합하고, 분석결과에 오류가 발생하는 것을 줄이기 위해서 각각의 자치단체들이 데이터 품질관리를 진행하는 것이 적절하지 않을까요.”

●●구 담당자

“XX시가 생활인구 관련 데이터를 민간으로부터 구입해서 자치구 차원에서도 활용할 수 있게 하기 위한 검토작업을 진행했는데, 결과적으로 자치구 차원에서는 활용하기 어려운 것으로 결론이 났습니다. 자치구 차원에서는 데이터 구매를 위한 예산 책정이 어렵다 보니, 광역자치단체의 도움 없이는 데이터를 취득해야 사용할 수 없는 것이 현실입니다.”

(2) ‘해안’ 등 데이터 관련 시스템 개선

행정안전부에서 각종 표준시스템을 만들어서 지자체에서 활용하도록 하는데, 매 시스템마다 지방자치단체가 개별적으로 회원가입을 하도록 설정되어 있다. 현재 지자체에서 각 시스템별 담당자들은 각 시스템에 개별 가입을 통해 계정을 만들고 있으며, 순환보직으로 인해 담당자가 바뀔 경우 다시 계정을 만들고 기관관리자 권한을 이어 받아야 하는 불편을 겪고 있다.

○○시 담당자

“통계데이터 센터, 국세데이터 센터. 공공데이터 관련된 정보는 넘쳐나는데, 이것을 켈 수 있을 정도의 사람이 얼마나 될지 모르겠어요. (각 기초자치단체별로) 최소한의 예산과 인력으로 할 수 있는 데이터 길라잡이를 한 사이트에서 종합적으로 제공하고 사용할 수 있도록 마련해줄 필요가 있습니다.”

“비싼 돈 들여서 개발하는 시스템들을 지자체에서 편하게 쓸 수 있게 개발해주면 좋겠어요. 업무시스템에 바로 붙일 수 있게 열어주기만 해도 (기초자치단체의) 활용도가 올라갈 것입니다.”

마지막으로 행정안전부가 만든 빅데이터 공동포털 해안 시스템의 상용화를 위해 중앙의 개선 노력이 필요하다. 지자체 담당자 입장에서 해안은 접근성이 불편하기 때문에 활용되지 않는데, 현재 활용하고 있는 업무시스템에 바로 붙여서 활용할 수 있도록 보강하면 훨씬 더 접근성이 좋아질 것이라고 보았다. 그렇게 되면 지자체별로 개별적으로 분석시스템을 만들지 않아도 된다는 의견이다.

○○시 담당자

“우리 시는 데이터기반 행정지원시스템이 하둡시스템이 아닌 RDBMS 방식이에요. 이걸 제가 일을 하다보니까 전 부서가 공통적으로 활용함은 물론 데이터 품질관리 및 일원화를 강화할 수 있는 시스템으로서 선택하게 된 겁니다. 처음에는 데이터기반 행정지원시스템이 고도화되어야 한다고 생각하면서 시각화를 구현하는 것이 중요하다고 보았는데, 몇 년 운영하다보니까 그게 아니에요. 양질의 데이터를 적시에 제공하고 품질관리를 가능하게 하는 방식이 가장 기본이 되고 중요하다고 생각합니다.”

●●구 담당자

“데이터관리시스템을 모든 기초자치단체에서 다들 구축하여 운영할 필요가 있을까요? 저는 모든 기초자치단체가 그럴 필요가 없다고 봅니다. 특히 자치구 차원에서는 여러 곳에서 생산하는 데이터들을 취합하거나 통합하고, 이를 시민들이 편리하게 이용할 수 있도록 하는 역할이 중요하다고 생각합니다. 이미 정부나 공공 부문에서 많은 데이터들을 생산하고 있는 상황에서 있는 데이터들을 제대로 활용할 수 있도록 만드는 과정이 중요하다고 생각합니다.”

(3) 데이터 포맷 및 가이드라인 구축

중앙부처의 지원이 필요한 대표적인 사항 중 하나는 데이터 포맷 및 가이드라인 제공이다. 물론 현재 행정안전부에서는 표준데이터 목록과 이의 구체적인 사항에 대한 규정을 정리하여 약 100건 정도를 고시하고 있다. 예를 들어 전동휠체어 급속충전기 관련 데이터에는 위치, 경도, 위도 등이 들어가야 한다는 규정이 명시되는 것이다. 그러나 이마저도 기초자치단체에서는 약 30건 정도를 확보하고 있는 상황이다. 기초자치단체에서는 표준데이터가 아닌 파일데이터를 약 140건 정도 보유하고 있으나, 데이터의 형태가 달라서 활용 및 분석에 실질적으로 사용하기 어려운 한계가 있다.

또한 데이터의 내용 및 속성과 관련한 기준이 없어서 빅데이터 분석 또는 공공데이터 담당자도 데이터의 내용 범위 등을 알지 못하기 때문에, 실제 데이터를 보유하고 있는 사업부서에 관련 내용을 요청하기도 쉽지 않은 상황이다. 이에 따라 사업부서에 분산되어 관리되고 있는 대부분의 데이터들은 표준화가 되어 있지 않아 실질적으로 활용하기 어렵다. 이를 고려할 때 중앙부처는 데이터 포맷을 제공하는 대상의 폭을 넓히고 구체적인 가이드라인을 제공하여 지방자치단체들이 해당 포맷에 따라 데이터를 관리할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

(4) 광역자치단체의 역할 확립

사례분석 결과 광역과 기초자치단체를 구분하여 살펴볼 때, 기초자치단체 차원에서의 데이터기반행정 관련 업무 추진을 위해서는 광역자치단체의 지원이 필요함을 알 수 있다. 예를 들어 부산 연제구는 부산광역시가 구입한 민간데이터를 제공받았으며, 해당 빅데이터를 분석하여 정책 추진 과정에 활용할 수 있게 되었다. 이와 같은 결과는 기초자치단체의 예산 부족으로 인해 데이터 분석사업을 제대로 실시하기 어려웠던 상황에서, 광역자치단체가 해당 민간데이터를 구입하고 지자체에 공유하였기에 가능하였다.

또한 광역자치단체의 경우 실시한 데이터 분석사업과 이를 정책사업에 활용한 사례들이 많기 때문에, 해당 분석기술을 공유할 수 있는 교육 및 프로그램을 제공하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 다수의 기초자치단체에서는 데이터 분석사업의 수행을 개별적으로 민간에 위탁하거나, 공공데이터 청년인턴과 소수의 담당 인력에 의존하여 실시하고 있다.

이와 같은 기초자치단체의 현실을 고려할 때, 향후 데이터 분석사업으로 발생하는 비용을 줄이고 해당 기초자치단체의 역량을 강화하는 차원에서 분석기술 및 사례 등을 공유하는 것이 필요할 것이다. 전술한 내용을 정리하면 광역자치단체는 민간데이터 구입·공유 등을 통해 기초자치단체의 예산 한계를 보완하고, 분석기술 교육 및 사례공유 등을 실시함으로써 기초자치단체의 분석역량 강화를 지원하는 역할을 정립할 필요가 있다.

3) 기초자치단체 내 지원체계 구축

(1) 유기적 지원체계 구축

일반적으로 원활한 사업 추진이 가능하기 위해서는 조직, 인력, 예산의 세 가지 요소의 적정성이 확보될 필요가 있다. 데이터기반행정의 경우에도 전술한 요소의 유기적인 체계를 구축함으로써 사업의 상시성과 안정성을 확보할 수 있을 것이다. 사례조사 대상 중 전남 여수시의 경우 기획경제국장이 데이터기반행정 책임관을 겸임함으로써 사업의 명확한 책임 체계를 만들고, 기획예산과 내 평가통계팀과 정보통신과 내 정보기획팀을 꾸려 조직 및 인력체계를 구축하였다. 특히 평가통계팀과 정보기획팀에 지속적으로 예산을 투입하여 통계조사원의 인건비 및 사업비를 확보하고 있다(2021년 기준 각각 62,040천 원, 153,283천 원). 기초자치단체에서 데이터기반행정을 안정적으로 추진하기 위해서는 앞서 언급한 것처럼 조직-인력-예산의 유기적인 체계를 확보함과 동시에 데이터기반행정 책임관 등을 실질적으로 운영함으로써 해당 사업 추진과 관련한 책임 체계를 명확히 할 필요가 있다.

(2) 기초자치단체 인력 보강

사례조사를 실시한 모든 기초자치단체들에서 데이터기반행정 관련 인력보강은 필수적이라는 의견이다. 특히 데이터 직류 또는 전산직으로 해당 인력이 보충된다면 기관 내부적인 차원에서 데이터 품질관리부터 관련 업무를 진행할 수 있을 것이라는 의견이 많았다. 또한 현재 데이터기반행정 관련 조직(빅데이터팀 등)을 운용 중인 자치단체의 경우에도 사업을 실질적으로 수행하기에는 업무부담을 느끼는 것으로 판단된다.

데이터기반행정과 관련한 인력 지원 또는 보강이 가능하다면 우선적으로 해당 인력은 데이터 관리 및 품질관리를 위해 배치될 필요가 있다는 의견이 다수 확인되었다. 어떤 기초자치단체라도 처음 시작은 데이터관리로부터 이루어질 수밖에 없고, 데이터 관리의 핵심은 품질관리이기 때문이다. 데이터기반행정의 도입 단계임을 고려할 때 이와 관련한 사무 및 업무량 분석의 적절성에 대한 회의적인 시각과 함께 데이터 품질관리 인력 배치에 대한 필요성 역시 확인하였다.

○○시 담당자

“그동안 공공빅데이터 청년인턴들과 여러 차례 업무를 수행한 결과, 빅데이터 분석, 통계, 개발 등과 관련한 직렬로 인력(데이터 또는 전산)을 충원하게 되면 경험이 상대적으로 부족한 9급 인력이 배치되더라도 큰 도움이 될 수 있음을 느꼈습니다. 실제로 청년인턴들로부터 받는 도움이 매우 큼니다.

그리고 인력에 대해서 냉정하게 고려해 볼 필요가 있습니다. 데이터기반행정의 추진을 위한 별도의 업무가 존재하는데도 불구하고 기존의 데이터 관련 인력들로 새롭게 진행되는 업무를 수행할 수 있다고 생각하는 것이 문제가 있다는 것입니다. 작년에 관련 법(데이터기반행정부)이 제정되고 이제 막 시행계획을 마련한 상태인데 업무량이 측정될 수 있을까요? 업무량을 양적으로 파악이 되지 않기 때문에 인력도 필요하지 않다는 주장은 자치단체 차원에서는 수용하기 어렵습니다.”

“데이터기반행정 담당 조직(팀)이 있지만, 데이터 수집과 분석 관련 수요가 상대적으로 많다보니 정작 중요한 데이터 품질관리는 어려운 상황입니다. 데이터 관리를 위한 가이드라인을 만들고, 새로운 방향을 제시하는 매우 필수적인 업무입니다. 관련 인력을 보강하고 각각의 자치단체 차원에서 내부적으로 데이터를 관리할 수 있어야 데이터의 표준화와 활용과 같은 단계까지 발전할 수 있습니다.”

◎◎구 담당자

“데이터 관련 인력은 충원되지 않고 있어요. 우리 구의 경우에 기존의 데이터 업무 관련 인력이 데이터기반행정 업무까지 겸업을 하고 있는데 이렇다 보니 담당자가 데이터기반행정에 할애할 수 있는 여력이 부족합니다. 데이터 직렬이 생겼다고 하는데, 해당 인력들을 각 지자체에 배치해줬으면 좋겠습니다. 기초자치단체에는 데이터 관련 전문성을 가진 인력이 필요합니다.”

4) 기타 의견- 데이터를 통한 자원 확보

사례조사 시 기초자치단체 담당자들을 대상으로 데이터를 통한 자원확보 경험이나 그 가능성을 질의하였다. 그 결과 대부분 기초자치단체마다 자원확보의 경험이 없으며, 아직은 데이터를 통한 자원확보가 시기상조라는 의견을 보였다. 즉 데이터나 데이터 분석을 통해 직접적인 재원을 마련하는 것은 공공성과 배치될 수도 있고, 시민들 역시 공공데이터를 공공재로서 인식하기 때문에 판매 과정을 거치게 되면 반발이 클 것이라는 의견이 많았다. 그보다는 양질의 데이터를 개방해서 사업에 활용하고 아이템을 만드는 등의 간접적인 지원이 필요하다는 의견을 확인하였다.

◎◎구 담당자

“질문하신 것처럼 미국에서 공공데이터를 판매한다는 얘기는 들었어요. 그런데 아직까지는 우리 실정이나 정서와는 맞지 않는 것 같습니다. 단어 그대로 공공데이터잖아요? 공공재라는 인식이 크기 때문에... 공공데이터는 지금까지 당연히 제공되는 것이라고 인식하고 있기 때문에 반발이 클 것 같아요.”

○○시 담당자

“데이터 분석을 통해 간접적인 재원을 마련할 수 있는 경우는 좀 있습니다. 불법점용된 토지를 확인하여 세수를 높인 사례도 있었고, 지방세사업단에서 빅데이터 사업을 통해 상습채납자, 고액채납자 특별관리 등을 하고 있습니다. 이와 같은 사례를 통한 세수 확보는 가능한 것입니다. 하지만 공공데이터를 통해서 직접적인 수익을 창출하는 것은 공공성과는 배치될 것 같습니다. 그보다는 양질의 데이터를 개방해서 사업에 활용하고 아이템을 만드는 등 간접적 지원을 하는 것이나 앞서 말씀드린 세수를 확보하는 등의 방법이 고려해볼 수 있는 자원확보 방안인 것 같아요.”



