충남형 빅데이터 정보화 전략계획 수립 용역

[최종보고서]

충청남도
Chungcheongnam-do

제 출 문

충남도지사 귀하

「충남형 빅데이터 정보화 전략계획 수립 용역」 최종보고서를 제출합니다.

2018.12

원장 윤 황

〈 목 차 〉

1. 전략계획 수립의 개요 ····· 1

1) 배경 및 필요성 ····· 1

(1) 행정패러다임의 변화 ····· 1

(2) 데이터 활용의 다양화와 도내 기관별 부처 간 협력의 필요성 증대 ····· 1

2) 목적과 범위 ····· 2

(1) 연구목적 ····· 2

(2) 연구범위 ····· 2

3) 연구방법 ····· 3

(1) 데이터 프로세싱 ····· 3

(2) 빅데이터 방법론 ····· 4

(3) 공간 빅데이터(Spatial Bigdata) ····· 5

4) 기대효과 ····· 6

2. 현황분석 ····· 7

1) 외부 환경 분석 ····· 7

(1) 정책적 환경 ····· 7

(2) 법, 조례 등 제도적 환경 ····· 10

(3) 조직 및 인력환경 ····· 13

(4) 빅데이터 센터 및 플랫폼 구축환경 ····· 18

2) 내부 환경 분석 ····· 34

(1) 정책적 환경 ····· 34

(2) 법, 조례 등 제도적 환경 ····· 36

(3) 조직 및 인력환경 ····· 36

(4) 빅데이터 센터 및 플랫폼 구축환경 ····· 38

3) 빅데이터 분석환경 ····· 52
(1) 행정안전부 공공 빅데이터 표준분석모델 ····· 52
(2) 국토지리정보원 격자기반 국토통계 ····· 56
(3) 국토교통부의 국가공간정보포털 ····· 59

4) 시사점 ····· 61
(1) 전국 ····· 61
(2) 충청남도 ····· 61

3. 빅데이터 관련 분석사례 ····· 63
1) 공공행정 ····· 63
(1) 경기도 공동주택 부조리 분석 고도화 및 확산 분석 ····· 64
(2) 경기도 맞춤형 일자리 빅데이터 분석모델 ····· 64
(3) 성남시 개방 공공데이터 '도서관 이용정보'에 기반한 도서관 이용 활성화 방안 분석 ····· 65
(4) 성남시 공공와이파이 설치 우선지역 선정을 위한 데이터 분석 ····· 66
(5) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 인구정밀분석 ····· 66
(6) 경기도의회 빅데이터를 활용한 공유재산의 합리적 활용도 제고방안 ····· 67
(7) 고용노동부 근로감독 사업장 선정 과학화 ····· 68
(8) 광주광역시 정책이 보이는 GIS 지도제작 ····· 69
(9) 광주시 빅데이터 분석 플랫폼 구축 및 활용서비스 개발 ····· 69
(10) 광주광역시 광산구 시립도서관 건립 추천 후보지 자료 분석 ····· 70
(11) 국토교통부, 경기도 공동주택관리비 투명성 제고 ····· 71
(12) 대전광역시 효율적 고용정책 지원을 위한 국민연금공단 빅데이터 분석 ····· 72
(13) 문화체육관광부 도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축사업 ····· 72
(14) 부산광역시 일자리 창출을 위한 구인구직 분석 ····· 73
(15) 부산광역시 부산도시서비스분석 정보시스템 ····· 73
(16) 여성가족부 데이터 기반의 경력단절여성 맞춤형 재취업 지원 ····· 74
(17) 인천광역시 맞춤형 정책 개발을 위한 빅데이터 사업 ····· 75
(18) 제주특별자치도 관광산업 일자리 미스매치 해소를 위한 빅데이터 분석 ····· 75
(19) 충남도의회 모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책 발굴 ····· 76
(20) 서산시 빅데이터와 행정자료 연계를 통한 공공정책 발굴 ····· 77

2) 상업경제 ····· 78
(1) 강원도 빅데이터 기반 전통시장 분석(강릉중앙시장, 평창시장, 정선고한 야한구 공탄시장) ····· 79
(2) 경기도 소상공인 상권분석 고도화 및 데이터 융합(상권+관광) 분석 ····· 80
(3) 경기도 광주시 체납차량 표적단속시스템("체납정보 위치관리 시스템") 개발 (2016년) ····· 80
(4) 경기도 광주시 아이원 세외수입 통합시스템 구축(2017년) ····· 81
(5) 남양주시 체납차량 단속위치분포도 ····· 82
(6) 수원시 체납자 분석을 통한 징수율 증대 ····· 82
(7) 안산시 빅데이터 기반 지역경제 활성화를 위한 상권분석 ····· 83
(8) 양평군 온라인 키워드 빅데이터 분석 ····· 84
(9) 오산시 공간정보사업 ····· 84
(10) 창원시 전통시장분석 ····· 85
(11) 경상북도 정부3.0 빅데이터 분석을 통한 전통시장 활성화 전략 연구 ····· 85
(12) 대전광역시 '차없는 거리 행사' 매출분석 ····· 86
(13) 대전광역시 대덕구 체납차량 분포도 ····· 87
(14) 울주군 체납지도 구축 ····· 87
(15) 공주시 체납지도 구축 ····· 87
(16) 충청북도 상권분석 및 소상공인 업종지도 ····· 88
(17) 충주시 신용카드 빅데이터 활용 서비스산업 분석 ····· 89
(18) 여수시, 의왕시, 행안부 빅데이터 표준분석모델 체납분야 "지방세 체납 정보 분석 및 모니터링 모델" 개발 ····· 90

3) 교통 ····· 91
(1) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 대중교통분석 ····· 91
(2) 용인시 경전철 빅데이터 분석을 통한 운영활성화 도출 ····· 92
(3) 창원시 대중교통분석 ····· 93
(4) 광주광역시 시내버스 효율적 운영 ····· 93
(5) 광주광역시 빅데이터 분석을 통한 교통사고 예방방안 연구 ····· 93
(6) 대구광역시 전기차 충전 인프라 설치입지 선정 ····· 94
(7) 대전광역시 '중앙로 차 없는 거리' 행사시 교통영향분석 ····· 95
(8) 부산광역시 해운대구 불법주정차 빅데이터 분석 ····· 96
(9) 울산광역시 교통데이터 허브시스템 구축사업 ····· 96

(10) 인천광역시 남동공단 / 송도권역 유입지 분석을 통한 시내버스 노선 합리적 개편 ····· 97
(11) 인천광역시 시내버스 노선체계개편 연구 ····· 98
(12) 전라남도 호남 KTX 개통에 따른 이용객 행태 및 교통 활용 변화분석 ····· 99
(13) 전주시 효율적인 시내버스 노선 개편방안 도출 ····· 99
(14) 청주시 수요자 중심 시내버스 노선개편 ····· 100

4) 민원 ····· 101
(1) 부천시 시민불편사항분석시스템 구축 ····· 101
(2) 수원시 민원데이터 현황분석 ····· 102
(3) 화성시 민원데이터 분석사업 ····· 103
(4) 밀양시 소셜미디어 분석서비스 ····· 103
(5) 영천시 홈페이지를 통한 시민 요구사항 분석 ····· 104
(6) 포항시 민원분석 ····· 105
(7) 국민권익위원회 고충민원분석 ····· 105
(8) 법제처 국가법령 서비스에 대한 대국민 평가 및 수요조사 ····· 106
(9) 부산광역시 10년간의 구정 온·오프라인 건의사항 분석 ····· 106
(10) 인천광역시 민원분석 ····· 107
(11) 충청북도 홈페이지 방문자 분석 - 민원 분석 ····· 107
(12) 충주시 교통민원의 제로화 ····· 108

5) 문화관광 ····· 109
(1) 경기도 빅데이터 활용 외래관광객 관광패턴 분석확산 ····· 110
(2) 부천 문화축제 빅데이터 활용 분석 ····· 110
(3) 성남시 성남FC 홍보방안 수립지원을 위한 빅데이터 분석 ····· 111
(4) 수원시 관광트렌드 및 활성화 분석 ····· 112
(5) 안산시 대부도 유동인구 등 빅데이터 융·복합 분석 연구용역 ····· 112
(6) 양평군 온라인 빅데이터 분석 동선유도와 체류시간 연장을 위한 빅데이터 관점 113
(7) 화성시 방문객 분석 서비스 ····· 114
(8) 경상남도 4개 축제 빅데이터 분석 ····· 115
(9) 밀양시 대형축제시 빅데이터 분석을 통한 관광정책 발굴 ····· 115
(10) 창원시 축제분석 ····· 116

(11) 하동군 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 '하동야생차 문화축제' 축제효과 분석 ····· 116
(12) 문화체육관광부 한국관광 100선 ····· 116
(13) 문화체육관광부 국내관광전략 수립을 위한 빅데이터 기반 트렌드 분석 ····· 117
(14) 부산광역시 2016년 부산관광산업 동향분석 ····· 118
(15) 부산광역시 소셜네트워크 서비스로 본 '해운대' 데이터 분석(1차, 2차, 3차) 118
(16) 부산광역시 '해운대모래축제' 축제효과 빅데이터 분석 ····· 119
(17) 산림청 국립자연휴양림 홈페이지 빅데이터 컨텐츠 제공 ····· 120
(18) 산림청 고객맞춤형 휴양림 추천서비스를 위한 DB분석 ····· 121
(19) 울산광역시 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 태화강 봄꽃 대향연 축제효과 분석 ····· 121
(20) 인천광역시 내외국인 관광객 유동인구 빅데이터 분석 ····· 122
(21) 전라남도 SNS 기반 관광키워드 소셜 빅데이터 분석 ····· 123
(22) 전라북도 빅데이터 기반의 지역관광 모델마련 ····· 124
(23) 제주특별자치도 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 '제주들불축제' 축제효과 분석 ····· 124
(24) 제주특별자치도 FIT증가에 따른 제주 관광객 소비패턴 변화분석 ····· 125
(25) 충청남도 제63회 백제문화제 빅데이터 분석 ····· 126
(26) 태안군 관광객 빅데이터 분석을 통한 수요조사 ····· 126
(27) 충청북도 빅데이터를 활용한 관광행정 수요조사 및 정책 제언 ····· 127

6) 보건복지 ····· 128
(1) 경기도 저출산 극복을 위한 인구정책 사각지대 발굴 ····· 128
(2) 경기도 감염병 신고자료를 이용한 대도민 감염병 정보서비스 개발 ····· 129
(3) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 감염병분석 ····· 130
(4) 안산시 외국인 밀집화 분석을 통한 기초생활 인프라 개선 모델 ····· 130
(5) 국민건강보험공단 건보DB의 정책학술 연구지원을 위한 공개시스템 구축 ··· 131
(6) 부산광역시 공공보건사업 시행을 위한 소지역 건강지표 ····· 132
(7) 식품의약품안전처 빅데이터 활용 식품 사고·위해 예측기반 구축 사업 ····· 132
(8) 식품의약품안전처 불량식품예방·관리데이터 마이닝시스템 중장기전략 ····· 133

7) 환경 ····· 134
(1) 광주광역시 상수도 누수위험도 예측모델 ····· 134
(2) 기상청 맞춤형 기상기후 빅데이터 서비스 기반구축 ····· 135
(3) 기상청-농진청 기상기후 데이터 분석을 통한 과학적 농업경영 지원 ····· 135
(4) 부산광역시 쓰레기무단투기 DATA분석 ····· 136

8) 재난안전 ····· 137
(1) 경기도 CCTV 분석모델 고도화 및 확산 ····· 138
(2) 경기도 119 구급차 배치 및 운영 최적화 분석 ····· 139
(3) 수원시 CCTV/보안등 사각지대 선정 ····· 139
(4) 안산시 민관 빅데이터 융합을 통한 선제적 범죄예방 지원 서비스 개발 ····· 140
(5) 경상남도 응급환자 골든타임 확보를 위한 빅데이터 분석 ····· 141
(6) 국민안전처 빅데이터를 활용한 화재위험도 분석모델링 ····· 141
(7) 대전광역시 교통안전에 대한 국민의식 분석 ····· 141
(8) 산림청 빅데이터 분석을 통한 소각산불 대응방안 ····· 142
(9) 산림청 현장 맞춤형 산불진화 기술 개발 ····· 142
(10) 전라북도 골든타임 확보를 위한 구급차 배치·운영 최적화 모델 ····· 143
(11) 충청남도 재난정보 빅데이터 분석기반 재난예보시스템 구축 ····· 144
(12) 빅데이터를 활용한 충남 화재 및 구급 출동거점 선정 연구 ····· 144
(13) 제천시 재해 예·경보시설 스마트 365감시체제 구축 ····· 145
(14) 청주시 지능형 기술을 활용한 빅데이터 분석시스템 구축사업 ····· 145
(15) 청주시 도로(포트홀, 포장관리, 안전시설)관리모델 ····· 146

9) 교육 ····· 147
(1) 교육부 주요 정책 빅데이터 분석 ····· 147
(2) 교육부 국가교육과정정보센터(NCIC) 운영 활성화 ····· 148

10) 시사점 ····· 148

4. 충남형 빅데이터 실증모델 발굴 및 분석 ····· 149
1) 충청남도 데이터 구축 현황 ····· 149

2) 충청남도 체납모형 개발 ····· 155

3) 충청남도 민원 빅데이터 분석 ····· 164

4) 충청남도 노인복지 정책 수요분석 ····· 168

5) 충청남도 소상공인 개·폐업 특성분석 ····· 172

6) 충청남도 화재진압 차량 접근 취약지역 분석 ····· 177

7) 천안시 화재진압차량 이동지체지역 도출 ····· 180

8) 천안시 대중교통 사각지역 분석 ····· 184

5. 충청남도 빅데이터 비전 및 전략체계 설계 ····· 189

1) 충청남도 빅데이터 비전 및 8대 전략 제시 ····· 189

(1) 비전 설정 및 8대 전략 제시 배경 ····· 189

(2) 목표 ····· 189

(3) 목표데이터 기반 의사결정 지원 플랫폼(의사결정지원 생태계) ····· 190

(4) 목표빅데이터 플랫폼(시스템) 체계 ····· 191

2) 충청남도 빅데이터 전략계획 8대 전략 ····· 192

(1) 전략 1 충남형 데이터 수급체계 표준 마련 ····· 193

(2) 전략 2 충남형 데이터 아카이브 구축 ····· 194

(3) 전략 3 충남데이터기반 행정추진위원회 조직 및 운영 ····· 197

(4) 전략 4 충남 데이터 분석센터(가칭) 설립 ····· 198

(5) 전략 5 데이터 기반 행정 추진팀 신설 ····· 200

(6) 전략 6 데이터 기반 행정 실무과정 신설 ····· 201

(7) 전략 7 제도적 지원 ····· 202

(8) 전략 8 충청남도 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축사업 목표모델 정의 ····· 203

3) 충남형 빅데이터 전략체계 ····· 205

(1) 2019년 ····· 206

(2) 2020년 ····· 206

(3) 2021년 ····· 207

(4) 2022년 ····· 208
(5) 2022년 이후 ····· 208

6. 충청남도 빅데이터 전략이행 로드맵 제시 ····· 211

1) 전략이행 로드맵 제시 ····· 211

2) 2019년 5대 분석과제 ····· 211
(1) 제안배경 ····· 211
(2) 제안목적 ····· 212
(3) 2019년 5대 분석과제 ····· 213

3) 2대 핵심사업 ····· 217
(1) 충남 정책지도 발간사업 ····· 217
(2) 충남 데이터 활용·분석 공모전 ····· 217

〈표 차례〉

〈표 1-1〉 공간 빅데이터의 역할과 특성 ····· 6

〈표 2-1〉 지자체별 빅데이터 활용관련 조례현황 ····· 12
〈표 2-2〉 빅데이터를 담당하는 정부기관 현황 ····· 14
〈표 2-3〉 시도별 빅데이터를 담당하는 팀조직 및 운영현황(2018년 8월) ····· 16
〈표 2-4〉 시군별 빅데이터를 담당하는 팀조직 및 운영현황(2018년 12월) ····· 17
〈표 2-5〉 정부기관 빅데이터 센터 운영현황 ····· 19
〈표 2-6〉 시도 지방자치단체 빅데이터 플랫폼 구축현황 ····· 24
〈표 2-7〉 시군구 지방자치단체 빅데이터 플랫폼 구축현황(2018년 8월) ····· 32
〈표 2-8〉 충청남도 빅데이터 담당 조직, 인력, 업무 ····· 37
〈표 2-9〉 충청남도 시군별 빅데이터 담당 조직, 인력, 업무 ····· 38
〈표 2-10〉 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 1 ····· 39
〈표 2-11〉 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 2 ····· 40
〈표 2-12〉 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 3 ····· 41
〈표 2-13〉 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 4 ····· 42
〈표 2-14〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 1 ····· 43
〈표 2-15〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 2 ····· 44
〈표 2-16〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 3 ····· 45
〈표 2-17〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 4 ····· 46
〈표 2-18〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 5 ····· 47
〈표 2-19〉 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 6 ····· 48
〈표 2-20〉 2016년 행정자치부 추진 표준분석모델별 상세 내용 ····· 54
〈표 2-21〉 2017년 행정자치부 추진 표준분석모델별 상세 내용 ····· 55
〈표 2-22〉 격자통계지도 속성목록(인구정보) ····· 57
〈표 2-23〉 격자통계지도 속성목록(건축, 토지) ····· 58

〈표 3-1〉 공공행정 분야 빅데이터 분석사례 ····· 63
〈표 3-2〉 상업경제 분야 빅데이터 분석사례 ····· 78
〈표 3-3〉 교통 분야 빅데이터 분석사례 ····· 91
〈표 3-4〉 민원 분야 빅데이터 분석사례 ····· 101
〈표 3-5〉 문화관광 분야 빅데이터 분석사례 ····· 109

〈표 3-6〉 보건복지 분야 빅데이터 분석사례 ····· 128
〈표 3-7〉 환경 분야 빅데이터 분석사례 ····· 134
〈표 3-8〉 재난안전 분야 빅데이터 분석사례 ····· 137
〈표 3-9〉 교육 분야 빅데이터 분석사례 ····· 147

〈표 4-1〉 교육문화 분야 구축 데이터 목록 ····· 149
〈표 4-2〉 교통 분야 구축 데이터 목록 ····· 149
〈표 4-3〉 국토 분야 구축 데이터 목록 ····· 150
〈표 4-4〉 농업 분야 구축 데이터 목록 ····· 150
〈표 4-5〉 도시건축 분야 구축 데이터 목록 ····· 151
〈표 4-6〉 보건의료 분야 구축 데이터 목록 ····· 151
〈표 4-7〉 산업경제 분야 구축 데이터 목록 ····· 152
〈표 4-8〉 안전 분야 구축 데이터 목록 ····· 152
〈표 4-9〉 인구 분야 구축 데이터 목록 ····· 153
〈표 4-10〉 환경 분야 구축 데이터 목록 ····· 153
〈표 4-11〉 담당별 업무분장 조사단계 ····· 154
〈표 4-12〉 체납모형개발 분야 활용 데이터 ····· 156
〈표 4-13〉 머신러닝 모형 개발 프로세스 ····· 157
〈표 4-14〉 체납회수평점 ····· 162
〈표 4-15〉 회수전략 ····· 162
〈표 4-16〉 등급/평점별 회수모형(예제) ····· 163
〈표 4-17〉 민원빅데이터 의미연결망 분석 ····· 167
〈표 4-18〉 복지빅데이터 분석 팀별 수요 조사 ····· 168
〈표 4-19〉 버스정류장 우선 설치지역 후보지 ····· 187

〈표 5-1〉 2019년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산 ····· 206
〈표 5-2〉 2020년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산 ····· 207
〈표 5-3〉 2021년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산 ····· 207
〈표 5-4〉 2022년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산 ····· 208
〈표 5-5〉 2022년 이후 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산 ····· 208

〈그림 차례〉

〈그림 1-1〉 과업의 목적 ····· 2
〈그림 1-2〉 정형데이터 ····· 3
〈그림 1-3〉 반정형데이터와 비정형데이터 ····· 4
〈그림 1-4〉 빅데이터 방법론 ····· 5

〈그림 2-1〉 정부의 빅데이터 추진체계 ····· 8
〈그림 2-2〉 국토교통부 코드저장소 ····· 9
〈그림 2-3〉 통계청 통계빅데이터센터 이용시스템 ····· 10
〈그림 2-4〉 정부의 빅데이터 추진 경과 ····· 11
〈그림 2-5〉 서울특별시 빅데이터 캠퍼스, 경기도 빅파이 추진단 ····· 20
〈그림 2-6〉 강원창조경제혁신센터 ····· 21
〈그림 2-7〉 행정안전부 '혜안' ····· 22
〈그림 2-8〉 공공데이터포털 홈페이지 ····· 22
〈그림 2-9〉 공공데이터포털 시스템 구성도 ····· 23
〈그림 2-10〉 서울열린데이터광장 홈페이지(위)와 데이터 흐름도(아래) ····· 25
〈그림 2-11〉 서울시 클라우드 컴퓨팅 기반의 빅데이터 분석 플랫폼 ····· 26
〈그림 2-12〉 부산광역시 개방형 빅데이터 플랫폼 홈페이지 ····· 26
〈그림 2-13〉 대구서비스인구분석시스템 플랫폼 홈페이지 ····· 27
〈그림 2-14〉 광주광역시 빅데이터분석 플랫폼 홈페이지 ····· 28
〈그림 2-15〉 경기데이터드림 홈페이지 ····· 29
〈그림 2-16〉 경기빅파이센터 시스템 구성 ····· 30
〈그림 2-17〉 제주데이터허브 홈페이지 ····· 31
〈그림 2-18〉 남양주시 빅데이터 분석시스템 구성도 ····· 33
〈그림 2-19〉 창원시 빅데이터 분석시스템 ····· 33
〈그림 2-20〉 도의회 연구회 워크숍 ····· 34
〈그림 2-21〉 도의회 연구회 서울시 빅데이터 현장방문 ····· 35
〈그림 2-22〉 충청남도 공간정보 포털 ····· 49
〈그림 2-23〉 충청남도 재난예보시스템 ····· 50
〈그림 2-24〉 충남연구원 정책지도 구축과정 ····· 51
〈그림 2-25〉 충남연구원 정책지도 구축사례(예시) ····· 51
〈그림 2-26〉 충남연구원 정책지도(소상공인, 소방) ····· 52

〈그림 2-27〉 천안시 격자통계지도(총인구, 지가) ····· 59
〈그림 2-28〉 국가공간정보포털 ····· 60

〈그림 3-1〉 수선비 이상치 분석결과와 급여 이상치 분석결과 ····· 64
〈그림 3-2〉 일자리 미스매치 분석 ····· 65
〈그림 3-3〉 성남시 도서관 시간별 열람실별 남은자리 개수 ····· 65
〈그림 3-4〉 성남시 유동인구 밀도맵 ····· 66
〈그림 3-5〉 시흥시 인구피라미드와 관내이동 ····· 67
〈그림 3-6〉 경기도 일반자원 현황 ····· 67
〈그림 3-7〉 취약사업장 선정예측 분석알고리즘(위)과 사회적 이유 유사 사업장 선정 예측모형(아래) ····· 68
〈그림 3-8〉 광산구 기초생활수급자 분포, 유해시설 밀집지역 및 초중고교 위치 ····· 69
〈그림 3-9〉 관광축제별 관광객수(위)와 지역별 관광객 유동인구 분포(아래) ····· 70
〈그림 3-10〉 광주광역시 광산구 시립도서관 후보지 수요인구 및 근접성 분석 ····· 71
〈그림 3-11〉 관리비 부당지수 여부와 현장감사를 통한 분석결과 정확도 검증 ····· 71
〈그림 3-12〉 대전광역시 동별 취업률과 국민연금가입자 기준 산업구조 ····· 72
〈그림 3-13〉 회원분포와 주제별 신규장서 분포 ····· 73
〈그림 3-14〉 부산도시서비스분석 시스템 구현 ····· 74
〈그림 3-15〉 지역별 취업자 현황 ····· 74
〈그림 3-16〉 인천광역시 서구지역 유출입인구 분석(검단일반 산업단지, 인천지방 산업단지) ····· 75
〈그림 3-17〉 숙박업 구인/구직 추정비율과 숙박업 추정 미스매치 지수 ····· 76
〈그림 3-18〉 축제지역과 천안아산 상권범위 ····· 77
〈그림 3-19〉 서산시 워드클라우드와 동지역 화재 및 구급출동 지체지역 ····· 77
〈그림 3-20〉 강릉중앙시장의 연령별 매출액(위)과 업종별 매출건수(아래) ····· 79
〈그림 3-21〉 커피업종 점포 수 현황과 커피업종 건단가 현황 ····· 80
〈그림 3-22〉 광주시 체납정보 위치관리 시스템과 담당자 교육 ····· 81
〈그림 3-23〉 아이원 세외수입 통합시스템과 공유재산 무단점유 발굴 ····· 82
〈그림 3-24〉 수원시 지방세 체납 현황과 체납 후 완납까지 소요되는 기간(위) 및 지방세 체납회수모형 개발(아래) ····· 83
〈그림 3-25〉 아파트거주자의 평일유동인구, 30대 이하의 창업추천 지역과 업종분포 84
〈그림 3-26〉 온라인 키워드 분석과 푸드트럭 도입지 분석 ····· 84
〈그림 3-27〉 운영시스템 구성도 ····· 85

〈그림 3-28〉 가을관광철 기간 방문객 추이 ····· 86
〈그림 3-29〉 중분류 업종 매출액 분석 ····· 86
〈그림 3-30〉 울주군 체납지도 ····· 87
〈그림 3-31〉 공주시 체납지도 ····· 88
〈그림 3-32〉 패밀리레스토랑 유동+상주인구 밀집도 분석 ····· 89
〈그림 3-33〉 외지인 소비 버블지도와 충주시민 소비 버블지도 ····· 89
〈그림 3-34〉 행안부 빅데이터 표준분석모델 체납분야 ····· 90
〈그림 3-35〉 구간별 노선 이용추이 ····· 92
〈그림 3-36〉 역세권 생성과 인구밀집지역 선정 ····· 92
〈그림 3-37〉 대중교통 사각지대와 환승시설물 ····· 93
〈그림 3-38〉 횡단보도 위치와 보행자사고 분포, 교통사고 토픽모델링 ····· 94
〈그림 3-39〉 입지선정 모델 도출 ····· 95
〈그림 3-40〉 행사장 주변 소통상황과 행사시 평상시 대비 통행시간 비교 ····· 95
〈그림 3-41〉 무단주정차 상습지역 ····· 96
〈그림 3-42〉 환승수요분석(위)과 환승경로분석(아래) ····· 97
〈그림 3-43〉 남동공단 법정동별 유입인구 분포와 A유형 유입인구 상위 유입지 연결 노선안 ····· 98
〈그림 3-44〉 지하철(철도)역 승하차 통행량과 버스정류장 환승통행량 ····· 98
〈그림 3-45〉 여수시 법정동별 카드사용금액 증가율과 여수시 KTX역 접근성 ····· 99
〈그림 3-46〉 노선별 버스당 일평균 탑승건수 비교와 노선별 탑승현황 확인 ····· 100
〈그림 3-47〉 방면별 주요노선 이용객수 분석 ····· 100
〈그림 3-48〉 시민의 소리 분석시스템 ····· 102
〈그림 3-49〉 구별 민원현황과 현장민원처리 시각화 ····· 102
〈그림 3-50〉 새올 온라인 민원 SNA ····· 103
〈그림 3-51〉 밀양시 여론현황과 연관어 현황 ····· 104
〈그림 3-52〉 시민제안 2차 SNA 분석과 정책분야별 핵심키워드 중심성 네트워크 · 104
〈그림 3-53〉 여권관련 연관어 분석과 최근 3년간 월별 게시물 건수 ····· 105
〈그림 3-54〉 민원확산 경보 캘린더 ····· 105
〈그림 3-55〉 법령연관성 히트맵과 사회연결망 ····· 106
〈그림 3-56〉 연도별 주요키워드와 장애인 전체기간 연관분석 ····· 107
〈그림 3-57〉 상수도 이슈 키워드와 카테고리 분포 ····· 107
〈그림 3-58〉 월별 내부 검색어 순위 비교와 워드클라우드 ····· 108
〈그림 3-59〉 콜센터 트렌드 분석결과 ····· 108

〈그림 3-60〉 경기도 중국인 관광객 방문밀도 ····· 110
〈그림 3-61〉 축제지역 유입지역별 유동인구 ····· 111
〈그림 3-62〉 트위터 SNS 분석(아래) ····· 111
〈그림 3-63〉 수원시 외국인 매출비중과 중국인 지역별 매출현황 ····· 112
〈그림 3-64〉 우현번호별 카드 매출 분포와 권역별 외국인 관광객 비율 ····· 113
〈그림 3-65〉 키워드 분석과 지역상권 범위 ····· 113
〈그림 3-66〉 광역시도별 유입인구와 시군구별 유입인구 ····· 114
〈그림 3-67〉 업종별 매출증감분석과 외부방문객 유입지역 분석 ····· 115
〈그림 3-68〉 축제 전후기간 매출변화와 하동야생차 문화축제 연관어 맵 ····· 116
〈그림 3-69〉 '놀러가다'의 연관어 네트워크 분석과 '여행+추천'의 언급량 추이 ····· 117
〈그림 3-70〉 국내여행 연관어와 친구여행 언급량 ····· 117
〈그림 3-71〉 내외국인 관문지역 방문현황 ····· 118
〈그림 3-72〉 해운대 연관어와 국내상세 언급량(2차 분석) ····· 119
〈그림 3-73〉 관광명소 언급량 순과 관광명소 감성분석(3차 분석) ····· 119
〈그림 3-74〉 외부방문객 유입지역과 축제관련 연관어 ····· 120
〈그림 3-75〉 산림청 국립자연휴양림 홈페이지 ····· 120
〈그림 3-76〉 부정어 언급 연관어(아래) ····· 121
〈그림 3-77〉 주요 매출증가 업종 ····· 122
〈그림 3-78〉 내외국인 유입인구 ····· 122
〈그림 3-79〉 전라남도 여행목적 분석과 맛집(위)/음식 키워드 분석(아래) ····· 123
〈그림 3-80〉 한옥마을 블록별 매출액과 새벽 3시 숙박밀도 현황 ····· 124
〈그림 3-81〉 축제기간 주요 매출 감소 업종과 제주들불축제 연관어 맵 ····· 125
〈그림 3-82〉 고객유형별 선호하는 맛집과 소비특성에 따른 지역구분 ····· 125
〈그림 3-83〉 2017년 백제문화제 공주와 부여 매출액 비중(%) ····· 126
〈그림 3-84〉 키워드별 언급량 월별 비교 ····· 127
〈그림 3-85〉 연관 관광명소와 청주 청남대 긍정 및 부정 빈도 ····· 127
〈그림 3-86〉 여성유동인구와 분만병원 및 산부인과 분포 ····· 129
〈그림 3-87〉 시군별/보건소별 감염병 신고건수 및 발생률 ····· 129
〈그림 3-88〉 감염병 예방 관리표 ····· 130
〈그림 3-89〉 외국인 거주분포와 보안등 교체우선지수 분포 ····· 131
〈그림 3-90〉 국민건강정보자료 공유서비스 홈페이지 ····· 131
〈그림 3-91〉 중구의 박탈지수와 부산시 저작불편호소(65세 이상) 간접표준화율 ····· 132
〈그림 3-92〉 품목비지정 예측과 위해유형별 예측 ····· 133

〈그림 3-93〉 읍면동별 누수다발지역 ····· 134
〈그림 3-94〉 기상기후 빅데이터 분석플랫폼 ····· 135
〈그림 3-95〉 고추단위면적당 생산량 트렌드 분석과 병해충 비정형데이터 트렌드 분석 (고추) ····· 136
〈그림 3-96〉 CCTV 위치 및 동별 투기장소, CCTV대수와 투기건수(연도별) ····· 136
〈그림 3-97〉 시흥시 CCTV 설치지역 및 교차로현황(위)과 CCTV 우선설치지역 분석 결과(아래) ····· 138
〈그림 3-98〉 중증환자 골든타임 사각지역 도출 ····· 139
〈그림 3-99〉 CCTV 설치 후보지역 분포도와 최종사각지대 위치 ····· 140
〈그림 3-100〉 범죄발생현황과 범죄위험지수 분포 ····· 140
〈그림 3-101〉 위험수준 매트릭스 ····· 141
〈그림 3-102〉 연도별 소각산불 증감추이(위)와 시기별 원인별 소각산불건수(아래) 142
〈그림 3-103〉 격자자료와 입산금지지도 ····· 143
〈그림 3-104〉 저녁시간대 5분 출동지역(전주시)과 소방서비스 취약지역(순창군) ···· 143
〈그림 3-105〉 화재, 구급 출동 거점지 ····· 144
〈그림 3-106〉 제천시 기상정보 시스템 ····· 145
〈그림 3-107〉 분석시스템 사용자 권한관리 ····· 146
〈그림 3-108〉 위험운전패턴 분포지도 ····· 146
〈그림 3-109〉 교육부 소셜미디어 여론 네트워크(누리과정) ····· 147

〈그림 4-1〉 각 실과별, 팀별 분석주제신청 ····· 154
〈그림 4-2〉 복지보건국 데이터 수집, 구축, 분석 프로젝트 ····· 155
〈그림 4-3〉 머신러닝 모형 개발 프로세스 ····· 156
〈그림 4-4〉 세목·과목별 분석 ····· 158
〈그림 4-5〉 체납사유별 분석 ····· 158
〈그림 4-6〉 연도별 분석 ····· 159
〈그림 4-7〉 지역별 분석 ····· 159
〈그림 4-8〉 지역별 분석(서산, 보령, 천안, 공주 예시) ····· 160
〈그림 4-9〉 완납소요일수 및 신용분석 ····· 161
〈그림 4-10〉 체납회수평점 ····· 161
〈그림 4-11〉 체납회수전략 ····· 163
〈그림 4-12〉 등급별 완납률 ····· 164
〈그림 4-13〉 민원 빅데이터 분석방법 ····· 165

〈그림 4-14〉 민원 빅데이터 시간별 접수빈도 ····· 165
〈그림 4-15〉 민원 빅데이터 연도별 워드클라우드 분석 ····· 166
〈그림 4-16〉 민원 빅데이터 의미연결망 분석 ····· 167
〈그림 4-17〉 충청남도 노인복지 수요지역 빅데이터 분석방법 ····· 169
〈그림 4-18〉 충청남도 취약노인 현황(시군별) ····· 169
〈그림 4-19〉 충청남도 독거노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포 ····· 170
〈그림 4-20〉 충청남도 치매노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포 ····· 171
〈그림 4-21〉 충청남도 장애인노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포 ····· 171
〈그림 4-22〉 충청남도 소상공인 개업 현황 ····· 173
〈그림 4-23〉 충청남도 소상공인 개업점포 간 평균거리 밀도 ····· 174
〈그림 4-23〉 충청남도 소상공인 폐업 현황 ····· 175
〈그림 4-24〉 충청남도 소상공인 폐업 점포 간 평균거리 밀도 ····· 176
〈그림 4-25〉 충청남도 유동인구와 매출액(천안시) ····· 177
〈그림 4-26〉 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 분석 ····· 178
〈그림 4-27〉 충청남도 화재진압차량 시군별 접근취약건물 수와 비중 ····· 178
〈그림 4-28〉 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 밀도 ····· 179
〈그림 4-29〉 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 용도구분 ····· 179
〈그림 4-30〉 천안시 화재진압차량 GPS 궤적정보 추출과정 ····· 181
〈그림 4-31〉 천안시 화재발생현황 ····· 182
〈그림 4-32〉 천안시 화재발생 골든타임 현황 ····· 182
〈그림 4-33〉 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역 ····· 183
〈그림 4-34〉 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역 예시(두정안전센터) ····· 183
〈그림 4-35〉 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역 예시(성환안전센터) ····· 184
〈그림 4-36〉 천안시 버스정류장과 지하철역 도보권 설정 ····· 185
〈그림 4-37〉 천안시 주거인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지 ····· 186
〈그림 4-38〉 천안시 유동인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지 ····· 186
〈그림 4-39〉 천안시 유동인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지 ····· 187

〈그림 5-1〉 충청남도 빅데이터 비전설정 개념 ····· 189
〈그림 5-2〉 충청남도 빅데이터 비전 및 8대 전략 ····· 190
〈그림 5-3〉 충청남도 데이터 기반 의사결정 지원 플랫폼 ····· 191

〈그림 5-4〉 충청남도 빅데이터 플랫폼(시스템) 체계 ····· 192
〈그림 5-5〉 충청남도 빅데이터 8대 중점 추진전략 개념 ····· 193
〈그림 5-6〉 데이터 수집구역 체계 ····· 194
〈그림 5-7〉 데이터 아카이브 구축 모델 ····· 195
〈그림 5-8〉 데이터 아카이브 구축과정 ····· 195
〈그림 5-9〉 데이터 아카이브 구축 예시 ····· 196
〈그림 5-10〉 데이터 아카이브 구축사례 ····· 196
〈그림 5-11〉 데이터 Library 구축(내용적 체계) ····· 197
〈그림 5-12〉 데이터기반 행정 추진위원회 조직분과 ····· 198
〈그림 5-13〉 타 기관 분석센터 사례(서울연구원) ····· 199
〈그림 5-14〉 타 기관 분석센터 사례(대구경북연구원) ····· 199
〈그림 5-15〉 충남 데이터 분석센터(가칭) 역할 ····· 200
〈그림 5-16〉 시군 데이터 및 사업 취합을 통한 예산절감효과 ····· 201
〈그림 5-17〉 데이터 기반 행정 실무 교육과정 ····· 202
〈그림 5-18〉 제도적 지원 ····· 203
〈그림 5-19〉 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축사업 목표모델 ····· 204
〈그림 5-20〉 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 개념도 ····· 204
〈그림 5-21〉 충남 빅데이터 플랫폼의 가치구성 ····· 205
〈그림 5-22〉 충남 빅데이터 전략체계 ····· 209

〈그림 6-1〉 충남 빅데이터 전략이행 로드맵 ····· 211
〈그림 6-2〉 충남 빅데이터 거버넌스 구축현황 ····· 212
〈그림 6-3〉 충남 정밀도로 네트워크 구축사업을 통한 네트워크 분석 ····· 213
〈그림 6-4〉 국토연구원 기초생활시설 사각지대 ····· 214
〈그림 6-5〉 천안시, 아산시 학교 현황 ····· 215
〈그림 6-6〉 2018년 지리학대회 충남연구원 정책지도 홍보 ····· 217

Part. 1

전략계획 수립의 개요

1) 배경 및 필요성
2) 목적과 범위
3) 연구방법
4) 기대효과

1. 전략계획 수립의 개요

1) 배경 및 필요성

(1) 행정패러다임의 변화

○ 공공 및 민간데이터의 활용은 혁신적인 창업과 양질의 일자리 창출이 가능한 핵심자원으로 중요성이 부각되고 있음

○ 이에 국가안전 및 치안, 의료, 교육, 복지, 환경 등 사회전반에 걸쳐서 빅데이터의 활용가능성이 높아지고 실제 수요도 크게 증가하고 있음

○ 이러한 과학적인 공공정책의 발굴 및 수립, 집행을 위한 행정수요 분석은 중앙부처 및 지방자치단체의 행정패러다임의 변화를 가져오고 있음

○ 데이터 기반 행정활성화에 관한 법률의 국무회의 통과와 충청남도 빅데이터 조례 공포

- ‘데이터 기반 행정 활성화에 관한 법률’이 제정되고 국회에 제출되었음
- 또한 충청남도에서도 2017년 12월 29일 ‘충남도 데이터기반 행정 빅데이터 활용에 관한 조례’를 공포하였음
- 이에 충청남도만의 차별화되고 체계화된 준비가 요구되고 있음

(2) 데이터 활용의 다양화와 도내 기관별 부처 간 협력의 필요성 증대

○ 데이터 기반의 국가적 중요 의사결정(다부처 정책 수립 및 사회 현안해결) 지원을 위하여 ‘공공빅데이터센터’가 설치될 예정임

○ ‘공공빅데이터센터’에서는 국정과제 및 다부처 정책 등 국가적 차원의 중요과제를 대상으로 빅데이터 분석을 통하여 의사결정을 지원하고, 개별기관 단위의 공공 및 민간 빅데이터 센터의 상호 연계 및 협력을 지원할 예정임

○ 이에 공공과 민간분야에서 각각 빅데이터 센터가 설립되고 운영되고 있으나 센터 간 협력과 연계가 부족하고 데이터 활용이 특정분야에만 한정되어 있어 공동의 활용이나 다각적인 분석에 한계를 나타내고 있음

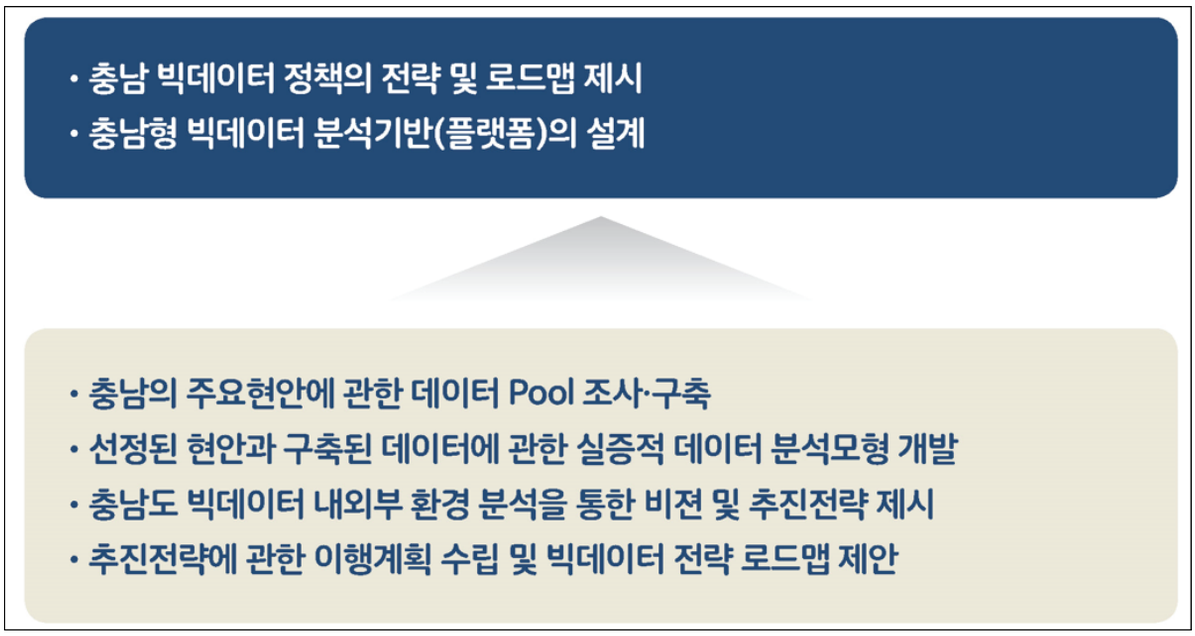
○ 이는 빅데이터 활용에 대한 ‘목적성’이 결여된 결과로서 충남도에서는 이러한 부분을 고려하여 충남형 빅데이터 체계를 마련할 필요가 있음

2) 목적과 범위

(1) 연구목적

○ 충남의 주요 현안에 관한 데이터 Pool조사·구축 및 빅데이터 분석 모델 개발

○ 분석 모델의 운영에 관한 프레임워크 설계 및 정보화전략계획(ISP) 수립



<그림 1-1> 과업의 목적

(2) 연구범위

○ 공간적 범위

- 충남도 15개 시군 및 인접지역

○ 시간적 범위

- IoT환경 및 데이터 현황을 고려하되 가장 최신의 데이터를 활용하여 분석함

○ 데이터 범위

- 민간(모바일 빅데이터), 공공(국가, 지자체), 행정(지자체) 데이터 연계

○ 내용적 범위

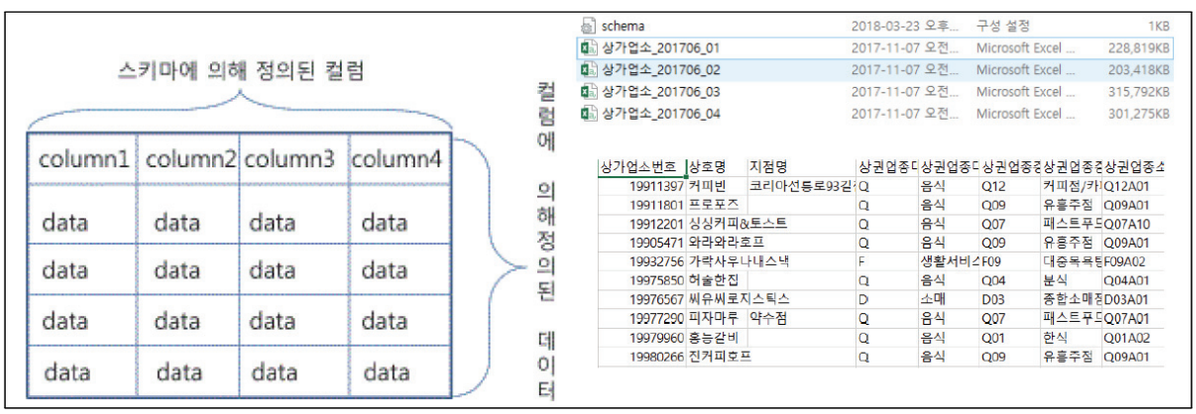
- 충남도 정보화 환경 조사 및 검토
- 전문가 및 공무원 인터뷰와 SNS 빅데이터 분석을 통한 주요 현안 설정
- 현안에 따른 충청남도 15개 시군 및 산하기관의 데이터 조사
- 조사결과 취합 및 통합 DB구축 및 분석모델 개발
- 충남도 빅데이터 활용기반(플랫폼) 구축전략(ISP) 및 단계별 운영 로드맵 수립

3) 연구방법

(1) 데이터 프로세싱

○ 정형데이터(structured data)

- 관계형 데이터베이스 시스템의 테이블과 같이 고정된 컬럼에 저장되는 데이터와 파일
- 관계형 데이터베이스 시스템의 정형 데이터를 비정형 데이터(Unstructured Data)와 비교할 때 가장 큰 차이점은 데이터의 스키마를 지원하는 것
- 주로 엑셀 조서형태인 행정데이터와 공공데이터 프로세싱 시 다루게 됨



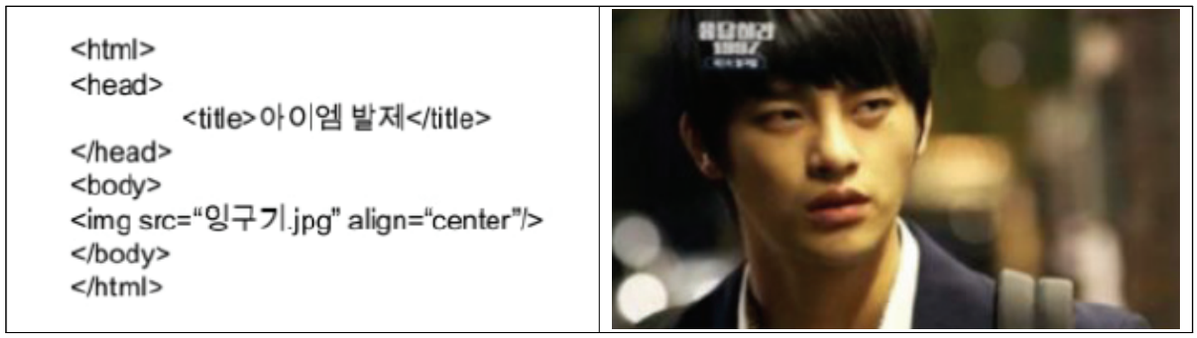
<그림 1-2> 정형데이터

○ 반정형데이터(Semi-structured data)

- 반정형데이터는 데이터 내부에 정형데이터의 스키마에 해당되는 메타데이터를 갖고 있으며, 일반적으로 파일형태로 저장됨
- HTML, XML, JSON, 웹로그, IOT에서 제공하는 센터데이터 등 다양한 형태가 있음

○ 비정형데이터(Unstructured data)

- 데이터 세트가 아닌 하나의 데이터가 수집데이터로 객체화
- 언어분석이 가능한 텍스트 데이터나 이미지, 동영상 같은 멀티미디어 데이터가 대표적인 비정형 데이터임



<그림 1-3> 반정형데이터와 비정형데이터

(2) 빅데이터 방법론

○ 빅데이터를 분석하는 목적은 과거에 어떤 일이 일어났고, 그 원인이 무엇이며, 앞으로 어떤 일이 일어날 것인지를 예측하기 위함인 것임

- 빅데이터를 분석하기 전에 해결하고자 하는 문제에 대하여 명확하게 정의한 후 절차, 기법 등의 세부시나리오 마련이 필요함
- 특히, 분석에 필요한 분석환경을 조사한 후 빅데이터 분석 플랫폼을 활용하기도 함

○ 빅데이터 처리방식은 다양한 비정형 데이터 처리를 위한 복잡한 로직처리과정과 대용량 데이터로 인한 분산기술을 필요로 하고 있음

○ 빅데이터 처리방식의 분석 툴로써는 Hadoop, R, NoSQL 등이 있으며, 툴을 통하여 수집 및 저장, 분석 등이 이루어짐

○ 빅데이터 활용은 탐색 – 분석 – 결과활용의 단계로 구분됨

- 탐색단계에서는 분석 대상을 조사하고 관련 정보를 수집함
- 분석단계에서는 분석 모델을 설정하고 패턴을 분석하며, 인과관계 해석 및 문제점을 도출함
- 결과활용단계에서는 결과를 시각화하고 문제해결 대안을 모색함

<그림 1-4> 빅데이터 방법론

(3) 공간 빅데이터(Spatial Bigdata)

○ 정형·반정형·비정형 데이터의 일반적인 속성들을 위치정보로 결합하여 부가적인 가치와 정보를 창출하는 서비스 친화적인 데이터임

○ 기존 빅데이터의 3V(Volume, Variety, Velocity)에 추가적인 4V(Value, Veracity, Versatile, Visualization)의 특성을 더해 7V의 특성을 가지는 빅데이터임

○ 즉, 공간 빅데이터는 빅데이터 개념에 공간정보(위치정보)가 포함된 개념으로, 특정지역이나 위치에 대한 현황을 파악하고 예측할 수 있도록 함

○ 또한 공간분석 및 시뮬레이션을 가능하게 하여 지역별 맞춤형 정책수립을 가능하게 함

<표 1-1> 공간 빅데이터의 역할과 특성

미래 트렌드	미래사회 특성	공간 빅데이터의 역할		공간 빅데이터의 특성
인구, 사회	불확실성	• 인구, 사회 등의 분야에서 발생하는 데이터를 기반으로 미래전망 • 정책적 시나리오에 따른 공간 시뮬레이션 • 미래 변화에 유연하게 대처	통찰력	Veracity Versatile
환경, 경제, 정치	리스크	• 자원위기, 환경문제, 지속적인 경제침체 등의 분석을 통해 이상 징후 발견 • 이슈를 분석하여 빠른 정책의사결정 지원	대응력	Velocity Visualization
기술	스마트	• 인구, 사회 등의 분야에서 발생하는 데이터를 기반으로 미래전망 • 정책적 시나리오에 따른 공간 시뮬레이션 • 미래 변화에 유연하게 대처	경쟁력	Volume Visualization
융합		• 타 분야와의 결합을 통한 새로운 가치창출 • 인과관계, 상호관계가 복잡한 융합분야의 분석을 통한 안전성 향상 • 융복합 데이터를 활용한 새로운 시장 창출	창조력	Variety Versatile Value

4) 기대효과

○ 지역현안이나 정책이슈의 빅데이터 활용을 통한 충남도의 경쟁력 제고

○ 4차 산업혁명시대 선제적 대응 및 데이터 기반의 예측가능한 도정행정 구현

- 행정집행자들의 업무지능화로 스마트한 행정 구현이 가능해짐
- 데이터 개방의 활성화와 공공적 가치 증진에 기여할 수 있음

Part. 2

현황분석

1) 외부 환경 분석
2) 내부 환경 분석
3) 빅데이터 분석환경
4) 시사점

2. 현황분석

1) 외부 환경 분석

(1) 정책적 환경

○ 정부에서는 빅데이터의 중요성을 인식하고 데이터 공개와 빅데이터 활용을 적극적으로 추진하고 있음

○ 정부의 데이터 정책 추진체계를 살펴보면, 행정안전부, 과학기술정보통신부, 통계청을 중심으로 공공부문 빅데이터 활성화, 빅데이터 산업 경쟁력 강화 및 기술개발 등 역할을 분담하고 있음

가. 행정안전부

○ 행정안전부의 정책방향을 살펴보면, 빅데이터의 활용을 촉진하면서도 개인정보를 보호할 수 있는 방안제시를 위하여 시민단체, 기업, 관련부처 간 논의(4차 산업혁명위원회)를 통하여 사회적 합의를 도출하려고 하고 있음

○ 또한 빅데이터 정책을 총괄하고, 데이터 정책에 대한 검토 및 심의를 위한 위원회를 설치 및 운영 중에 있음

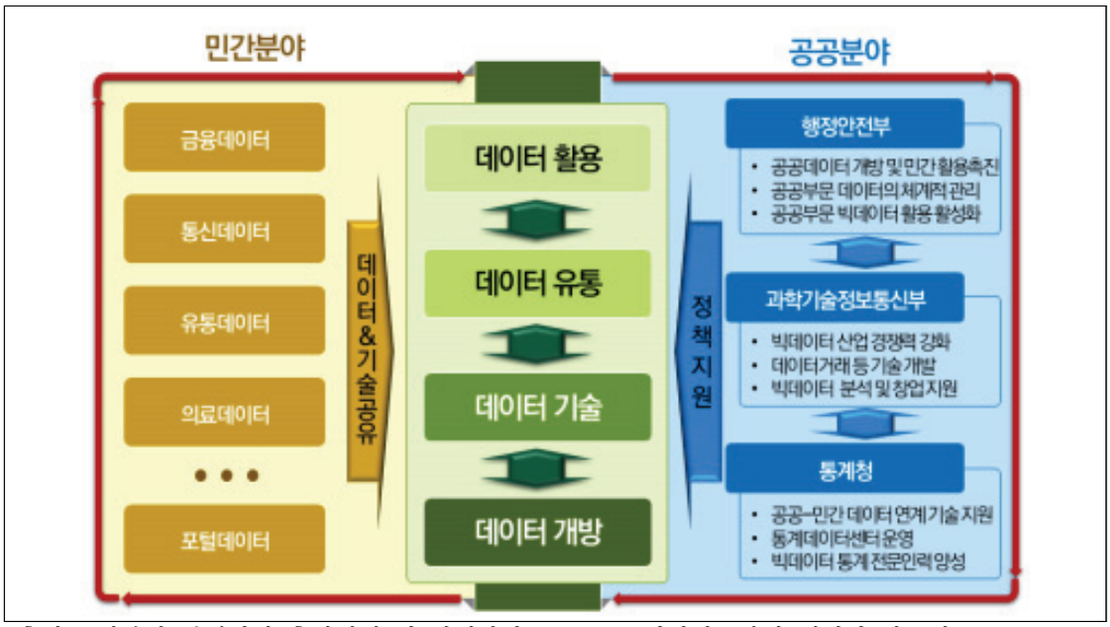
○ 데이터 기반 행정법을 제정하고 공공빅데이터 센터를 구축 및 추진하여 빅데이터의 공동활용 및 다각적 분석, 국가 주요정책결정 및 국가전략수립지원, 국가 및 민간 빅데이터 허브기능을 수행하려고 함

○ 다수부처 간 협업과 데이터에 기초한 행정혁신을 위하여 매년 공공부문 타 기관들과 함께 '공공 빅데이터 신규 분석사업'을 추진하고 있음

○ 특히, 국민의 관심이 높은 생활행정, 주민들의 수요가 많은 지방행정을 빅데이터를 통해 해결하기 위해 '표준분석모델' 과제를 발굴하고 사업을 추진하고 있음

○ 빅데이터 산업활성화를 위하여 '민관합동 빅데이터 TF'를 개최하고 있음

- 2016년 빅데이터 업무 추진현황을 종합적으로 파악하고 공공과 민간 빅데이터 활성화를 지원하기 위하여 행정안전부, 과학기술정보통신부, 통계청 등이 참여한 TF임
- 행정안전부는 공공부문 빅데이터 관련 업무, 과학기술정보통신부는 민간부문 빅데이터 관련 업무, 통계청은 데이터 간 연계·분석 및 활용 지원업무를 수행함



출처 : 정부의 빅데이터 추진체계 및 정책방향, 2018, 국회입법조사처 세미나 자료집

<그림 2-1> 정부의 빅데이터 추진체계

나. 국토교통부

○ 2014년부터 공간정보를 기반으로 유동인구, 카드매출 등 민간정보와 행정정보를 융·복합하여 합리적 정책결정에 활용할 수 있도록 공간 빅데이터 체계 구축사업을 추진해오고 있음

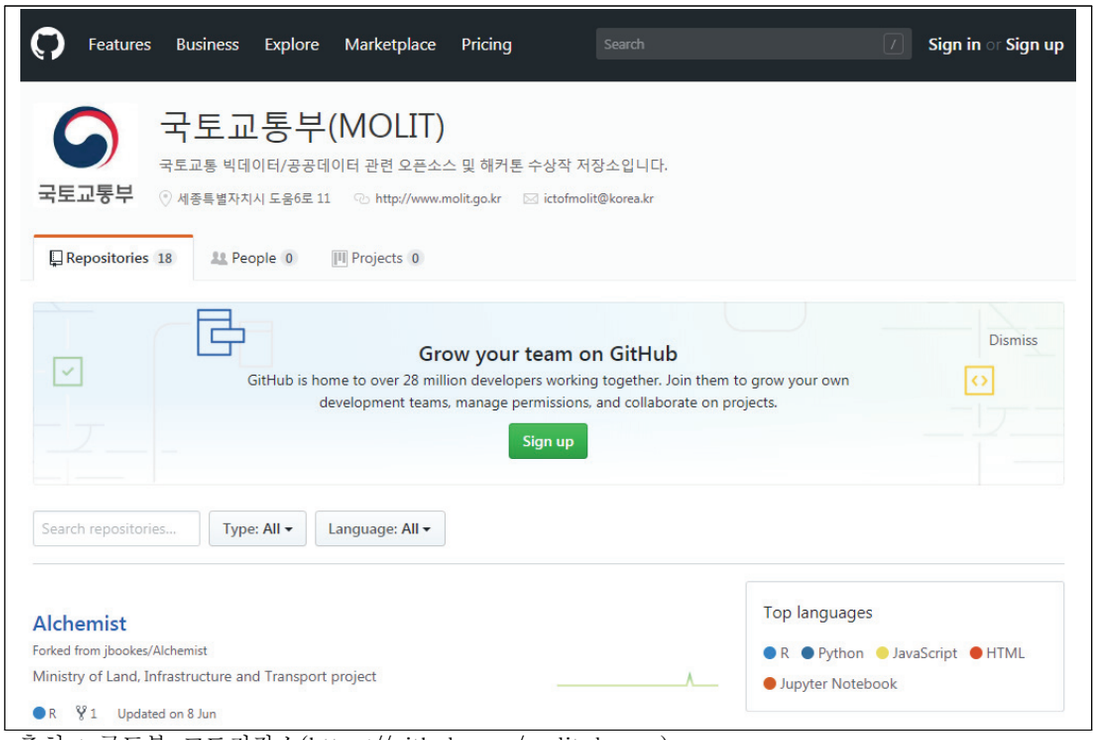
○ 이와 관련하여 중앙부처, 지자체, 공공기관의 합리적 정책결정 지원을 위하여 '공간 빅데이터 활용 수요분석과제 성과보고회'를 개최하고 있음

○ 특히, 공간빅데이터 분석 및 활용성과를 범부처차원에서 공유함으로써 수요분석과제에 대한 이해도를 높이고 공간빅데이터 체계의 활용도를 높이고자 하였음

○ 또한 '제6차 국가공간정보정책 기본계획' 수립을 통하여 범부처간 협력하고 참여 및 상생하는 정책환경을 조성하고자 함

○ 아울러 공공부문에서 공간정보를 적극 활용함으로써 정책 혁신을 견인할 수 있도록, 공간빅데이터 체계 기반의 정책 수립확산을 추진함

○ 국토교통 빅데이터에 대한 관심과 활용도를 높이기 위해 '국토교통 빅데이터 해커톤'을 개최하고, 해커톤의 결과물이 일회성으로 끝나지 않고 활용도를 높이기 위하여 국토부 코드 저장소(https://github.com/molit-korea)를 통해 모두 공개하고 있음



출처 : 국토부 코드저장소(https://github.com/molit-korea)

<그림 2-2> 국토교통부 코드저장소

다. 과학기술정보통신부

○ 빅데이터 전문센터를 구축하고, 인공지능 학습용 데이터 구축 등 질과 활용도가 높은 분야(금융, 통신, 교통, 법률 등)의 데이터를 구축 및 개방할 예정임

○ 특히, 빅데이터 개방을 위한 법제도를 정비하고 기술개발 및 인프라를 구축할 예정임

- 시민단체, 산업계, 4차 산업혁명위원회 등과 충분한 논의를 거쳐 개인정보 비식별조치 합의안 도출 및 법제화
- 블록체인 등 개인정보 활용기술을 개발하고 개방형 데이터 유통 플랫폼 구축

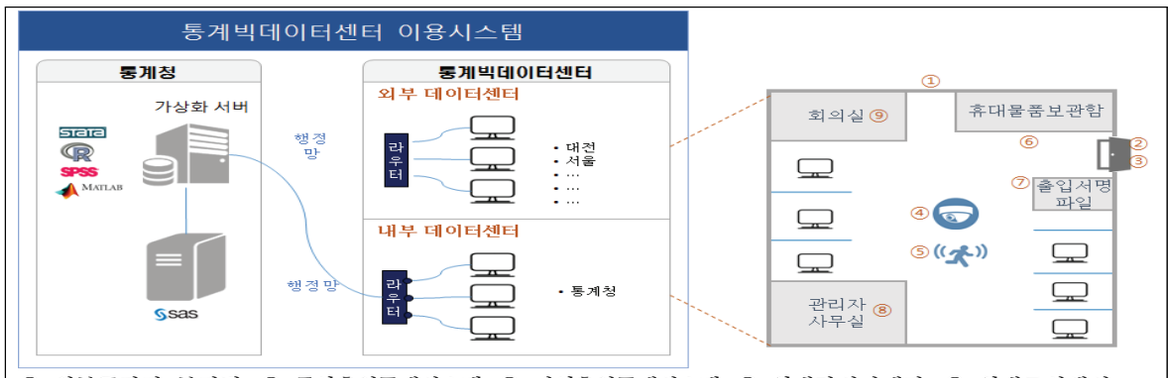
○ 또한 미세먼지 분석, 교통사고 예보, 재난위험 예측 등 국민생활과 밀접하게 연관된 분야에서 빅데이터를 활용하고 산업 활성화 및 인력양성을 추진할 예정임

- 카드사용기록, 병원진료정보 등 본인정보 활용
- 데이터 기업 지원정책 추진
- 빅데이터 관련 전문교육 실시, 일자리 창출, 데이터 과학자 양성

라. 통계청

○ 통계 빅데이터 센터 구축 및 운영 예정

- 개인정보 및 데이터가 유출되지 않는 환경을 구축하고, 보안된 공간 내에서 이용자가 통계 빅데이터를 자유롭게 연계 및 활용가능하게 할 예정임
- 보안이 확보된 공간 내에서 통계자료 및 부문별 연계DB(인구·가구, 사업체·기업체, 주택·건물, 경제활동)와 데이터간 연계서비스를 제공함
- 부문별 데이터 연계서비스 제공, 개인정보 비식별화를 통하여 새로운 데이터를 산출
- 데이터 활용활성화 등 통계 빅데이터의 허브기능을 수행



① 외부공간과 분리벽, ② 중앙출입통제시스템, ③ 지역출입통제시스템, ④ 실내감시카메라, ⑤ 실내모션센서, ⑥휴대품보관함, ⑦ 출입자서명파일, ⑧ 관리자사무실, ⑨ 회의실

출처 : 통계청 2018년도 주요 업무계획

<그림 2-3> 통계청 통계빅데이터센터 이용시스템

○ 데이터 허브를 위하여 법적 근거 마련예정

- 민간데이터 제공요청, 행정자료 표준화, 통계자료 제공범위확대 등 통계 빅데이터 활용활성화를 위한 법적 근거 마련
- 개인정보에 대한 보호조치 확대 등 개인정보 보호강화

(2) 법, 조례 등 제도적 환경

○ 빅데이터 추진경과를 살펴보면, 2012년 정부부처 합동으로 '빅데이터 마스터 플랜'을 수립하였으며, 2013년 10월 「정보공개법」과 「공공데이터 공개법」이 시행되었음

○ 2013년 공공데이터전략위원회가 발족하였으며, 빅데이터공통기반시스템 혜안을 구축하였음

○ 또한 2014년 전자정부법을 개정하여 데이터활용공통기반시스템 근거를 마련하고, 2015년부터는 국가중점데이터 개방과 공공 빅데이터 활성화 추진계획을 수립하였음

○ 2016년에는 표준분석모델을 정립 및 확산하였으며, 2017년에는 '데이터기반 행정활성화를 위한 법률제정안'을 국회에 제출하였음

출처 : 정부의 빅데이터 추진체계 및 정책방향, 2018, 국회입법조사처 세미나 자료집

<그림 2-4> 정부의 빅데이터 추진 경과

○ '데이터기반 행정활성화를 위한 법률제정안'은 데이터 기반의 과학적 행정체계를 구축하여 행정의 책임성 제고 및 국민 삶의 질을 제고하며, 공공기관간 데이터 공유활성화와 데이터 통합 관리체계를 마련하기 위한 법률임

○ 주요 내용으로는 크게 데이터 등록 및 제공, 데이터 통합관리, 데이터 분석센터 측면에서 살펴볼 수 있음

○ 데이터 등록 및 제공에서는 데이터 통합관리 플랫폼에 데이터 등록, 기관 간 데이터 요청 및 제공, 민간데이터 요청(협약), 제공받은 데이터에 대한 관리 등에 대한 내용임

○ 데이터 통합관리에서는 기관별 메타데이터 등을 종합하여 데이터 관리체계를 구축하는 것과 데이터의 효율적 제공, 연계 및 공동 활용을 위해 데이터통합관리 플랫폼을 구축하는 것에 대한 내용임

○ 데이터 분석센터에서는 기관별 분석센터 설치 및 운영과 데이터 기반 국가적 중요의사결정 지원을 위한 정부통합데이터 분석센터 설치에 대한 내용임

○ 2018년 현재 빅데이터 활용을 위해 광역시도 및 기초시군구 18개 지방자치단체에서 조례가 제정되었음

○ 광역시도에서는 서울특별시, 경기도, 광주광역시, 대구광역시, 부산광역시, 충청남도, 충청북도, 경상남도, 경상북도, 전라북도, 제주특별자치도 등 11개 기관에서 조례를 제정하였음

○ 기초 시군구에서는 경기도 김포시, 경기도 의왕시, 부산광역시 부산진구, 충청남도 홍성군, 전라북도 전주시, 경상북도 창원시, 경상남도 포항시 등 7개 기관에서 조례를 제정하였음