제5장

데이터기반행정 정착방안

제1절 제도적 측면

제2절 운용적 측면

제3절 평가 및 사후관리적 측면

제4절 주체별 역할



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제5장

데이터기반행정 정착방안

본 장에서는 앞서 진행한 이론적 논의, 현황 및 사례분석 결과를 바탕으로 데이터기반행정의 정착방안을 논의하고자 한다. 구체적으로 본 장의 내용은 데이터기반행정의 정착 및 활성화를 위한 제도적 측면의 논의, 운용적 측면의 논의, 평가 및 사후관리적 측면의 논의, 주체별 역할에 대한 논의 및 방안을 포함한다.

제1절 제도적 측면

1. 표준 조례안의 개발 및 적용

지방자치단체는 헌법 제117조 제1항에 근거하여 법령의 범위 안에서 자치에 관한 규정을 제정할 수 있는 자치입법권을 가진다. 지방자치단체의 사무 수행을 위한 현실적 수단이자 구체적인 방안이라는 점에서 자치입법의 필요성이 존재한다(홍정선, 2013 : 239). 헌법 제117조 제1항을 준용하여 지방자치법 제22조에서는 지방자치단체의 자치사무에 관한 조례 제정에 대해 명시하고 있다. 이때, 국가의 제도 운영의 통일성 확보와 상위법령과의 법적 일치, 제도의 원활한 운영 등을 목적으로 일반적인 규율이 제시될 필요가 있는데, 이와 관련한 대표적인 사례는 표준조례의 제공이다(이준서, 2015). 특히 표준조례의 제공은 보다 실무적인 차원에서 중앙정부와 지방자치단체 사이에서 법령의 제정 및 이행에 대한 편의성을 확보함과 동시에 일관성 있는 정책 실현을 위해 필요하다(이준서, 2015 : 55). 표준조례의 제정에 대해서는 지방자치단체의 자치행정에 대한 침해, 행정의 다양성 저해, 획일화 등의 부정적인 시각이 존재하지만, 지방자치단체에 사용의무가 부과되는 것은 아니므로 전술한 비판으로부터 자유로울 수 있다(이준서, 2015).

현재 데이터기반행정 관련 조례를 제정한 곳은 광역자치단체 4곳(부산, 인천, 충남, 제

주)과 기초자치단체 7곳(부산 해운대구, 인천 계양구, 대전 대덕구, 경기 용인시, 강원 홍천군, 충남 당진시, 경남 김해시)이다. 데이터기반행정을 위해 반드시 조례를 제정하여 운영해야 하는 것은 아니지만, 실재적 제도화를 위해서는 구체적인 법적 근거와 정책 기반이 마련될 필요가 있다. 데이터와 관련한 자치단체의 기존 조례들은 대부분 행정의 과학적·선제적 대응 및 생태계 조성, 관련 행정 수행의 법적 근거를 마련하기 위한 차원에서의 포괄적인 내용을 담고 있으며, 특정 자치단체 조례의 경우 데이터기반행정의 내용을 일부 포함하기도 한다.¹⁹⁾

자치단체의 모든 데이터 관련 조례 중 데이터기반행정 관련 조례가 차지하는 비중은 약 16.9% 정도임을 감안할 때 데이터기반행정의 추진을 위한 제도적 기반이 부족한 것을 확인할 수 있다(표 3-14 참조). 데이터기반행정의 정착을 위해서는 먼저 지방자치단체의 조례 제정을 통해 제도의 지속가능성을 확보하고 책임성을 강화할 필요가 있다. 현재 지방자치단체의 조례는 상위법령의 기재된 사항이 조례에 재반영되면서 해당 지역의 특성이나 역할을 반영하지 못하고 관련 사항을 모호하게 제시하는 문제가 있다.

사례분석의 결과 데이터기반행정 관련 조례 확보에 대한 필요성을 다수의 자치단체가 인지하고 있는 것이 확인되었다. 다만 이를 개별 자치단체에서 독자적으로 준비하기에는 많은 비용이 발생하게 되고, 데이터기반행정법이 데이터기반행정의 추진을 위한 어느 정도의 법적 기반으로서의 역할을 수행하고 있기 때문에 개별 조례 확보에 대한 부담과 부정적인 의견이 존재하고 있는 것이다. 따라서 전술한 조례의 필요성을 고려할 때, 개별 조례 확보 과정에서 자치단체의 부담을 덜어줄 필요가 있다면 표준조례안의 배포가 적절할 것이다. 다만 천편일률적인 형태의 조례 제정으로 이어지는 문제를 완화하기 위해서는 표준조례안을 수용하는 자치단체의 비판적인 시각을 이해하고 기관 및 지역의 특성을 반영하고자 하는 적극적인 노력이 수반되어야 할 것이다. 표준조례안은 복수의 기준을 제시하거나, 조문형식이 아닌 개조식 형태의 내용을 제공하는 등의 방법을 활용함으로써 지방자치단체 스스로 조례를 입법하되 다양한 선택지 안에서 지역의 특성이 강조된 제도의 정착을 유도할 필요가 있다.

19) 서울 서초구 행정기구 조례, 부산 연제구 빅데이터 활용에 관한 조례 등은 데이터기반행정과 관련한 일부 내용을 담고 있다.

표 5-1 표준조례(안) 주요 내용

구분	세부내용
목적 및 정의	데이터기반행정의 정의 및 범위 명시화
기본계획 수립	수립기한, 추진방향, 재원조달, 교육훈련, 전문인력 양성, 평가, 협력 등의 주요 내용 제시
실태조사	기본계획 및 시행계획을 위한 실태조사 제시
데이터기반행정책임관 임명	데이터기반행정책임관 임명 및 업무
데이터기반행정책임관 협의회 구성	협의회 구성 및 주요 필요사항
데이터기반행정 활성화	데이터 수집, 관리, 분석 등 주요 필수사항의 명시 및 관리내용 제시
전담조직의 설치	데이터기반행정 전담조직 설치 의무화
기타 지역의 데이터 개발 및 활용 방안	지역 특성화를 통한 데이터기반행정 활성화의 내용을 명시(지역 데이터 개발, 활용, 관련 포상 등)

2. 담당 조직의 체계 구축 및 위상 강화

데이터기반행정의 정착을 위한 조직체계를 구축하고 해당 조직의 위상을 강화하는 것이 필요하다. 현재 지방자치단체별로 최소 1개 이상의 데이터기반행정 담당 조직을 운영 중이지만, 부서 간 업무와 기능의 중복이 나타난다는 점에서 데이터기반행정 관련 조직 체계화를 논의해야 한다. 또한 부서별 데이터가 분산되어 관리되고 있는 상황은 기관의 효과적 통합데이터 관리 및 활용을 저해하는 요인이 될 수 있다. 데이터기반행정에 대한 시민 체감도를 높일 수 있는 전략적 대응 역시 필요하지만 현재의 조직 구조로는 시너지 확보가 쉽지 않다고 판단된다.

데이터기반행정의 정착 및 활성화를 위해서는 관련 조직을 체계화하고 전담조직에 데이터 관련 전문인력을 배치하며, 기관 내 데이터를 효과적으로 관리할 수 있도록 해당 조직의 위상 및 역할을 강화해야 할 것이다. 예를 들어, 광역자치단체를 중심으로 국 단위 수준에서의 전담부서들이 신설될 필요가 있으므로, 현재 서울시를 제외한 다른 광역자치단체의 경우 데이터 관련 부서가 산발적으로 구성되어 있으므로, 관련 조직들을 통합하여 데이터 관련 전담국을 신설하는 방안이 제시될 수 있다. 행정안전부의 디지털정부국이

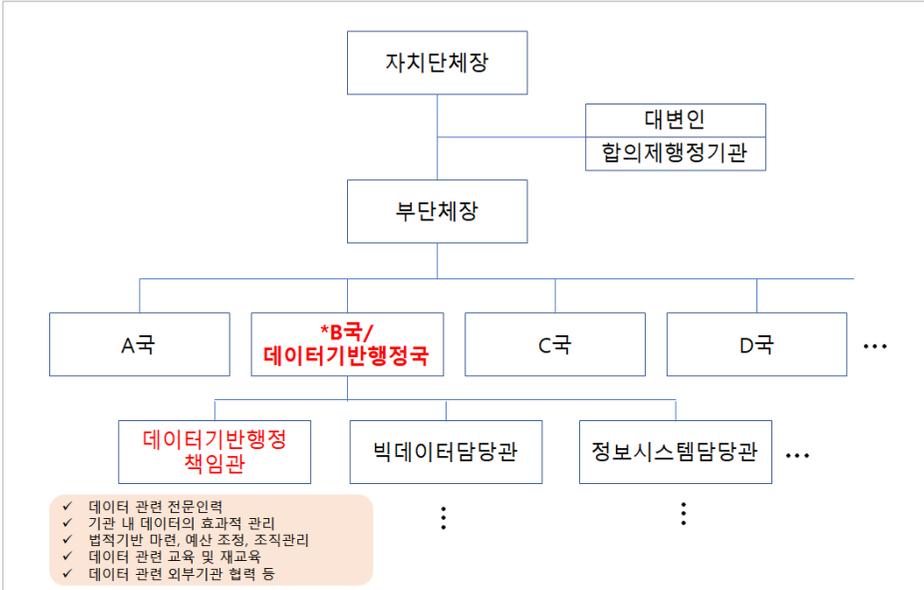
좋은 예가 될 수 있다. 행정안전부는 디지털정부국 아래에 디지털정부정책·기반, 디지털 안전정책, 지역디지털협력과와 공공데이터 정책관 등을 포함하고 있다. 지방자치단체의 경우에도 이를 참조하여 ‘(가칭)데이터기반행정국’ 신설과 조직의 위상을 강화하는 것이 방안이 될 수 있다. 현재 2~3개의 부서들이 구분이 명확하지 않은 유사 기능을 수행하고 있다는 점에서 통합 조직으로의 개편을 고려할 필요가 있다.

데이터기반행정법에서 명시하고 있는 데이터기반행정 책임관 중심의 효율적인 데이터 기반행정 추진이 필요하다. 데이터기반행정 책임관 제도의 실효성 확보 차원에서, 기존 데이터 관련 업무와 데이터기반행정 책임관 간 명확한 역할 구분 및 중복업무 조정이 요구된다. 또한 데이터와 관련한 전반적인 과정을 아우르는 데이터기반행정의 넓은 범위를 고려하여, 효과적인 데이터 관련 업무를 추진하기 위한 데이터기반행정 책임관 중심 체제로의 전환도 고려할 필요가 있다. 이것은 흩어져 있는 데이터 관련 업무를 통합하여 추진하는 컨트롤 타워로서의 역할 수행이다. 예를 들면, 법적 기반 마련, 조직 개편, 예산 배분 등과 관련한 의사결정을 데이터기반행정 책임관이 주도하여 진행할 수 있다.

데이터기반행정 조직의 위상 강화를 위해서는 무엇보다 조직 내 데이터 관련 전문성을 갖춘 인력의 확보와 해당 인력에 대한 교육 및 재교육이 중요할 것이다. 기존 순환 보직 중심의 인력 활용은 데이터 취급, 관리, 분석, 운용을 위한 조직 구성이 어려웠다는 점에서 한계를 가진다. 단기적으로는 교육을 통한 인력의 확보, 장기적으로는 전문인력의 채용을 확대하는 것이 필요할 것이다. 우수한 인력 확보, 지속적인 인력의 충원은 조직의 기능과 필요성 강화, 나아가 조직의 위상 강화로 연결될 수 있기 때문이다. 단기적인 인력 확보의 차원에서는 외부전문기관과의 협업 및 일부 업무의 위탁 등의 방안도 고려할 수 있다.

데이터기반행정 조직의 체계화와 함께 거버넌스 구조 개편에 대한 논의 역시 함께 진행될 필요가 있다. 데이터기반행정 거버넌스는 조직구성원 이외에 외부 이해관계자 및 학계, 기업, 시민 등이 참여하여 소통 및 교류하며, 협업을 증진하기 위한 체계라고 할 수 있다. 자치단체별로 다양한 형태의 위원회, 협의체, 자문/포럼 등이 구성되어 운영되고 있지만, 기관 내 부서별로 해당 기구를 운영하고 있는 문제가 나타나고 있다. 데이터기반행정 책임관의 실제적인 역할 수행 및 위상 강화를 위하여 각 부서별 위원회에 대한 통합 및 조정의 책임을 부여하는 것도 고려할 필요가 있다.

그림 5-1 데이터기반행정책임관의 직제 및 역할 예시



- 주 : 1) 기존의 국 산하에 데이터기반행정 책임관 신설 가능
 2) 데이터기반행정국 운용 시 해당 국 산하에 데이터 관련 담당관들을 고려한 통합 편제 가능
 3) 기존 국장 또는 데이터기반행정국장의 데이터기반행정 책임관 겸직 가능(전남 여수시 사례 참고)
 4) 국장이 데이터기반행정 책임관 겸직 시 데이터 관련 업무의 컨트롤 타워 역할 수행 가능

3. 데이터 활용 및 공유를 위한 지침 정비

일반적으로 데이터를 공유하는 과정에서의 장애 요인으로는 정보보안 문제, 법적 책임 문제 등이 논의된다. 전문적인 내용을 고려하여 기본적인 데이터의 생성 및 수집, 부서별 보유 데이터의 공유 등을 활성화하기 위해서는 명시적인 활용 지침이 정비될 필요가 있다. 이는 공무원 개인의 책임 부담은 완화하고 조직 차원의 책임은 강화할 수 있다는 점에서 데이터의 활용 가능성을 높일 수 있다.