○ 조례에서는 빅데이터에 대한 정의, 적용범위, 빅데이터 책임관 지정, 시행계획 수립, 데이터의 활용과 수집 및 관리, 빅데이터 위원회, 빅데이터 센터의 설치, 교육 등에 대한 내용이 담겨있음

<표 2-1> 지자체별 빅데이터 활용관련 조례현황

지자체	제정년도	조례명
(1) 서울특별시	2016년	• 서울특별시 데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 조례
(2) 경기도	2015년	• 경기도 빅데이터 활용에 관한 조례
(3) 광주광역시	2017년	• 광주광역시 빅데이터 활용에 관한 조례
(4) 대구광역시	2017년	• 대구광역시 빅데이터 활용에 관한 조례
(5) 부산광역시	2016년	• 부산광역시 빅데이터 활용 및 빅데이터 산업 육성에 관한 조례
(6) 충청남도	2017년	• 충청남도 데이터기반행정 빅데이터 활용에 관한 조례
(7) 충청북도	2018년	• 충청북도 빅데이터 활용에 관한 조례
(8) 경상남도	2016년	• 경상남도 빅데이터 활용에 관한 조례
(9) 경상북도	2017년	• 경상북도 빅데이터 활용에 관한 조례
(10) 전라북도	2016년	• 전라북도 빅데이터 활용에 관한 조례
(11) 제주특별자치도	2017년	• 제주특별자치도 빅데이터 활용에 관한 조례
(12) 경기도 김포시	2015년	• 김포시 빅데이터 주식회사 설립 및 운영에 관한 조례
(13) 경기도 의왕시	2017년	• 의왕시 빅데이터 활용에 관한 조례
(14) 부산광역시 부산진구	2017년	• 부산광역시 부산진구 빅데이터 활용에 관한 조례
(15) 충청남도 홍성군	2018년	• 홍성군 빅데이터 활용에 관한 조례
(16) 전라북도 전주시	2018년	• 전주시 빅데이터 활용에 관한 조례
(17) 경상북도 창원시	2017년	• 창원시 빅데이터 활용에 관한 조례
(18) 경상남도 포항시	2018년	• 포항시 빅데이터 활용에 관한 조례

출처 : 자치법률정보시스템(http://www.elis.go.kr/)

○ 김포시에서는 빅데이터 주식회사 설립 및 운영에 관한 조례가 2015년에 제정되었음

- 위험 조기식별과 실시간 안전을 지원하는 스마트시티/IoT 기반 개방형 빅데이터 플랫폼 사업을 추진하기 위하여 설립하는 민관협력법인 김포빅데이터 주식회사의 운영지원에 관한 필요한 사항을 규정하고 있음
- 안정적이고 체계적인 관리운영을 통하여 지역경제 활성화를 도모하고, 재해·재난·범죄 등 다양한 위험으로부터 안전한 “스마트 안전도시 김포”를 목표로 하고 있음

(3) 조직 및 인력환경

○ 빅데이터를 분석할 수 있는 인력을 확보하고 운영할 수 있는 조직의 존재는 가장 핵심적이고 필수적인 요소임

○ 특히, 빅데이터 관련 인력양성은 단기간에 해결될 수 없으며, 단순히 분석만이 아닌 다양한 분야의 지식과 시각을 갖춘 인력이어야 함

○ 이에 정부부처를 비롯한 지방자치단체 등에서는 빅데이터 관련 전문조직을 구성하거나 전문인력을 배치하여 빅데이터 분야를 운영하고 있음

가. 정부부처

○ 정부 24(https://www.gov.kr/portal/main)를 통한 빅데이터 계획수립 및 분석, 플랫폼 구축 등과 관련된 정부부처의 인력 및 조직환경을 살펴보면, 총 5개 부처(과학기술정보통신부, 국토교통부, 행정안전부, 보건복지부, 문화체육관광부)와 4개 청(농촌진흥청, 통계청, 기상청, 관세청)에서 빅데이터 조직이 있거나 빅데이터 업무를 담당하는 인력이 있음

○ 대부분 빅데이터를 전담하는 조직을 갖추기보다는 조직 내 빅데이터를 담당하는 인력을 편성하여 운영하고 있음

○ 빅데이터라는 명칭으로 전담조직이 구성된 기관으로는 행정안전부, 농촌진흥청, 통계청 3개 기관임

○ 행정안전부에서는 국가정보자원관리원 빅데이터 분석과에서 빅데이터 업무를 총괄하고 있으며, 또한 공공분야 빅데이터 활성화, 빅데이터 신규사업 등을 위하여 정부혁신조직실-정부혁신기획관-공공데이터정책과에서도 빅데이터 업무를 담당하고 있음

- 빅데이터 분석과에서는 데이터 플랫폼 운영, 빅데이터 공통기반 플랫폼 기획, 빅데이터 교육지원, 빅데이터 분석, 빅데이터 공통기반플랫폼 구축 운영, 빅데이터 분석 과제 수행 등에 9명의 인력을 활용하고 있음

- 공공데이터 정책과에서는 공공분야 빅데이터 활성화, 빅데이터 신규사업, 기획, 컨설팅 등을 위해 5명의 인력을 활용하고 있음
- 또한 행정안전부 산하 국립재난안전연구원 안전연구실에서도 빅데이터 서비스 운영관리, 기계학습 및 딥러닝 기반 빅데이터 분석을 위해 2명의 인력을 활용하고 있음

○ 농촌진흥청 기획조정관 농업빅데이터 일자리팀에서는 빅데이터 ICT, 빅데이터 기반조성, 일자리창출 및 평가대응, 농업빅데이터 연구, 데이터 분석 및 활용, 정보화 업무, 시험연구 통계상담 및 ICT융복합 기술에 관한 업무를 위해 8명의 인력을 활용하고 있음

○ 통계청 통계데이터 허브국 빅데이터 통계과에서는 빅데이터 활용에 관한 기본계획의 수립 및 시행, 통계생산을 위한 빅데이터의 입수 및 정비와 관리, 빅데이터를 활용한 통계의 기획 및 작성, 빅데이터 활용 시스템의 개발 및 운영의 업무를 위해 15명의 인력을 활용하고 있음

<표 2-2> 빅데이터를 담당하는 정부기관 현황

정부부처	담당실국	담당부서	담당업무	인원
과학기술 정보통신부	정보통신정책실 인터넷융합정책관	네트워크 진흥팀	• 빅데이터	1
		융합신산업과	• 빅데이터 지원	1
	연구개발정책실 기초원천연구 정책관	융합기술과	• 초(超)대용량의 정형 또는 비정형의 데이터 세트(이하"빅데이터"라 한다) 관련 원천기술 연구개발지원 • 정보통신기술 및 소프트웨어 원천기술 연구개발 사업지원 및 전문연구 인력양성	2
국토교통부	정책기획관	정보화 통계담당관	• 빅데이터분석 과제발굴 및 모델링지원, 행정정보 및 민간데이터 수집분석지원, 빅데이터 플랫폼활용확대, 아이디어 발굴 및 공모전 기획, 빅데이터 진흥팀 업무	5
	국토도시실 국토정책관	국토정보 정책과	• 기본공간정보, 빅데이터, 접근불능 공간정보	3

〈표 계속〉

정부부처	담당실국	담당부서	담당업무	인원
행정안전부	정부혁신조직실 정부혁신기획관	공공데이터 정책과	• 공공분야 빅데이터 활성화, 빅데이터 신규사업, 빅데이터 활성화, 빅데이터 기획, 빅데이터 컨설팅	5
	국가정보자원 관리원	빅데이터 분석과	• 빅데이터 플랫폼 운영, 빅데이터 공통기반 플랫폼 기획, 빅데이터 교육지원, 빅데이터 분석, 빅데이터 공통기반플랫폼 구축 운영, 빅데이터 분석 과제 수행, 빅데이터 업무총괄	9
	국립재난안전 연구원	안전연구실	• 빅데이터 서비스 운영 관리, 기계학습 및 딥러닝 기반 빅데이터 분석	2
보건복지부	질병관리본부 기획조정부	기획조정과	• 정부3.0 및 빅데이터 관련 업무	1
문화체육 관광부	국민소통실 디지털소통관	뉴미디어 소통과	• 빅데이터[초(超)대용량의 정형 또는 비정형의 데이터 세트를 말한다]에 기반한 온라인 여론분석 및 대응	1
농촌진흥청	기획조정관	농업빅데이터 일자리팀	• 빅데이터 ICT, 빅데이터 기반조성, 일자리창출 및 평가대응, 농업빅데이터 연구, 데이터 분석 및 활용, 정보화 업무, 시험연구통계상담 및 ICT융복합 기술	8
통계청	통계데이터 허브국	빅데이터 통계과	• 빅데이터 활용에 관한 기본계획의 수립 및 시행, 통계생산을 위한 빅데이터의 입수 및 정비와 관리, 빅데이터를 활용한 통계의 기획 및 작성, 빅데이터 활용 시스템의 개발 및 운영	15
기상청	기상서비스 진흥국	기상융합 서비스과	• 기상기후 빅데이터 활용에 관한 정책 및 기본계획의 수립·종합·조정 • 기상기후 빅데이터 융합서비스 발굴 및 기술개발에 관한 사항 • 기상기후 빅데이터분석 시스템 및 응용특화기상정보 생산시스템의 운영 • 기상기후 빅데이터, 응용특화기상 및 지역맞춤형서비스 관련 대외협력 • 빅데이터 콘테스트 개최, 동향분석, 교육 • 빅데이터 플랫폼 운영지원	7
관세청	정보협력국	정보개발팀	• 관세행정빅데이터 등 데이터 관련 정책·제도의 연구·기획 및 개발에 관한 사항	7

나. 지방자치단체(시도)

○ 주요 지자체에서도 빅데이터에 대한 중요성을 인식하고 정책에 활용하기 위하여 관련 부서를 운영하고 있음

○ 하지만 대부분 빅데이터 업무는 부서가 아닌 사업부서 혹은 전산부서에 몰려 있으며, 정보업무 담당자들이 해당업무를 수행하고 있음

<표 2-3> 시도별 빅데이터를 담당하는 팀조직 및 운영현황(2018년 8월)

지자체	실국	실과		전담인력
서울특별시	정보기획관	통계데이터 담당관	빅데이터기획팀	8
			빅데이터분석팀	5
			빅데이터개방팀	7
			빅데이터자원통합팀	3
부산광역시	기획관리실 정책기획관	통계빅데이터담당관 빅데이터사업팀		6
대구광역시	기획조정실	정보화담당관 빅데이터기반팀		5
인천광역시	기획조정실	정보통신보안담당관 빅데이터팀		3
광주광역시	전략산업국	스마트시티과 빅데이터팀		4
대전광역시	기획조정실	정보화담당관실 행정정보담당		1
울산광역시	기획조정실	스마트시티담당관실 빅데이터담당		2
세종특별자치시	기획조정실	정보통계담당관정보화기획담당		1
경기도	기획조정실 정보화정책관	데이터정책 담당관	데이터기획팀	4
			데이터인프라팀	4
			데이터분석팀	4
강원도	경제진흥국	정보산업과 빅데이터팀		3
충청북도	행정국	정보통신과 공공정보팀		3
충청남도	자치행정국	정보화정책과 빅데이터 TF팀		4
전라북도	기획조정실	정보화총괄과 빅데이터팀		4
전라남도	기획조정실	스마트정보담당관 빅데이터팀		3
경상북도	자치행정국	정보통신과 정보진흥팀		1
경상남도	기획조정실	정보통계담당관 통계빅데이터담당		3
제주특별자치도	미래전략국	디지털융합과 빅데이터팀		5

○ 빅데이터 담당부서를 과 단위에서 운영 중인 시도는 서울특별시와 부산광역시, 경기도 3곳 뿐임

- 서울특별시에서는 정보화기획관 내 통계데이터담당관-빅데이터기획팀을 운영하고 있으며, 7명의 전담인력으로 구성되어 있음
- 부산광역시에서는 기획관리실 정책기획관 내 통계빅데이터담당관-빅데이터사업팀을 운영하고 있으며, 4명의 전담인력으로 구성되어 있음
- 경기도에서는 기획조정실-정보화정책관 내 빅데이터담당관을 두고 있으며, 빅데이터기획팀과 데이터활용팀 2개팀에서 각각 4명, 5명의 전담인력으로 운영하고 있음

○ 경상북도의 경우 자치행정국 내 정보통신과-정보정책담당이 운영되고는 있지만 빅데이터를 전담하는 팀이나 인력은 구성되어 있지 않은 상태임

다. 지방자치단체(시군구)

○ 2018년 한국지역정보개발원에 따르면, 시군구 빅데이터 전담조직은 2017년 11개에서 2018년 14개로 증가하였음

<표 2-4> 시군별 빅데이터를 담당하는 팀조직 및 운영현황(2018년 12월)

시도	시군구	실국	실과	전담인력
서울특별시	은평구	행정안전국	기획예산과 데이터분석팀	3
광주광역시	광산구	·	과학정책관 데이터융합팀	6
경기도	수원시	기획조정실	정보통신과 빅데이터팀	7
	성남시	행정기획조정실	도시정보과 빅데이터팀	4
	부천시	행정국	정보통신과 정보기반팀	3
	안산시	안전행정국	정보통신과 공공데이터팀	4
	남양주시	행정안전실	참여소통과 빅데이터팀	5
	평택시	기획조정실	정보통신과 빅데이터팀	4
	시흥시	행정국	정보통신과 데이터행정팀	3
	김포시	행정국	정보통신과 빅데이터팀	3
	이천시	자치행정국	정보통신과 빅데이터팀	3
충청남도	천안시	행정안전국	정보통신과 빅데이터팀	4
전라남도	담양군	자치혁신국	자치행정과 빅데이터통신팀	2
경상남도	창원시	기획예산실	정보통신담당관 스마트도시TF팀	4

* 한국지역정보개발 지방자치단체 빅데이터 분석 사업추진현황(2018) 자료에 천안시가 최근 신설되어 업데이트 함

- 2018년 경기도 안산시와 전라남도 담양군, 충청남도 천안시에서 빅데이터 전담조직을 신설함

○ 전담조직이 가장 많이 신설된 시도는 경기도로 9개 시(수원시, 성남시, 부천시, 안산시, 남양주시, 평택시, 시흥시, 김포시, 이천시)에서 신설하였음

(4) 빅데이터 센터 및 플랫폼 구축환경

가. 빅데이터 센터

(가) 정부부처

○ 현재 정부부처의 경우 빅데이터 센터 및 플랫폼 구축에 대한 수요가 증가하고 있음

○ 과학기술정보통신부(한국정보화진흥원), 산업부(한국전력공사), 복지부(건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 국립암센터, 국민연금공단), 국토부(한국도로공사, 교통안전공단) 4개 부처 산하 8개 공공기관에서 빅데이터 센터를 운영 중에 있음

- 한국정보화진흥원 빅데이터전략센터(K-ICT 빅데이터센터)에서는 빅데이터 기반 사회현안해결 및 국민행복 실현을 위하여 중소기업 지원, 선도사업 추진, 창업인프라 제공, 인프라활용 지원, 활용거래지원 등을 하고 있음
- 한국전력공사 전력빅데이터센터에서는 한국전력과 외부기관에서 보유하고 있는 전력데이터를 기반으로 공익목적의 공공재 정보, 소비자요청정보, 비즈니스 창출에 도움이 되는 민간수요정보 등을 종합적으로 제공하는 서비스를 시행 중에 있음
- 건강보험심사평가원 빅데이터센터에서는 민간 및 공공부문의 산·학·연 관계자들에게 건강보험심사평가원의 다양하고 방대한 진료정보와 의료자원 등의 빅데이터를 제공하고 있으며, 방문을 통한 유관기관 및 학계 연구자료 분석활용, 의료계 및 산업계의 R&D 개발활용 등을 지원하고 있으며, 이용자가 원하는 장소에서 원격접속을 통한 분석지원서비스를 함께 지원하고 있음
- 국민건강보험공단 건강보험 빅데이터 분석센터에서는 표본연구 DB, 맞춤형연구 DB, 의료이용지표 등의 정보를 제공하고 있음
- 국립암센터 암 빅데이터센터에서는 국가 암DB를 바탕으로 다양한 암 관련 데이터를 연계하여 새로운 가치창출을 위한 연계·개방형 데이터 융합 플랫폼을 구축하고 있으며, 임상연구데이터 웨어하우스, 암 레지스트리, 임상연구검색, 비식별자료제공, 키관리시스템

등의 서비스를 제공하고 있음

- 국민연금공단 정보전략실 빅데이터부에서는 빅데이터 기획, 분석, 활용, 인프라 고도화, 프로젝트 수행을 하고 있음
- 한국도로공사 R&D본부 ICT센터 공공정보팀에서는 빅데이터 분석 및 공공데이터 개방 정책, 빅데이터 인프라, 활용, 관리 등의 업무를 수행하고 있음
- 교통안전공단 교통안전연구개발원 교통빅데이터센터에서는 교통빅데이터에 관한 업무를 수행 중에 있음

○ 또한 현재 8개 부처 2개 공공기관(국민권익위원회, 행안부, 국토부, 국세청, 조달청, 통계청, 농진청, 기상청, 주택도시보증공사, 한국수자원공사)에서 플랫폼 및 센터구축을 진행 중에 있음

○ 정부 및 민간부문이 보유한 방대한 양의 빅데이터를 분석해 국가의 주요정책결정 및 국가전략수립을 지원하는 기구의 필요성이 지속적으로 제기됨에 따라 행안부에서는 '공공빅데이터 센터' 구축을 추진 중에 있음

<표 2-5> 정부기관 빅데이터 센터 운영현황

관계부처	산하기관	센터설치	인력
과학기술정보통신부	한국정보화진흥원	2013.10	11명
산업부	한국전력공사	2016. 9	10명
복지부	건강보험심사평가원	2014. 6	55명
	국민건강보험공단	2014. 1	55명
	국립암센터	2017. 2	12명
	국민연금공단	2017. 5	8명
국토부	한국도로공사	2014. 4	28명
	교통안전공단	2017. 1	14명

출처 : 정부의 빅데이터 추진체계 및 정책방향, 2018, 국회입법조사처 세미나 자료집

○ 공공빅데이터 센터는 크게 정부통합데이터분석기능과 공공·민간 빅데이터 센터의 허브기능을 수행하는 기구가 될 전망임

○ 정부통합데이터분석을 통하여 국민의견과 반응을 심층 분석하고 사회갈등을 조기에 인지하고 신속하게 대책 마련을 지원할 예정임

○ 아울러 범죄·화재 등 안전사고 및 각종 질병에 대해 사전에 위험요소를 예측하여 선제적으로 위험성을 제거·예방하며, 국정과제, 사회현안 등을 해결하기 위해 대안별 효과성을 비교분석 할 예정임

○ 공공기관 및 민간분야의 빅데이터 센터와 협력관계망을 구성하여 협업을 유도하고 원천 데이터를 가공하여 타 분석기관에서 추가 가공이 최소화될 수 있도록 분석전용 데이터를 생성·제공할 예정임

(나) 지방자치단체

○ 서울특별시에서도 **'빅데이터 캠퍼스'**를 설립하고 운영 중에 있음
- 서울시와 시민사회가 협력하여 데이터 기반의 사회혁신을 달성하는 모델을 제시하고, 서울의 도시 및 사회문제 해결을 목적으로 설립하였음
- 시민의 데이터와 공공 및 민간 빅데이터를 연계함
- 빅데이터 캠퍼스 내에서 빅데이터를 자유롭게 활용할 수 있도록 제공함
- 분석결과를 기반으로 정책 및 사회문제 해결 방안을 제시함

○ 경기도에서는 빅파이 프로젝트를 추진하기 위하여 **'경기도 빅파이 추진단'**을 2015년에 구성하고 운영 중에 있음
- 빅파이 프로젝트는 빅데이터(Big-data)와 프리인포메이션(Free Information)의 합성어로 흩어져 있는 정보를 수집해 도민이 쉽게 활용할 수 있는 맞춤형 정보를 무료로 제공하는 것을 말함
- 빅파이 추진단은 경기콘텐츠진흥원 내 신설된 기구로 빅파이정책팀, 데이터 신사업팀, 혁신플랫폼팀, 빅파이일자리팀, 데이터개방팀 등 5개 팀에 데이터 분야 전문가 15명으로 구성됨

<그림 2-5> 서울특별시 빅데이터 캠퍼스, 경기도 빅파이 추진단

○ 강원도에서는 빅데이터와 모바일을 이용하여 새로운 산업을 창출하고 청년 창업활성화와 일자리 창출의 허브 역할을 담당하기 위하여 **'강원창조경제혁신센터'**를 운영하고 있음

- 빅데이터를 활용하여 데이터 인프라와 데이터 유통을 위한 거버넌스를 구축해 관련 전문 인력양성과 스타트업 발굴 및 성장을 지원함
- 또한 강원도 중소상공인의 성공적인 판로개척을 지원하는 중소상공인 강원희망센터를 설립·운영하여 네이버가 보유한 모바일 플랫폼을 적극 활용해 강원지역 중소상공인들에게 모바일 커머스를 통한 매출향상을 적극 지원하고 있음
- 네이버의 역량(데이터/플랫폼)과 지역 자원(대학·연구기관) 및 강원도 특성(인력/혁신자원이 각 지역에 산재되어 있는 약점을 보완)을 결합하였음

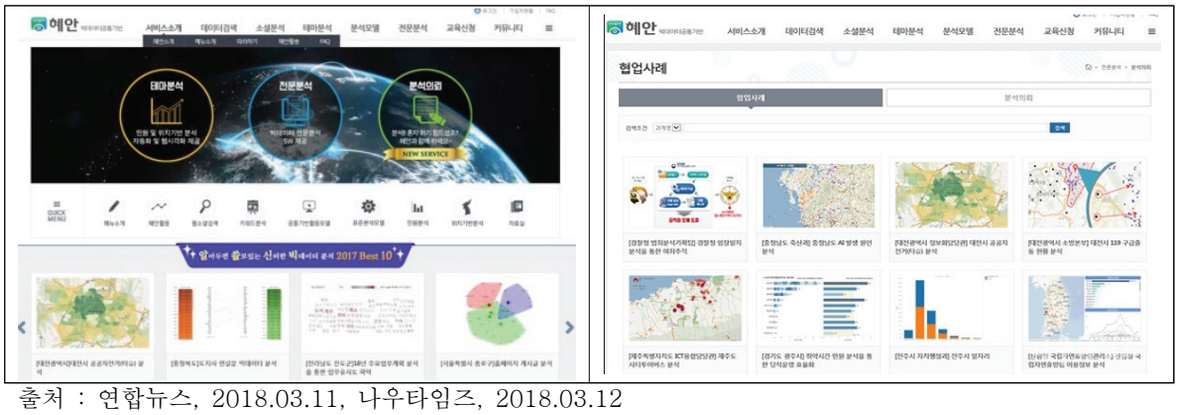
<그림 2-6> 강원창조경제혁신센터

나. 빅데이터 플랫폼

(가) 정부부처

○ 행정안전부는 2014년 공공·민간의 데이터를 연계 및 수집, 저장과 함께 분석 및 분석결과를 공유·활용할 수 있는 빅데이터 시스템인 '혜안'을 구축하였음

- 행정안전부 산하 국가정보자원관리원에 구축하고 고도화 사업(2017.8.8.~12.13)을 진행하였음
- 기관 사용자가 표준화된 데이터 양식에 맞춰 기관의 데이터를 등록만 하면 데이터 정제, 분석 및 다양한 시각화한 결과를 자동으로 도출하게 하였음
- 민원분석 외 위치기반 분석서비스의 온라인 자동화로 위치데이터를 포함한 다양한 정보를 쉽게 분석·활용할 수 있도록 하였음



출처 : 연합뉴스, 2018.03.11, 나우타임즈, 2018.03.12

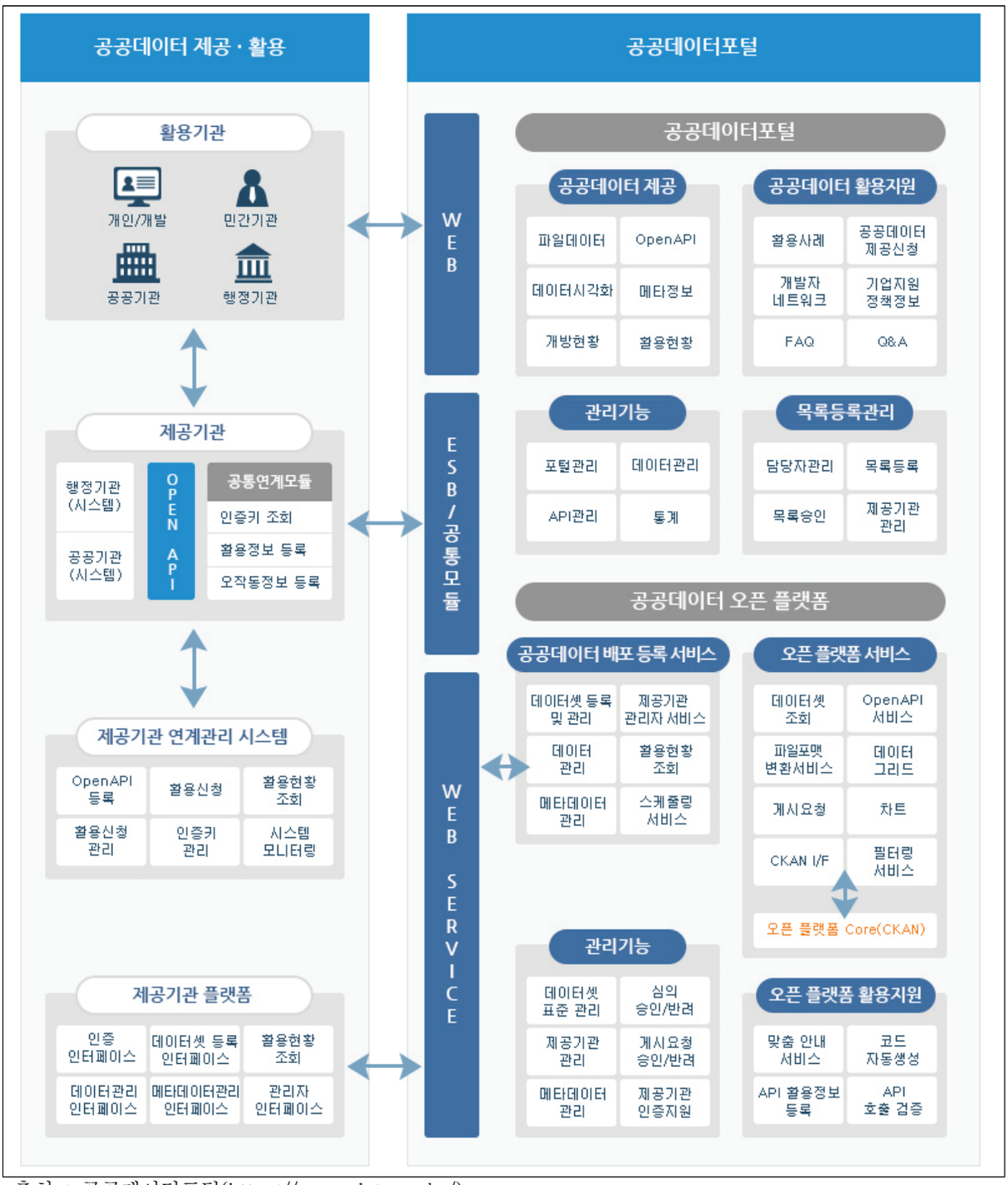
<그림 2-7> 행정안전부 '혜안'

○ 행정안전부에서는 공공기관이 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 공공데이터를 한 곳에서 제공하게 하기 위한 통합창구로서 공공데이터포털을 관리하고 있음

출처 : 공공데이터포털(https://www.data.go.kr/)

<그림 2-8> 공공데이터포털 홈페이지

- 공공데이터포털은 '공공데이터의 제공 및 활성화에 관한 법률 제 21조(공공데이터포털의 운영)'에 의해 구성되었으며, 파일데이터, 오픈 API, 시각화 등 다양한 방식으로 제공하고 있음



출처 : 공공데이터포털(https://www.data.go.kr/)

<그림 2-9> 공공데이터포털 시스템 구성도

- 주요 서비스로는 데이터셋, 활용사례, 기업탐방 인터뷰, 공공데이터 제공신청, 기업지원 정책정보, 문의상담, 개발자 네트워크 등이 있음
- 2018년 8월 현재 정부 및 지방자치단체, 공공기관, 민간 등 총 699개 기관에서 데이터 제공에 참여하고 있으며, 파일데이터 22,556건, 오픈API 2,547건, 표준데이터 91건 등 총 25,194건의 자료를 공개 및 제공하고 있음

(나) 지방자치단체(시도)

○ 지역정보개발원에 따르면 2018년 8월까지 지방자치단체(시도)에서 빅데이터 플랫폼 구축사업을 진행한 지역은 9개 시도이며, 총 15개 구축사업을 진행하였음
- 플랫폼 구축 후 고도화 사업 등으로 인하여 현재 플랫폼명이 일부 바뀌었음

<표 2-6> 시도 지방자치단체 빅데이터 플랫폼 구축현황

기관명	사업명	년도	예산(백만원)
서울특별시	서울형 빅데이터 공유활용 플랫폼 구축	2014	935
	빅데이터 기반 서울형 골목상권 분석서비스 구축	2014	1,401
	시민중심 빅데이터 공유활용 플랫폼 구축	2016	829
부산광역시	부산도시서비스분석 정보시스템 구축	2016	390
	개방형 빅데이터 플랫폼 구축	2017	436
	부산스마트시티 플랫폼 구축	2017	90
대구광역시	빅데이터 기반 통계기반분석시스템 구축	2016	448
광주광역시	빅데이터 분석 플랫폼 구축	2016	440
울산광역시	교통데이터 허브시스템 구축	2015	1,451
강원도	공간 빅데이터 클라우드 시스템 구축	2014	134
경기도	빅데이터 플랫폼 활용시스템 구축	2015	195
	분석데이터 저장 및 활용을 위한 테스크랩 구축	2017	183
	빅데이터 분석결과 서비스를 위한 인프라 구축 및 운영	2018	73
충청남도	빅데이터 기반 지하수 분석관리 시스템 구축	2017	290
제주특별자치도	스마트 관광 데이터 저장분석 시스템(플랫폼) 구축	2016	500
	빅데이터 플랫폼 활용체계 구축사업	2017	390
	제주 빅데이터 통합 플랫폼 구축사업	2018	647

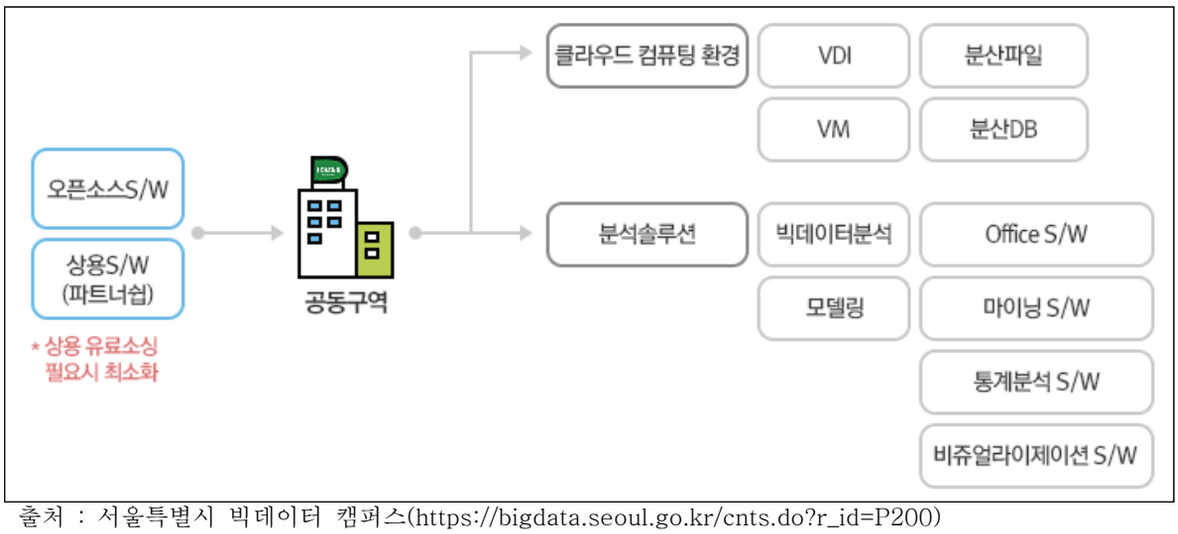
출처 : 지방자치단체 빅데이터 분석 사업 추진현황, 2018, 지역정보개발원

○ 서울특별시에서는 열린시정 3.0에 의해 공공데이터를 민간에 개방하고 소통함으로써 공익성, 업무효율성, 투명성을 높이고 시민의 자발적 참여로 새로운 서비스와 공공의 가치를 창출할 수 있도록 '서울열린데이터광장' 플랫폼을 운영하고 있음

- 2018년 8월 현재 보건, 일반행정, 문화관광, 산업/경제, 복지, 환경, 교통, 도시관리, 교육, 안전, 인구/가구, 주택/건설 등의 분야에서 5,528건의 데이터를 공개하고 있음
- Open API 및 인증키를 사용하여 시민이 직접 응용프로그램과 서비스를 개발할 수 있는 원천데이터를 제공하고 있음
- 자료제공은 Sheet, Chart, Open API, Map, File, Link 형태로 서비스하고 있음

출처 : 서울열린데이터광장(http://data.seoul.go.kr/)

<그림 2-10> 서울열린데이터광장 홈페이지(위)와 데이터 흐름도(아래)



출처 : 서울특별시 빅데이터 캠퍼스(https://bigdata.seoul.go.kr/cnts.do?r_id=P200)

<그림 2-11> 서울시 클라우드 컴퓨팅 기반의 빅데이터 분석 플랫폼

○ 부산광역시에서는 개방형 '빅데이터 포털((bigdata.busan.go.kr)'을 2018년 1월에 구축하고 각종 빅데이터와 분석결과를 제공하고 있음

출처 : 부산광역시 개방형 빅데이터 플랫폼(https://data.gg.go.kr/portal/mainPage.do)

<그림 2-12> 부산광역시 개방형 빅데이터 플랫폼 홈페이지

- 빅데이터 포털은 '빅데이터', '데이터 시각화', '활용/분석', '소통/참여', '빅데이터 포털 소개' 등의 메뉴로 꾸며져 있음
- 빅데이터 메뉴는 건강/질병/의료, 신용/부채, 보건환경, 공공데이터 분야로 나누어 보여

주고 있으며, 구체적으로 연령대별 흡연율, 신용등급별 고객수, 지하철역 실내 공기질, 부산 주자창 정보 등을 볼 수 있음

- 데이터 시각화 메뉴는 시민생활과 밀접한 공공데이터, 국민연금, 신용카드 사용 같은 100여 종의 데이터를 보여주고 있음
- 활용/분석 메뉴는 부산시가 보유한 빅데이터를 직접 분석해 업무나 연구 등에 활용하는 '셀프분석' 서비스를 제공함
- 소통/참여 메뉴는 필요한 데이터 요청이나 포털 개선 의견을 접수하고, 빅데이터 분석 사례도 보여주고 있으며, 또한 자료실도 운영하고 있음

○ 대구광역시에서는 각종 응용통계와 분석정보를 정책결정의 기초자료로 활용하기 위하여 빅데이터 기반의 통계분석시스템을 2016년에 구축하였음

- 구축된 시스템에는 관광·경제 분야의 행정내부자료와 카드사, 통신사 등의 외부 빅데이터의 융·복합 분석을 통해 정책결정의 기초자료로 활용할 수 있는 빅데이터 분석이 포함되어 있음
- 또한 2018년 1월 모바일 빅데이터를 활용하여 상주인구과 유동인구를 분석하는 '대구서비스인구분석시스템(http://s4u.daegu.go.kr)'을 운영하고 있음

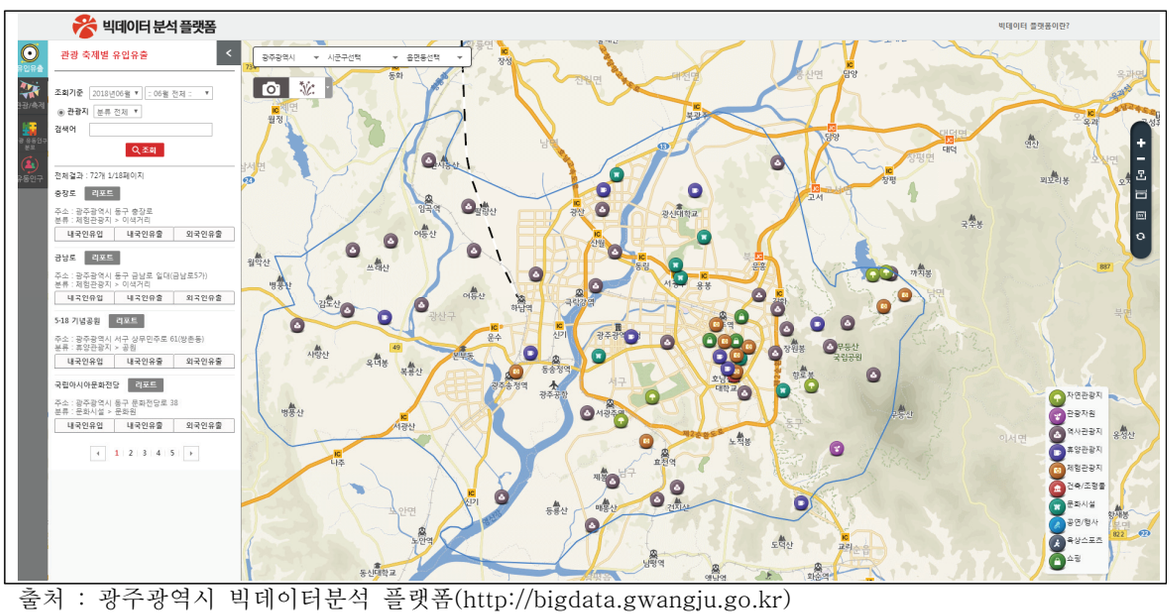
출처 : 대구광역시 서비스인구 분석정보시스템(http://s4u.daegu.go.kr/)

<그림 2-13> 대구서비스인구분석시스템 플랫폼 홈페이지

- 대구서비스인구분석시스템은 SK텔레콤의 모바일 빅데이터를 활용하여 50m by 50m 단위의 인구현황을 파악할 수 있음
- 시스템에서는 40개의 소상공인 창업 관심업종과 표준산업분류업종에 대해 카드사의 매출액 데이터와 공공데이터인 사업체 정보, 역세권 정보 등을 활용한 입지분석 기능을 제공하고 있음
- 한편 2018년 행정안전부 「지역 빅데이터 허브사업」공모에 시범도시로 최종선정되어 본청, 산하기관, 구·군, 공사·공단 및 민간기관과 데이터를 연계하여 활용할 수 있는 플랫폼을 구축할 예정임
- 데이터 발굴, 수집, 관리, 연계, 개방시스템을 구축하고, 이동형 IOT 센싱 데이터를 활용한 도시환경분석, 디지털 시정상황판 구현을 위한 데이터셋 마련 등을 할 예정임

○ 광주광역시에서는 공공 및 민간데이터 융합·분석을 통한 과학적 정책결정 지원 및 대시민 공공서비스를 창출하기 위하여 '빅데이터 분석 플랫폼'을 구축하고, 관광 및 민원분야 분석 모델을 개발하였음

- 관광/축제에 대한 KT통신사 유동인구 빅데이터 분석정보를 제공하고 있음
- 관광/축제지별 유입/유출, 내외국인 관광객수, 유동인구 등에 대한 정보를 제공함



출처 : 광주광역시 빅데이터분석 플랫폼(http://bigdata.gwangju.go.kr)

<그림 2-14> 광주광역시 빅데이터분석 플랫폼 홈페이지

○ 강원도 강원창조경제혁신센터에서는 클라우드 방식의 범용 빅데이터 플랫폼을 구축하였음

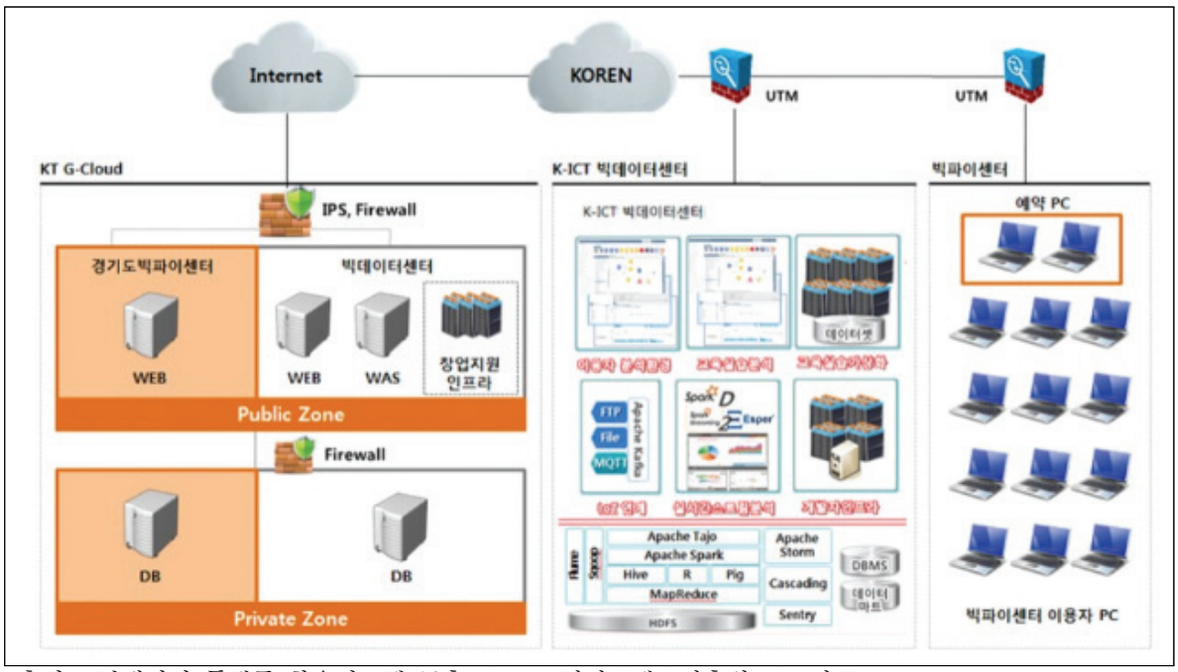
- 빅데이터 처리를 위한 고성능 노드들이 실행모드와 준비모드로 이중화되어 연결되어 있으며, 백업공간을 포함한 10TB이상의 저장공간을 갖추고 고속으로 빅데이터를 처리하는 하둡생태계 소프트웨어를 탑재하고 있음

○ 경기도에서는 경기도가 보유한 공공데이터를 체계화하고 통합·개방하여 도민과 공유하고 민간의 활용촉진과 개발자 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 '경기데이터드림' 플랫폼을 운영하고 있음

- 경기도 및 31개 시군, 산하 공공기관이 보유한 공공데이터를 발굴하여 통합된 포털을 개방하고 있으며, Sheet, Chart, Map, File, Link 형태로 서비스하고 있음
- 경기도 내 총 60개 기관에서 1,473개 데이터셋, 22개 멀티미디어, 3,408개 서비스를 제공하고 있음
- 위치기반 데이터 찾기, 생애주기 맞춤형 데이터, 테마 맞춤형 데이터, 과거 데이터 보기 등 다양한 주제로 데이터를 제공하고 있음

출처 : 경기데이터드림(https://data.gg.go.kr/portal/mainPage.do)

<그림 2-15> 경기데이터드림 홈페이지

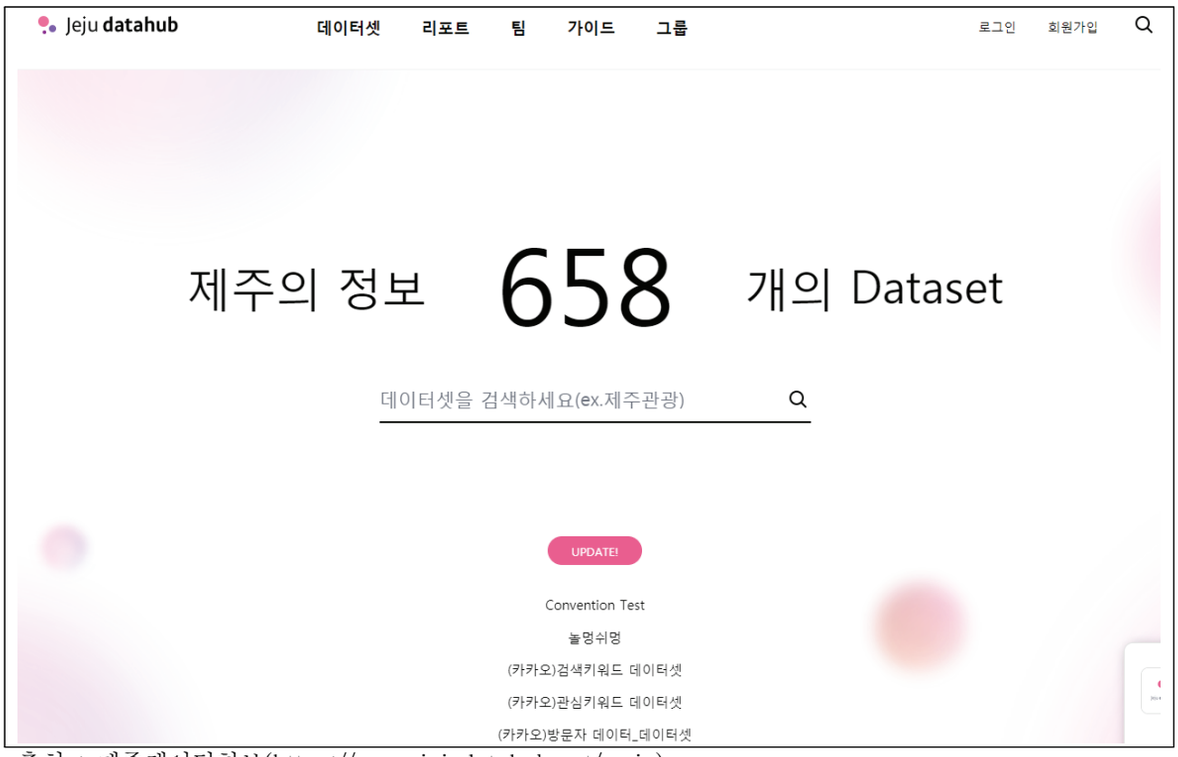


출처 : 빅데이터 플랫폼 활용시스템 구축, 2016, 경기콘텐츠진흥원 보고자료

<그림 2-16> 경기빅파이센터 시스템 구성

○ 제주특별자치도에서는 과학기술정보통신부와 한국정보화진흥원이 추진하는 2017년 빅데이터 플래그십 시범사업을 통해 '지역거점형 민·관 융합데이터 서비스표준모델(이하 민관데이터 융합서비스)'을 구축하였음

- 기존 포털, 공공데이터포털 등에서 제공되던 제주 관련 빅데이터를 통합하여 2017년 12월부터 제주 데이터허브(www.jejudatahub.net)를 통해 제공하고 있음
- 2018년 8월 기준 행정, 관광, 복지, 환경, 교육, 교통, 경제, 농축수산, 보건, 재난안전 분야별로 데이터, 카카오의 6개 API, 이를 융합한 50개 커스텀 데이터셋을 포함해 총 658개의 데이터셋을 제공하고 있음



출처 : 제주데이터허브(https://www.jejudatahub.net/main)

<그림 2-17> 제주데이터허브 홈페이지

(다) 지방자치단체(시군구)

○ 지역정보개발원에 따르면 2018년 8월까지 지방자치단체(시군구)에서 빅데이터 플랫폼 구축 사업을 진행한 지역은 11개 시군구이며, 총 14개 구축사업을 진행하였음

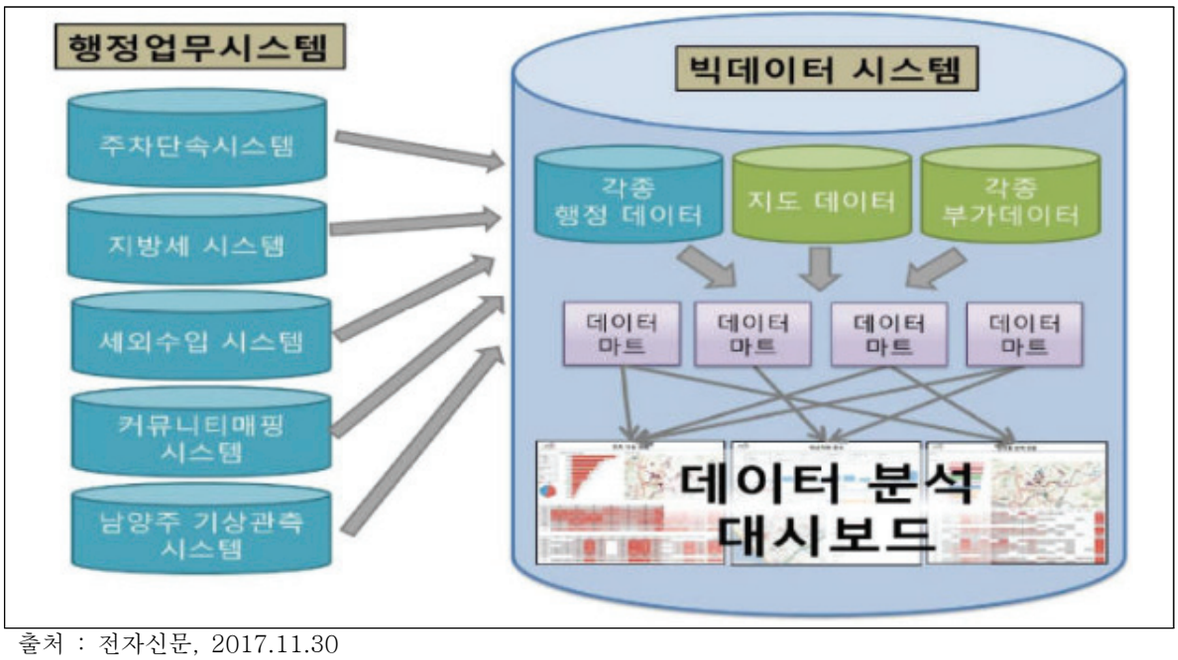
- 서울특별시 은평구에서는 공공데이터와 GIS를 활용하여 생활에 필요한 공공정보를 제공함으로써 주민들이 쉽게 이용할 수 있는 주민맞춤형 서비스 제공 기반을 마련하고자 '빅데이터 기반의 예측행정지원시스템'을 구축 중에 있음
- 경기도 남양주시에서는 다양한 현실데이터 분석을 통한 미래지향적 시민맞춤형 정책을 개발하고, 정확·정밀한 분석데이터 활용으로 행정 효율성과 시정 신뢰도를 제고하기 위한 빅데이터 분석체계를 도입하였음
- 경기도 오산시에서는 빅데이터 분석을 통해 시 행정에 적극 활용하기 위하여 빅데이터 분석 플랫폼을 구축하고, 신용카드, 유동인구, 교통카드 등 55종 데이터 약 500GB를 적재하였음

- 경상남도 창원시에서는 빅데이터 활용기반을 조성하기 위해 빅데이터 사업을 1차, 2차에 이어 3차 사업을 진행하고 있음
- 3차 사업에서는 자체분석을 위한 빅데이터 전용 HW, SW 도입 및 통합 데이터 마트 구축과 인구분야 고도화 분석, 복지사각지대 분석, 감염병 분석 등이며, 빅데이터 분석플랫폼을 본격 운영할 예정임

<표 2-7> 시군구 지방자치단체 빅데이터 플랫폼 구축현황(2018년 8월)

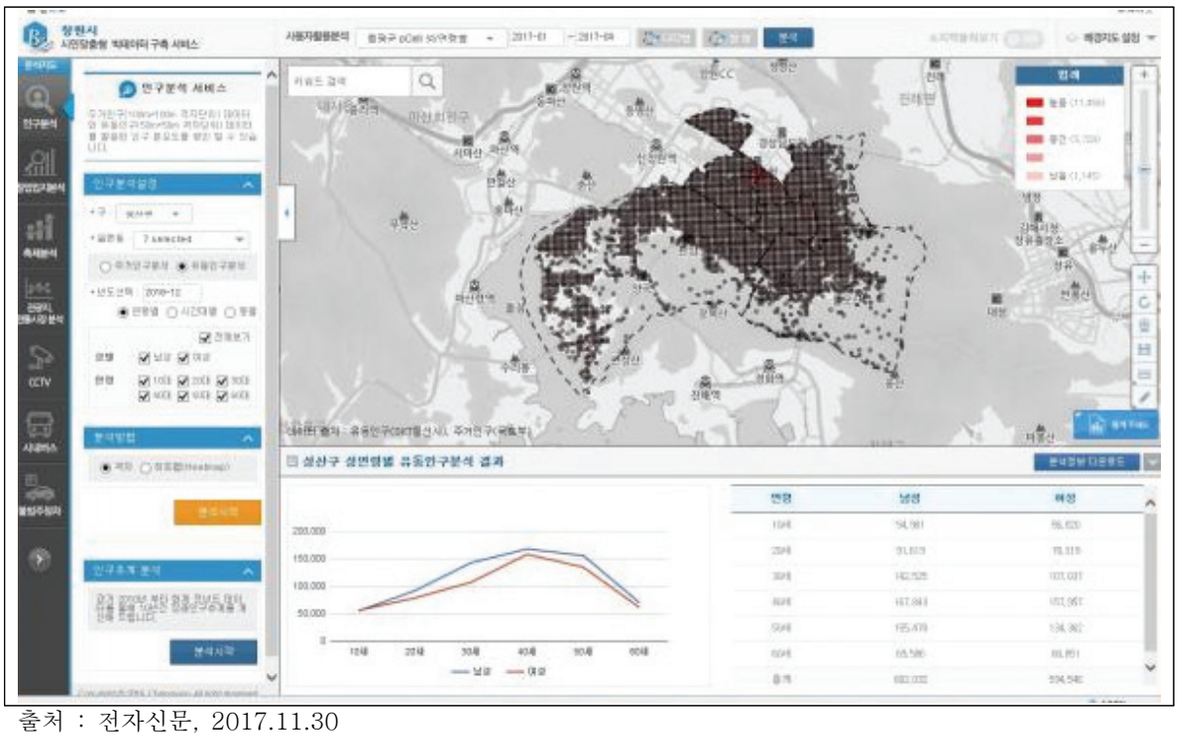
기관명	사업명	년도	예산 (백만원)
서울특별시 성동구	지자체형 빅데이터 분석 플랫폼 구축사업	2018	150
서울특별시 은평구	빅데이터 기반의 예측행정 지원시스템 구축	2017	114
서울특별시 강동구	빅데이터 테스트베드 구축	2015	12
경기도 수원시	표준분석모델 및 정책통계분석 시스템 구축	2016	383
경기도 남양주시	빅데이터 플랫폼 구축	2016	97
경기도 오산시	빅데이터 분석시스템 구축	2016	398
전라남도 나주시	공공빅데이터 통합 플랫폼 구축	2017	100
경상남도 창원시	ICT융합 및 스마트 환경구축	2015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

출처 : 지방자치단체 빅데이터 분석 사업 추진현황, 2018, 지역정보개발원



출처 : 전자신문, 2017.11.30

<그림 2-18> 남양주시 빅데이터 분석시스템 구성도



출처 : 전자신문, 2017.11.30

<그림 2-19> 창원시 빅데이터 분석시스템

2) 내부 환경 분석

(1) 정책적 환경

○ 인적 네트워크 구축 및 충남 빅데이터 거버넌스를 위한 기초를 구축 중

- 도의원 연구회(충남도의회) 및 미래연구포럼(충남연구원) 등을 통한 주기적인 정보 교류 및 아이디어를 교환하였음
- 2017년 도의원연구회와 충남연구원에서는 모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책 발굴을 위한 연구모임을 통하여 빅데이터 분석 및 연구회 활동을 하였음
- 연구회 활동을 통하여 공공정책 발굴을 위해 다양한 사례를 분석하였으며, 빅데이터 분석 노하우 축적 및 데이터 구축 체계를 위한 정책적 기반을 마련하였음
- 특히, 데이터 정확성 및 개인정보 보호를 위한 방안마련 가이드를 제시하는 등 제도적 및 조직적 기반확충, 인식의 전환의 필요성을 제안하였음

<그림 2-20> 도의회 연구회 워크숍

- 2018년에도 도의원연구회와 충남연구원에서는 '융복합 빅데이터의 지역현안 적용을 위한 분석지표' 연구모임을 통하여 '충청남도 안전과 교통분야의 공공빅데이터와 모바일 데이터의 융복합을 통해 충남형 분석지표 개발을 위한 빅데이터 분석' 및 연구회 활동을 하였음
- 특히, 빅데이터를 통해 지역현안을 효율적으로 대응하기 위하여 전략구상 및 벤치마킹에 나섰으며, 2018년 5월 서울시 빅데이터 캠퍼스 현장을 방문하여 서울시, 광주광역시 광산구, 통계청의 빅데이터 접근 방법 및 정책에 대하여 논의하였음
- 연구회를 통하여 충남도민생활과 밀접한 분야에 대한 과학적이고 체계적인 분석을 통해 문제점을 인지하였으며, 개선방안을 공유하였음

<그림 2-21> 도의회 연구회 서울시 빅데이터 현장방문

- 또한 충남연구원에서는 빅데이터 및 공간정보와 관련하여 3차례에 걸쳐 미래연구포럼을 개최하여 정부기관, 충남도청, 충남도의회, 지역전문가, 학계, 선도지자체 담당관 등 다양한 전문가들과 효과적인 활용방안에 대한 토론의 장을 마련하였음
- 2017년 4월에는 4차 산업혁명시대와 공간정보의 지역정책 활용이라는 주제로 공간정보 기반의 데이터 활용사례와 관련하여 서울시, 국립농업과학원, 공주대학교, 민간업체 등의 사례를 청취하고 토론의 장을 마련하였음
- 2017년 9월에는 국가공간정보와 지자체 데이터의 융·복합 및 기관 간 연계방안이라는 주제로 중앙부처, 충남도청, 충남도의회, 국책연구원, 지자체연구원의 실효성 있는 협력방안에 관한 논의를 함께 진행하였음

- 2017년 11월에는 모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책발굴이라는 주제로 충남도청, 충남도의회, 국토연구원, 시군 담당자 등과 함께 빅데이터 분석 사례를 발표하고 충남 빅데이터 정책의 나아갈 길에 대한 토론을 함께 진행하였음

(2) 법, 조례 등 제도적 환경

○ 충청남도 데이터 기반 행정 빅데이터 활용에 관한 조례 공포(2017년 12월 29일)

- 데이터기반 행정 빅데이터 활용을 통해 행정의 효율성을 확보하고, 도민 서비스 제공 및 민간 활용자원으로 도민 삶의 질 향상과 지역 경제 발전을 도모하는 것이 핵심임
- 조례에서는 데이터 기반 행정의 계획과 체계적 추진을 위한 기본계획을 수립토록 하는 내용이 있음
- 기본계획에는 교육, 문화, 환경, 복지, 재난안전, 치안 등 분야별 빅데이터 활성화 대책을 명시하게 하였음
- 또한 데이터 기반 행정에 관한 사항을 심의하기 위한 위원회를 설치하고, 전담조직 및 빅데이터 책임관을 두게 하였음
- 조례 공포에 따라 충남도의 차별화되고 체계적인 준비가 요구되고 있음

○ 충청남도에서는 유일하게 홍성군에서 2018년 빅데이터 관련 조례(**'홍성군 빅데이터 활용에 관한 조례'**)를 제정하였음

○ 홍성군 빅데이터 조례는 기 제정된 충청남도를 비롯한 타지방자치단체의 조례의 내용과 유사함

- 목적, 정의, 군수의 책무, 적용범위, 다른 법령 또는 조례와의 관계
- 빅데이터 책임관의 지정 및 임무, 기본계획 수립, 빅데이터 협의체 구성 및 운영
- 빅데이터의 활용기반 구축, 빅데이터의 수집·관리, 빅데이터의 활용, 빅데이터 센터의 설치 및 운영
- 교육 및 전문인력양성, 평가 및 포상, 비밀보호를 위한 조치, 시행규칙 등

(3) 조직 및 인력환경

○ 충청남도 내 빅데이터 관련 조직을 살펴보면, 자치행정국 내 정보화정책과 빅데이터 TF팀이 2018년 8월에 조직되었음

○ TF팀 인력구성은 빅데이터 팀장 1명, 팀원 3명으로 총 4명이 구성되어 있으며, 정보기획팀장이 빅데이터 관련 총괄업무를 겸임하고 있음

<표 2-8> 충청남도 빅데이터 담당 조직, 인력, 업무

실국	실과	직책	빅데이터 관련 담당업무
자치행정과	정보화정책과	정보기획팀장	• 빅데이터 및 공공데이터 업무추진 총괄
		주무관	• 빅데이터 업무추진
		주무관	• 공공데이터 활성화 시행계획 수립 • 공공데이터 개방 실태평가 업무추진 • 공공데이터 신규데이터 발굴 및 관리 • 공공데이터 품질진단 및 점검 추진 • 공공데이터 활용 창업경진대회 추진
		주무관	• 빅데이터 위원회 및 협의체 운영 • 빅데이터 인식제고 및 교육추진 • 빅데이터 용역사업 추진 • 빅데이터 플랫폼에 관한 사항 • 공공데이터 발굴 및 지원
		주무관	• 혜안 활용 빅데이터 분석업무 추진 • 상시 분석과제 사업 관리 • 빅데이터 사례조사 및 벤치마킹 • 빅데이터 합동평가 지원 • 공공데이터 정비 지원 • 팀내 예산 및 회계 업무

○ 충남 15개 시군 중에서는 2018년 8월 현재 천안시에서 행정안전국 내 정보통신과 빅데이터팀을 신설하고 3명의 인력을 운영 중에 있음

- 빅데이터 전담부서이긴 하나 빅데이터 외에도 통계조사 및 통계연보 등 통계와 관련된 업무도 함께 병행하고 있음

○ 그 외 14개 시군에서는 빅데이터 관련 팀은 조직되어 있지 않음

○ 조직은 없으나 빅데이터 담당 인력을 두고 있는 시군은 천안시를 제외한 14개 시군 중 공주시, 서산시, 서천군, 예산군, 홍성군 5개 임

○ 대부분 정보 및 전산 관련 팀에 소속되어 있으며, 담당인력은 1명임

- 서천군에서만 문화관광과 관광마케팅팀에 빅데이터 분석 관련 담당자가 소속되어 있었음
- 홍성군의 경우 빅데이터 전담 조직은 없지만 빅데이터 조례와 빅데이터 담당자가 구성된 유일한 시군임

○ 빅데이터만을 전담하는 업무는 아니며, 정보화 관련 업무 또는 공공데이터 관련 업무를 함께 병행하고 있음

<표 2-9> 충청남도 시군별 빅데이터 담당 조직, 인력, 업무

시군	실국/실과	담당팀	담당업무	인력
천안시	행정안전국 정보통신과	빅데이터팀	• 빅데이터, 통계조사 및 통계연보	3
공주시	미디어담당관	정보화팀	• 빅데이터, 공공데이터	1
논산시			• 없음	0
보령시			• 없음	0
서산시	공보전산담당관	정보기획팀	• 빅데이터 및 4차 산업혁명	1
아산시			• 없음	0
당진시			• 없음	0
계룡시			• 없음	0
금산군			• 없음	0
부여군			• 없음	0
서천군	문화관광과	관광마케팅팀	• 빅데이터 분석용역	1
예산군	총무과	정보통신팀	• 빅데이터	1
청양군			• 없음	0
홍성군	홍보전산담당관	전산정보팀	• 빅데이터, 공공데이터	1
태안군			• 없음	0

(4) 빅데이터 센터 및 플랫폼 구축환경

○ 충청남도 공공데이터 환경을 살펴보면, 공공데이터제공책임관 및 실무담당자를 지정하였으며, 총 3명의 담당인력이 배치되어 있음

○ 공공데이터의 역량강화를 위해 공공데이터 및 빅데이터 교육을 연간 2회 이상 자체적으로 관련 담당자들에게 실시하고 있음

○ 현재 충청남도는 기관 자체 데이터 포털이 아닌 공공데이터 포털을 통해서만 데이터를 개방하고 있으며, 관련 개방데이터 목록은 기관 홈페이지에 공표하고 있음

○ 충청남도 공공데이터 개방현황은 2018년 8월 기준 파일데이터 104종, 오픈 API 8종 등 총 112건의 데이터를 공공데이터 포털을 통해 공개, 제공하고 있음

- 2018년 12월 현재 162건으로 확대 제공 중

<표 2-10> 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 1

순번	데이터명	기준년도	유형
1	충청남도 도유특허권 보유 현황	2017	파일데이터
2	충청남도 측량업(일반 · 공공측량 및 지적측량)등록현황	2017	파일데이터
3	충청남도 정기간행물 현황	2016	파일데이터
4	충청남도 건설공사 품질시험 수수료 및 출장비	2017	파일데이터
5	충청남도 비영리민간단체 등록 현황	2017	파일데이터
6	충청남도 사회적기업	2017	파일데이터
7	충남 도립청양대학 도서관리DB	2014	파일데이터
8	충청남도 자동차등록 현황	2016	파일데이터
9	건설업체 현황	2017	파일데이터
10	충청남도 마을변호사 현황	2017	파일데이터
11	충청남도 시군별 행정구역 현황	2017	파일데이터
12	충청남도 마을기업 현황	2016	파일데이터
13	충청남도 공공기관 현황	2017	파일데이터
14	충남도 정보화마을현황	2017	파일데이터
15	충청남도 정보통신사업 관련 정보	2016	파일데이터
16	인터넷 중독 대응센터 현황	2017	파일데이터
17	충청남도 CCTV	2017	파일데이터
18	충청남도 진로체험처현황	2016	파일데이터
19	충청남도 평생교육 기관 현황	2016	파일데이터
20	충청남도 교육기관 현황	2016	파일데이터
21	충청남도 학교현황	2017	파일데이터
22	충청남도 정보화교육 정보	2017	파일데이터
23	충청남도 차량관리업 현황	2017	파일데이터
24	충청남도 택시 현황	2016	파일데이터
25	충청남도 터미널 정보	2016	파일데이터
26	충청남도 교통약자 지원현황	2016	파일데이터
27	충청남도 어린이 보호구역 지정 현황	2015	파일데이터
28	충남 운항 선박(여객선, 유선, 도선) 현황	2016	파일데이터