현재 데이터 공유, 활용 및 데이터기반행정의 활성화를 위한 지방자치단체의 명시적인 규정과 지침의 준비가 미흡한 상태이다. 각 지방자치단체의 조직 및 지역 특성에 부합하

는, 데이터의 활용과 공유를 위한 지침 개발과 적용이 필요하다. 현재 공공데이터관리지침, 공공기관 데이터베이스 표준화 지침, 공공데이터 품질관리 지침 등이 존재하고는 있지만, 이는 데이터에 관한 일반적 지침으로서 실제 업무에서의 갈등, 데이터 공유의 책임성 문제 등에 대한 사항을 다루기는 부족하다는 한계가 존재한다. 또한 지방자치단체별 구체적인 가이드라인이 제시되고 있지 않는 것을 고려하여 지방자치단체의 업무 맞춤형 가이드라인과 지침이 개발될 필요가 있다. 지방자치단체 조례에 근거한 데이터기반행정 지침을 개발하여 데이터의 유통과 공유를 촉진하고, 데이터를 행정에 적극적으로 반영·활용하는 것이 제도의 취지에 부합하기 때문이다.

데이터 활용 및 공유를 위한 지침을 정비하고 개선함으로써 부서 간의 업무 갈등을 최소화하는 것은 데이터기반행정의 활성화를 위한 구체적인 기반 조성의 하나로 이해할 수 있다. 지방자치단체의 관련 지침 및 가이드라인의 개선 및 개발을 위해서 우선적으로 원칙과 기준을 명시할 필요가 있다. 다만 조직 내부에서는 ‘선공유 / 후조치’ 등 선제적이고 적극적인 제도의 활성화를 강조할 필요가 있으며, 조직 외부 차원의 데이터공유는 상대적으로 보다 신중하게 대응해야 할 필요성 역시 제기된다.

표 5-2 데이터기반행정 관련 주요 규정 및 지침 정비

현재	정비 후
<ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터관리 지침 - 공공기관 데이터베이스 표준화 지침 - 공공데이터 품질관리 지침 	<ul style="list-style-type: none"> - (통합)데이터기반행정 활성화 지침 - 데이터기반행정 활성화 세부 매뉴얼 및 가이드라인

제2절 운용적 측면

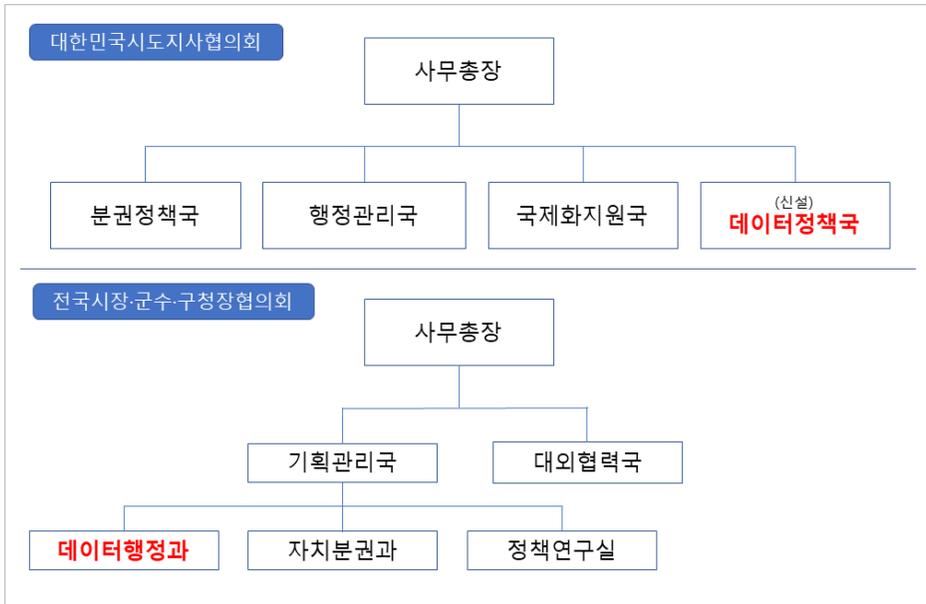
1. 공식적인 업무 협업체계의 구축

데이터기반행정의 효과적인 운영을 위해서는 크게 대외적인 업무 협업체계를 구축하고 대내적인 업무협조 방안을 마련해야 한다. 현재 지방자치단체는 공공에서 생산 및 수집하는 데이터 이외에도 민간의 데이터에 대한 협조를 강화하고 있다. 민간 통신사, 카드 및 금융사, 연구기관 등으로부터 데이터를 구매하거나 혹은 제공받고 있다. 외부기관과의 주기적인 데이터 협력을 실시하고 있으며 이를 통해 정책에 필요한 데이터 확보 노력을 보여 주고 있다. 그러나 민간에서 생성 및 수집되는 데이터의 양에 비하여 확보되는 데이터의 양은 매우 적기 때문에 공식적인 업무 협조 및 협력관계를 구축하여 데이터를 표준화하고 민간의 데이터를 최대한 확보할 수 있는 방안이 논의되어야 할 것이다. 현재 자치단체가 주기적으로 공급받고 있는 민간데이터 중 대부분은 금융, 통신사 등의 주체들이 생산하고 있다. 본 연구는 사례분석을 통해 기초 자치단체들의 경우 이와 같은 민간데이터의 효용성에도 불구하고 예산 부족 등의 문제로 인해 해당 데이터를 확보하지 못하거나 광역자치단체의 재정 측면의 협조를 통해 구매하고 있음을 확인하였다. 하지만 후자의 경우도 일년 단위의 일회성 구매에 그치고 있다. 이와 같은 현실을 고려하여 민간과의 협력관계는 중앙부처 또는 광역자치단체 차원에서의 장기간 계약을 통해 기초자치단체가 해당 데이터를 지속적으로 지급받을 수 있는 형태로 전환하는 것이 필요할 것이다. 관련 협업체계를 통해 기초자치단체는 안정적으로 필요한 민간데이터를 확보할 수 있게 될 것이다. 이를 위해서는 중앙부처 및 광역자치단체의 해당 민간 주체와의 협의체계 구축을 위한 적극적인 참여가 요구되며, 여기에는 구체적으로 데이터 공급계약 체결을 위한 협상 당사자로서의 역할 수행, 민간으로부터의 선제적인 자료 제공 및 협조를 이끌어 낼 수 있도록 정책 홍보 과정에서 데이터를 제공하는 민간업체에 대한 적극적인 홍보 방안 마련 등이 포함된다.

민간부문 주체 뿐만 아니라 다른 지방자치단체, 공공기관과의 공식적 업무협조 체계 구축 역시 고민할 필요가 있다. 예를 들어, 영국의 경우 지방정부연합이 주도하여 공공데이터에 대한 개방 및 공동활용에 대한 논의가 추진되었다는 점은 우리 역시 지방자치단체 간 데이터기반행정 활성화를 위한 협의체의 구성이 필요하다는 것을 보여준다. 대안을

제시해보면, 현재 지방자치단체장의 협의체인 대한민국의도지사협의회와 전국시장·군수·구청장협의회를 활용하는 방법이 있다. 대한민국의도지사협의회는 분권정책국, 행정관리국, 국제화지원국으로 구성되어 있는데 여기에 (가칭) 데이터 정책국 혹은 데이터기반행정국 등의 부서를 신설할 수 있다. 또한 전국시장·군수·구청장협의회에도 기획관리국과 대외협력국이 있는데 국 단위보다 기획관리국 산하에 데이터 행정과 등을 신설하는 방안이 있다. 이는 공식적인 업무 협조의 조정 역할과 함께 지방자치단체가 데이터기반행정에 대한 필요성과 업무의 이해를 높일 수 있다는 장점이 있다. 또한 기존 협의체 안에 구성한다는 점에서 조직 구성의 난이도가 상대적으로 낮다는 장점도 존재한다. 데이터기반행정 책임관 제도의 실효성 확보 차원에서 책임관을 중심으로 하는 협의체 구성도 논의가 가능하다. 개별 자치단체의 데이터 관련 업무를 총괄한다는 점에서 조직 내부의 거버넌스 및 외부 거버넌스의 채널로 활용하는 것이 효과적인 방안이 될 수 있다.

그림 5-2 데이터기반행정 활성화 협의조직 예시



2. 공공데이터 공동활용 플랫폼의 활성화

데이터기반행정의 정착을 위한 지방자치단체 차원의 공동활용이 가능한 플랫폼 활성화가 필요하다. 이는 지방자치단체들이 자체적으로 생산하는 데이터의 품질을 적극적으로 관리하고, 데이터의 통일화 및 표준화를 통해 기관 내적으로 데이터를 공동 활용하며 외적으로는 데이터의 공유 환경을 구축하는 것과 연관된다.

사례분석 결과에 따르면 기초자치단체 수준에서의 데이터 관련 시스템의 구축에 대한 부정적인 의견이 존재하기는 하지만, 이는 해당 시스템의 도입 및 관리 비용에 대한 부담이 반영되어 나타난 것이다. 데이터기반행정은 자치단체 수준에서의 데이터 공유 및 활용을 위한 해당 데이터의 관리까지 포함하는 넓은 개념이다. 따라서 자치단체 차원에서 지역적 환경을 고려한 데이터를 수집·생산하고 저장·관리하며 이를 통해 시민들에게 개방할 수 있는 시스템 체계의 구축이 필요하다. 자치단체의 독자적인 시스템 개발 및 운영이 어려운 경우 중앙부처 차원에서 데이터와 관련한 일련의 프로세스를 진행할 수 있는 시스템을 구축하는 방법도 대안이 될 수 있다. 자치단체별로 데이터를 해당 시스템에 저장할 수 있다면, 해당 자치단체의 데이터기반행정 전담 부서 또는 인력이 해당 시스템을 통해 개별적으로 데이터를 관리할 수 있으며, 또한 지자체도 허가 등을 통해서 해당 시스템에 저장되어 있는 다른 기관 또는 지자체의 데이터를 공유할 수 있는 등의 활용이 가능할 것이다.

다른 관점에서 지방자치단체의 데이터 공유에 대한 부정적인 인식은 보유 또는 생산한 데이터의 저품질과 데이터의 오류 등에 대한 책임성 문제로부터 기인한다. 이를 고려할 때 공동활용 플랫폼은 사용자의 입장에서 데이터의 수정 제안이 가능하고, 해당 의견을 수신한 자치단체(담당 부서)가 데이터를 수정·보완하여 신뢰도를 높일 수 있는 기능을 탑재하여 데이터 공급자의 부담을 줄이는 것이 필요하다. 다시 말해 플랫폼은 데이터의 단순 제공이 아닌 공급자와 사용자가 함께 만들어가는 공간으로서의 역할을 수행할 수 있어야 한다.

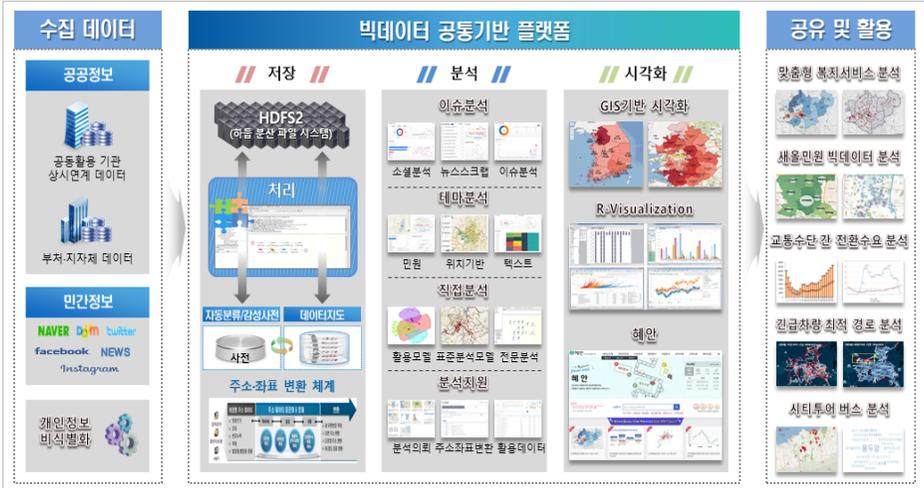
이미 운영 중인 플랫폼의 개선도 활성화 시도의 일환이다. 예를 들어, 현재 행정안전부는 빅데이터 기반 '혜안' 플랫폼을 운영하고 있다. '혜안'은 온라인 분석 서비스 제공 및

플랫폼 공동활용 등 빅데이터 분석의 편리성 및 행정의 효율성 제고를 목적으로 한다. '혜안' 플랫폼은 중앙부처 뿐 아니라 지방자치단체까지 아우르는 활용범위를 가지고 있다는 점에서 데이터기반 행정을 위해서 매우 중요한 역할을 할 수 있다. '혜안'이 지방자치단체가 참여할 수 있는 시스템이라면 다양한 지방자치단체가 본 시스템에 데이터를 공유하고 활용하도록 참여시키는 것도 방안이 될 수 있다. 현재 데이터기반행정법은 '공공기관은 데이터의 제공, 연계 및 공동활용을 적극적으로 수행하고, 그 성과가 유용하게 활용될 수 있도록 노력'하여야 함(제3조)을 명시하고 있다. 혜안 플랫폼에서의 지방자치단체의 능동적인 역할 및 권한을 부여하는 방법에 대한 고려가 필요하다.