<표 2-11> 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 2

순번	데이터명	기준년도	유형
29	충남전통시장 정보	2014	파일데이터
30	충청남도 의료기관 현황	2016	파일데이터
31	충청남도 주택관리 현황	2017	파일데이터
32	충남 부동산 중개업 정보	2017	파일데이터
33	충청남도 주택 현황	2017	파일데이터
34	충청남도 도시개발 현황	2017	파일데이터
35	충청남도 건설용역업 등록현황	2017	파일데이터
36	충청남도 건축허가 현황	2017	파일데이터
37	충청남도 골프장 농약잔류량검사 결과	2014	파일데이터
38	충청남도 종돈장 및 돼지인공수정센터 현황	2016	파일데이터
39	충청남도 농업기술원 농업교육정보	2018	파일데이터
40	우수 농특산 공동브랜드 정보	2017	파일데이터
41	충청남도 시군별 학교급식센터 운영 및 관련 학교현황	2017	파일데이터
42	충청남도 산사태 취약지역 현황	2016	파일데이터
43	식물학명정보	2016	파일데이터
44	주요 농축산물 주간 가격동향	2014	파일데이터
45	충남의 산림 현황	2017	파일데이터
46	충청남도 농산물 잔류농약 검사	2018	파일데이터
47	충청남도 농어촌 민박 운영현황	2017	파일데이터
48	충청남도 축산업 관련 정보	2016	파일데이터
49	충청남도 숲길관련 조성·운영 현황	2016	파일데이터
50	충청남도 직거래장터 및 로컬푸드 직매장 운영 현황	2016	파일데이터
51	충청남도 100대 산	2014	파일데이터
52	충청남도 농가경제 통계 정보	2016	파일데이터
53	충청남도 가축분뇨 관련 현황	2016	파일데이터
54	충청남도 목재 생산 및 공급 현황	2016	파일데이터
55	충청남도 농산물 산지유통센터 등 유통시설 현황	2016	파일데이터
56	금강자연휴양림 동물현황	2016	파일데이터

<표 2-12> 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 3

순번	데이터명	기준년도	유형
57	충청남도 산림박물관 소장유물 현황	2016	파일데이터
58	충청남도 주요 관광지	2017	파일데이터
59	충청남도 해양관광레저 정보	2016	파일데이터
60	충남 문화재 등록DB	2014	파일데이터
61	충청남도 음식점 현황	2018	오픈API
62	충청남도 주요 관광지	2015	오픈API
63	충청남도 지역특산물	2015	오픈API
64	충청남도 체험관광	2015	오픈API
65	충청남도 대표 숙박업소	2015	오픈API
66	충청남도 주요 축제	2017	오픈API
67	충남 비브리오 모니터링 검사 결과(월별)	2014	파일데이터
68	충남 수인성 및 식품 매개성 질환 감시 결과 정보(월별)	2014	파일데이터
69	충청남도 보건기관 현황	2016	파일데이터
70	충청남도 감염병 발생 정보	2016	파일데이터
71	충청남도 건강증진 관련 통계 정보	2017	파일데이터
72	충청남도 여성취업기관 현황	2017	파일데이터
73	일본뇌염 예측조사를 위한 모기 채집결과	2014	파일데이터
74	노인복지 DB	2017	파일데이터
75	충청남도 노인복지시설 현황	2017	파일데이터
76	충청남도 청소년 관련 현황	2017	파일데이터
77	호흡기바이러스 감시사업	2014	파일데이터
78	충청남도 실태조사	2016	파일데이터
79	충청남도 어린이집	2018	파일데이터
80	충청남도 협동조합 현황	2016	파일데이터
81	충청남도 대중소기업 동반성장협약 기업현황	2016	파일데이터
82	충청남도 물가정보	2014	파일데이터
83	충청남도 수출기업 현황	2017	파일데이터
84	충청남도 제조업체 현황	2017	파일데이터
85	충청남도 중소기업 현황	2017	파일데이터

<표 2-13> 충청남도 공공데이터 2018년 8월 기준 제공현황 4

순번	데이터명	기준년도	유형
86	충청남도 착한가격업소 현황	2016	오픈API
87	충청남도 물가정보	2015	오픈API
88	충청남도 모범음식점 현황	2017	파일데이터
89	충청남도 주택 기초소방시설 보급 현황	2016	파일데이터
90	충청남도 화재통계	2016	파일데이터
91	일일재난 생활소방 조회수	2017	파일데이터
92	충청남도 구조활동 정보	2016	파일데이터
93	민방위 비상대피시설 현황	2017	파일데이터
94	충청남도 재난안전관련 정보	2016	파일데이터
95	충청남도 소방용수시설 현황	2016	파일데이터
96	충청남도 민생분야 단속현황	2016	파일데이터
97	충청남도 기상 개황	2015	파일데이터
98	충청남도 수출입 현황	2018	파일데이터
99	충청남도 인구 현황	2016	파일데이터
100	충청남도 해수욕장 수질검사 결과	2014	파일데이터
101	민방위비상급수 수질검사	2014	파일데이터
102	충청남도 호소 수질검사 결과	2014	파일데이터
103	충청남도 해양환경 정보	2016	파일데이터
104	충청남도 하천수 수질측정망 현황	2017	파일데이터
105	충청남도 공중화장실 현황	2016	파일데이터
106	안면도자연휴양림 및 수목원 정보	2017	파일데이터
107	지하수 수질측정망	2014	파일데이터
108	자동우량경보시스템	2014	파일데이터
109	악취관리지역 악취실태조사	2014	파일데이터
110	충청남도 상수도수질검사정보	2016	파일데이터
111	대기중금속 측정망 분석 결과	2018	파일데이터
112	약수터 수질검사	2014	파일데이터

○ 2018년 12월 현재 기존의 162건의 공공데이터 외에 200건의 신규 데이터를 추가로 개방하였음

<표 2-14> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 1

순번	데이터명	개방시기	유형
1	충청남도 금강자연휴양림 동물마을(수류마을) 현황 2018	2018-06-19	파일데이터
2	충청남도_우수 농특산 공동브랜드 정보 2018	2018-06-19	파일데이터
3	충청남도 금강자연휴양림 동물마을(조류마을) 현황 2018	2018-08-24	파일데이터
4	충청남도 정보화 집합교육기관 추진실적 20171230	2018-08-24	파일데이터
5	충청남도 동반성장 협약체결 현황(2016~2017)	2018-09-10	파일데이터
6	충청남도 동반성장 협약체결 현황(2014~2015)	2018-09-10	파일데이터
7	충청남도 도민정보화교육정보(2017년)	2018-09-10	파일데이터
8	충청남도 스마트쉼센터 현황(2017)	2018-09-10	파일데이터
9	충청남도 호소 수질측정망 현황(연도별)	2018-09-10	파일데이터
10	충청남도 직거래장터 및 로컬푸드 직매장 운영 현황(2018)	2018-09-17	파일데이터
11	충청남도 시군별 학교급식센터 운영 및 관련 학교 현황(2018년)	2018-09-19	파일데이터
12	로컬푸드 연계형 학교급식 통계DB(2017)	2018-09-19	파일데이터
13	2017년 충청남도 화재통계	2018-09-19	파일데이터
14	충청남도 산림박물관 소장유물 현황(2018년)	2018-09-19	파일데이터
15	충청남도 농가경제 통계 정보(2010년도~2017년도)	2018-09-20	파일데이터
16	충청남도 산업단지 일반현황(2018년 7월말)	2018-09-20	파일데이터
17	충청남도 외국인주민 현황(국적별) 20161101	2018-09-21	파일데이터
18	충청남도 의용소방대 운영 현황(2018. 6. 30.기준)	2018-09-21	파일데이터
19	충청남도 다문화가구 현황(2016)	2018-09-27	파일데이터
20	충청남도 외국인주민 현황(유형별) 20161101	2018-09-27	파일데이터
21	충청남도 해수욕장현황 20180927	2018-09-27	파일데이터
22	충청남도 부동산개발업등록 현황(2018)	2018-09-27	파일데이터
23	충청남도 시군 강우량 수집 데이터 실시간	2018-09-28	파일데이터
24	충남의 100대 산 정보 2018	2018-09-28	파일데이터
25	충청남도 인터넷 중독센터 현황(2018)	2018-09-28	파일데이터
26	충청남도 토양오염 실태조사(2017)	2018-09-28	파일데이터
27	농축수산물 가격동향	2018-09-28	오픈API
28	충청남도 농어촌민박 운영현황(2018)	2018-09-28	파일데이터
29	충청남도 15시군 주요축제	2018-09-28	오픈API
30	충청남도 금강자연휴양림 이용 정보(2018)	2018-09-28	파일데이터

<표 2-15> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 2

순번	데이터명	개방시기	유형
31	충청남도 소방서별 근무인원 및 차량 현황20180930	2018-09-28	파일데이터
32	충청남도 토석채취 현황(2018)	2018-09-28	파일데이터
33	충청남도 청소년수련시설 현황(2018)	2018-09-28	파일데이터
34	충청남도 악취관리지역 악취실태조사 정보분기별	2018-10-01	파일데이터
35	충청남도 골프장 농약잔류량검사 결과 정보반기별	2018-10-01	파일데이터
36	충청남도 인플루엔자 및 호흡기 바이러스 주별 발생 현황 연도별	2018-10-01	파일데이터
37	충청남도 지하수 수질측정망 수질검사 결과 반기별	2018-10-01	파일데이터
38	충청남도 해수욕장 수질검사 결과(2018년)	2018-10-01	파일데이터
39	충청남도 약수터 수질검사 결과 정보 분기별	2018-10-02	파일데이터
40	충청남도 민방위비상급수 수질검사 정보 분기별	2018-10-02	파일데이터
41	충청남도 수인성 및 식품 매개성 질환 감시 결과 현황 분기별	2018-10-02	파일데이터
42	충청남도 비브리오 모니터링 검사 결과 현황(2018)	2018-10-02	파일데이터
43	충남의 아름다운 100대 소나무숲(2018)	2018-10-04	파일데이터
44	충청남도 경로당 현황(2018)	2018-10-04	파일데이터
45	건축허가 현황(2018년 3분기)	2018-10-04	파일데이터
46	주택보급률(2016.12.31.기준)	2018-10-04	파일데이터
47	충청남도 금강자연휴양림 금강수목원 (동물마을 - 조류마을)현황	2018-10-04	파일데이터
48	충청남도 금강자연휴양림 금강수목원(무궁화동산) 현황 20180930	2018-10-04	파일데이터
49	충청남도 금강자연휴양림 금강수목원(열대온실) 현황 2018.9.30	2018-10-04	파일데이터
50	충청남도 금강자연휴양림 금강수목원 (동물마을 - 수류마을) 현황 20180930	2018-10-04	파일데이터
51	충청남도 정보통신공사업자 현황(2018)	2018-10-04	파일데이터
52	충청남도 협동조합 현황(2018)	2018-10-04	파일데이터
53	충청남도 산모신생아건강관리사 교육기관 정보(2018)	2018-10-04	파일데이터
54	충청남도 신문사업 등록현황(2018년)	2018-10-04	파일데이터
55	충청남도 자동차 및 건설기계 등록 현황(2018)	2018-10-04	파일데이터
56	충청남도 하천수 수질측정망(2018)	2018-10-04	파일데이터
57	충청남도 체육시설 현황 2018	2018-10-05	파일데이터
58	충청남도 5개발전소 발전설비 용량 현황 201805	2018-10-05	파일데이터
59	충청남도 발전소 발전설비 용량 현황 201805	2018-10-05	파일데이터
60	충청남도 석탄발전설비 용량 현황 201805	2018-10-05	파일데이터
61	충청남도 안면도자연휴양림 이용실적 정보(2003~2017)	2018-10-05	파일데이터
62	충청남도 안면도자연휴양림 수목원 식물보유 현황 정보(2017)	2018-10-05	파일데이터

<표 2-16> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 3

순번	데이터명	개방시기	유형
63	충청남도 재난대응용 배수펌프장 시설현황(2018)	2018-10-08	파일데이터
64	충청남도 마을변호사 현황(2018년)	2018-10-08	파일데이터
65	충청남도 주택용 소방시설 보급 현황(2017.12.31 기준)	2018-10-08	파일데이터
66	충청남도 어린이활동공간 지도점검 현황 2017	2018-10-08	파일데이터
67	충청남도 문화원 현황(2018년)	2018-10-08	파일데이터
68	충청남도 민방위비상대피시설현황 20180630	2018-10-08	파일데이터
69	충청남도 내포신도시 의료기관 현황(2018년)	2018-10-08	파일데이터
70	충청남도 진로체험프로그램 현황(2018)	2018-10-08	파일데이터
71	충청남도 정보화마을 현황(2018년 8월 기준)	2018-10-08	파일데이터
72	충남의 100대 소나무 숲 정보 2018	2018-10-08	파일데이터
73	충청남도 대기 중금속 측정망 측정결과 월별	2018-10-08	파일데이터
74	충청남도 시군별 공무원 채용 현황(2017)	2018-10-08	파일데이터
75	충청남도 지방공무원 시험 정보(2018)	2018-10-08	파일데이터
76	충청남도 귀농귀촌 시군별 현황(2015~2017)	2018-10-08	파일데이터
77	충청남도 귀농귀촌 현황(2015~2017)	2018-10-08	파일데이터
78	충청남도 자동차관리사업체(종합정비업) 현황정보 2018	2018-10-08	파일데이터
79	충청남도 자동차관리사업체(자동차해체 재활용업) 현황정보 2018	2018-10-08	파일데이터
80	충청남도 자동차관리사업체(원동기정비업) 현황정보 2018	2018-10-08	파일데이터
81	충청남도 자동차관리사업체(소형정비업) 현황정보 2018	2018-10-08	파일데이터
82	충청남도 전기사업발전허가 현황 정보(2018)	2018-10-08	파일데이터
83	충청남도 전자도서관 소장자료(보존서가) 정보(2018)	2018-10-08	파일데이터
84	충청남도 전자도서관 소장자료(행정자료실) 정보(2018)	2018-10-08	파일데이터
85	충청남도 식품유통판매업체 현황 2018	2018-10-08	파일데이터
86	충청남도 소방활동현황(화재발생) 20171231	2018-10-09	파일데이터
87	충청남도 농산물산지유통센터 운영현황(2018.07.01.)	2018-10-10	파일데이터
88	충청남도 여성취업기관 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
89	충청남도 택시 총량 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
90	충청남도 건강증진 관련 통계 정보(20181010)	2018-10-10	파일데이터
91	충청남도 건강증진 관련 통계 정보(20180910)	2018-10-10	파일데이터
92	충청남도 건축물 허가(용도별) 현황(2013~2017)	2018-10-10	파일데이터
93	충청남도 건축물 허가현황(2013~2017)	2018-10-10	파일데이터
94	충청남도 돼지인공수정센터 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
95	충청남도 종돈장 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
96	충청남도 착한가격업소 현황 정보	2018-10-10	오픈API
97	충남 부동산 중개업 정보(2018)	2018-10-10	파일데이터
98	충청남도 보건기관 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터

<표 2-17> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 4

순번	데이터명	개방시기	유형
99	충청남도 수출입 현황(2017~2018)	2018-10-10	파일데이터
100	충청남도 수출입 현황(20대 품목별 수출현황) 2017	2018-10-10	파일데이터
101	충청남도 20대 품목별 수입현황 2017	2018-10-10	파일데이터
102	충청남도 감염병 발생 정보(2017)	2018-10-10	파일데이터
103	충청남도 수출입 현황(2003~2017)	2018-10-10	파일데이터
104	충청남도 체육관련 비영리법인 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
105	충청남도 지적측량업 등록현황(2018년)	2018-10-10	파일데이터
106	충청남도 일반 및 공공측량업 등록 현황(2018)	2018-10-10	파일데이터
107	충청남도 호소수 수질검사 결과 정보_분기별	2018-10-10	파일데이터
108	충청남도 하천수질측정망 측정결과 2018.09	2018-10-10	파일데이터
109	충청남도 내포문화숲길 구간별 노선 현황 20181010	2018-10-10	파일데이터
110	충청남도 시군구 읍면동사무소 주소 및 연락처 현황 20180903	2018-10-10	파일데이터
111	충청남도 비영리민간단체등록현황 20180801	2018-10-10	파일데이터
112	충청남도 시군별 행정구역 현황 20180101	2018-10-10	파일데이터
113	백제문화단지 주변 식당 안내(2018년 9월말기준)	2018-10-10	파일데이터
114	충청남도 연도별 목재생산 공급실적 현황(2017년말 기준)	2018-10-10	파일데이터
115	충청남도 소방활동현황(구급활동) 20171231	2018-10-10	파일데이터
116	충청남도 소방활동현황(구조활동) 20171231	2018-10-10	파일데이터
117	충청남도 착한가격 업소 현황 2018	2018-10-11	파일데이터
118	충청남도 교통약자 지원현황 2018	2018-10-11	파일데이터
119	충청남도 소방용수시설 현황 20180930	2018-10-11	파일데이터
120	충청남도 가을무 배추 실재배면적 조사결과(2017)	2018-10-11	파일데이터
121	충청남도 시설채소 온실현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
122	충청남도 지정문화재 현황 20181001	2018-10-11	파일데이터
123	충청남도 지정문화재 목록 현황 20181001	2018-10-11	파일데이터
124	충청남도 등록문화재 목록 현황 20181001	2018-10-11	파일데이터
125	충청남도 제조업체 현황(2017)	2018-10-11	파일데이터
126	충청남도 충남6차산업 인증농가 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
127	충청남도 충남6차산업 농촌교육 농장 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
128	충청남도 충남6차산업 농촌휴양마을 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
129	충청남도 충남6차산업 농축산물 직매장 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
130	충청남도 충남6차산업 제조가공시설DB 20181011	2018-10-11	파일데이터
131	충청남도 충남6차산업 농가식당 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
132	충청남도 충남6차산업 농촌교육 농장 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
133	충청남도 가을무 배추 실재배 면적 조사결과(2017)	2018-10-11	파일데이터
134	충청남도 화학사고 유관기관 비상연락망(2018)	2018-10-11	파일데이터

<표 2-18> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 5

순번	데이터명	개방시기	유형
135	충남도립대학교도서관 도서정보 20181011	2018-10-11	파일데이터
136	건설공사 품질시험 종목 및 수수료 정보(2018)	2018-10-11	파일데이터
137	충청남도 해수욕장 토양오염 조사결과(2017)	2018-10-11	파일데이터
138	충청남도 해수욕장 수질 조사결과(2017)	2018-10-11	파일데이터
139	충청남도 다문화가구현황 20161101	2018-10-11	파일데이터
140	충청남도 농업인교육(현장학습) 20180101	2018-10-11	파일데이터
141	충청남도 농업인교육(농산업기계교육) 2018	2018-10-11	파일데이터
142	충청남도 농업인교육(전문심화교육) 2018	2018-10-11	파일데이터
143	충청남도 농업인교육(귀농교육) 20180101	2018-10-11	파일데이터
144	충청남도 모범음식점 현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
145	충청남도 내 수출기업 현황(2018년 10월)	2018-10-11	파일데이터
146	충청남도 선박(여객선) 현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
147	충청남도 선박(도선) 현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
148	충청남도 차량관리업 현황(2017)	2018-10-11	파일데이터
149	충청남도 노인인구현황(2018.9월)	2018-10-11	파일데이터
150	충청남도 금강자연휴양림 금강수목원 식물학명정보(2018)	2018-10-11	파일데이터
151	충청남도 동물 유전자은행(동결유전자원) 운영 현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
152	충청남도 시군별 한우 분양계획(2018)	2018-10-11	파일데이터
153	충청남도 동물유전자원 생산계획(2018)	2018-10-11	파일데이터
154	충청남도 전국대비 재래우 보유현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
155	충청남도 재래우 사육현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
156	충청남도 공동자원화시설 설치 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
157	충청남도 가축분뇨 공공처리시설 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
158	충청남도 가축분뇨 배출시설 현황 20181011	2018-10-11	파일데이터
159	충청남도 노인복지관 현황(2018)	2018-10-11	파일데이터
160	충청남도 노인주거복지시설 현황(2018년)	2018-10-11	파일데이터
161	2015년 충청남도 재가노인복지시설 현황	2018-10-11	파일데이터
162	충청남도 도시개발현황(2017.10)	2018-10-11	파일데이터
163	충청남도 가축분뇨 관련 현황(2018년)	2018-10-11	파일데이터
164	2018년 충청남도 노인의료복지시설 현황	2018-10-11	파일데이터
165	충청남도 건설용역업 등록현황(2018년 09월)	2018-10-11	파일데이터
166	충청남도 터미널 현황(2018.9.30)	2018-10-11	파일데이터
167	충청남도 전문건설업체 등록현황(2018년 10월 10일 기준)	2018-10-11	파일데이터
168	충청남도 종합건설업체 등록현황(2018년 10월 10일 기준)	2018-10-11	파일데이터

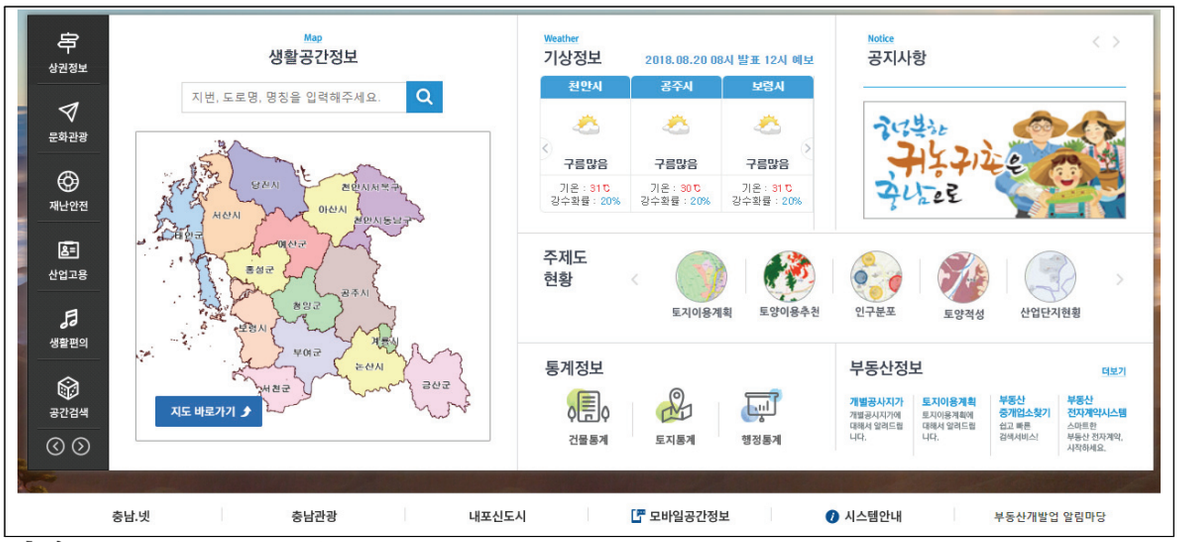
<표 2-19> 충청남도 공공데이터 2018년 12월 기준 신규 데이터제공 목록 6

순번	데이터명	개방시기	유형
169	충청남도 내포신도시 내 학교 현황(2017년05기준)	2018-10-11	파일데이터
170	충청남도 특사경 단속대상 업소수(2018)	2018-10-11	파일데이터
171	충청남도 도민인권지킴이 현황 2018	2018-10-12	파일데이터
172	충청남도 산림병해충예찰 고정조사지 현황(2018)	2018-10-15	파일데이터
173	충청남도 평생교육 기관현황(2018)	2018-10-15	파일데이터
174	충청남도 산사태 취약지역 현황(2018)	2018-10-15	파일데이터
175	충청남도 농업기술우수연구결과 2017	2018-10-15	파일데이터
176	충청남도 농업기술우수연구결과 2011	2018-10-15	파일데이터
177	충청남도 농업기술우수연구결과 2010	2018-10-15	파일데이터
178	충청남도 농업기술우수연구결과 2015	2018-10-15	파일데이터
179	충청남도 농업기술우수연구결과 2016	2018-10-15	파일데이터
180	충청남도 농업기술우수연구결과 2013	2018-10-15	파일데이터
181	충청남도 농업기술우수연구결과 2014	2018-10-15	파일데이터
182	충청남도 화장시설 관리운영 현황(2017)	2018-10-16	파일데이터
183	충청남도-안전충남 2050 비전 수립과정 백서 (2018.7기준)	2018-10-16	파일데이터
184	충청남도 진로체험처 현황(2018)	2018-10-16	파일데이터
185	충청남도 주택관리사(보) 현황(2017.12.31.)	2018-10-16	파일데이터
186	충청남도 사고종별 구조현황(2013~2017)	2018-10-16	파일데이터
187	충청남도 구조대별 구조건수 및 인원현황(2016~2017)	2018-10-16	파일데이터
188	충청남도 솔잎혹파리 천적분포 고정조사지 현황(2018)	2018-10-16	파일데이터
189	충청남도 아동청소년인권실태조사 결과(2015)	2018-10-17	파일데이터
190	충청남도 농산물 중 잔류농약 검사 결과 분기별	2018-10-19	파일데이터
191	충청남도 월별 수출입 현황(2017)	2018-10-19	파일데이터
192	충청남도 내포신도시 기관 단체 이전 현황(2018.9)	2018-10-25	파일데이터
193	충청남도_공동주택시공현황(2018)	2018-10-25	파일데이터
194	충남남도 채석신고 내역(2018)	2018-10-25	파일데이터
195	충청남도_계약심사 사례집 정보(2017)	2018-10-25	파일데이터
196	충청남도 아름드리 충남_2014	2018-10-25	파일데이터
197	충청남도 금강수목원에서 만나는 곤충(2017)	2018-10-25	파일데이터
198	충청남도_환경백서(최종본)_2018	2018-10-25	파일데이터
199	충청남도 산림백서 정보_2016	2018-10-25	파일데이터
200	충청남도 3농혁신 백서 2011~2018년	2018-10-25	파일데이터

○ 충청남도에서는 공간정보 포털 플랫폼(3차원 생활공간정보 시스템)을 구축하고 운영 중임

- 부동산, 공공금융, 교통정보, 교육, 복지, 보건의료, 상권정보, 문화관광, 재난안전, 산업고용, 생활편의, 공간검색 등에 대하여 정보를 열람조회용으로 제공하고 있음

- 또한 토지이용계획, 토양이용추천, 인구분포, 토양적성, 산업단지현황에 대한 주제도와 건물통계, 토지통계, 행정통계 등의 통계정보를 제공하고 있음
- 기상정보, 부동산 정보(개별공시지가, 토지이용계획, 부동산 중개업소 찾기, 부동산 전자계약시스템)도 함께 제공하고 있으며, 최근 모바일공간정보시스템을 오픈하였음
- 주요 기능으로는 명칭과 지번, 도로명 주소 등을 통합 검색할 수 있게 하였으며, 포털사이트 지도를 연계하고 로드뷰 기능을 추가하였음

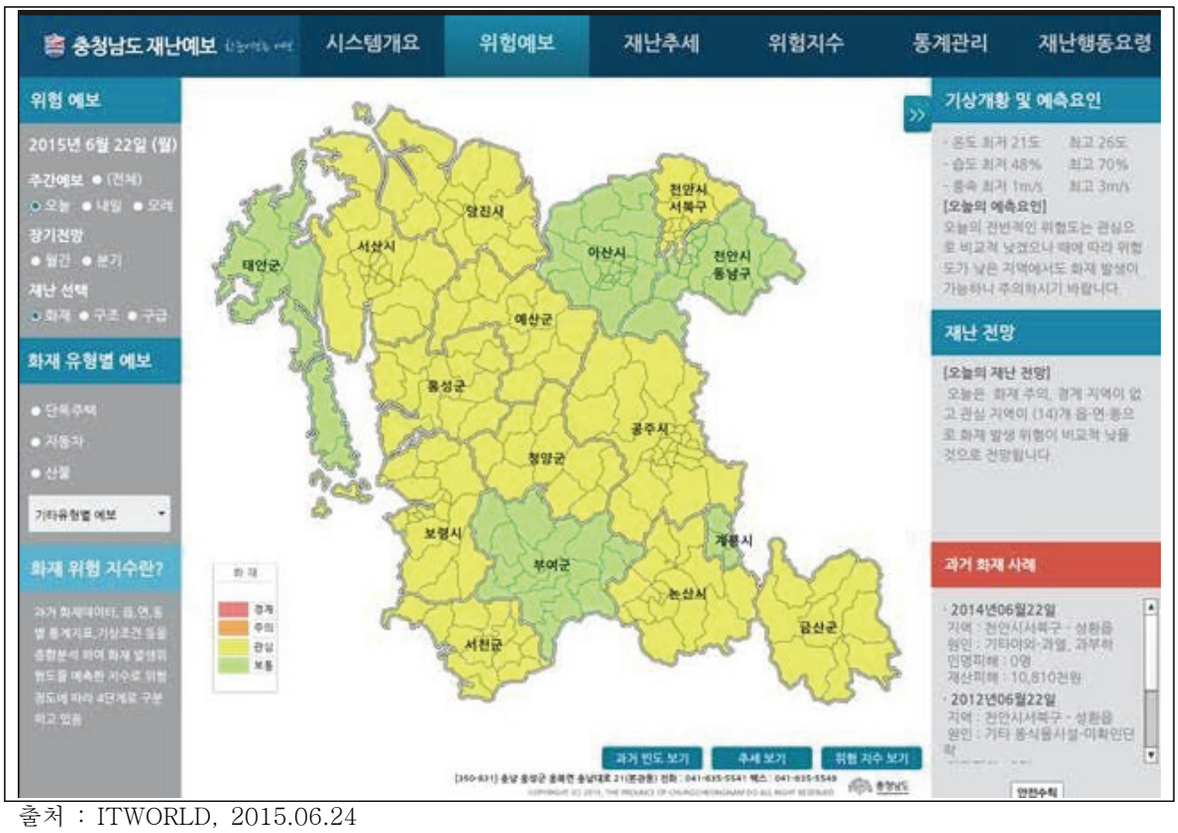


출처 : cngis.chungnam.go.kr

<그림 2-22> 충청남도 공간정보 포털

○ 충청남도에서는 2017년 빅데이터 기반 지하수 분석관리 시스템을 구축하였음
- 기존의 시스템과 공공기관의 지하수 연계정보 데이터를 활용해 빅데이터 시스템을 구축하였음
- 이를 통해 지하수 개발과 자연재해 예방업무에 활용하고 있음

○ 충남소방본부에서는 2014년 빅데이터 분석기반 재난예보시스템을 구축하였음
- 생활안전지도와 재난정보의 시각화 서비스를 도민들에게 제공해 예보된 사고위험요인에 대한 사전대비로 재난위험을 미연에 방지하기 위한 목적으로 구축되었음
- 시군, 읍면동별 재난발생 위험을 4단계로 표현하는 재난예보 외에도 과거의 재난발생 데이터로 유형 및 지역별 상관관계와 향후 추세를 비교 분석하고, 지역, 시기, 유형별 과거 통계 조회를 위한 다양한 그래프를 제공하고 있음



출처 : ITWORLD, 2015.06.24

<그림 2-23> 충청남도 재난예보시스템

○ 2015년부터 충남연구원에서는 ‘충남정책지도’를 발간하고 있으며, 현재 25회 ‘충남 소상공인 개업 및 폐업 업소 분포’까지 발간되었음

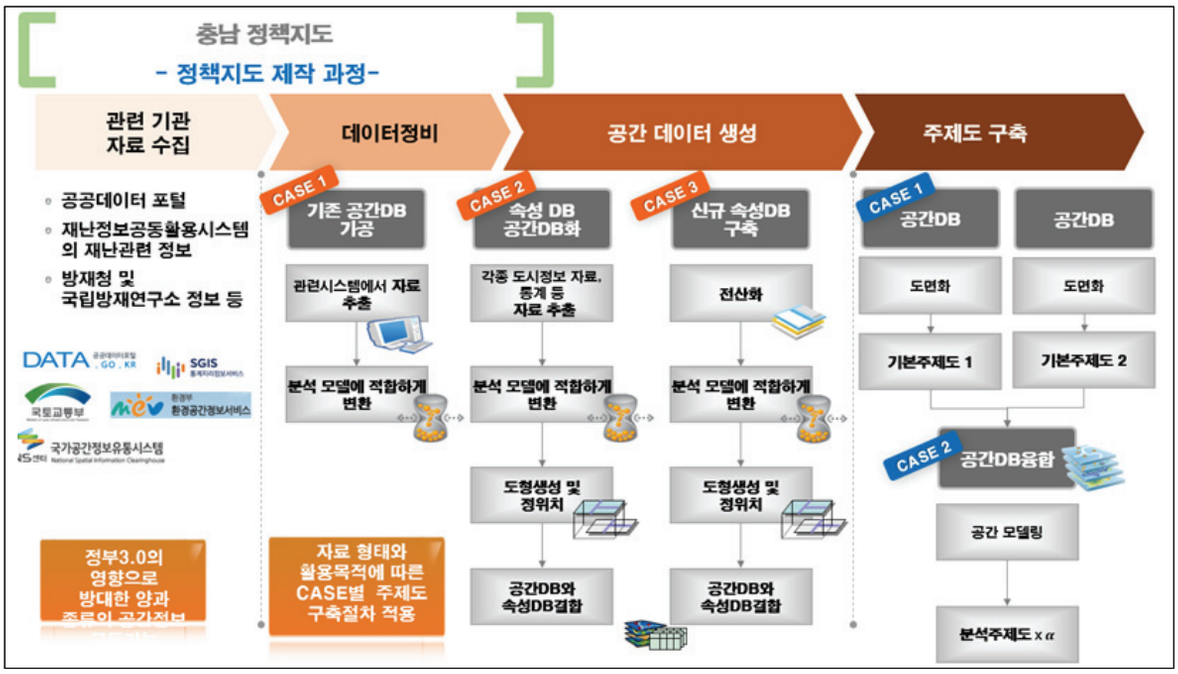
○ 정책지도의 발간목적은 다음과 같음

- 충남지역의 주요 현안에 대해 ‘시의적절’한 정보전달
- 충남도 각 실국의 보유데이터를 보다 정밀하고 가시적으로 고도화
- 데이터 분석을 통한 정책 인사이트 제공 및 과제 창출을 위한 씨앗
- 데이터간 연계 및 깊이있는 분석을 통한 데이터의 원내 자산화
- 타 연구부서 업무지원, 보도자료, 배포 등을 통한 내·외부 순기능