데이터기반행정법은 정부기관 간 데이터의 공유 활성화를 규정하고 있다. 지방자치단체의 공동활용 플랫폼 운영은 해당 내용의 구현을 위해서도 필요하다. 자치단체의 참여를 유도하기 위해서 시행령과 같이 데이터 제공의무를 명시하는 방법과 데이터 제공 지방자치단체에 인센티브를 부여하는 방안 등을 고려할 수 있다. 즉, 기본적인 데이터 제공에 대한 의무적인 책임은 명시하고, 개별 지방자치단체에서 개발하고 발굴하는 데이터에 대해서 추가적인 인센티브를 제시하는 등의 방안이 제시될 수 있다. 이는 데이터기반행정법 제23조의 우수사례 보급 노력과 발굴 및 포상, 홍보 등과 관련한 내용이 근거가 된다.

플랫폼의 구축 및 통일화된 플랫폼은 생태계를 확장하는 효과가 있다(홍연웅, 2014). 미국 및 유럽 등 주요 선진국들 역시 통일화된 플랫폼을 활용하는데, 이는 데이터 관리 프로세스의 효율성 절감 및 정부기관 간의 실제적인 데이터 연계의 실현에 기여한다(홍연웅, 2014: 773). 지방자치단체들이 보유한 데이터의 가치를 높이기 위해서는 사용자가 활용 가능한 데이터를 쉽게 사용할 수 있도록 해야 한다. 또한 플랫폼 내의 다양한 솔루션을 구축해야 한다. 시각화 도구 및 분석툴 등 다양한 솔루션의 제공은 데이터의 실질적인 활용도를 높여 정책 및 의사결정에 기여할 수 있다. 더불어 플랫폼을 지방자치단체의 정책 홍보 및 정책 수단으로 활용하도록 해야 한다. 플랫폼이 단순히 데이터만을 공유하고 다운로드하는 것에서 그치지 않고, 지역 특성에 부합한 데이터를 발굴하고 이를 활용한 정책들이 홍보될 수 있는 채널로서의 기능도 수행할 필요가 있다.

그림 5-3 행정안전부 범정부 빅데이터 플랫폼 해안



출처 : 빅데이터 공동기반 해안포털 사용자 매뉴얼

3. 인력 양성 및 적정 인력의 현장 배치

인력 양성 및 활용가능한 인력의 현장 배치에 대한 논의이다. 데이터기반행정의 추진을 위해서는 지방자치단체의 데이터 관련 인력 보강에 대한 고려가 필수적이다. 데이터기반 행정은 법적 근거 및 중앙부처의 강력한 추진의지가 뒷받침되고 있음에도 불구하고, 실제 업무를 추진하는 지방자치단체에서는 관련 경험과 전문성의 부족으로 데이터기반행정 관련 업무 수행 및 데이터의 활용을 통한 정책 추진에 난항을 겪고 있는 것으로 판단된다. 본 연구의 분석결과 실제로 행정현장에서는 데이터의 생성, 수집 등과 같이 데이터를 확보 하거나 일부를 공유하는 차원에서의 업무가 중심이 되고 있는데, 이와 같은 현실은 데이터를 활용하여 서비스의 개선 및 행정혁신을 달성하고자 하는 데이터기반행정의 목적에 미치지 못함을 알 수 있다.

현실적으로 지방자치단체는 인력 충원 및 보강이 어렵다는 점에서 활용가능한 인력 배치를 통해 효과성을 증진시키는 방안이 강구되어야 한다. 예를 들어, 전남 여수시의

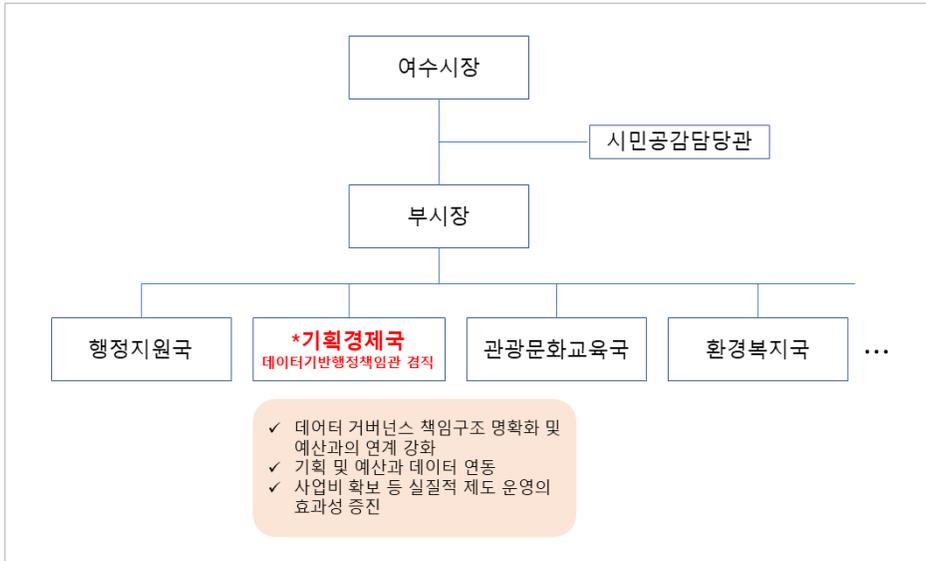
사례에서는 데이터기반행정 책임관을 기획경제국장이 겸임하게 함으로써 조직 내 데이터 거버넌스의 책임구조를 명확하게 함과 동시에 재정적 측면과의 연계를 강화하였다. 데이터기반행정 책임관 아래에 데이터 관련 업무가 기획 및 예산에 연동하게 함으로써 관련된 사업비를 확보함과 동시에 실질적인 제도의 운영을 통해 효과성을 높이고자 하는 것이다.²⁰⁾

현황 및 사례분석을 통해 데이터기반행정의 정착을 위해서는 운용적 측면에서 데이터 지식과 경험이 풍부한 개방형 인재 네트워크를 구축하고 활용하는 것이 필요함을 확인하였다. 데이터 기술에 정통한 인재들을 통한 개방적 네트워크 구축 및 활용은 지방자치단체들이 적절한 인재를 적시에 활용할 수 있는 대안이다. 여기에는 데이터 기술에 능통한 인재의 지방공무원 채용, 기존 지방정부 인력의 양성, 임시 인력 활용, 전문성 있는 시민들의 공동생산 방식 활용 등이 포함될 수 있다. 실제로 데이터 관련 우수한 역량을 가지고 있는 인력을 확보한 지방자치단체는 그렇지 못한 자치단체에 비해 데이터기반행정의 정착 정도가 상대적으로 높게 나타나고 있다는 점은 해당 인력의 확보 필요성에 대한 근거가 된다.

다만 자치단체들이 단시간에 데이터 사이언스와 같은 데이터 관련 기술의 정교함을 확보하는 것에는 한계가 존재하기 때문에, 운용적 측면에서 단계적이고 체계적인 변화를 위한 전략이 필요하다. 데이터 기술 활용능력이 우수한 인재에 대한 수요는 공공과 민간 모두에서 요구되기 때문에 공급이 미치지 못할 가능성이 높다. 지방자치단체 차원에서 데이터 활용 역량을 확보하기 위해서는 대학과의 제휴, 데이터 관련 업체·기관 등으로부터의 임시 채용 및 인력 충원 등과 같은 데이터 관련 전문인력을 충족할 수 있는 다양한 방법을 찾는 것이 필요하다. 전술한 예시 중 대학과의 연계는 지방자치단체와 지역대학의 상생 측면에서도 고민해 볼 의미가 존재한다. 지역의 우수한 인재들에게 공공데이터와 정부 정책에 대한 관심을 높이는 한편, 정부입장에서는 단기적으로는 인력의 충원을, 장기적으로는 전문인력의 양성이라는 점에서 전략적으로 대응할 필요가 있다.

20) 전남 여수시의 사례를 인력 배치의 최적 대안으로 제시하는 것은 아니며, 제도의 효과적인 운영을 위한 가능한 대안으로서의 의견 제시이다.

그림 5-4 데이터기반행정 인력배치의 효과성 확보 예시 : 전남 여수시



4. 데이터기반행정의 이해 증진을 통한 예산 확보

지방자치단체가 데이터기반행정에 투입하고 있는 예산은 평균 223백만 원이었으며, 광역자치단체가 평균 624백만 원, 기초자치단체는 평균 95백만 원인 것으로 각각 확인되었다. 이것은 광역자치단체의 예산 규모가 기초자치단체에 비하여 크고, 한편으로는 광역과 기초 모두 예산 규모가 크지 않다는 것을 보여준다. 일부 기초자치단체의 경우 자체예산이 거의 없는 곳도 존재하는 것으로 파악된다. 지방자치단체의 규모에 따른 예산 차이도 크게 나타나고 있으며, 타기관으로부터의 예산 지원을 통해 사업을 추진하는 경우도 많은 것으로 나타났다. 관련 예산 규모의 차이에 따라 데이터기반행정의 수준 차이가 존재할 수 있음을 예측할 수 있다.

단기적으로 데이터기반행정과 관련한 예산의 증가가 현실적으로 쉽지 않은 지방자치단체도 존재할 것이다. 해당 자치단체의 경우 수년전부터 강조되어 오는 데이터의 수집,

관리 등 데이터기반행정의 준비 기반 구축이 상대적으로 미흡하기 때문에 이를 고려한 인프라나 해당 기반 구축을 위한 초기 비용의 지원이 필요하다. 중장기적인 관점에서 이를 보완할 수 있는 방안 중 하나는 미국 등의 사례처럼 데이터를 통한 재원의 확보이다. 다만, 사례조사를 통해 확인하였듯이 데이터를 통한 재원확보는 아직 경험은 없으나 지방자치단체가 추구하는 공공성의 가치와 배치될 수 있는 문제 등이 있어 부정적으로 인식되고 있다. 직접적인 데이터의 판매는 국민 정서에 역행할 수 있다는 점에서 자제하되, 미납 세수의 확보를 위한 체계 개선 및 적극적 업무 추진 전략을 구축하는 것이 필요할 것이다.

근본적인 데이터기반행정에 대한 구성원 및 지방의회의 이해 증진과 인식 개선을 통해 사업비와 관련한 예산의 증대가 필요하다. 지방자치단체는 데이터를 직접적으로 활용하거나 분석결과를 기반으로 요금징수체계를 개선하거나, 코로나 확진자의 확산을 방지하고, 관광상품을 개발하며, 부처별 예산을 배분하고, 인력을 배치하는 등의 다양한 업무를 수행하고 있다. 조직 내외부의 다양한 분야에 직간접적으로 데이터를 활용하고 있는 것이다. 교통, 복지, 아동, 산업, 문화시설, SOC 등 다양한 정책 분야별로 데이터를 생성 및 수집하고 이를 활용하여 의사결정을 한다는 점에서 모든 분야에서 데이터 관련 예산의 확보가 필요하나, 현재는 데이터 업무 부서의 예산에 한정되고 있다. 데이터 활용 및 데이터의 취급과 관련한 전반적인 과정에 대한 기본적인 이해도를 향상시켜 예산확보와 귀결될 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다.

제3절 평가 및 사후관리적 측면

1. 데이터 관련 교육의 강화

최근의 데이터 관련 업무는 전산기술 또는 최신기술의 적용과 관련되기 때문에 부서별 데이터를 취급하는 담당 공무원들이 쉽게 접하지 못했거나 관련 지식이 부족하여 활용 자체를 꺼리거나 회피하는 경향이 나타날 수 있다. 또한 데이터기반행정의 확대는 업무량 증가로도 이어질 수 있다는 점에서 공무원들에게 부정적으로 인식될 가능성도 존재한다. 데이터기반행정의 정착을 위해서는 관련 지식 배양과 함께 근본적으로 이와 같은 부정적인 시각의 개선 노력이 선행되어야 한다.

먼저 지방자치단체 공무원 대상의 데이터 관련 교육을 의무화하고 이를 인사에 반영하는 방안을 고려할 필요가 있다. 데이터기반행정은 지방자치단체가 선택하여 판단하는 문제가 아니라, 행정서비스의 개선과 행정혁신을 위한 효과적인 필수 과정으로 이해되어야 한다. 따라서 교육의 질적 수준 및 효과성 확보도 중요하지만 관련 교육의 이수에 대한 필요성을 인식시키는 것도 필요하다. 이를 위해서는 관련 교육의 이수에 대한 인센티브 또는 미이수에 대한 제약 등을 고려할 수 있다. 예를 들어, 이를 인사평가시 반영하거나, 데이터 관련 부서의 보직 임명은 관련 교육을 이수한 경우에만 가능하도록 하는 등의 방안들을 들 수 있다.

지방자치단체별 전문성의 편차를 완화할 수 있는 지속적인 교육프로그램의 개발 및 제공이 필요하다. 데이터 관련 기초교육과 플랫폼, 데이터 활용, 시각화 등의 교육훈련이 함께 제공되어 공무원들이 실질적으로 데이터를 행정에 활용할 수 있도록 해야 할 것이다.

또 다른 관점에서 데이터기반행정에 대한 인식개선을 위한 지속적인 교육 제공도 필요하다. 정기적인 관련 교육의 제공은 데이터기반행정이 업무부담의 가중이 아니라 결과적으로는 명확하고 객관적인 정책의사결정을 가능하게 함으로써, 오히려 사후적 차원에서 업무부담을 경감시키는 효과가 있다는 것에 대한 인식개선의 목적을 가진다.

시민 대상의 의식 개선 노력이 간접적으로 공무원의 인식 전환에 영향을 줄 수도 있다. 다시 말해 시민들의 참여를 독려하는 데이터기반행정 공모전, 우수사례 발굴 등은 1차적으로는 시민들의 데이터기반행정에 대한 수요를 높이고, 간접적으로 이를 담당하는 공무

원들의 데이터기반행정에 대한 관심을 증가시키고 그들에게 해당 정책의 필요성을 간접적으로 인지시키는데 도움을 줄 수 있다.

2. 데이터기반행정 관련 평가 지표의 개발 및 적용

데이터기반행정에 대한 평가체계의 정립은 중요하다. 현재 행정안전부는 「데이터기반행정 실태점검」 실무매뉴얼을 자치단체에 배포하고 ① 데이터기반행정의 추진체계 정립, ② 행정·공공기관 간 데이터 공동활용 촉진, ③ 데이터에 기반한 행정혁신, ④ 데이터 활용 역량 강화 및 문화 조성 정도를 측정하고 있다. 이것은 데이터의 생산 및 수집, 품질관리, 타기관과의 공유, 표준화 등 다양한 정성 및 정량 지표들을 개발하여 자치단체별 데이터기반행정의 수준을 확인하는 과정이다. 해당 지표들은 데이터기반행정과 관련한 개별 자치단체의 전반적인 사항들을 측정하고 그 수준의 개선에 기여할 수 있으나, 해당 자치단체의 역량을 평가하는 기준으로 인식되고 있지 않다. 이로 인해 자치단체의 관련 역량이나 수준의 제고를 위한 강한 동기요인이 되지 못하고 있다. 하지만 데이터기반행정과 관련한 자치단체의 수준과 역량을 강화하는 것은 데이터와 관련한 해당 자치단체의 전반적인 역량을 강화하고 인식을 개선하는 것과도 무관하지 않다. 따라서 정부업무평가 및 합동평가 등 지방자치단체 대상 평가에서 데이터기반행정과 관련된 지표를 개발하고 그에 대한 평가를 강화할 필요가 있다. 예를 들어 2022년 기준(2021년 실적) 데이터기반행정의 세부측정지표 또는 관련 내용을 추가하거나 지방자치단체 합동평가 지표에 포함되어 있는 '내 삶을 책임지는 국가' 유형(국정목표)의 평가지표 중 하나로서 설정하는 방안 등이 제시될 수 있다.²¹⁾

자치단체 내부적인 차원에서도 성과평가 등에 데이터기반행정을 고려하는 것이 필요하다. 성과평가를 실시할 때 데이터기반행정과 연관성이 있는 업무의 발굴, 신규 데이터의

21) 2022년 기준 지자체 합동평가 지표에는 '국민이 주인인 정부', '더불어 잘 사는 경제', '내 삶을 책임지는 국가', '고르게 발전하는 지역', '평화와 번영의 한반도'의 상위 유형(국정목표)별 구체적인 평가 지표가 포함된다. 그 중 '내 삶을 책임지는 국가'는 보건, 안전, 문화·체육 등 시민들의 생활과 직접적인 관련이 있는 행정서비스 수준을 측정하고 있다.

확보·관리, 데이터를 기반으로 하는 정책수립 등의 사업화 실적을 가늠할 수 있는 지표를 추가하는 것이 방법이 될 것이다.

또한 지방자치단체의 데이터기반행정 시스템의 운용에 대한 평가체계를 구축하고, 방법론적인 관점에서 사후관리를 위한 평가시스템을 체계화할 필요가 있다. 특히 시민들을 포함한 사용자들이 데이터 공유에 참여할 수 있게 할 뿐만 아니라 평가 및 사후관리에 참여할 수 있는 체계와 기술적 차원에서의 시스템 확보 역시 필요할 것이다.

제4절 주체별 역할

1. 중앙(행정안전부)

데이터기반행정을 위한 중앙부처의 역할은 크게 3가지로 제시할 수 있다.

첫 번째는 조직 및 인력 차원에서의 지원이다. 데이터기반행정의 정착을 위해서는 데이터 중심 서비스 및 조직의 설계가 필요한데, 중앙정부와 지방자치단체가 공동 접근하는 방식의 전정부적인(whole-of-government) 방식의 관리가 필요하며, 이는 중앙부처 차원의 관심과 노력이 수반되어야 한다. 무엇보다 중앙부처는 지방자치단체에 대한 조직과 인력에 대한 지원을 강화하여야 한다. 현재 행정안전부는 지방자치단체의 조직과 인력을 결정하고 조정하는 역할을 하고 있다. 지방자치단체의 데이터기반행정을 활성화하기 위해서는 기본적인 조직과 인력이 필요하다. 특히 데이터 전문가를 지방자치단체에 채용하기 위해서 인력에 대한 배정이 필수적이다. 행정안전부는 지방자치단체 혹은 지방자치단체 협의체와 협의를 통해 데이터 기반 행정을 위해 필요한 조직과 인력을 기획하고 배정하려는 노력을 기울여야 한다. 여기에는 반드시 지방자치단체들의 의견을 수렴하는 절차가 필요하다. 또한 중앙부처의 최고 데이터책임자는 지방자치단체와의 협력 및 조정의 역할을 수행하고, 지방자치단체의 데이터거버넌스를 지원하는데 적극적인 역할을 수행할 필요가 있다. 이는 데이터기반행정의 정착을 위한 데이터 거버넌스 전략과 프레임워크를 마련하고 이것을 데이터의 표준화, 활용, 품질관리 등의 실질적인 지방자치단체의 전략과 연계하는 차원에서의 중앙정부의 노력으로 이해될 것이다.

두 번째 역할은 데이터기반행정을 적극적으로 추진하는 지방자치단체에 대한 인센티브의 제공이다. 기초자치단체에서의 데이터기반행정 관련 예산이 1억 원 미만으로 매우 작은 규모임을 감안하여 인센티브를 통한 자치단체의 적극적 참여를 유도하는 것이 필요하다. 또한 공동 플랫폼을 통해 지역에서 발굴 및 개발한 데이터의 공유, 관련 우수 정책 사례 등을 적극적으로 발굴하여 해당 자치단체에게 포상을 제공하는 방안도 고려할 수 있다.

마지막은 데이터기반행정의 추진을 위한 가이드라인의 제시이다. 단 획일적인 정책의 추진 및 확산을 위한 방향성은 지양해야 하며, 지역 맞춤형 데이터기반행정이 구현될 수

있어야 한다. 이를 위해서는 법적 책임 및 제도적 규제 등을 완화할 수 있는 차원에서의 내용 역시 가이드라인에 포함될 필요가 있다. 또한 데이터기반행정의 포괄성을 고려하여 현재 데이터와 관련한 지침들(예. 공공데이터관리지침, 공공기관 데이터베이스 표준화 지침, 공공데이터 품질관리 지침 등)을 통합하여 이를 반영한 데이터기반행정 활성화 지침을 개발하는 방안도 고려할 수 있다.

2. 지방자치단체(광역 / 기초)

데이터기반행정의 실재적 추진의 시작은 지방자치단체의 적극적 노력이며, 이와 관련한 자치단체의 역할을 크게 3가지로 제시한다.

첫 번째는 데이터기반행정을 제도적으로 뒷받침하여 안정적인 정착에 기여할 수 있는 관련 법적 기반의 조성이다. 현재 자치단체에서의 데이터기반행정 관련 조례 제정은 10% 대 정도로 제도적 기반의 확보 수준이 미흡한 편이다. 데이터기반행정 추진 동력으로서의 자치단체 차원의 법적 근거 마련이 필요할 것이다.

두 번째는 자체적인 데이터의 개발, 축적, 관리를 위한 노력이다. 데이터의 분석과 활용을 통한 데이터기반행정의 추진을 위해서는 사전단계로서의 데이터 축적이 필요하다. 따라서 자치단체는 행정실무나 사업을 추진하는 과정에서 발생하는 데이터를 지속적으로 개발 및 축적하는 노력이 필요하다. 또한 취득한 데이터에 대한 주기적인 업데이트를 통해 해당 데이터의 품질 관리도 병행되어야 한다. 예를 들어, 충남 논산시는 건강생활지원센터가 매년 지역 주민을 대상으로 ‘건강행태조사’를 실시하여 ‘주민건강행태변화 비교분석’이라는 책자를 발행하고 논산시의 지역별 맞춤형 건강서비스를 제공하고 있다. 이는 매년 해당 데이터를 갱신하고 그에 따라 정책방향을 설정할 수 있는 직접적이고 정기적인 데이터 축적의 사례로 이해할 수 있다.

마지막은 지방자치단체 간의 협조 및 협력의 강화이다. 대한민국시도지사 협의회와 전국 시·군·구청장협의회 등에서 자치단체 차원에서의 데이터 기반 행정 활성화를 위해 필요한 정책과 제도를 개발하고 이를 지원하는 방안이 논의될 수 있다. 또한 각 자치단체

협의체의 대표자(데이터기반행정 책임관)는 중앙부처와 협의를 통해 조직, 인력, 예산 등을 지원받을 수 있도록 활발한 상호작용을 해야 하며, 자치단체의 데이터기반행정 활성화를 위한 전담기구를 협의회 내에 설치하거나 혹은 별도의 협의체를 구성하여 데이터기반 행정을 위한 전문적인 지원정책을 마련하는 것이 필요하다. 여기에는 정책연구를 통해 지방자치단체 데이터기반행정 활성화를 위한 정책과 지원방안을 모색하거나, 이 내용을 타 자치단체에 확산시켜 공감대를 형성하는 것과 같은 구체적인 방안 등이 포함될 것이다.



제6장

결론

제1절 요약

제2절 연구의 한계



데이터기반행정 정착을 위한
지방자치단체 관리체계 정립방안 연구

KRILA

KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR
LOCAL ADMINISTRATION

제6장

결론

제1절 요약

본 연구는 지방자치단체의 데이터기반행정 관련 환경 및 기반 등을 살펴보았다. 데이터기반행정은 데이터의 활용 및 데이터에 기반한 의사결정 등의 과정을 중시한다는 점에서 기존의 데이터와 관련한 논의와 구별되며, 데이터의 수집, 저장, 가공, 분석, 표현, 활용 등의 데이터와 관련한 전반적인 과정을 포함한다. 본 연구가 이론적 논의, 문헌 및 사례 검토를 통해 도출한 지방자치단체 차원의 데이터기반행정 관련 필수요인은 제도적 기반 확보, 데이터 관련 프로세스 구축 및 활용방안 마련, 협력체계 구축, 정책추진을 위한 준비 등이다. 전술한 요인들은 본 연구의 현황 및 사례 분석 시, 각 분석틀을 구성하는 세부적인 분석기준을 도출하는데 활용되었다. 제도적 기반은 시스템, 조직 및 인력, 법적 근거 등을 포함하며, 프로세스는 데이터의 수집 및 생산, 공유 및 제공, 활용 및 분석, 평가 및 환류의 단계별 관리방안을 의미한다. 데이터의 활용은 공공데이터의 활용 정도와 그 수준의 제고, 협력체계는 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관, 민간 등의 다양한 주체와의 거버넌스, 그리고 각 기관 내 부서 간 협력체계 등을 각각 의미한다. 데이터기반행정 준비 정도는 해당 정책의 이해도, 정책 추진을 위한 구성원의 인식수준 등을 포함한다.

각각의 기준별 분석 결과는 다음과 같다. 제도적 기반 분석 시, 조직의 경우 다수의 자치단체에서는 기존의 데이터 관련 부서가 데이터기반행정 업무를 수행 중이다. 기초자치단체의 규모에 따라 과 또는 팀단위 조직에서 해당 업무를 담당하고 있다. 또한 다수의 자치단체에서는 기존의 데이터 관련 업무 추진을 위한 담당관 및 정책관 체제로 조직을 운영하고 있으나 세분화된 해당 부서의 편제 대비 부서 간 구분기준은 모호한 편이다. 인력의 경우 기존의 데이터 관련 업무 수행 인력이 데이터기반행정 업무를 추가로 수행하는 겸직의 형태가 많았다. 예산의 경우 자치단체 간 차이가 존재하였으며, 일부 기초자치단체는 데이터기반행정과 관련한 자체예산이 없는 경우도 확인되었다. 데이터 관련 시스

템 측면에서는 데이터 수집 / 관리에 집중된 시스템 운영이 많은 반면, 분석 / 활용 등의 응용 및 심화단계와 관련된 시스템은 부족한 것이 확인되었다. 제도 측면에서는 빅데이터 및 공공데이터 관련 조례 대비 데이터기반행정 관련 조례의 확보 빈도는 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 협업의 경우 다양한 공공 및 민간 분야 주체들과의 데이터 관련 교류가 확인되었으며, 공공분야 주체들 간의 교류가 상대적으로 많았다. 민간과의 교류는 민간이 보유한 빅데이터를 구매하는 것이 대부분이어서, 공공분야 주체 간 협업과는 내용 측면에서 차이를 보였다. 또한 대부분의 데이터 활용은 정책참고, 현황 및 문제파악 등의 의사 또는 정책결정 이전의 기초 단계에서 이루어진 것이 확인되었다. 마지막으로 자치단체들은 문서, 이미지, 영상, 음성, 공간정보 등 다양한 형태의 비정형 데이터를 보유하고 있으며, 기초자치단체에서의 비정형 데이터의 유형이 광역에 비해 다양하고 그 빈도도 높게 측정되었다. 데이터기반행정에 대한 이해도와 인식 수준은 높지 않은 것이 확인되었으며, 공공데이터 및 빅데이터 관련 교육 프로그램의 제공 빈도가 높았으며, 데이터기반행정 문화확산을 위해서 공모전 중심의 사업을 추진하는 경우가 많았다.