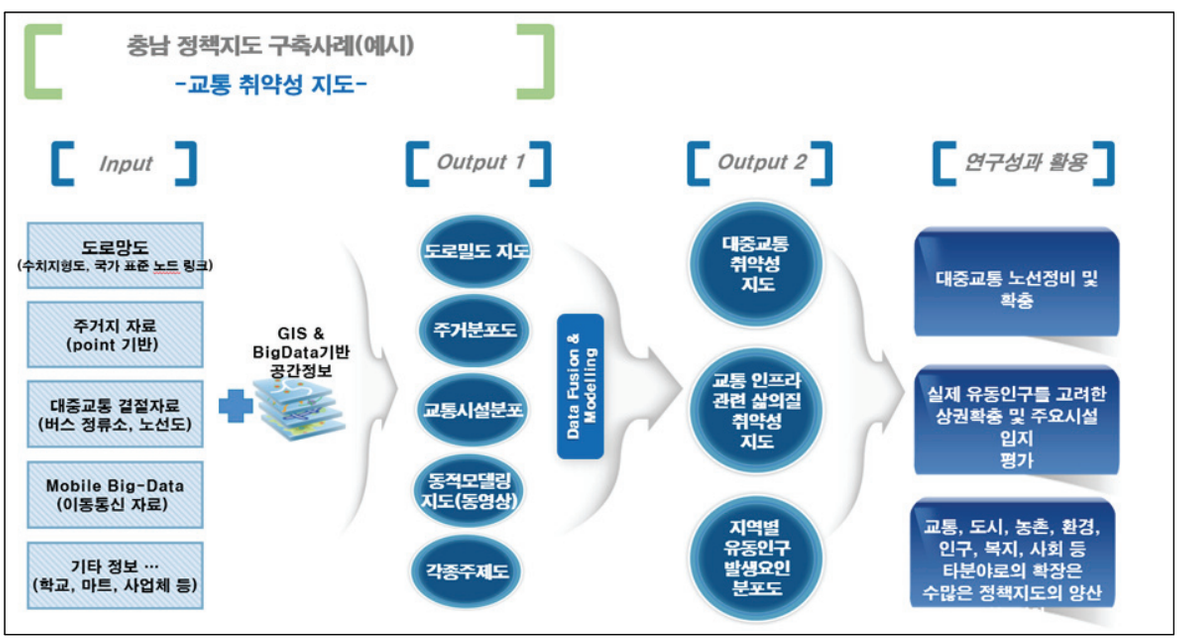
○ 정책지도의 구축과정 및 방법은 다음과 같음

- 도시인프라, 소방, 농촌, 농업, 제조업, 보건, 복지, 민원, 환경, 축산 등 도정 대부분의 영역에 속하는 행정·통계·공간데이터를 연계 가능한 형태로 구축함
- 정형, 반정형, 비정형 데이터를 공간정보 프레임으로 아우르는 ‘충남형 공간 빅데이터 체계’를 위한 지속적인 데이터 수집 및 구축

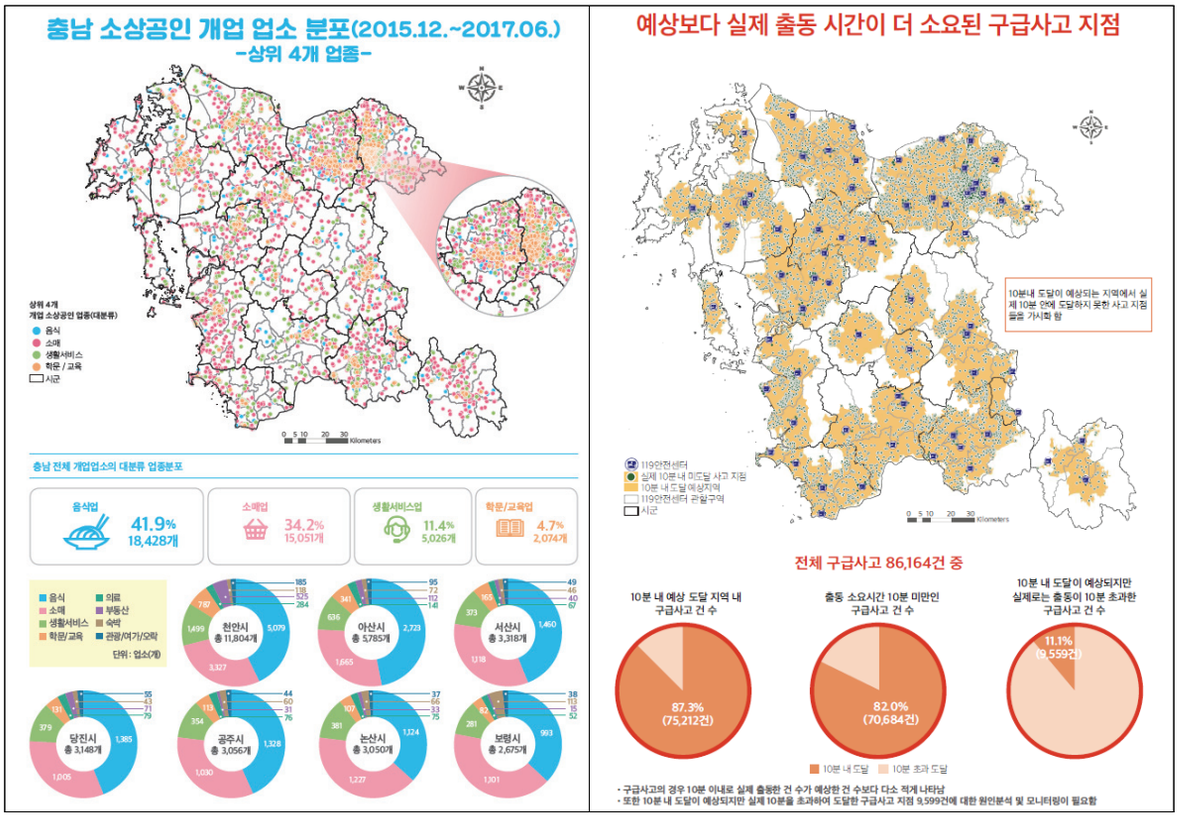
- 구축된 데이터 기반의 다양한 실증분석 사례를 축적함(지역 데이터 기반의 행정, 공간정보 분석)



<그림 2-24> 충남연구원 정책지도 구축과정



<그림 2-25> 충남연구원 정책지도 구축사례(예시)



<그림 2-26> 충남연구원 정책지도(소상공인, 소방)

3) 빅데이터 분석환경

(1) 행정안전부 공공 빅데이터 표준분석모델

○ 행정자치부에서는 사회적 파급효과가 크고 수요가 많은 공공분야를 대상으로 공공 빅데이터 표준분석모델을 구축하였음

○ 특히, 국민적 관심도가 높은 고용, 복지, 교통, 안전 등 다양한 분야에 대하여 모델을 구축하였으며, 이는 유사모델 개발 최소화와 예산절감효과에 대한 목적이 있음

○ 표준분석모델이란 '중앙부처, 지자체 및 공공기관에서 동일한 분석 주제로 수요가 높은 빅데이터 분석과제에 대해 수집데이터목록, 데이터형식, 분석방법 및 시각화를 표준화한 분석모델'임

○ 도입 기관의 편의성을 향상시키기 위하여 데이터 수집, 분석, 결과해석 및 활용 측면에서 상세한 매뉴얼과 분석에 필요한 샘플데이터, 소스코드 등을 정부통합전산센터 공통기반시

스템 '혜안'을 통해 제공하고 있음

○ 행안부에서는 표준분석모델 구축으로 정부 및 지자체 등 정책입안자들에 대한 신뢰도 향상을 가져오고 부처 및 부서, 기관 간 칸막이 제거로 관련 현안 대상 데이터들의 공유와 공동활용이 확대되어 데이터 기반 협업이 활성화 될 것으로 기대하고 있음

○ 기존의 16종 이외에 2018년에 추가로 10종의 새로운 표준분석모델을 만들 예정

○ 10종의 모델 후보는 시도 담당자 간담회, 지방행정 전문가 의견 등을 반영한 후 빅데이터 전문가로 구성된 심의위원회의 심의를 거쳐서 선정됨

○ 2018년 빅데이터 표준분석모델 10대 과제는 다음과 같음

- 데이터 기반의 주차난 완화 방안 도출
- 쓰레기 감소 및 효율적 관리를 위한 빅데이터 분석
- 빅데이터에 기반한 생활인구 분석
- 도시지역 젠트리피케이션 진단 및 예측
- 데이터를 활용한 공공도서관 운영 활성화
- 전기차 충전 인프라 설치 입지 선정
- 태양자원지도 기반의 태양열 발전 입지 최적화 방안
- 보육서비스 강화를 위한 빅데이터 분석
- 1인가구의 노후복지 수요 예측
- 공공 와이파이 우선 설치 지역 도출

<표 2-20> 2016년 행정자치부 추진 표준분석모델별 상세 내용

모델명	활용영역	분석모델 상세내용
민원	민원내용과 처리 절차 분석 및 활용	• 민원데이터를 분석하여 민원에 효과적으로 대응할 수 있는 단기 및 중장기 해결방안 제시 • 민원데이터 : 새올, 민원상담콜센터, 시장/도지사에게 바란다, 칭찬합시다 등 • 민원처리절차를 분석하여 민원대응의 효율성 개선
교통	효율적인 대중교통(버스) 정책수립	• 교통카드 이용현황, 유동인구 및 주거인구 데이터 등을 분석하여 이동수요, 저상버스 필요노선, 환승지점 등 파악 • OD분석, 운행기록 분석 등을 통한 탄력배차제 적용 노선결정, 배차간격 조정결정 등
관광	관광정책 수립	• 지역행사축제 방문인구, 전년대비 증감분석 및 축제장소별, 시간추이별 관람객 증감 분석을 통한 관광객 수요예측 및 관광시설 공급판단 등 관광정책 수립 • 상권통계기반 지역상권 매출분석을 통한 최적화된 상권 관리 및 지역경제 활성화 기여도 평가 • 관광통계 기반 외국인 관광객 유치 활성화 방안 마련 및 외국인 전용 관광코스개발 활용 등
공동주택	공동주택 관리비 및 입찰 비리 분석	• 공동주택 관리비 부당 징수 의심 대상 단지 분석 • 공동주택 공사 입차 부정 및 원하도급 부당거래 의심정보 분석
근로감독	효율적인 근로감독	• 사업장별 5대 취약지수(최저임금, 서면계약, 임금체불, 근로시간 불이행, 약자보호) 도출 및 이를 활용하여 반복적으로 위법행태를 보이는 근로사업장을 선정하여 우선 감독 • 근로감독 분야와 유사한 형태의 관리 감독 업무가 필요한 분야에 대한 확대적용가능한 개념적 분석모델 제공
CCTV	CCTV 설치지역 분석	• 범죄, 사고 다발지역 등 보안이 취약한 안전사각지대 도출 및 CCTV를 설치할 우선 지역 선정을 위한 분석 • CCTV 취약지수, 범죄 취약지수, 유동인구 취약지수 등을 활용한 Cell별 가중치 생성 및 설치 포인트 도출

출처 : 공공빅데이터 업무적용 가이드, 행정자치부(http://www.bigdata.go.kr/)

<표 2-21> 2017년 행정자치부 추진 표준분석모델별 상세 내용

모델명	활용영역	분석모델 상세내용
체납	지방세 체납 정보 분석 및 모니터링 모델	• 체납자 회수가능성 예측모형모델로 체납 등급을 산출, 체납처분의 우선순위결정, 효율적인 체납회수업무 수행에 기여하기 위함임 • 지자체 지방세/세외수입 부가 및 체납데이터, 신용평가사 체납자 신용등급 데이터 등을 활용하였음 • 체납 및 회수가능성에 대한 요인분석, 세목별 체납패턴분석, 체납자 특성분석, 회수가능성 모델 개발 등을 구축하였음
자원배분	기부자원 분석 및 배분 최적화 모델	• 데이터 기반의 배분 의사결정 지원을 통해 중복 및 누락 수혜를 방지하고, 배분 업무의 효율성, 투명성을 개선하기 위함임 • 지자체 물적자원(현금, 현물) 배분 이력, 인적자원(자원봉사) 연계 이력 등의 자료를 활용하였음
일자리	지역기업·구직자 맞춤형 일자리 매칭 모델	• 실업과 구인/구직자의 미스매칭 해소를 위하여 새로운 매칭방법을 개발하여 구인/구직자간의 보상과 정보의 미스매치 해소를 위함임 • 워크넷 구인/구직 데이터, 구직 후 수행직무, 인구통계, 사업체 업종/급여 통계 등의 자료를 활용하였음
상수도	상수도 누수 지역 탐지 모델	• 상수도 및 누수 발생에 대하여 관로신설 및 교체 우선순위 선정 등 상수도 정책 의사결정을 지원하기 위함임 • 상수도 GIS정보(상수관로, 급수관로, 블록구역, 급수전 계량기 등), 수용가 정보, 누수지점 및 복구내역, 도로명 주소, 토양배수등급, 격자데이터 등의 자료를 활용하였음
구급	골든타임 확보를 위한 구급차 배치·운영 최적화 모델	• 골든타임 확보를 위한 119센터 취약지역 분석과 구급차 배치 및 인력/장비 운영의 최적화 방안 도출 • 119 구급활동 데이터, 구급차량 이동데이터, 안전센터 시설/인력/장비 현황, 병원 및 주요 시설정보, 교통정보, 인구통계 데이터를 활용하였음
도로	도로(포트홀, 재포장, 안전시설) 관리모델	• 포트홀, 재포장, 안전시설 등 지방도로의 신속한 유지보수를 위해 도로환경 빅데이터 분석을 통한 효율적 도로관리 실현을 위함임 • 도로파손 민원, 도로작업 지시서, 누수수리이력, 상수관로, 도로명 전자지도, DTG 데이터, 교통사고 데이터, 강우관측 정보 등의 자료를 활용하였음 • 도로파손 정보 및 교통량, 강우량을 기반으로 도로별 파손 위험율을 도출하였음

출처 : 행정안전부 보도자료(2018.1.25.)

(2) 국토지리정보원 격자기반 국토통계

○ 기존 통계자료들의 경우 시군 또는 읍면동 단위의 총량 중심의 자료로 제시되고 있는 경우가 대부분임

○ 특히, 전통적인 자료는 행정구역에 기반되어 생산되고 있지만 최근 공간정보 기반의 공공데이터들이 생산되면서 자료 간 융·복합이 가능한 공간단위가 필요하게 되었음

○ 행정경계단위 통계의 경우 다음과 같은 한계가 있음

- 거시적인 단위로 지역 내 다양한 특성의 반영이 어렵고, 상이한 행정경계로 인하여 데이터 간 융합이 어려움
- 또한 행정경계를 넘어서는 실생활 패턴분석이 어려우며, 계속적인 행정경계가 변화함에 따라 시계열 분석이 어려움

○ 따라서 데이터에 기반을 둔 정교한 정책수립을 위해서는 소규모 단위지역에 대한 현황파악이 선행될 필요가 있음

○ 이에 국토지리정보원에서는 인구, 건물, 토지 등 실생활과 밀접한 정보의 반영이 미흡한 기존 행정경계를 보완하기 위해 격자체계를 도입하고 격자통계지도를 구축하였음

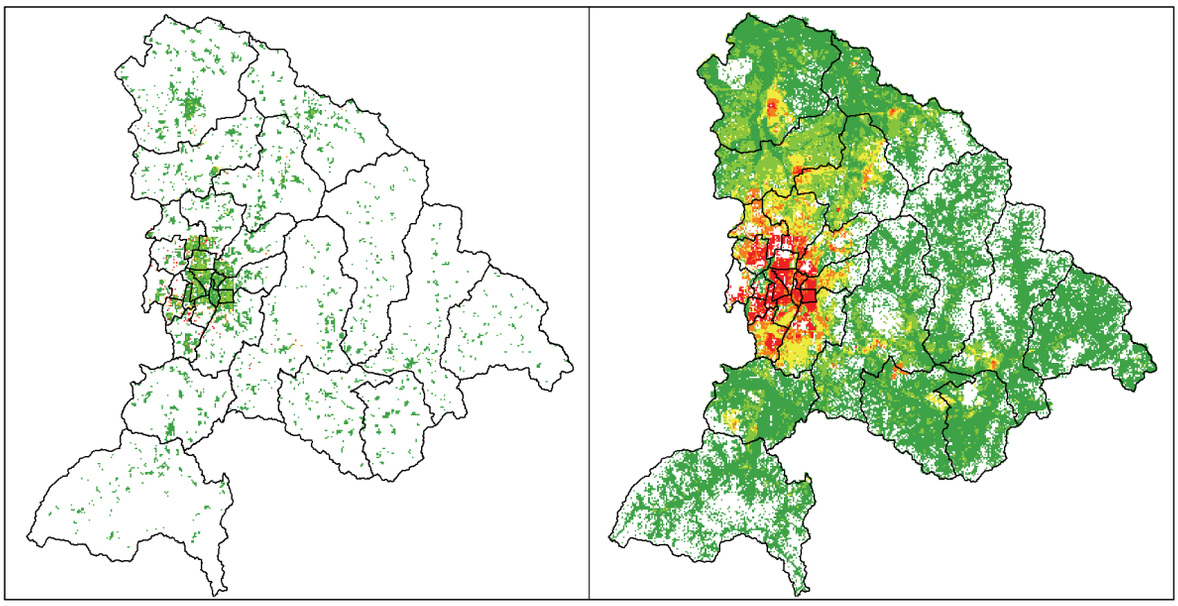
- 격자통계지도는 국토공간을 직각으로 교차하는 가로, 세로의 선으로 구분하여 일정한 크기의 사각형 공간으로 나누고, 각각의 격자에 속성을 부여하는 것임
- 격자통계지도의 장점은 소지역 단위 분석에 유리하며 통일된 공간단위의 크기 및 형태로 데이터의 융합 및 비교분석이 용이함
- 또한 행정경계에 구속받지 않는 시계열 분석이 가능하며, 격자형태로 모든 기준정보 제공이 가능함
- 격자통계지도의 공간단위는 100km, 10km, 1km, 100m으로 2017년에 구축하였으며, 최근 민간유동인구 데이터와의 상호 운용성을 확보하고 서울 등 대도시에서 기존 격자로 지원하지 못하는 소지역들에 대한 지원을 위하여 50m, 250m, 500m의 격자체계를 추가로 구축하였음
- 구축과정은 수집된 기반DB(인구, 건물, 토지), 기준DB(도로명주소 건물, 연속지적도), 각종구역(격자, 법정경계, 국가기초구역, 용도지역지구도)에 대한 원천자료를 분석 및 가공을 통해 각 데이터 간 융·복합 과정을 거쳐 국토통계지도 통계정보를 구축하였음
- 2017년 인구, 건축, 토지 분야의 66종 정보를 제공하였으나, 최근 고도화 사업으로 인하여 2018년 현재 77종(인구 51종, 건축 23종, 토지 3종)의 정보를 제공하고 있음

<표 2-22> 격자통계지도 속성목록(인구정보)

구분	통계분류	통계항목	산출 방식	산출 단위	최소	최대	비고
1	인구정보 (51종)	총 인구 수(전체)	합계	명	1세 이상	150세 이하	
2		총 인구 수(남자)	합계	명	1세 이상	150세 이하	
3		총 인구 수(여자)	합계	명	1세 이상	150세 이하	
4		유소년 인구 수(전체)	합계	명	1세 이상	14세 이하	
5		유소년 인구 수(남자)	합계	명	1세 이상	14세 이하	
6		유소년 인구 수(여자)	합계	명	1세 이상	14세 이하	
7		생산가능 인구 수(전체)	합계	명	15세 이상	64세 이하	
8		생산가능 인구 수(남자)	합계	명	15세 이상	64세 이하	
9		생산가능 인구 수(여자)	합계	명	15세 이상	64세 이하	
10		고령 인구 수(전체)	합계	명	65세 이상	150세 이하	
11		고령 인구 수(남자)	합계	명	65세 이상	150세 이하	
12		고령 인구 수(여자)	합계	명	65세 이상	150세 이하	
13		유아 인구 수(전체)	합계	명	1세 이상	7세 이하	
14		유아 인구 수(남자)	합계	명	1세 이상	7세 이하	
15		유아 인구 수(여자)	합계	명	1세 이상	7세 이하	
16		초등학생 인구 수(전체)	합계	명	8세 이상	13세 이하	
17		초등학생 인구 수(남자)	합계	명	8세 이상	13세 이하	
18		초등학생 인구 수(여자)	합계	명	8세 이상	13세 이하	
19		중학생 인구 수(전체)	합계	명	14세 이상	16세 이하	
20		중학생 인구 수(남자)	합계	명	14세 이상	16세 이하	
21		중학생 인구 수(여자)	합계	명	14세 이상	16세 이하	
22		고등학생 인구 수(전체)	합계	명	17세 이상	19세 이하	
23		고등학생 인구 수(남자)	합계	명	17세 이상	19세 이하	
24		고등학생 인구 수(여자)	합계	명	17세 이상	19세 이하	
25		20대 인구 수(전체)	합계	명	20세 이상	29세 이하	
26		20대 인구 수(남자)	합계	명	20세 이상	29세 이하	
27		20대 인구 수(여자)	합계	명	20세 이상	29세 이하	
28		30대 인구 수(전체)	합계	명	30세 이상	39세 이하	
29		30대 인구 수(남자)	합계	명	30세 이상	39세 이하	
30		30대 인구 수(여자)	합계	명	30세 이상	39세 이하	
31		40대 인구 수(전체)	합계	명	40세 이상	49세 이하	
32		40대 인구 수(남자)	합계	명	40세 이상	49세 이하	
33		40대 인구 수(여자)	합계	명	40세 이상	49세 이하	
34		50대 인구 수(전체)	합계	명	50세 이상	59세 이하	
35		50대 인구 수(남자)	합계	명	50세 이상	59세 이하	
36		50대 인구 수(여자)	합계	명	50세 이상	59세 이하	
37		60대 인구 수(전체)	합계	명	60세 이상	69세 이하	
38		60대 인구 수(남자)	합계	명	60세 이상	69세 이하	
39		60대 인구 수(여자)	합계	명	60세 이상	69세 이하	
40		70대 인구 수(전체)	합계	명	70세 이상	79세 이하	
41		70대 인구 수(남자)	합계	명	70세 이상	79세 이하	
42		70대 인구 수(여자)	합계	명	70세 이상	79세 이하	
43		80대 인구 수(전체)	합계	명	80세 이상	89세 이하	
44		80대 인구 수(남자)	합계	명	80세 이상	89세 이하	
45		80대 인구 수 (여자)	합계	명	80세 이상	89세 이하	
46		90대 인구 수 (전체)	합계	명	90세 이상	99세 이하	
47		90대 인구 수 (남자)	합계	명	90세 이상	99세 이하	
48		90대 인구 수 (여자)	합계	명	90세 이상	99세 이하	
49		100세이상 인구 수 (전체)	합계	명	100세 이상	150세 이하	
50		100세이상 인구 수 (남자)	합계	명	100세 이상	150세 이하	
51		100세이상 인구 수 (여자)	합계	명	100세 이상	150세 이하	

<표 2-23> 격자통계지도 속성목록(건축, 토지)

구분	통계분류	통계항목	산출 방식	산출 단위	최소	최대	비고
52	건축물대장 (23종)	건축물 수	합계	동	-	-	신규
53		사용승인일	평균	년	-	-	
54		시기별 건축물 수 (9년 이하)	합계	동	-	-	신규
55		시기별 건축물 수 (10년 이상 14년 이하)	합계	동	-	-	신규
56		시기별 건축물 수 (15년 이상 19년 이하)	합계	동	-	-	신규
57		시기별 건축물 수 (20년 이상 24년 이하)	합계	동	-	-	신규
58		시기별 건축물 수 (25년 이상 29년 이하)	합계	동	-	-	신규
59		시기별 건축물 수 (30년 이상 34년 이하)	합계	동	-	-	신규
60		시기별 건축물 수 (35년 이상)	합계	동	-	-	신규
61		주용도코드	최대수	코드	-	-	
62		주거용건물 용도별 건축물수 (단독)	합계	동	-	-	신규
63		주거용건물 용도별 건축물수 (공동)	합계	동	-	-	신규
64		구조코드	최대수	코드	-	-	
65		구조유형별 건축물수 (철근콘크리트구조)	합계	동	-	-	신규
66		구조유형별 건축물수 (일반목구조)	합계	동	-	-	신규
67		연면적	평균	㎡	0 초과	1,000,000 이하	둘째자리 /반올림
68		대지면적	평균	㎡	0 초과	75,000,000 이하	둘째자리 /반올림
69		건축면적	평균	㎡	0 초과	1,000,000 이하	둘째자리 /반올림
70		건폐율	평균	%	0 초과	90 이하	둘째자리 /반올림
71		용적율	평균	%	0 초과	1,500 이하	둘째자리 /반올림
72		지상층수	평균	층	0 초과	150 이하	둘째자리 /반올림
73		지하층수	평균	층	0 초과	50 이하	둘째자리 /반올림
74		높이	평균	m	0 초과	1,000 이하	둘째자리 /반올림
75	개별공시지가(1종)	평균공시지가	평균	원/㎡	0 초과	1,000,000,000 이하	둘째자리 /반올림
76	개별주택가격(2종)	평균 개별주택가격	평균	원/㎡	0 초과	100,000,000,000 이하	둘째자리 /반올림
77		주거용도면적	평균	㎡	0 초과	1,000,000 이하	둘째자리 /반올림



<그림 2-27> 천안시 격자통계지도(총인구, 지가)

○ 격자통계지도 관련 근거로는 국토기본법 25조와 국토지리정보원 예규에 의거함

- 행정정보의 격자체계 설정 및 공간정보화 기준 제1장 제2조 5항

'격자기반 국토 통계지도'라 함은 국토기본법 25조에 의거 국토에 관한 또는 정책의 수립, 공간정보의 제작, 연차보고서의 작성 등을 위하여 필요한 인구, 경제, 사회, 문화, 교통, 환경, 토지이용, 그 밖의 대통령령으로 정하는 국토조사 대상을 격자체계의 규격으로 측정한 값을 지도상에 문자와 기호 등을 이용하여 시각화한 주제도이다.

(3) 국토교통부의 국가공간정보포털

○ 국가공간정보포털(http://www.nsdi.go.kr)은 국가·공공·민간에서 생산한 공간정보를 한 곳에서, 한 번에, 누구나 쉽게 활용할 수 있도록 구축한 포털임

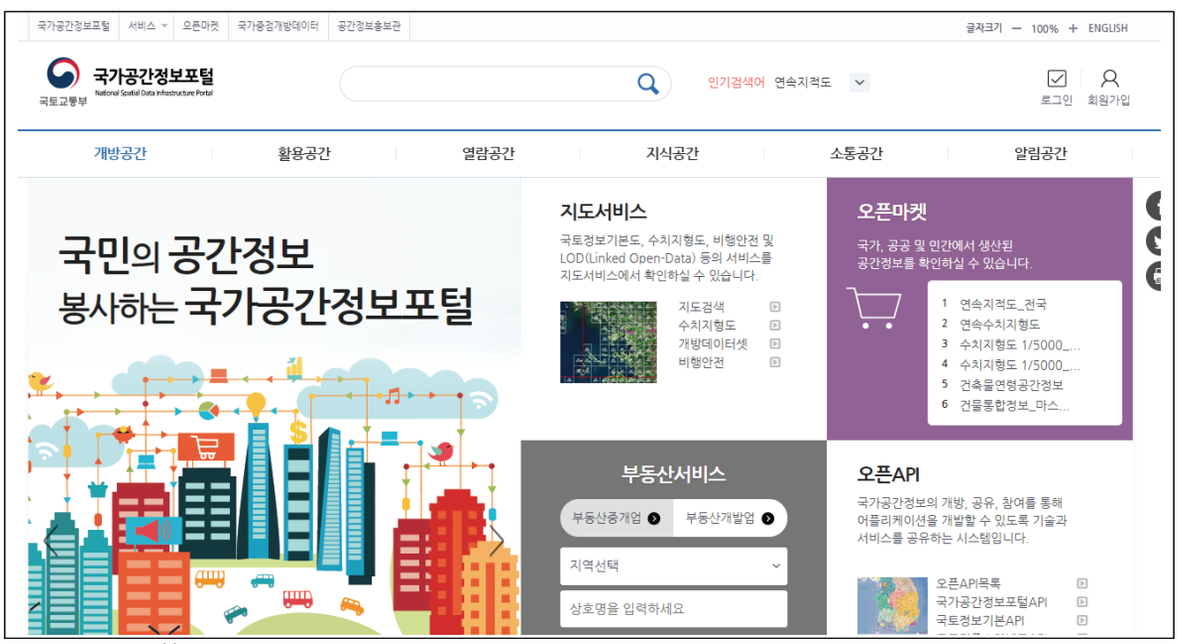
○ 공간정보활성화로 미래성장동력 확보 및 경쟁력 강화, 국가 및 공공기관과 민간의 통합공간정보 허브구축, 생태계 조성을 통한 글로벌 마켓 성장, 쉽고편한 공간정보로 일자리 창출을 하기 위한 목적으로 구축하였음

○ 국토교통부 국가공간정보센터에서는 매년 정부부처, 지자체 및 공공기관을 대상으로 국가공간정보를 조사하고 목록을 공개하고 있음

○ 특히, 국가공간정보포털 오픈마켓을 통하여 국가중점데이터 36종을 비롯한 국토교통부(521종), 환경부(476종), 국토지리정보원(157종), LX한국국토정보공사(78종), 산림청(47종), 해

양수산부(35종), OPENmate(34종), (주)bizGIS(21종), 국립환경과학원(21종), 다울지오인포(14종), 에스앤비소프트(9종), 통계청(9종), 한강홍수통제소(7종), 국토연구원(5종), 농어촌공사(5종), 국립농업과학원(4종), 국민안전처(3종), 지오스토리(3종), 한국토지주택공사(3종), 국립해양조사원(2종), 농림축산식품부(2종) 등에서 총 1,465종의 공간정보를 유/무료로 제공하고 있음

- 2018년 국가중점데이터 36종은 다음과 같음
- 공간융합 개방데이터(2017년) : 건축물연령정보, 용도별건물정보, 지가변동률정보, 토지특성정보
- 국가공간 개방데이터(2016년) : GIS건물일반집합정보, 개별공시지가정보, 개별주택가격정보, 공동주택가격정보, 도서(섬)정보, 부동산개발업정보, 부동산중개업정보, 토지소유정보, 토지이동이력정보, 토지이용계획정보, 통계성지표정보, 표준지공시지가정보
- 도시계획 개방데이터(2016년) : 개발행위허가정보, 도시계획통계시설정보, 도시군기본계획정보, 시설정보(도시계획), 실시계획인가정보, 용도지역정보(도시계획), 지구단위계획구역정보, 토지이용규제법령정보, 토지이용규제행위제한정보
- 부동산 개방데이터(2015년) : GIS건물통합정보, 공유지연명정보, 대지권등록정보, 법정구역정보, 연속지적도형정보, 용도지역지구정보, 지적도근점정보, 지적삼각보조점정보, 지적삼각점정보, 토지등급정보, 토지임야정보



출처 : http://www.nsdi.go.kr

<그림 2-28> 국가공간정보포털

4) 시사점

(1) 전국

○ 4차 산업혁명의 도래로 인하여 정부에서도 빅데이터에 대한 중요성을 인식하고 적극적인 정책지원을 하려고 하고 있음

○ 공공데이터, 국가공간정보포털 등의 유·무료 자료 제공을 통해 적극적인 정책을 추진하고 있음

○ 또한 최근 중앙부처와 지방자치단체에서 빅데이터 분석을 위한 다양한 빅데이터 사업 및 플랫폼 구축사업을 수행하고 있음

○ 하지만 자료제공에 있어 개인정보 보호법 등 법률 간의 상충과 관련제도의 미비, 공무원들의 인식부족 등 아직 한계가 보이고 있음

○ 특히, 빅데이터 분석의 전문인력 부족, 데이터 분석가 양성체제 미흡 등 인력적, 제도적인 어려움이 여전히 존재하고 있음

○ 아울러 행안부의 '혜안'의 경우 행정망에서만 접근이 가능하고, 민간데이터의 경우 구매가 필요하기 때문에 실제 빅데이터를 분석, 가공하여 활용하기 위해서는 한계가 있음

○ 한국지역정보개발원(2018)에 따르면, 시도 및 시군구 지방자치단체에서의 빅데이터 사업추진 애로사항으로 '전담 조직과 인력의 부재', '예산부족', '빅데이터에 대한 의사결정라인의 인식 부족', '데이터 확보의 어려움' 등을 지적하고 있음

○ 빅데이터 분석사업 또한 전국적으로 사업건수는 증가하고 있으나 매년 확보해야하는 재원의 문제로 인하여 일회성으로 끝나고 연속적으로 이어지는 경우가 매우 드물었음

(2) 충청남도

○ 빅데이터 분석과 지원할 정책활성화를 위해 충청남도와 충남연구원은 충남도의회연구회, 미래연구포럼 등의 활발한 활동을 통하여 인적 네트워크 구축 및 충남 빅데이터 거버넌스를 위한 기초를 구축하고 있음

○ 충청남도에서는 2017년 빅데이터 관련 조례를 제정하였고, 기초지방자치단체인 홍성군에서도 2018년 빅데이터 관련 조례를 제정하였음

- 하지만 데이터 제공 및 취합에 있어 일부 어려운 점들이 나타남
- 현재 공공데이터 관련 법률, 공공기관의 정보공개에 관한 법률, 개인정보보호법 등에 개인정보 활용이 예외적으로 가능한 사항을 규정하고 있으나 담당자들은 매우 미온적인 태