이에 더하여 사례분석을 위해 진행한 심층면담을 통해 특정 이슈를 도출하였다. 여기에는 데이터 품질관리와 관련한 인식, 데이터기반행정과 관련한 자치단체별 조례 제정, 협업 체계 중 민간데이터의 구매, 데이터 관련 시스템의 개선, 비정형 데이터와 관련한 데이터 포맷 및 가이드라인 구축, 데이터기반행정의 추진과 정착을 위한 자치단체 내 유기적 지원 체계 및 인력 확보, 그리고 데이터를 활용한 재원 확보와 관련한 인식 등의 내용이 포함되었다.

본 연구는 전술한 분석결과 및 심층면담을 통해 분석기준의 내용을 종합적으로 고려한 정책방안을 제시하였다. 정책제언은 제도적 측면, 운용적 측면, 평가·사후관리적 측면의 관점으로 구분되어 기술되었다. 먼저 제도적 측면에서는 정책추진의 효과성을 제고를 위한 법적 근거 마련 차원에서의 표준 조례안의 개발 및 적용, 데이터기반행정 담당 조직 체계의 구축 및 위상 강화, 데이터 활용과 공유에 필요한 지침 정비 등을 제시하였다. 운용적 측면에서는 기관 내·외부 차원의 원활한 협력을 위한 공식적인 형태의 협업체계 구축, 효율적 데이터 관리 및 공유를 위한 데이터 공동활용 플랫폼의 활성화, 데이터기반행정 추진을 위한 지속적인 인력 양성 및 적정 인력의 배치, 정책 추진을 위한 예산 확보

등을 제언하였다. 평가 및 사후관리적 측면에서는 데이터기반행정 추진 및 인식 제고에 필요한 관련 교육의 강화, 데이터기반행정의 활성화를 위한 평가지표의 개발 및 적용 등을 고려하였다. 마지막으로 본 연구는 데이터기반행정 추진의 주체를 중앙부처와 자치단체로 구분하고, 주체별 역할에 대해서도 언급하였다.

제2절 연구의 한계

본 연구는 데이터기반행정과 관련한 지방자치단체의 현황을 다각적인 관점에서 분석한 시도로서 학술적, 정책적 차원의 의의가 크다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 넓은 관점에서 접근으로 인해 데이터기반행정 관련 일반 현황을 파악하고 향후 진행할 수 있는 세부 연구를 위한 사전 단계 차원의 성격이 강하기 때문에, 분석기준별 정책제언을 도출하기 어려운 한계가 있다. 데이터기반행정이 데이터와 관련한 넓은 범위를 포괄하는 개념임을 고려하여, 본 연구는 분석기준에 제도적 기반, 프로세스, 활용, 협업체계 등 다양한 차원의 요인들을 포함하고 각각의 요인별 이슈를 도출하였지만 그에 대한 구체적인 정책방안을 제시하기에는 어려움이 있다. 구체적인 연구의 한계점은 다음과 같으며, 이들은 후속 연구를 통해 보완될 수 있다.

첫째, 자치단체 차원에서 필요한 데이터의 종류 및 범위와 제공하는 데이터의 중요도 관련 정책방안 모색이 필요하다. 본 연구는 자치단체가 보유하고 있는 데이터의 유형에 대해서 살펴봄으로써 비정형 데이터의 현황, 데이터 공급 주체 등에 대한 내용을 파악하였으나, 구체적인 데이터의 종류 및 범위 등에 대한 조사나 자치단체의 관련 수요조사는 이루어지지 않아 정책적 시사점을 논의하기 어렵다. 향후 연구는 별도의 사례조사나 지자체별 실제 취급 데이터의 분석을 통해 데이터의 종류 및 범위와 관련된 내용에 대한 보완이 이루어져야 한다.

둘째, 자치단체의 규모와 역량의 차이에 따른 데이터기반행정 도입방안 고찰이 필요하다. 본 연구는 현황분석을 통해 자치단체별 데이터기반행정 담당 인력, 관련 예산, 역량 등의 차이가 있음을 확인하였지만, 해당 차이에 기반한 전략 및 방안을 제시하기에는 한계가 있다. 향후 연구에서는 자치단체를 인구, 면적, 특성(산업, 수도권 / 지방) 등의 규모 유형별로 구분하고 각각의 유형별 데이터기반행정과 관련된 특징을 살펴본 후, 그에 대한 방안이 구분되어 제시되어야 할 것이다.

셋째, 다양한 기관 및 주체의 역할에 대한 고찰이 필요하다. 본 연구는 지방자치단체의 현황을 살펴봄으로써 중앙부처와 자치단체의 역할에 대해서 언급하고자 하였다. 다만 데이터기반행정과 관련된 전반적인 현황에 대해서는 분석이 진행되었으나, 데이터의 기술적

차원에 대한 분석은 이루어지지 않아 과학기술정보통신부 등의 중앙부처 역할에 대해서는 언급하지 못하였다. 향후 연구는 데이터의 기술적 차원에 대한 접근을 통해 데이터기반행정과 관련한 중앙부처들의 역할 및 중앙부처 간 협력사항 등을 제시할 수 있는 계기가 되어야 한다.

넷째, 데이터기반행정과 관련한 명확한 데이터의 확보 및 분석이 필요하다. 본 연구는 자치단체의 데이터기반행정 현황분석을 위해 이론적 논의를 통해 다양한 요인들을 도출하고 검토하였다. 하지만 해당 분석을 위해 활용한 데이터는 자치단체별로 작성하여 중앙부처에 제출된 시행계획의 내용으로, 2차 데이터로서의 한계가 존재한다. 현재 자치단체 내에서는 데이터기반행정과 기존부터 수행되어 오던 데이터 관련 업무와의 명확한 구분이 쉽지 않다. 따라서 각각의 기관별로 인식하는 기존의 사업과 데이터기반행정 간 경계가 다르거나 명확하지 않다. 이러한 환경을 고려할 때 자치단체가 고려하는 데이터기반행정과 관련한 예산과 조직, 인력기준은 다를 수 있다. 향후 연구에서는 해당 오류를 수정한 데이터를 확보 및 분석함으로써 전술한 한계를 극복할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강민선. (2018). 「지방자치단체 빅데이터 분석 사업 추진 현황」. 지역정보화 이슈 리포트. 한국지역정보개발원.
- 강정묵. (2017). 지방정부의 빅데이터 활용에 관한 영향요인 분석: 서울시 공무원의 인식을 중심으로. 「국정관리연구」, 12(1): 167-191.
- 고숙자·정영호. (2012). 국민건강 미래예측 시스템 구축 방안: 빅데이터를 활용한 건강위험 예측 방안 모색을 중심으로. 「보건복지포럼」, 193: 52.
- 김구. (2017). OECD 국가의 공공데이터 개방에 관한 연구: UN 전자정부 발전지수와 비교 및 관련성을 중심으로. 「한국공공관리학보」, 31(2): 201-225.
- 김기환. (2013). 공공부문 빅데이터의 활용성과 위험성. 「정책분석평가학회보」, 23(2): 1-27.
- 김기환·윤상오. (2015). 개인정보는 보호만 할 것인가? -외국의 개인정보 활용정책 비교. 「한국지역정보화학회지」, 18(3): 65-93.
- 김남용. (2015). 지방자치단체 빅데이터 활용 방안: 의정부시를 중심으로. 「e-비즈니스연구」, 16(4): 27-49.
- 김동영·이정임·송미영·김한수·최민애. (2016). 「경기도 환경분야 빅데이터 구축과 활용」. 경기연구원.
- 김동준·김현지·송채은·양지우·김학래. (2021). 공공데이터포털에 공개된 지방자치단체의 공공데이터 활용 방안. 「한국디지털콘텐츠학회논문지」, 22(3): 445-452.
- 김상배. (2020). 데이터 안보와 디지털 패권경쟁: 신형안보와 복합지정학의 시각. 「국가전략」, 26(2): 5-34.
- 김신곤·조재희. (2013). 지방자치단체 빅데이터 도입을 위한 제언. 「한국지역정보화학회지」, 16(3): 13-41.
- 김용진·김도영. (2018). 빅데이터 분석을 통한 지방자치단체 정책이슈 도출 방법론. 「한국콘텐츠학회논문지」, 18(10): 229-235.

- 김유미. (2013). 공공데이터 개방에 따른 자치단체의 대응방안: 일본의 공공데이터 개방에 따른 자치단체 대응방안 오픈데이터(オープンデータ) 추진 정책을 중심으로. 「지역정보화」, 82 : 66-69.
- 김유심. (2017). 데이터 기반 정책수립 방향에 대한 연구. 「한국행정학회 학술발표논문집」, 1785-1852.
- 김은정·이혜선. (2013). 온라인상 비정형 데이터를 활용한 대안적 디자인 리서치 모델에 관한 연구: 디자인 에스노그래피 방법론을 중심으로. 「디자인융복합연구」, (42) : 205-223.
- 김정숙. (2012). 빅데이터 활용과 관련기술 고찰. 「한국콘텐츠학회지」, 10(1) : 34-40.
- 김정완. (2003). 기초자치단체의 자주재원 확충을 위한 관광세 도입의 방안: 포천시를 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 10 : 309-323.
- 김태엽. (2018). 공공데이터 개방정책의 현황 및 향후 과제. 「이슈와 논점」, 1455, 국회입법조사처.
- 김태은·이석환. (2020). 우리나라 광역자치단체 빅데이터 정책의 확산. 「한국공공관리학회보」, 34(1) : 1-25.
- 김태진·김숙희·김종태·박상현·정운수. (2013). 대안적 행정프로세스 개선모델에 대한 연구: 서울행정시스템의 공공-민간 협업 분석을 중심으로. 「한국지역정보화학회지」, 16(1) : 59-76.
- 김학래. (2020). 공공데이터 개방표준 데이터의 품질평가. 「한국콘텐츠학회논문지」, 20(9) : 439-447.
- 노규성. (2014). 사례분석을 통한 지방행정의 빅데이터 활용 전략. 「Journal of Digital Convergence」, 12(1) : 87-97.
- 박고은·김창재. (2015). 공공개방데이터 품질 특성에 관한 연구. 「디지털융복합연구」, 13(10) : 135-146.
- 박귀희·손달호. (2017). 행정서비스에서 빅데이터 활용의 결정요인에 관한 연구: 데이터 품질관리를 중심으로. 「인터넷전자상거래연구」, 17(1) : 235-257.
- 박정수. (2018). OECD 공공데이터 개방보고서 주요 내용. 「월간 나라재정」, 11 : 50~57. 한국재정정보원.
- 박정은·윤미영. (2014). 초연결사회와 미래서비스. 「한국통신학회지(정보와통신)」, 31(4)

: 3-9.

- 박훈. (2014). 「재산세 주요 개선방안에 관한 연구 : 과세대상 및 세부담상한제를 중심으로」. 한국지방세연구원 연구보고서.
- 배동민·박현수·오기환. (2013). 빅데이터 동향 및 정책 시사점. 「정보통신정책연구」, 25(10) : 37-74.
- 서재호. (2020). 지방자치단체 공무원의 데이터기반 행정 영향 요인에 대한 탐색적 연구 : 자치구 공무원의 인식조사를 토대로. 「지방정부연구」, 23(4) : 445-464.
- 서형준. (2015). 공공데이터를 활용한 지자체 자주재원 확보 논의. 「한국콘텐츠학회논문지」, 15(4) : 380-390.
- 서형준·명승환. (2014). 수요자 중심의 공공 데이터 민간 활용 방안: 민간부문 정보통신 담당장의 인식 조사를 중심으로. 「한국지역정보학회지」, 17(3) : 61-86.
- 서형준·명승환. (2015). 지자체 공공데이터 개방 현황 및 정책제언: 공공데이터 포털 사이트 운영을 중심으로. 「한국지역정보학회지」, 18(4) : 1-27.
- 성영조·김군수·송승현·한영숙. (2015). 「경기도 연구개발사업의 효율적 관리를 위한 오픈 플랫폼 전략」. 경기연구원.
- 성육준. (2016). 공공부문 빅데이터 정책 활성화 연구. 「한국정책학회보」, 25(2) : 125-149.
- 성육준. (2017). 데이터 생애주기 관점에서 본 공공부문 빅데이터 활성화 방안. 「한국지역정보학회지」, 20(2) : 25-41.
- 성준호. (2013). 빅데이터 환경에서 개인정보보호에 관한 법적 검토. 「법학연구」, 21(2) : 307-333.
- 송석현. (2016). 국가공공데이터 개방 및 활용 정책. 「부산발전포럼」, 160 : 92-101.
- 송석현·김정엽·이재용. (2013). 공공데이터 개방현황 및 이용활성화 방안에 관한 연구. 「한국통신학회 학술대회논문집」, 854-855.
- 송효진·황성수. (2014). 정부 3.0 추진에 따른 공공데이터 개방과 지방정부의 방향성 모색 : 공공데이터법에 관한 이해와 개방 사례를 중심으로. 「한국지역정보학회지」, 17(2) : 1-28.
- 안대진·이해영. (2013). 지방자치단체 데이터세트의 서비스 방안 연구. 「한국기록관리학회지」, 13(2) : 149-178.
- 안성윤. (2019). 지방자치단체 재정재무회계정보 활용을 위한 빅데이터 구축 현황 및 개선

- 과제. 「정부회계연구」, 17(3) : 1-40.
- 오세라·이해영. (2019). 행정정보 데이터세트의 기록관리 방안. 「한국기록관리학회지」, 19(2) : 51-76.
- 오철호. (2013). 논의의 초점 : 지역정보화와 빅데이터. 「한국지역정보학회지」, 16(3) : 1-11.
- 옥진아·조무상. (2016). 「경기도 빅데이터 분석플랫폼 도입 및 운영방안」. 경기연구원.
- 윤상오·김기환. (2016). 빅데이터 시대의 한국과 영국간 개인데이터 활용정책 비교 연구. 「한국정책과학학회보」, 20(1) : 29-56.
- 윤상오·현지우. (2019). 공공데이터 개방정책의 실태분석 및 개선방안에 관한 연구 : 공공데이터 포털의 국가중점데이터 개방 사례를 중심으로. 「한국공공관리학보」, 33(1) : 219-247.
- 윤소영. (2013). 공공데이터 활용을 위한 링크드 데이터 국가 연계체계 구축에 관한 연구. 「정보관리학회지」, 30(1) : 259-284.
- 윤홍근. (2013). 문화산업에서 빅데이터의 활용방안에 관한 연구. 「글로벌문화콘텐츠」, 10 : 157-180.
- 윤희정. (2014). 조직적, 기술적, 환경적 요인이 빅데이터 활용 및 효과에 미치는 영향. 「경영관리연구」, 7(2) : 153-178.
- 이병엽·임종태·유재수. (2013). 빅 데이터를 이용한 소셜 미디어 분석 기법의 활용. 「한국콘텐츠학회논문지」, 13(2) : 211-219.
- 이승환·김인철·권성수·윤익준·조희진. (2015). 「지방자치단체 정책지원을 위한 데이터 분석 운영체계 연구」. 대구대학교 산학협력단.
- 이영진·윤지환. (2014). 관광분야에서 SNS 빅데이터의 활용 방법 모색. 「관광연구저널」, 28(3) : 5-14.
- 이용용. (2012). 「빅데이터 시대, 새로운 가능성과 해결과제」. 인터넷 & 시큐리티 이슈 : 한국인터넷진흥원.
- 이준서. (2015). 「기후변화 적응을 위한 지방자치단체의 표준조례안 연구」. 한국법제연구원.
- 이현정·남영준. (2014). 우리나라 공공데이터의 이용활성화 방안에 관한 연구. 「정보관리학회지」, 31(4) : 249-266.
- 임광혁. (2016). 지방자치단체의 경제, 사회, 문화 통합 DB 구축 방안. 「한국콘텐츠학회논문지」

- 문지, 16(6) : 441-449.
- 정보통신기술진흥센터. (2018). 4차 산업혁명 시대에 대응한 주요국의 공공데이터 개방현황 분석. 「해외 ICT R&D 정책동향」. 2018-03호. <http://www.itfind.or.kr/admin/getFile.htm?identifier=02-001-180726-000001>
- 정삼철·김소연·오유리. (2016). 충북의 공공데이터 개방현황과 정책 시사점. 「충북 FOCUS」, 122 : 1-20.
- 정영철·최익수·배용근. (2016). 사회안전을 위한 빅데이터 활용의 재난대응 정책. 「한국정보통신학회논문지」, 20(4) : 683-690.
- 정지형·김강훈. (2012). 한국과 미국의 공공부문 빅데이터 활용 현황 분석. 「한국정보과학회 학술발표논문집」, 39(2D) : 243-245.
- 조영임. (2013). 빅데이터의 이해와 주요 이슈들. 「한국지역정보화학회지」, 16(3) : 43-65.
- 최경진. (2013). 빅데이터와 개인정보. 「성균관법학」, 25 : 197-218.
- 최승범. (2016). 지방자치단체 빅데이터의 활용트렌드와 활성화와 조건에 관한 연구. 「사회경제와 정책연구」, 6(1) : 177-205.
- 한국지역정보개발원. (2013). 「지역 공공정보 개방 수요파악과 지방자치단체의 공공정보 개방 활성화 방안 연구: 공공데이터 제공법 및 표준조례(안)을 중심으로」, 서울 : 한국 지역정보개발원.
- 허필선·박광만·박원주·조기성·류원. (2013). 공공정보 민간 활용 시장 및 파급효과. 「전자통신동향분석」, 28(4) : 118-131.
- 홍연용. (2014). 공공데이터 이용활성화를 위한 정책에 관한 연구. 「한국데이터정보과학회지」, 25(4) : 769-777.
- 홍정선. (2013). 「신지방자치법」. 박영사
- 홍종현. (2018). 「공공데이터 개방 및 공유 관련 해외 사례」. 감사연구원.
- 황주성. (2016). 공공데이터 개방정책의 효과에 대한 분석., 선형모델인가 생태계 모델인가?. 「한국지역정보화학회지」, 19(2) : 1-28.
- 황창호·윤창근. (2021). 디지털 지역혁신을 위한 지방자치단체 ICT 조직의 문제점과 개선 방안. 「지방정부연구」, 25(1) : 87-106.

Bertot, J. C. and H. Choi. (2013). *Big Data and E-government : Issues, Policies, and*

- Recommendations*. In Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research, 1-10. ACM.
- Chen, H., R. H. Chiang and V. C. Storey. (2012). Business Intelligence and Analytics : From Big Data to Big Impact. *MIS quarterly*, 36(4) : 1165-1188.
- Craig, T. and M. E. Ludloff. (2011). *Privacy and Big Data : The Players, Regulators, and Stakeholders*. O'Reilly Media, Inc.
- Desouza, K. C. and K. L. Smith. (2014). Big Data for Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 12(3) : 38-43.
- Dunn, W. (2018). *Problem Structuring in Public Policy*, in Peters, B.G.(eds). 「Oxford Research Encyclopedia of Politics」. London and New York : Oxford University Press.
(<https://www.ippapublicpolicy.org/file/paper/5aeff35b03d17.pdf>).
- Gantz, J., and Reinsel, D. (2012). The digital universe in 2020 : Big data, bigger digital shadows, and biggest growth in the far east. *IDC iView : IDC Analyze the future*, 2007(2012) : 1-16.
- González-Bailón, S. (2013). Social science in the era of big data. *Policy & internet*, 5(2) : 147-160.
- Janssen, M., Charalabidis, Y., and Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, 29(4) : 258-268.
- Joseph, R. C., and Johnson, N. A. (2013). Big data and transformational government. *IT Professional*, 15(6) : 43-48.
- Joseph, R.C. (2013). Big data and Transformational government. *IT Professional*, 15(6) : 43-48.
- Klievink, B., Romijn, B. J., Cunningham, S., and de Bruijn, H. (2017). Big data in the public sector : Uncertainties and readiness. *Information systems frontiers*, 19(2) : 267-283.
- Labrinidis, A. and H. V. Jagadish. (2012). Challenges and Opportunities with Big Data. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 5(12) : 2032-2033.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., and Hung Byers,

- A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Mayer-Schönberger, V. and K. Cukier. (2013). *Big Data: A Revolution that Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Pollock, Rufus(2011). *Building the (Open) Data Ecosystem*. *Open Knowledge International Blog*.
<https://blog.okfn.org/2011/03/31/building-the-open-data-ecosystem/>
- Richards, N. M. and J. H. King. (2014). Big Data Ethics. *Wake Forest Law Review*, 49 : 393.
- Sanderson, I. (2002). Evaluation, Policy Learning and Evidence-Based Policy Making. *Public Administration*, 80(1) : 1-22.
- Tansley, S. and K. M. Tolle. (2009). *The Fourth Paradigm : Data-Intensive Scientific Discovery(Vol.1)*. A. J. Hey(Ed.). Redmond, WA : Microsoft Research.
- van Veenstra, A. F., and Kotterink, B. (2017). Data-driven policy making : The policy lab approach. *In International conference on electronic participation*, 100-111.
- Wang, Y., L Kung, and T. A. Byrd. (2018). Big Data Analytics : Understanding Its Capabilities and Potential Benefits for Healthcare Organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 126 : 3-13.
- Wu, X., X. Zhu, G. Q. Wu, and W. Ding. (2013). Data Mining with Big Data. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 26(1) : 97-107.

부록

부록-1 데이터 관련 시스템 목록

구분	데이터 관련 시스템 사례
광역	<p>열린데이터광장, 빅데이터캠퍼스, 빅데이터 활용시스템, 빅데이터통합저장소, 디지털 시민시장실, IoT 도시데이터 시스템, 통합공간정보시스템(SDW), 차세대 지능형 교통시스템(C-ITS) 실증사업, 대기환경정보 통합시스템, 교통정책지원시스템(TAIMS), 우리마을 가게 상권분석서비스, 개방형 빅데이터 플랫폼, 서비스인구 분석정보시스템, 관광 및 생활인구분석 서비스, 빅데이터 통합 플랫폼, GIS플랫폼, 빅데이터통합플랫폼, 기관메타관리시스템, 빅데이터 정책지원 시스템, 빅데이터 허브시스템, 교통빅데이터 센터, 지역경제 포털, 공공데이터포털, 데이터분석시스템, BigSight(빅데이터 통합 솔루션), 빅데이터 허브, 기관메타관리시스템, 공간정보 통합정보시스템, 스마트 현장대원 지휘안전관리 시스템, 119출동정보 실시간 알림서비스, 빅데이터 관광통계 분석 시스템, 2020년 도 홈페이지 시스템 유지보수 및 보강 용역, 사회적경제지원센터, 기업관리시스템, 빅데이터 허브 플랫폼</p>
기초	<p>빅데이터 플랫폼(GBP), 공공데이터 OpenAPI, 스마트비전시스템디비디비맵, GIS데이터 분석시스템, 데이터 플랫폼, GIS 정책분석 시스템, 공공데이터 플랫폼, 상권분석 빅데이터 센터, 데이터 분석관리 시스템, GIS 데이터 분석시스템, 공공데이터 플랫폼, 스마트시티 통합플랫폼, 정책결정 지원 시스템, 공공데이터 포털, 인허가 업종별 데이터, 열린 데이터 광장, 빅데이터 분석플랫폼, 스마트 지도, 빅데이터 분석시스템, 열린 데이터광장, 데이터 광장, 데이터 포털</p> <p>스마트군정시스템, GIS 데이터분석시스템, 빅데이터 표준분석 플랫폼, 공공데이터 댐, 공공빅데이터 플랫폼, 교통·주차분야 분석 DB, 빅데이터 통합 플랫폼, 민원 빅데이터분석 나눔데이터, 민원빅데이터 상시지원 시스템, 빅데이터 시각화 시스템, 빅데이터 분석시스템, 빅데이터 분석·공유 시스템</p> <p>빅데이터 시각화시스템, 공공데이터넷, 데이터공유활용시스템</p> <p>상권정보시스템, 빅데이터플랫폼, 스마트워터시티 상수도 고도화시스템, 지능형 CCTV 시스템, 당직관리 시스템, 일자리 상황판, 대시민 빅데이터 포털 서비스, 공간정보시스템, 인허가 의사결정 지원시스템, 공간정보 클라우드 시스템, 빅데이터 플랫폼 통합솔루션, 버스 정보시스템, 스마트시티 통합플랫폼, 시립도서관 데이터 분석 플랫폼, 빅데이터 분석공유 통합플랫폼, 공공데이터 플랫폼, 빅데이터 수집, 저장 시스템, 스마트 관광 플랫폼, 공간정보 통합관리시스템, 관광 빅데이터 분석 시스템, 빅데이터플랫폼 시스템</p>

부록-2 데이터기반행정 추진체계

구분	추진체계 세부내용
광역	빅데이터 거버넌스 협의체, 빅데이터 심의위원회, 도시데이터활용 자문회의, 부산데이터 기반행정협의회, 데이터기반행정 추진 협의회, 데이터기반행정위원회, 스마트도시 리빙랩 포럼, 스마트시티포럼, 빅데이터 행정협업팀, 빅데이터위원회, 빅데이터 포럼, 빅데이터위원회, 빅데이터자문위원회, 데이터 개방분과 위원회, 민간공익데이터 협의체, 강원도 빅데이터산업 실무추진협의회, 공공데이터 심의위원회, 빅데이터 기술교류 공동연구회, ISP 자문 위원회, 데이터기반행정 실무협의회, 지역정보화추진협의회
기초	데이터 실무추진반, 정보화추진위원회, 구민수요조사, 상권분석 빅데이터 활용을 위한 업무협약, 스마트도시 정책자문단, 스마트도시추진단, 빅데이터 자문단, 제안서평가위원회, 빅데이터 분석 협의체, 지역정보화 위원회, 빅데이터 활용위원회, 방범용CCTV설치 장소 선정을 위한 협의, XX시-XX대학교 상생협력사업 협의회, 빅데이터 위원회