도를 취하고 있음

○ 충청남도의 경우 빅데이터 전담조직이 구성된 타시도와는 다르게 빅데이터 전담조직이 TF팀으로 구성되어 있음

- TF팀에서는 공공데이터와 빅데이터 업무를 담당하고 있지만 전문적이고 지속적인 업무를 유지하기 위해서는 전담조직의 구성이 필요함
- 충청남도 내 15개 시군 중에서도 빅데이터 전담조직이 구성된 시군은 천안시 1곳밖에 없으며, 빅데이터 담당인력이 구성조차 되지 않은 시군도 상당히 많음

○ 현재 충청남도에는 빅데이터 분석을 위한 빅데이터 센터 및 플랫폼은 구축되어 있지 않음

- 일부분야(재난안전, 상수도, 공간정보 등)에 분석 플랫폼이 구축되어 있으나 서버의 노후화나 충청남도의 다양한 외생변수를 고려하지 못함으로써 일반적인 인사이트 도출까지 밖에 하지 못하는 한계가 있음

Part. 3

빅데이터 관련 분석사례

1) 공공행정
2) 상업경제
3) 교통
4) 민원
5) 문화관광
6) 보건복지
7) 환경
8) 재난안전
9) 교육
10) 시사점

3. 빅데이터 관련 분석사례

1) 공공행정

○ 공공행정 분야에서는 주로 정부기관이나 지자체에 필요한 정책적 수요가 어디에 있는지를 찾아보고 행정적 뒷받침을 하기 위해 분석을 시행함

○ 정책과 관련된 지도 제작, 일자리 창출을 위한 분석, 공공기관의 입지선정, 공공정책 발굴 등의 주요 사업들이 있음

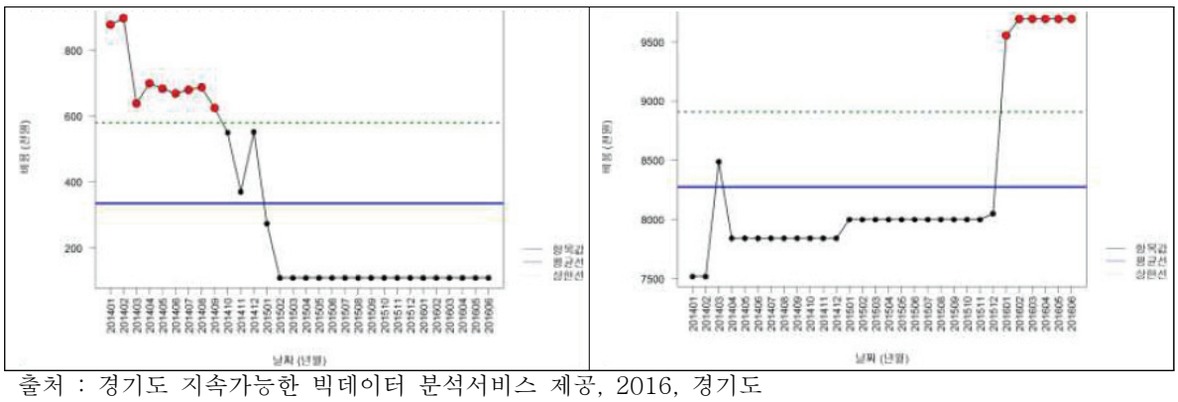
<표 3-1> 공공행정 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 경기도	2016년	공동주택 부조리 분석 고도화 및 확산분석
(2) 경기도	2018년	맞춤형 일자리 빅데이터 분석모델
(3) 경기도 성남시	2014년	도서관 이용정보에 기반한 도서관 이용활성화 방안 분석
(4) 경기도 성남시	2016년	공공와이파이 설치 우선지역 선정을 위한 데이터 분석
(5) 경기도 시흥시	2016년	데이터 수집 공유활용기반 인구정밀분석
(6) 경기도의회	2015년	빅데이터를 활용한 공유재산의 합리적 활용도 제고방안
(7) 고용노동부	2015년	근로감독 사업장 선정 과학화
(8) 광주광역시	2012년	정책이 보이는 GIS 지도제작
(9) 광주광역시	2015년	빅데이터 분석 플랫폼 구축 및 활용서비스 개발
(10) 광주광역시 광산구	2016년	광산구 시립도서관 건립 추천 후보지 자료분석
(11) 국토교통부, 경기도 공동	2015년	경기도 공동주택관리비 투명성 제고
(12) 대전광역시	2017년	효율적 고용정책 지원을 위한 국민연금공단 빅데이터분석
(13) 문화체육관광부	2017년	도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축사업
(14) 부산광역시	2013년	일자리 창출을 위한 구인구직 분석
(15) 부산광역시	2015년	부산도시서비스분석 정보시스템
(16) 여성가족부	2014년	데이터 기반의 경력단절여성 맞춤형 재취업 지원
(17) 인천광역시	2014년	맞춤형 정책개발을 위한 빅데이터 사업
(18) 제주특별자치도	2016년	관광산업 일자리 미스매치 해소를 위한 빅데이터 분석
(19) 충남도의회	2017년	모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책 발굴
(20) 충청남도 서산시	2017년	빅데이터와 행정자료 연계를 통한 공공정책 발굴

(1) 경기도 공동주택 부조리 분석 고도화 및 확산 분석

○ 경기도에서는 관리비 부당 징후 단지 도출, 입찰 부적정 대상 도출, 부조리 분석 패턴 도출을 하기 위하여 2016년 공동주택관리정보시스템 및 유관기관 데이터(공동주택관리비, 단지, 수의계약정보, 난방, 급탕요금, 집단에너지사업자 정보 등)를 활용한 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 관리비 부당징후 분석, 입찰부적정 분석, 회계감사보고서 결과분석, 부조리 패턴 분석 등이 있음



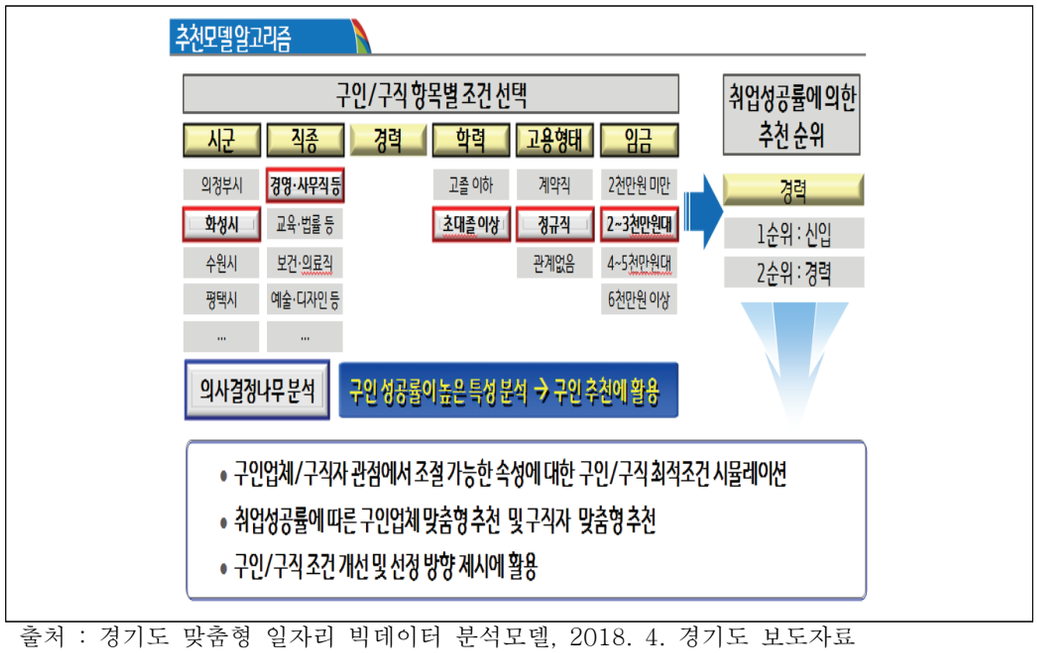
출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석서비스 제공, 2016, 경기도

<그림 3-1> 수선비 이상치 분석결과와 급여 이상치 분석결과

(2) 경기도 맞춤형 일자리 빅데이터 분석모델

○ 경기도에서는 경기도 내 규모별, 업종별 3인 이상 사업체의 산업 및 고용 최신 동향과 시군 행정동 단위의 사업체 정보를 제공하는 맞춤형 일자리 빅데이터 분석 모델을 2018년에 구축하였음

○ 이를 통해 일자리 미스매치 원인분석 및 맞춤형 추천모델을 제공하고 시군 일자리 부서가 적시에 필요한 행정지원을 할 수 있게 하였음



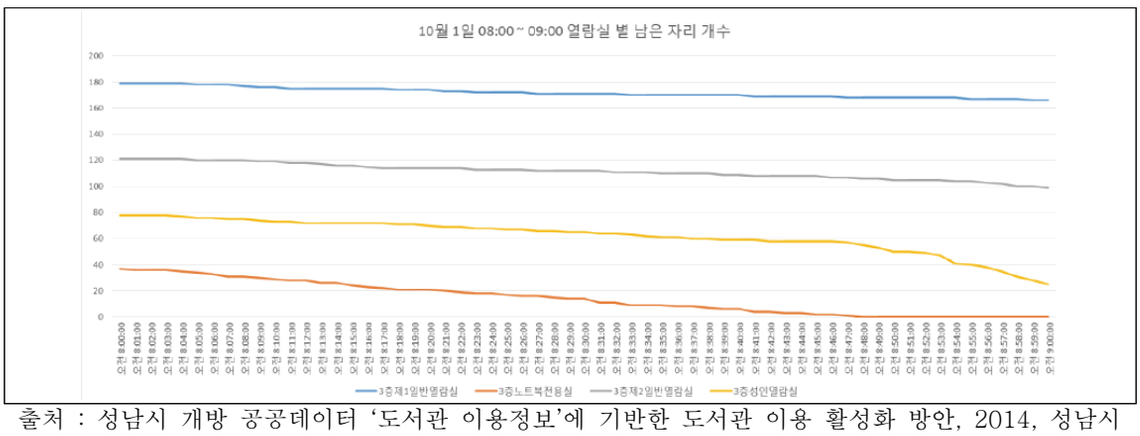
출처 : 경기도 맞춤형 일자리 빅데이터 분석모델, 2018. 4. 경기도 보도자료

<그림 3-2> 일자리 미스매치 분석

(3) 성남시 개방 공공데이터 '도서관 이용정보'에 기반한 도서관 이용 활성화 방안 분석

○ 성남시에서는 시민에게 필요한 도서관 활용정책을 수립하기 위하여 2014년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 도서관 이용정보를 기반으로 도서관의 열람실 사용현황, 장서 대여현황 분석을 통해 도서관에 대한 시민활용 현황을 분석하였음



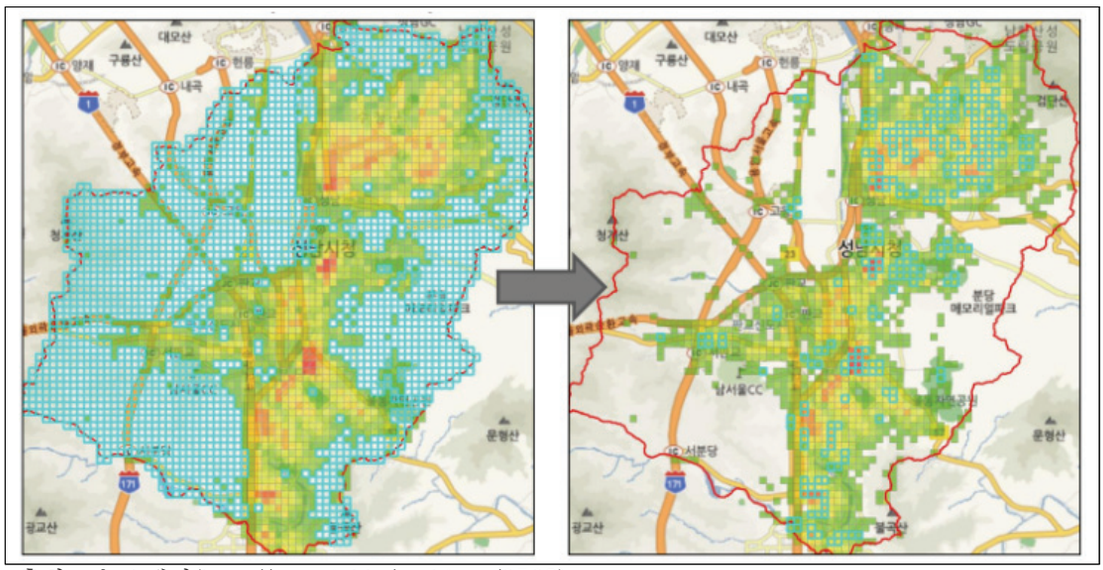
출처 : 성남시 개방 공공데이터 '도서관 이용정보'에 기반한 도서관 이용 활성화 방안, 2014, 성남시

<그림 3-3> 성남시 도서관 시간별 열람실별 남은자리 개수

(4) 성남시 공공와이파이 설치 우선지역 선정을 위한 데이터 분석

○ 성남시에서는 운영 중인 성남시 공공 와이파이 현황을 파악하고, 성남시내 공공영역의 이용현황을 파악하여 설치 우선 지역선정의 수립 근거로 활용하기 위하여 2016년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구 데이터, 와이파이 설치지역, 공공시설위치 등의 자료를 활용하여, 공공·민간 데이터 현황 파악 및 자료수집, 내·외부, 빅데이터 융합분석, 분석 대상지 우선순위 분석, AP 구축 대상지 분석, 시민 비용 절감 효과 분석 등을 하였음



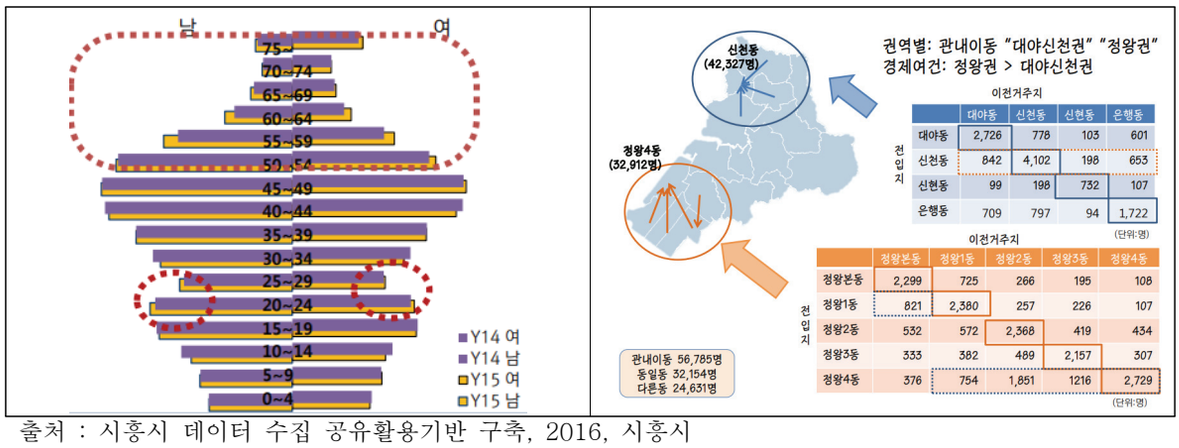
출처 : 뉴스젤리(http://newsjel.ly/archives/3562)

<그림 3-4> 성남시 유동인구 밀도맵

(5) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 인구정밀분석

○ 시흥시에서는 분야·부서·대상별 맞춤형 행정서비스를 제공하고 내부 행정데이터 활용을 강화하며, 업무의 효율성을 개선하고자 데이터의 수집·축적·공유가 가능한 플랫폼을 2016년에 구축하였음

○ 구축되는 플랫폼과 함께 행정정책 수립의 기초자료 제공을 위하여 주민등록인구, 전입/전출, 국민연금사업장 가입, 부동산 실거래가 소득/소비 등의 자료를 활용하여 인구정밀분석(인구피라미드, 전입/전출, 직장분포, 주택가격, 경제여건 등)을 시범분석하였음



출처 : 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 구축, 2016, 시흥시

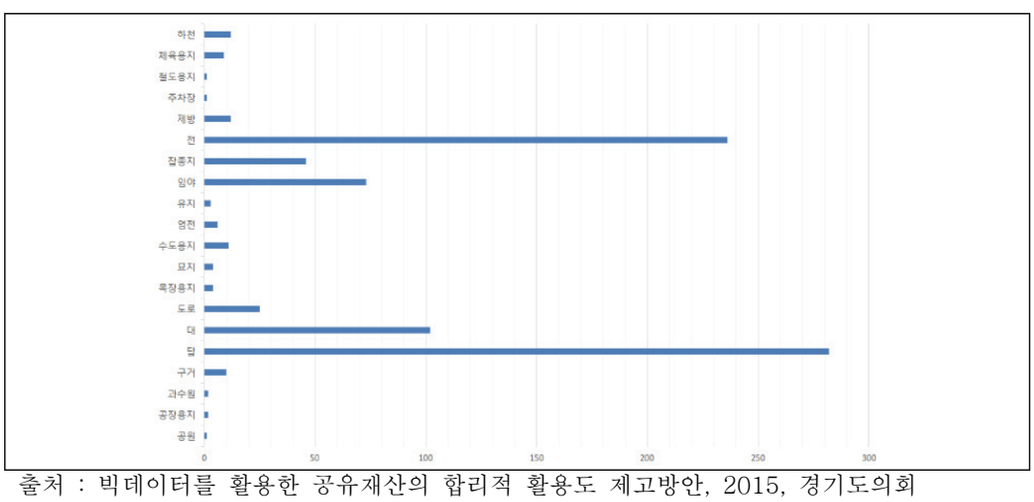
<그림 3-5> 시흥시 인구피라미드와 관내이동

(6) 경기도의회 빅데이터를 활용한 공유재산의 합리적 활용도 제고방안

○ 경기도의회에서는 공유재산의 취득, 사용, 관리, 처분 기준의 표준화 방안을 마련하고 이용자 수요를 반영한 효율적 활용방안 및 도내 공유재산 개발의 방향성을 마련하기 위하여 2015년 연구를 수행함

○ 특히, 공유재산 보유현황에서 현재 경기도 공유재산 현황 및 관리실태에 대한 문제점과 개선점을 도출하고자 하였음

○ 아울러 빅데이터 분석을 통한 도내 행정수요의 파악과 공유재산을 활용하기 위한 개선안을 도출하였으며, 빅데이터 시스템 구현을 통하여 공유재산 관리와 공유재산 심의과정까지 기여할 수 있을 것으로 기대하였음



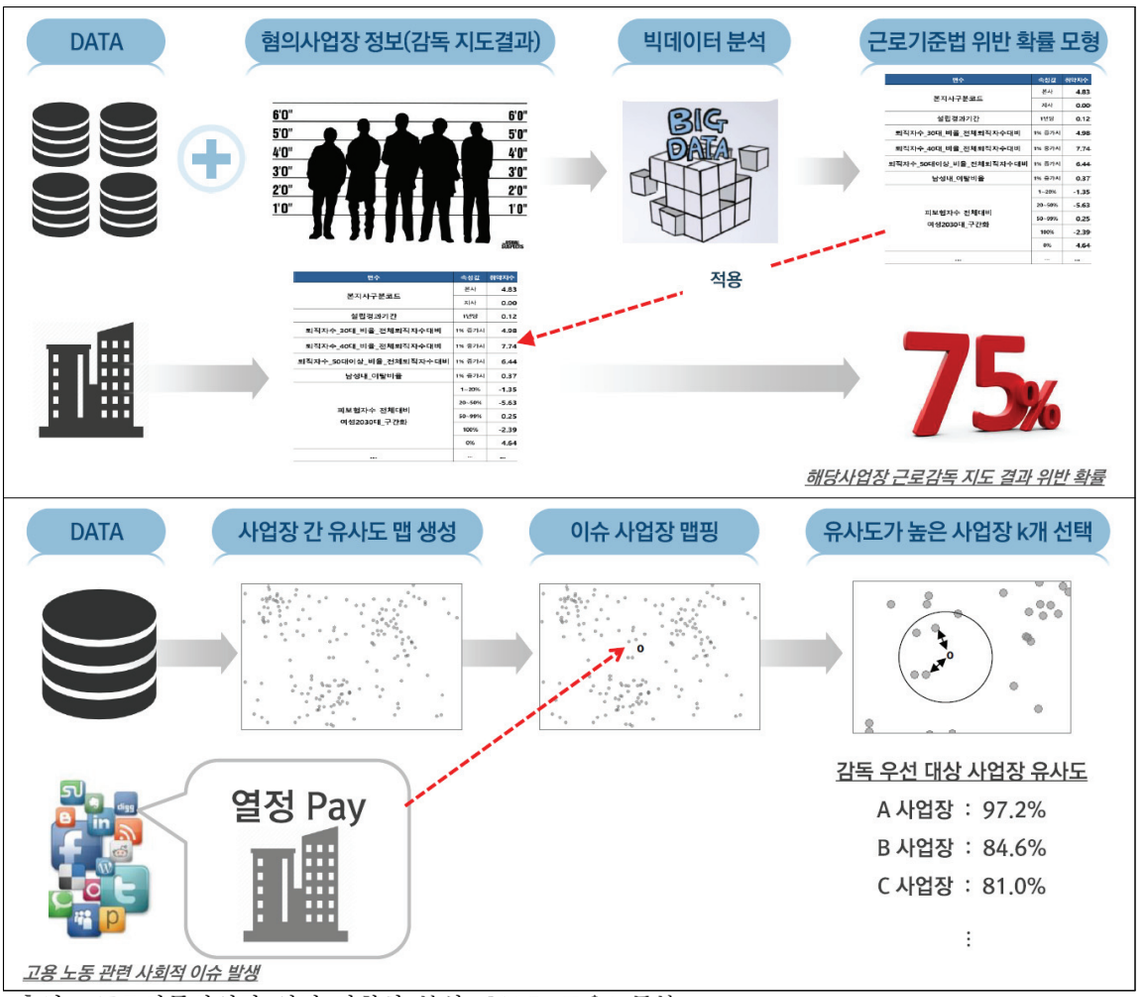
출처 : 빅데이터를 활용한 공유재산의 합리적 활용도 제고방안, 2015, 경기도의회

<그림 3-6> 경기도 일반자원 현황

(7) 고용노동부 근로감독 사업장 선정 과학화

○ 고용노동부에서는 감독대상 사업장에 비해 부족한 수의 근로감독관의 효율적인 감독을 위하여 과학화된 근로감독 대상 사업장 선정 기준을 마련하기 위해 2015년에 빅데이터 분석을 함

○ 빅데이터 분석은 사업장 데이터와 근로감독 결과 데이터를 활용하여 취약유형 및 취약지수를 선정하였으며, 특별/기획 감독 추진 및 선제대응을 위하여 사회적 이유 유사 사업장을 선정하였음



출처 : 근로감독사업장 선정 과학화 분석, 2015, 고용노동부

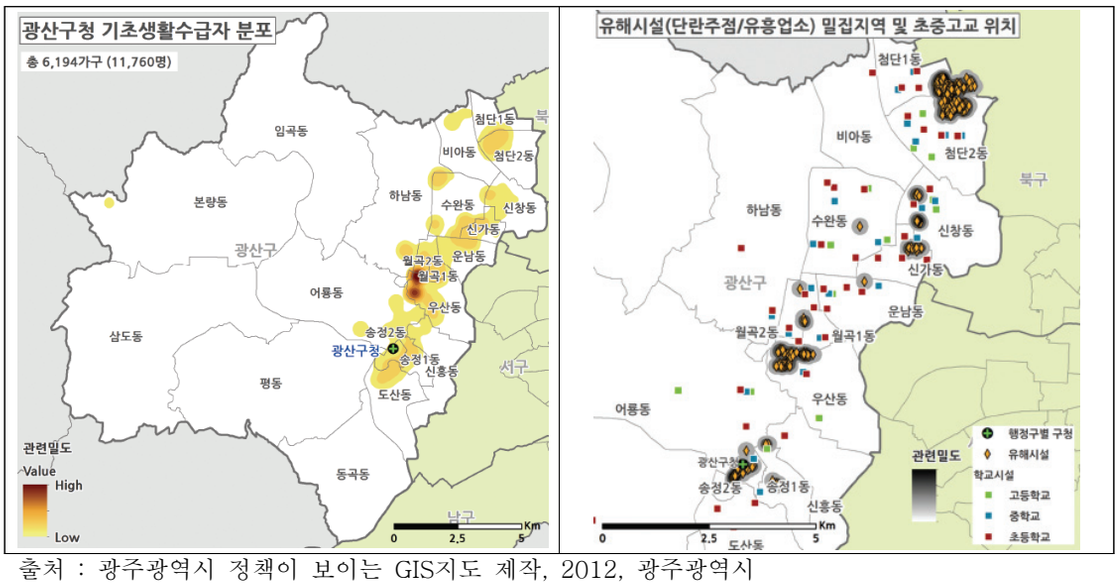
<그림 3-7> 취약사업장 선정예측 분석알고리즘(위)과 사회적 이유 유사 사업장 선정예측모형(아래)

(8) 광주광역시 정책이 보이는 GIS 지도제작

○ 광주광역시 광산구에서는 구에 필요한 정책적 수요가 어디에 있는지를 찾아보고, 어느 영역에서 부족한 예산과 행정적 뒷받침이 우선되어야 하는지에 적극적으로 활용하기 위하여 2012년 GIS 정책지도를 제작함

○ 정책지도 제작을 위하여 광산구 관련 51종 데이터를 활용함

○ 광산구 도시발전현황, GIS로 그리는 광산구 행정지도(사회복지, 보건/의료, 대중교통, 교육, 문화관광 및 여가, 위험요인과 치안대책 등), 광산여지도 등의 내용을 수록하였음



출처 : 광주광역시 정책이 보이는 GIS지도 제작, 2012, 광주광역시

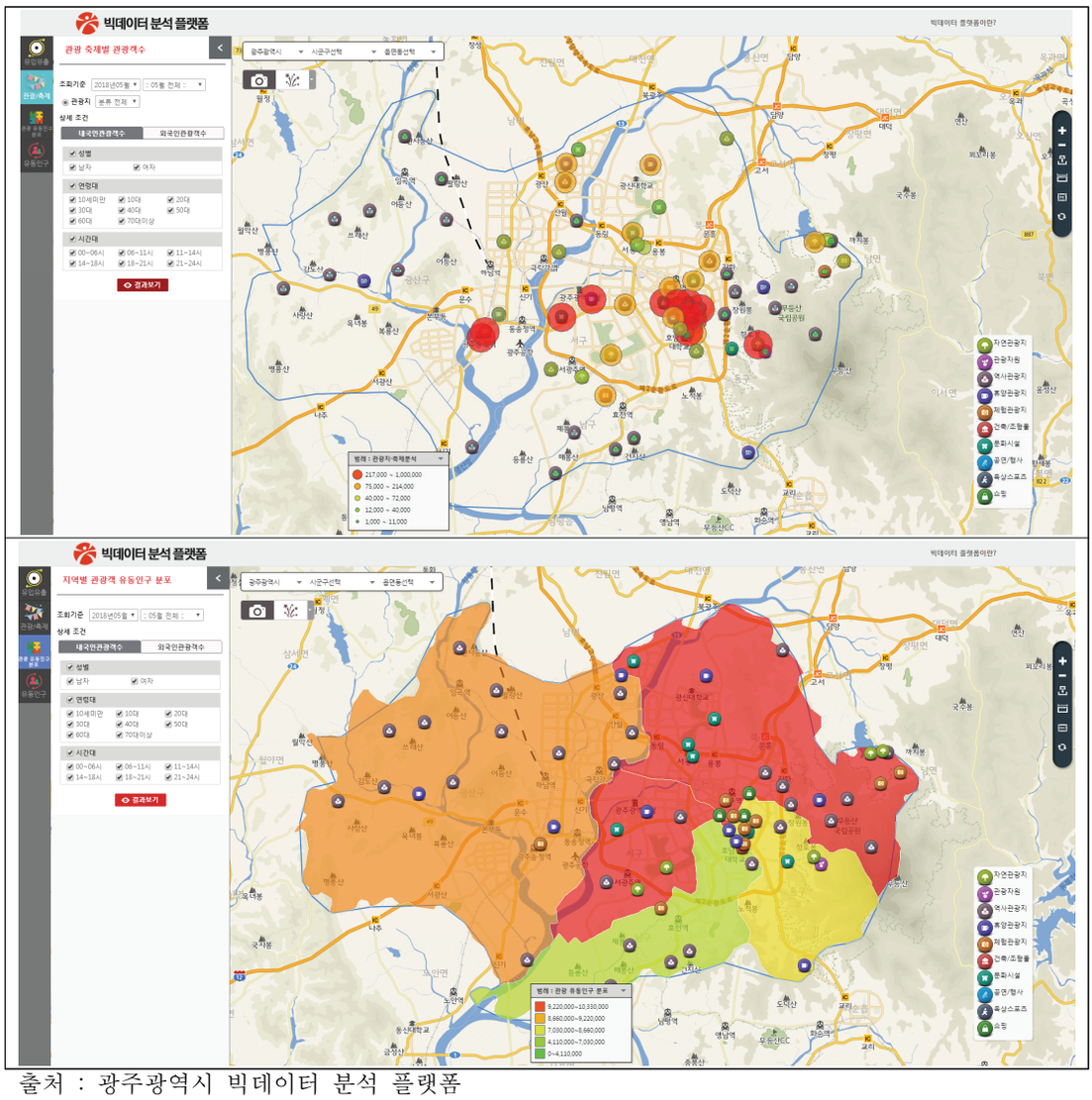
<그림 3-8> 광산구 기초생활수급자 분포, 유해시설 밀집지역 및 초중고교 위치

(9) 광주시 빅데이터 분석 플랫폼 구축 및 활용서비스 개발

○ 광주광역시에서는 데이터 기반의 과학적 의사결정을 통한 정책 프로세스 혁신과 국내·외 관광객 분석을 통한 합리적인 관광정책 수립지원을 위하여 2015년에 플랫폼을 구축함

○ 또한 시민의 특성과 수요에 맞춘 공감·소통형 편의서비스를 제공하고, 데이터 활용성을 제고하며, 민간참여 및 협력을 유도하기 위하여 개발하였음

○ 유동인구, 매출액 데이터, SNS 데이터, 공항이용객 현황, 민원데이터 등을 활용하여 빅데이터 분석 플랫폼 구축, 정책결정을 위한 민원 및 SNS 분석(민원), 유동인구 및 소비패턴, 분석(관광), 시정방향에 따른 빅데이터 과제발굴 등에 대해 분석함



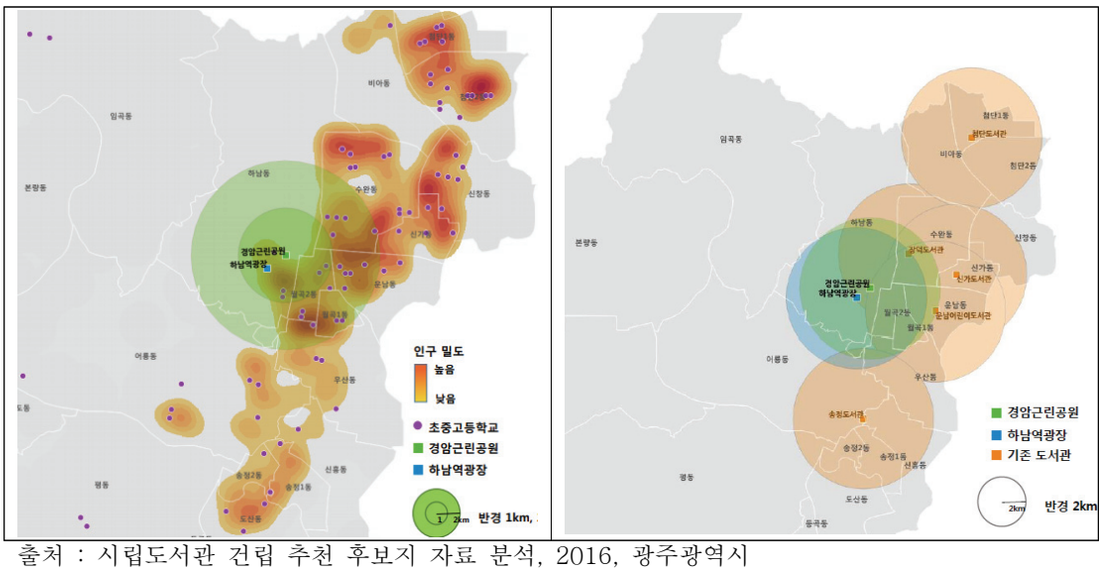
출처 : 광주광역시 빅데이터 분석 플랫폼
(http://bigdata.gwangju.go.kr/tour/index.html#/tour/mapservice?1)

<그림 3-9> 관광축제별 관광객수(위)와 지역별 관광객 유동인구 분포(아래)

(10) 광주광역시 광산구 시립도서관 건립 추천 후보지 자료 분석

○ 광주광역시 광산구에서는 시립도서관 건립을 위한 후보지 분석에 빅데이터를 활용하여 2016년에 분석하였음

○ 광주광역시 공공데이터와 인구데이터를 활용하여 수요인구, 기존서비스 시설 유무 및 근접성, 접근성, 광산구와 북구·서구의 공공도서관 비교 등에 대하여 분석하였음