부록-3 광역 및 기초자치단체 데이터 정책활용 사례

구분	주요내용
광역	코로나 대응 및 재난지원금 지원 의사결정 생활관광 사업 추진을 위한 관광상품 개발 문화시설, 체육센터입지선정 및 건립추진 코로나 확진자 확산방지 따릉이 대여소 위치 선정 등에 활용 택시 승차대 위치 선정 등에 활용 120 다산 콜센터 민원 정보를 활용한 부서별 정책발굴 버스 노선 조정에 활용 요금징수체계 개선 소방자원 배분계획에 활용 스마트 누수예측시스템 구축 및 대응 계획 수립(’20.3.) 코로나19 고위험 위생업소 점검 및 방역도우미 운영 계획 수립일자리 소재파악 및 청년 공간설치 홍보, 청년 주거지원정책 기초자료 수립 코로나19 소상공인 피해 현황 파악 및 지원 업무에 활용 지역 제조업체 지원정책에 반영 교체가 필요한 상수관로 우선순위 선정에 활용 동파 우려 지역 선정 소상공인 정책지원 등 대책마련을 위한 기초자료 제공 응급환자 골든타임 확보와 응급구조 교육훈련 및 응급의료서비스 개선을 위한 기초자료 활용 자율방범대 효율적 운영을 위한 기초자료 활용 화재 분야 등급개선을 위한 기초자료 활용

구분	주요내용
	<p>민방위 경보 사각지대 도출 및 대응방안 마련을 위한 기초자료 활용 관광정책 성과 홍보 및 관광 촉진 및 소비 증대등 관광정책에 활용 전기차 충전인프라 구축 사업 계획 수립 신용카드 매출데이터 분석결과를 활용하여 소상공인지원대책 및 상가활성화 방안 마련 인구정책 5개년 기본계획 수립에 활용 가뭄 재해에 대비한 도 및 시군 정책 자료 활용 도시재생 뉴딜사업 공모 사업 제안서 작성 시 활용 카지노업체 지원을 위한 정기회의 시 분석결과 제공</p>
기초	<p>매출변동 예상 업종과 전통시장 선정에 활용 지역경제 동향 파악, 경영부담 완화를 위한 지원대책 수립 및 공모사업 추진 근거로 활용 행정전산장비 장애에 대한 분류항목을 정비하여 장애발생 내역의 지속적인 관리와 효과적인 분석 수행 강화 주차장 확충방안 수립 예산 편성에 활용 민원 집중발생 구역에 대한 주차장 확충계획 수립 및 이면도로에 대한 집중 계도 등에 활용 복지사각지대 위기가구 발굴지원사업에 데이터 활용 무단투기 단속원의 단속지역 배치자료로 활용, 쓰레기감시용 CCTV설치(2021년) 기초자료로 활용 주요 혼잡구간 도출로 향후 신호체계 개선 기초자료 활용 홈페이지 이용현황을 분석하여 홈페이지 이용자의 접근성 제고 및 만족도 향상에 활용 민원 응대 및 시기별 선제적인 민원 응대에 활용 행정 및 홍보 계획 수립시 근거자료로 활용 주차 단속원 운영 및 CCTV 설치 등의 근거자료로 활용 공원관리의 근거자료로 활용 쓰레기 무단투기 예방 및 근절을 위한 이동식 클린자킴이 설치에 반영 교통사고 다발지역에 횡단보도 가각부 확장, 신호기 신설 등 개선사업 시행 완료 CCTV 최적지 분석결과를 활용해 방범용 CCTV 설치 장애인전용주차구역에 대한 민원 사전 예방 등 선제적 민원 관리 평생학습교육의 효율적 운영을 위한 기초자료로 활용 구민정보화교육 빅데이터 분석을 통하여 수강생에게 인기가 많았던 강좌를 추가하여 교육과정 편성에 활용 구 홈페이지 이용자의 검색 키워드 분석을 통해 홈페이지 메뉴 구성을 변경하여 관심도가 높은 분야의 접근성 향상에 활용 아외 관광지 선호경향에 따른 관광콘텐츠 확충 시장별 유통인구, 체류시간, 매출, 방문객 특성을 활용 그늘막 우선 신규 설치 산불, 화재, 재난감시용 설비 설치에 활용</p>

부록-4 자치단체 비정형 데이터

구분	주요내용
광역	하수관로결함이미지학습데이터구축, 스마트IoT보행로, 인공지능 우회전 알림서비스, 불법주정차알림 등 14개 센서 데이터 소방차 최적 경로 분석지원 데이터 지역 정보시스템 내 비정형데이터 교통법규위반 단속 이미지, 문화재 이미지, 지적정보 등의 비정형 데이터
기초	회의록, 영상 등의 음성 데이터 지역박물관 3D디지털데이터 스마트 도시 로드뷰 웹서비스용 빅데이터 지능형 선별관제시스템 추진(흡연, 무단투기, 소방도로 방해차량, 절도행위 등의 AI 자동 탐지) 임시주거시설(HWP), 노면청소차량 운행노선(JPG), 통계지리정보서비스(SHP) 서울민원 빅데이터 분석 데이터자료, 교통데이터 교차로 차량통행, 신호제어, 위험요소 등

부록-5 데이터 관련 교육 프로그램 현황

구분	주요내용
광역	공공데이터 품질관리 교육 빅데이터 전문가 교육 20년 공공빅데이터 청년인턴십 공공데이터(빅데이터) 활용교육 GIS 전문가 양성 과정 R을 활용한 데이터분석 공공데이터 실무담당자 전문성 강화 교육 공공데이터 업무담당자 교육 교통 빅데이터 분석 전문가 양성 데이터 분석 전문교육 데이터 산업인력 양성 교육 데이터 인력 양성 교육 데이터 인식개선 활성화 교육 실시 데이터 책임관, 실무담당자 분석전문교육 데이터 활용 역량 강화(특강) 빅데이터 분석 기본과정 및 활용 특강 빅데이터 창업인재 양성 교육 빅데이터 통합플랫폼 교육 빅데이터 허브시스템 활용 교육 빅데이터 활용시스템 교육

구분	주요내용
기초	빅데이터(공공데이터) 교육 데이터기반행정 실습교육 공공 빅데이터 분석참조모델 온라인 교육 공공데이터 DB품질관리 교육 공공빅데이터 활용 활성화 교육 빅데이터 청년인턴십 신기술 직원 정보화 특강 4차산업혁명과 공공 빅데이터 4차산업 서초 청년 취업스쿨 4차산업혁명과 빅데이터 활용전략 AI 및 빅데이터 활용 AI기반 상관분석 맞춤형 정보시스템 사용자 교육 GIS데이터분석시스템 사용자 교육 공공 빅데이터 기본교육 공공 빅데이터 기획형 교육 공공 빅데이터 분석참조모델 활용 온라인 교육 공공데이터 개방 및 활성화 자체 교육 공공데이터 활용한 엑셀 데이터 관리 공공데이터 / 빅데이터 교육 공공데이터로 만들어가는 새로운 세상 데이터 기획, 분석, 시각화하기 데이터 분석 전문 실습교육 데이터 분석 전문교육 디지털 뉴딜사업 (데이터 분야) 교육 빅데이터 기반의 공공행정 혁신 교육 빅데이터 기본 교육 빅데이터 기본 소양 및 시각화 교육 빅데이터 기획 역량강화 교육 빅데이터 및 공공데이터 자가학습 교육 빅데이터 및 공공데이터 활용 교육 빅데이터 분석 및 데이터 활용 전문인력양성교육 빅데이터 분석 및 활용 교육 빅데이터 분석 사례교육 빅데이터 분석 시스템 사용자 교육 빅데이터 분석참조모델 온라인 교육 참석 빅데이터 세미나(교육) 빅데이터 시민교육 빅데이터 시스템 사용자 교육 빅데이터 플랫폼 통합솔루션 교육 빅데이터 활용 교육 빅데이터와 통계교육

부록-6 데이터기반행정 문화확산을 위한 추진사업 목록

구분	데이터기반행정 문화확산 사업
광역	데이터행정 혁신과제 선정 추진 빅데이터 포럼 공공데이터 활용 창업경진대회 공공데이터 활용 아이디어 공모전 공공데이터 활용 창업·분석 경진대회 공공데이터 활용 창업경진대회 도시문제해결 솔루션 성과 보고회 비즈니스 중심 공공·빅데이터 서비스 모델 발굴 및 개발지원 빅데이터 기반 시각화 아이디어 공모전 빅데이터 분석 공모전 빅데이터 분석 아이디어 발굴 공모전 빅데이터 성과보고회 빅데이터 컨퍼런스·공모전 빅데이터 활용한 아이디어 경진대회 및 해커톤 대회 스마트GIS행정 협업성과 보고회 코로나19 발생 예측 공모전
기초	공공 빅데이터 분석 전문교육 공공데이터 기업 매칭 지원사업 선정('20.9~12.) 공공데이터 수요조사 공공데이터 이용현황 온라인 설문조사 실시 공공데이터 청년인턴십 사업 참여('20.9~12.) 공공데이터 신규 개방 수요조사 공공데이터 이용 구민 홍보 공공데이터 청년인턴 공공분야 빅데이터 과제발굴 공공분야 빅데이터 분석 우수사례 홍보 공공빅데이터 분석 공모전 데이터 리터러시 향상 지원 모바일 생활지도 구축 분석사례 인포그래픽 제작 및 홈페이지를 통한 홍보 빅데이터 분석 공모전 빅데이터 분석 및 활용 우수과제발표회 빅데이터 분석 사례 홍보 빅데이터 분석 시각화시스템 운영 및 활용 안내 빅데이터 분석 시스템 구축 빅데이터 분석과제 발굴 주민 간담회 개최 빅데이터 분석사례 발표회 빅데이터 전문가 비대면 양성 교육 빅데이터 정책활용 우수사례 경진대회 빅데이터 통합 플랫폼 구축 빅데이터 활용 정책 아이디어 공모전 빅데이터공유방 운영 데이터 분석과제 경진대회 데이터기반 행정가이드 제작

Abstract

Local Government Policy Strategies for Data-driven Public Administration

This study aims to present strategies to establish data-driven public administration based on results of analyzing the current status and actual conditions related to the implementation of data policies of local governments. There has been a lack of research on local governments, which are actually key stakeholders that generate, collect, and manage data. Due to the implementation of policies that failed to consider local governments in South Korea, the capabilities of local governments are actually falling short of the efforts and willingness to promote data-driven public administration at the central government level.

Data-driven public administration is a comprehensive concept that encompasses data standardization and quality control, sharing and opening, and process improvement at the local government level, as well as decision-making using data. In addition, data-driven public administration includes the overall process related to data such as data collection, storage, processing, analysis, expression, and utilization. Through the review of cases and previous literature, we confirmed that data-driven public administration was discussed together with the concept of data sharing and opening, and public data and big data were also discussed as core concepts for data-driven

public administration. Data-driven public administration is distinct from existing data-related policies in that it emphasizes the practical use of big data and public data.

Through theoretical discussions, literature and case reviews, this study derived essential factors related to data-driven public administration at the local government level, such as securing institutional foundations, establishing and utilizing data-related processes, establishing cooperative systems, and preparing policies. The above-described factors were used to derive detailed analysis criteria constituting each analysis frame when analyzing the current status and case of this study. The institutional basis includes systems, organizations and human resources, and legal basis, and the process refers to management plans for data collection and production, sharing and provision, utilization and analysis, evaluation, and feedback. The use of data refers to the degree of use of public data and its level of improvement, the cooperation system refers to governance with various stakeholders such as central government ministries, local governments, public institutions, and entities in the private sector, and cooperation systems between departments within each local government. The degree of preparation for data-driven public administration includes the understanding of the policy and the level of awareness of employees for policy promotion.

The analysis results for each criterion are as follows. Considering institutional basis, in terms of organizations, most local governments, existing data-related departments perform tasks for data-driven public administration. Depending on the size of the lower-level local governments, the department or team-level organization is in charge of the task. In addition,

while many local governments operate several types of departments related to previous data policies, the criteria for classification between the relevant departments are ambiguous. In terms of human resources, most of the members who perform existing data-related tasks perform additional data-based administrative tasks. In terms of the budget, there was a difference in budget size between local governments, and it was confirmed that some local governments does not have their own budgets related to data-driven public administration. In terms of data-related systems, there are many system operations focused on data collection and management, while systems related to applications and in-depth stages such as analysis and utilization are insufficient. In terms of the legal basis, the frequency of securing data-driven public administration-related ordinances was relatively low compared to big data and public data-related ordinances. In terms of collaboration, local governments have data-related exchanges with various public and private sector stakeholders, and the former case is relatively more. In addition, we confirm that most of the data was used at the basic stage before policy making, such as policy reference and problem identification. Local governments have various types of unstructured data such as documents, images, videos, audio, and spatial information. The types of unstructured data in lower-level local governments are more diverse, and their frequency is measured higher than in upper-level local governments. The level of employees' understanding and awareness of data-driven public administration was not high, and many competition-oriented projects are exist to spread public data and big data-related education programs and data-driven public administrative culture.

In addition, this study found specific issues through in-depth interviews conducted for case analysis. These include contents such as awareness of data quality management, enactment of ordinances by local governments related to data-driven public administration, purchase of private data among collaborators, improvement of data-related systems, treatment of unstructured data.

This study presented policy strategies that comprehensively considered the contents of the analysis criteria through the above-described analysis results and in-depth interviews. From an institutional perspective, the development and application of standard ordinances to enhance the effectiveness of policy promotion, the establishment and status of a data-driven public administrative organizational system, and the improvement of guidelines necessary for data utilization and sharing were presented. In terms of operation, we suggested to establish an official form of collaboration system for cooperation, revitalize a platform for efficient data management and sharing, continuously cultivate and deploy appropriate human resources, and secure budgets for policy promotion. In terms of evaluation and post management, the development and application of evaluation indicators to strengthen related education necessary for promoting and raising awareness of data-driven public administration were considered. Finally, this study classified the main entities of data-driven public administration into central government ministries and local governments, and presented the roles of each entities.