출처 : 시립도서관 건립 추천 후보지 자료 분석, 2016, 광주광역시

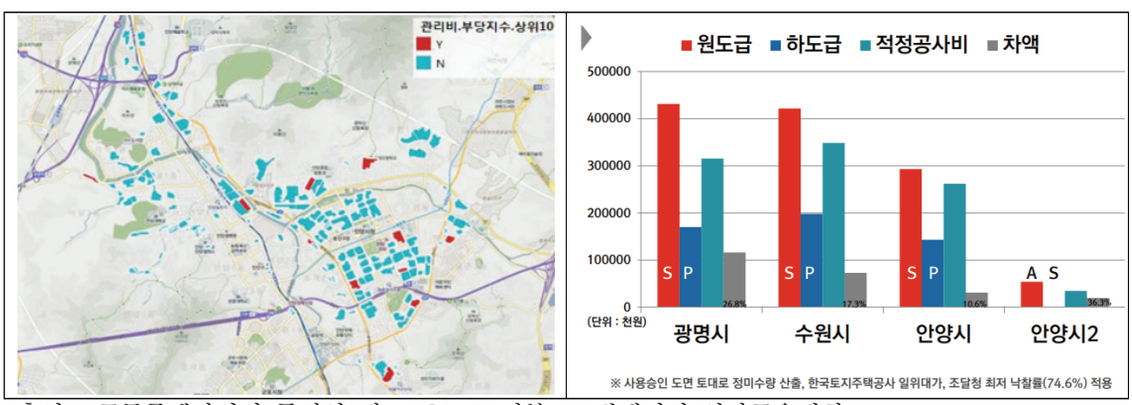
<그림 3-10> 광주광역시 광산구 시립도서관 후보지 수요인구 및 근접성 분석

(11) 국토교통부, 경기도 공동주택관리비 투명성 제고

○ 국토교통부와 경기도는 공동주택관리비 부조리에 대한 방지대책 마련에 활용하기 위하여 2015년 안양시 160개 단지를 대상으로 공동주택관리비(시범사업)에 대한 빅데이터 분석을 함

○ 빅데이터 분석을 위하여 에너지자료, K-apt 단지 관리비 입찰정보, 입찰공고문, 공동주택 감사결과, 민원데이터 등을 활용함

○ 관리비 비리분석을 통해 비리패턴을 추출하여 관리비 부당지수 및 입찰 부조리 지수에 대한 분석결과 등을 제공하였음



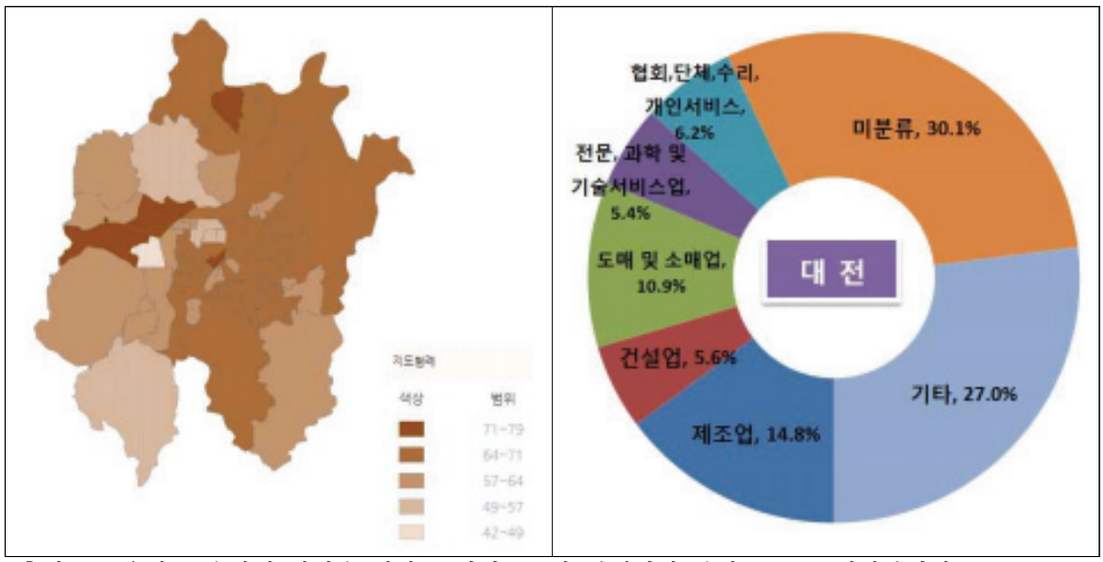
출처 : 공동주택관리비 투명성 제고, 2015, 정부3.0 빅데이터 성과공유대회

<그림 3-11> 관리비 부당지수 여부와 현장감사를 통한 분석결과 정확도 검증

(12) 대전광역시 효율적 고용정책 지원을 위한 국민연금공단 빅데이터 분석

○ 대전광역시에서는 일자리 창출 등 고용복지 정책과 관련 시정에 활용할 수 있도록 지원하기 위하여 국민연금공단 데이터를 활용한 빅데이터 분석을 2017년에 시행하였음

○ 분석내용으로는 연금 가입/상실자료 분석으로 세부 취업 및 실업 현황 파악, 직장위치, 업종 분석으로 교통 및 인근 도시 관련 정책 지원, 임금, 인구분포 등 분석으로 지역의 구조적 취약성 파악 등의 내용을 분석하였음



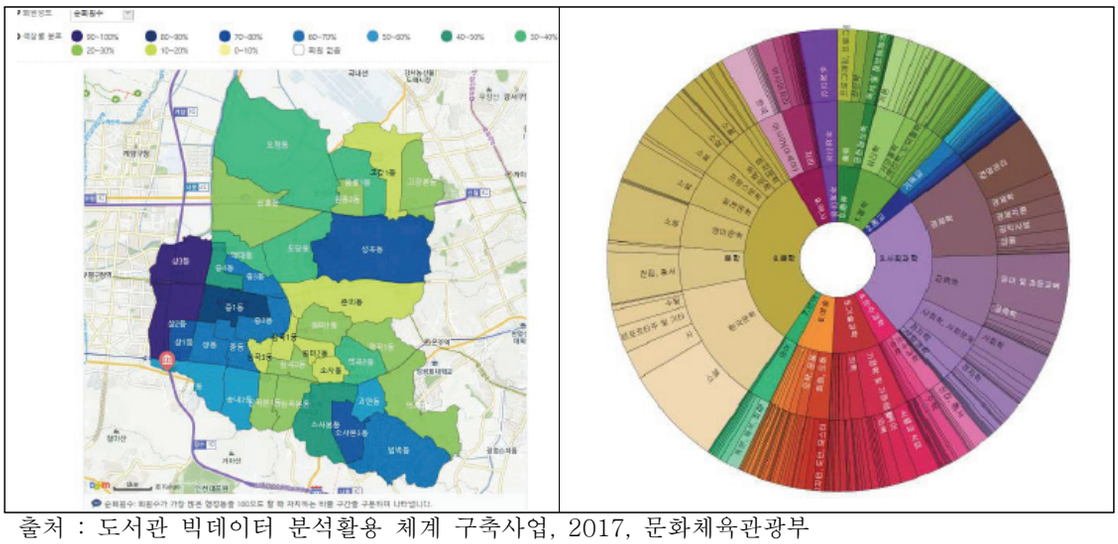
출처 : 효율적 고용정책 지원을 위한 국민연금공단 빅데이터 분석, 2017, 대전광역시

<그림 3-12> 대전광역시 동별 취업률과 국민연금가입자 기준 산업구조

(13) 문화체육관광부 도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축사업

○ 문화체육관광부에서는 도서관 분야에서의 데이터 수집, 분석, 활용 기술연구 및 도서관 빅데이터 활용기반을 조성하여 과학적인 의사결정 및 선진화된 정보환경 구성을 지원하고, 이용자에 대한 선제적 도서관 서비스 혁신을 추진하기 위하여 2017년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 지역대표도서관 등 494개 협력도서관 장서, 대출, 이용자(회원) 데이터, 지역통계데이터, 기상데이터 등을 활용하여 도서관 빅데이터 공유/활용 플랫폼 구축, 도서관 빅데이터 서비스 고도화, 도서관 빅데이터 연구환경 조성 등을 분석하였음



출처 : 도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축사업, 2017, 문화체육관광부

<그림 3-13> 회원분포와 주제별 신규장서 분포

(14) 부산광역시 일자리 창출을 위한 구인구직 분석

○ 부산광역시 해운대구는 해운대일자리센터에서 기록·저장되는 구인·구직자료를 활용하여 고용률 증가가 쉽지 않는 청년일자리를 중심으로 해운대구 일자리 실태를 분석하고 향후 일자리창출 발전 방향을 모색코자 2013년 빅데이터를 분석함

○ 해운대 일자리 센터 구직신청자 및 인터넷(워크넷, 잡코리아, 사람인, 인크루트 등) 구직신청자, 해운대구 통계연보, SNS 등의 자료를 활용함

○ 연령별, 학력별, 임금별, 직종별 구인·구직 현황, 동별 구직자 분석, 실업 문제가 심각한 청년층의 일자리 패턴에 대해 분석하였음

(15) 부산광역시 부산도시서비스분석 정보시스템

○ 부산광역시에서 정부3.0에 부합하는 과학적 행정구현을 위한 다양한 수요분석과 GIS시각화를 통해 부산시민이 활용할 수 있는 도시서비스 분석시스템을 2015년 구축하였음

○ 100m by 100m 격자데이터, 공공데이터(여성안심구역, 건축물대장, 주요 시설물 위치), 유동인구 데이터 등을 활용하여 부산 서비스 인구 및 기타자료들에 대해 시스템을 구축하였음

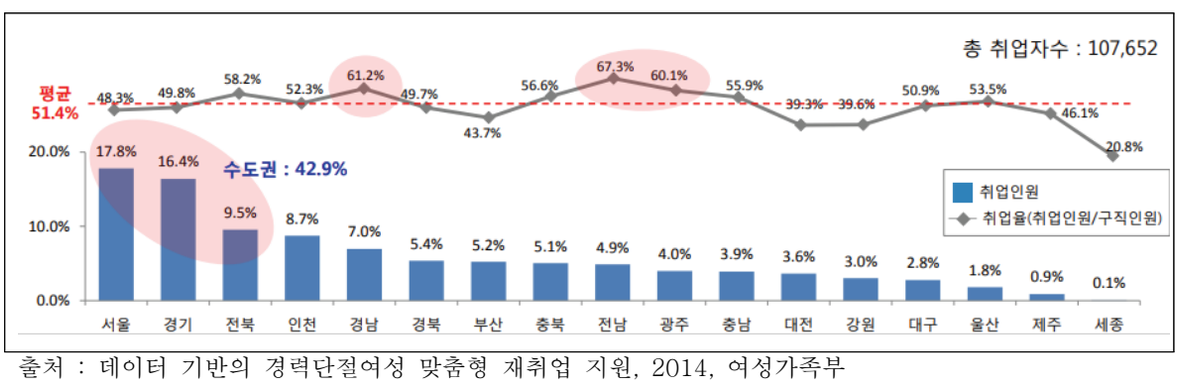
출처 : 부산도시서비스분석 정보시스템, 2015, 부산광역시

<그림 3-14> 부산도시서비스분석 시스템 구현

(16) 여성가족부 데이터 기반의 경력단절여성 맞춤형 재취업 지원

○ 여성가족부에서는 경력단절여성의 일자리 미스매치 원인을 진단하고 원인별 맞춤형 취업 지원하기 위하여 2014년 빅데이터 분석을 진행함

○ 2013년, 2014년 새일센터 데이터를 활용하여 구인기업, 구직자, 취업자 특성분석과 일자리 미스매치에 대한 원인을 분석하였음



출처 : 데이터 기반의 경력단절여성 맞춤형 재취업 지원, 2014, 여성가족부

<그림 3-15> 지역별 취업자 현황

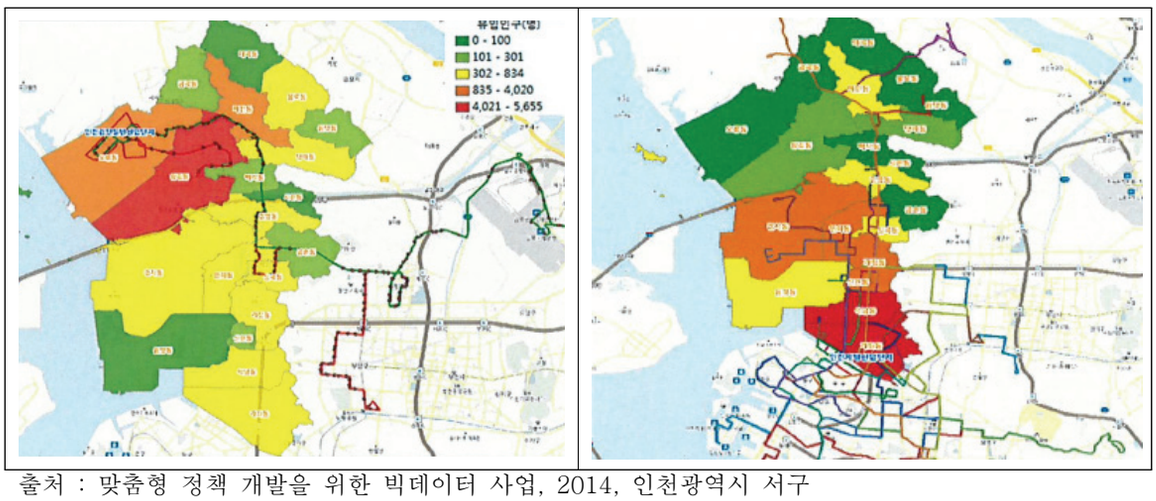
(17) 인천광역시 맞춤형 정책 개발을 위한 빅데이터 사업

○ 인천광역시 서구에서는 2014년 이동통신 및 대중교통이용 데이터 등을 활용한 빅데이터 분석 결과로부터 맞춤형 정책수립에 활용하기 위하여 추진하였음

○ 특히, 공공데이터 개방으로 데이터의 관리주체인 관중심의 데이터 활용모델 구축 필요성이 대두되고 민간과 공공, 시스템과 시스템, 데이터와 데이터 간의 협력을 통한 새로운 데이터의 획득 및 시너지효과를 바탕으로 정책수립에 활용하기 위한 목적이었음

○ 빅데이터 분석을 위하여 활용된 데이터는 성별, 연령대별, 시간대별 유동인구수, 교통카드 이력 데이터, 노선운행정보, 노선별 정류소정보, 정류소 위치정보, 성별, 연령대별, 시간대별 유동인구수 등임

○ 빅데이터 분석내용으로는 '시천교, 경인아라뱃길, 정서진축제 이용객 시간대별, 성/연령별, 유입지역 분석', '서구지역의 유출입인구, 대중교통 및 교통현황 분석', '서구에 위치한 6개의 산업단지에 대한 유출입인구, 유입지역, 교통현황 분석' 등이 있음



출처 : 맞춤형 정책 개발을 위한 빅데이터 사업, 2014, 인천광역시 서구

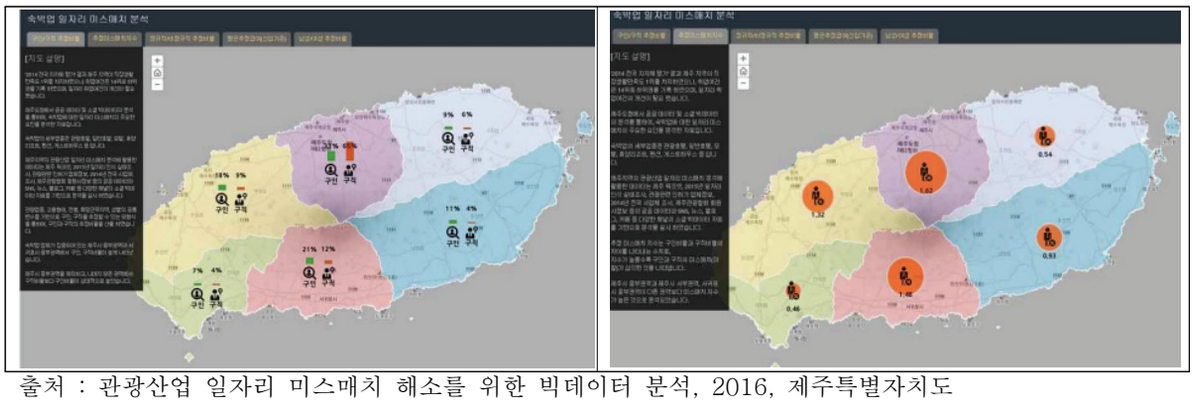
<그림 3-16> 인천광역시 서구지역 유출입인구 분석(검단일반산업단지, 인천지방산업단지)

(18) 제주특별자치도 관광산업 일자리 미스매치 해소를 위한 빅데이터 분석

○ 제주특별자치도에서는 관광산업 일자리 현황을 파악하고 관광산업 일자리 미스매치에 대한 해소를 위하여 2016년에 빅데이터로 분석함

○ 빅데이터 분석을 위하여 제주특별자치도 공공데이터, 권역별, 관광업종별 위치정보, 관광산업 일자리 설문조사, 청년일자리지도, 구인·구직정보, 버스정류소 위치정보, 부동산 시세정보 등의 자료가 활용되었음

○ 분석내용은 활용된 자료를 바탕으로 관광산업 일자리 미스매치 분석을 위한 융합 DB를 구축하고, 관광산업 일자리 미스매치 분석과 분석데이터를 시각화 서비스하고, 분석데이터를 개방 지원하는 내용들임



출처 : 관광산업 일자리 미스매치 해소를 위한 빅데이터 분석, 2016, 제주특별자치도

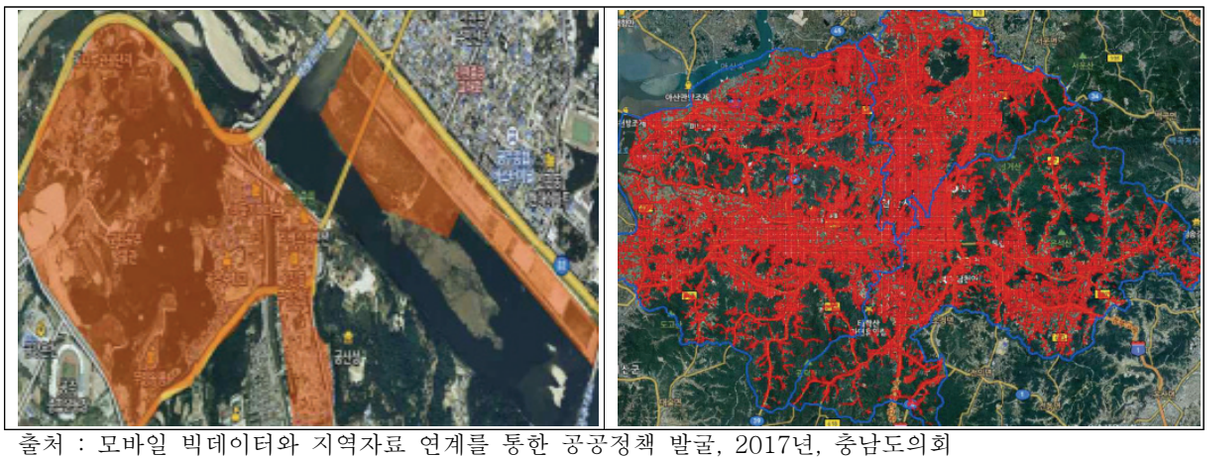
<그림 3-17> 숙박업 구인/구직 추정비율과 숙박업 추정 미스매치 지수

(19) 충남도의회 모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책 발굴

○ 충남도의회와 충남연구원에서는 모바일 빅데이터와 공공데이터의 충청남도 지역정책 활용 방안을 도출하기 위하여 2017년에 축제분야와 상업분야에 대하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 모바일 데이터(유동인구 데이터, 매출액 데이터)를 활용하여 충남의 주요축제(보령머드축제, 천안흥타령축제, 백제문화제) 방문객 유입패턴을 분석하였으며, 지역자료와 연계하여 천안, 아산 지역의 유동인구 패턴분석과 상권활성화 요인을 도출하였음

○ 또한 본 연구를 기반으로 '충청남도 데이터기반행정 빅데이터 활용에 관한 조례'가 제정되었음



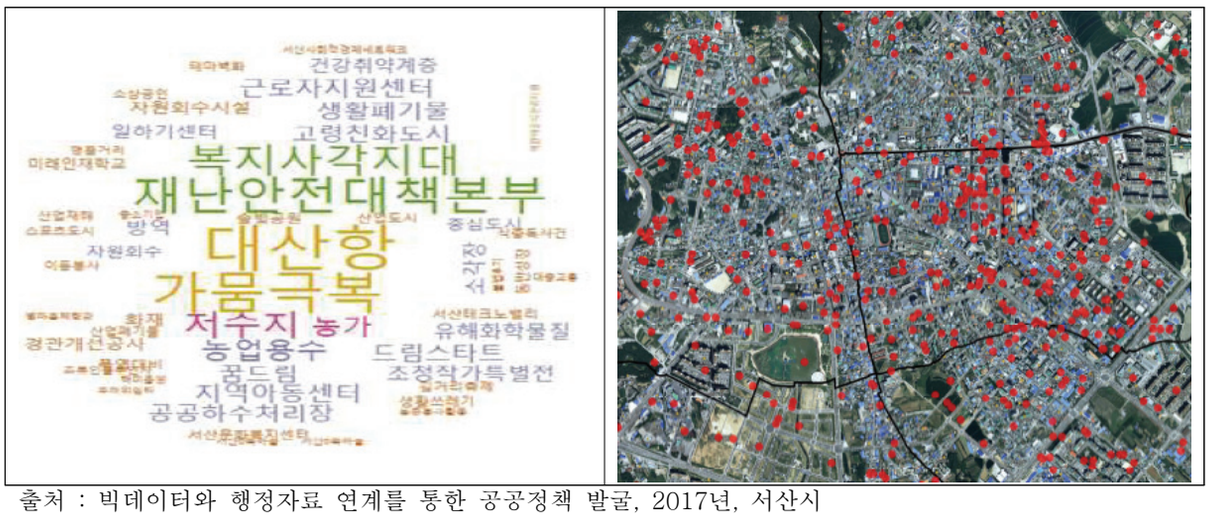
출처 : 모바일 빅데이터와 지역자료 연계를 통한 공공정책 발굴, 2017년, 충남도의회

<그림 3-18> 축제지역과 천안아산 상권범위

(20) 서산시 빅데이터와 행정자료 연계를 통한 공공정책 발굴

○ 서산시에서는 데이터 기반 행정활성화에 대한 요구증대, 공공부문 빅데이터를 활용한 정책 지원 필요성 증대, 공간빅데이터의 공공부문 활용성 증대 등의 목적에 따라 2017년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ SNS 데이터, 서산시 공공데이터, 민간데이터 등을 활용하여 서산시 주요 정책이슈 도출, 공간빅데이터 통합 구축, 공간분석을 통한 문제지역 도출과 대안마련을 위한 공공정책 아젠다를 개발하였음



출처 : 빅데이터와 행정자료 연계를 통한 공공정책 발굴, 2017년, 서산시

<그림 3-19> 서산시 워드클라우드와 동지역 화재 및 구급출동 지체지역

2) 상업경제

○ 상업경제 분야에서는 유동인구나 매출액 데이터 등을 활용하여 주로 지역경제 활성화를 위한 분석이 많았음

○ 특히 지방세 수입 증진을 위하여 체납분석에 대한 주요 사업들이 많았음

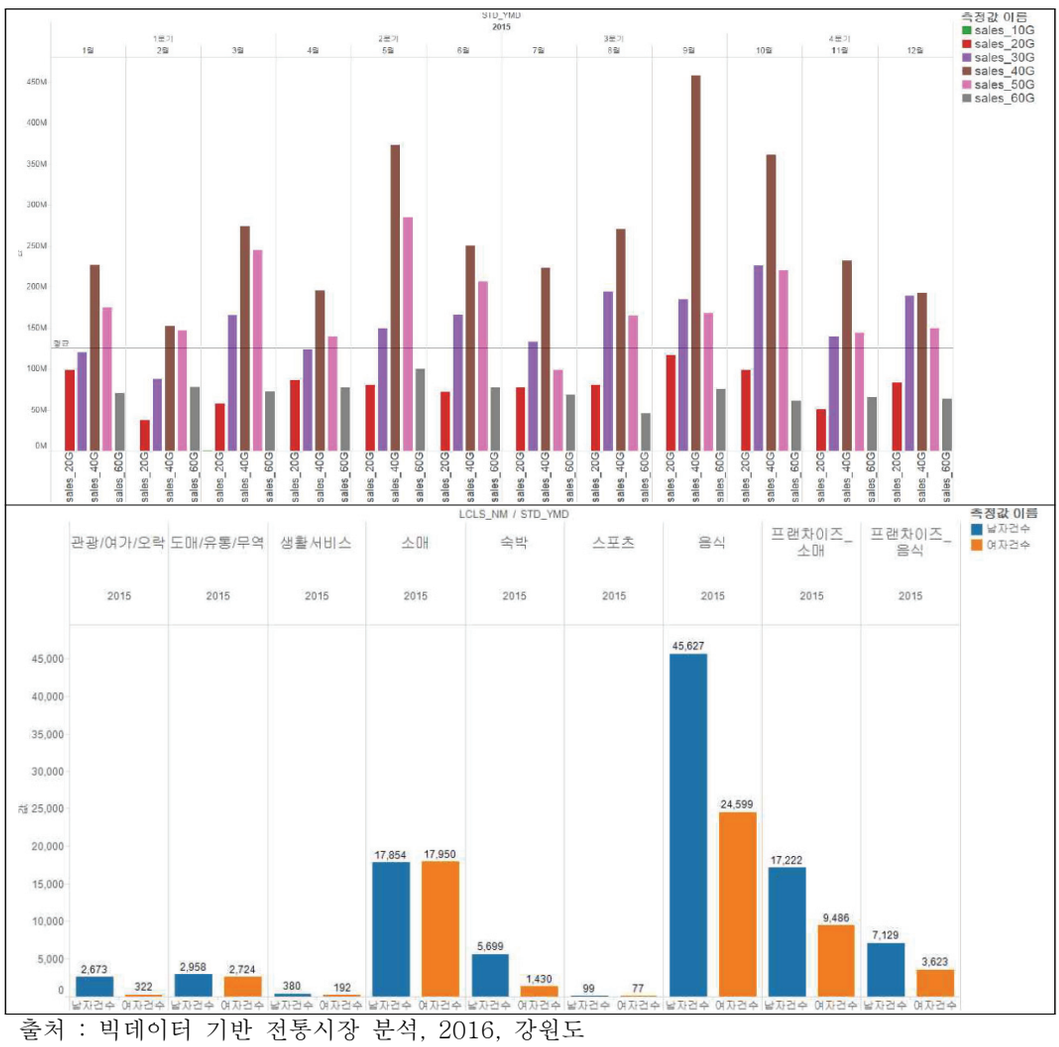
<표 3-2> 상업경제 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 강원도	2016년	빅데이터 기반 전통시장 분석
(2) 경기도	2016년	소상공인 상권분석 고도화 및 데이터융합(상권+관광)분석
(3) 경기도 광주시	2016년	체납정보 위치관리 시스템 개발
(4) 경기도 광주시	2017년	아이원 세외수입 통합시스템 구축
(5) 경기도 남양주시	2017년	체납차량 단속위치분포도
(6) 경기도 수원시	2016년	체납자 분석을 통한 징수율 증대
(7) 경기도 안산시	2015년	빅데이터 기반 지역경제 활성화를 위한 상권분석
(8) 경기도 양평군	2016년	온라인 키워드 빅데이터 분석
(9) 경기도 오산시	2016년	오산시 공간정보사업(체납차량 GPS기반 영치시스템 구축)
(10) 경상남도 창원시	2016년	창원시 전통시장 분석
(11) 경상북도	2015년	정부 3.0 빅데이터 분석을 통한 전통시장활성화 전략연구
(12) 대전광역시	2015년	차없는 거리 행사' 매출분석
(13) 대전광역시 대덕구	2016년	대덕구 체납차량 분포도
(14) 울산광역시 울주군	2016년	울주군 체납지도 구축
(15) 충청남도 공주시	2015년	공주시 체납지도 구축
(16) 충청북도	2015년	상권분석 및 소상공인 업종지도
(17) 충청북도 충주시	2016년	신용카드 빅데이터 활용 서비스산업 분석
(18) 행정안전부 / 경기도 의왕시 / 전라남도 여수시 공동	2017년	지방세 체납정보 분석 및 모니터링 모델 개발

(1) 강원도 빅데이터 기반 전통시장 분석(강릉중앙시장, 평창시장, 정선고한 야한구공탄시장)

○ 강원도는 전통시장 활성화에 필요한 요소를 도출하고 평가하여 전통시장 지원 및 육성방안의 방향성을 제시하기 위하여 2016년에 유동인구, 매출액 데이터, 강원도 공공데이터, 기상청 데이터 등을 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 강원도 올림픽개최지역 공공·민간 데이터 수집, 지역 소득산업 관련 빅데이터 분석 및 인사이트 도출, 정책과제 발굴을 위한 분석시스템 시각화 도구 제공, 빅데이터 활용정책 제언 및 전통시장 모델발굴 등이었음



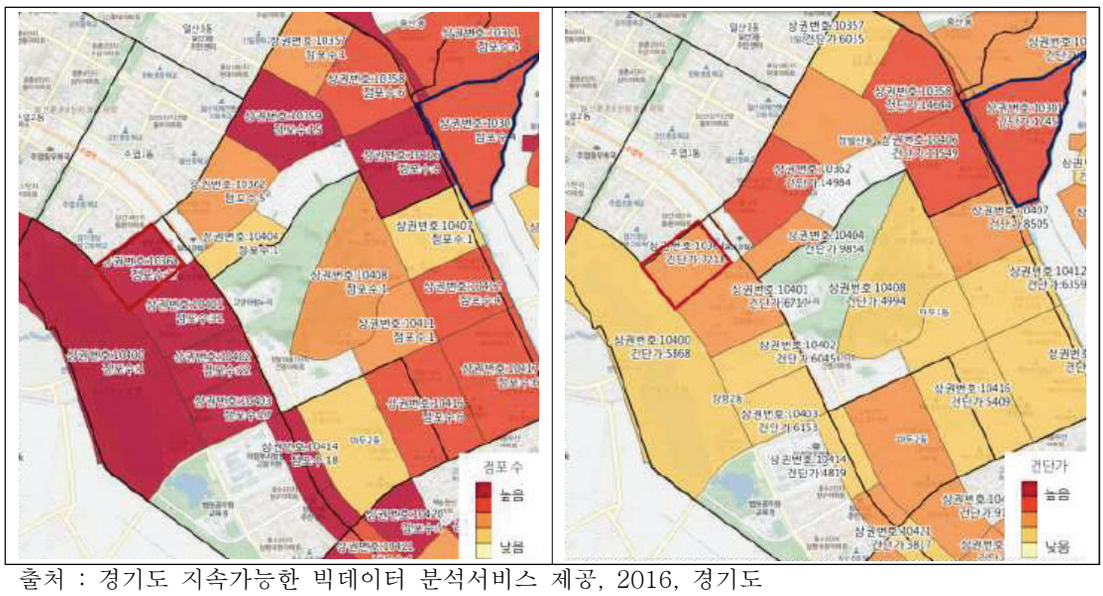
출처 : 빅데이터 기반 전통시장 분석, 2016, 강원도

<그림 3-20> 강릉중앙시장의 연령별 매출액(위)과 업종별 매출건수(아래)

(2) 경기도 소상공인 상권분석 고도화 및 데이터 융합(상권+관광) 분석

○ 경기도에서는 기존에 분석된 3개 업종(치킨, 커피, 한식)에 분식, 일식, 양식, 중식, 제과점, 패스트푸드, 호프/간이주점을 더해 총 10개 업종을 대상으로 상주인구 특성, 관광지 여부에 따라 상권을 세분화하여 보다 깊이 있는 상권 평가를 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 활용된 데이터는 시군구 행정구역, 국가기초구역, 유동인구 데이터, 매출액 데이터, 상권영역 데이터 등을 활용하였으며, 분석내용으로는 경기도 업종별 매출특성, 배후상권 프로파일링, 상권세부지표 개발, 상권 세부현황 분석 등이었음



출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석서비스 제공, 2016, 경기도

<그림 3-21> 커피업종 점포 수 현황과 커피업종 건단가 현황

(3) 경기도 광주시 체납차량 표적단속시스템(“체납정보 위치관리 시스템”) 개발(2016년)

○ 경기도 광주시에서는 체납차량에 대한 효율적인 단속을 위하여 “체납정보 위치관리 시스템”을 2016년에 개발하였음

○ 이 시스템은 체납 차량 단속과 관련 종전에는 차량 소유자 정보만으로 시내 전역을 대상으로 무작위로 단속에 투입, 시간낭비와 효율성이 떨어졌으나 ‘체납정보 위치관리시스템’ 즉 일정한 반경 내에서 표적 단속이 가능함

○ 이 시스템에는 현재 8천여 건에 이르는 체납차량들의 주·정차하고 있는 위치가 지도상으로 표시되는가 하면 체납회수에 따라 밝은색 등 3가지 색상으로 분류 표시돼 있어 상습체납 차량들을 우선적으로 적발, 영치 등 조치를 할 수 있도록 되어 있음

○ 데이터 구축은 필지와 체납데이터를 결합하여 구축하였음

출처 : 광주시 보도자료, 2016.03.22

<그림 3-22> 광주시 체납정보 위치관리 시스템과 담당자 교육

(4) 경기도 광주시 아이원 세외수입 통합시스템 구축(2017년)

○ 공간정보와 행정정보를 융합한 세외수입 통합시스템을 자체적으로 구축하여 세입업무의 효율성을 높이고 안정적인 징수기반 조성에 기여하기 위하여 2017년에 시스템을 구축함

○ 입체적이고 시각화된 “one-stop 과세정보제공”에 대한 수요가 고조되고 부서간 과세정보의 원활한 공유와 소통을 위한 협업시스템 부재를 해결하기 위하여 구축하였음

○ 시스템 구축내용으로는 공공재산(도로, 하천, 공유재산 등)의 무단점유, 불법사용 등 누락, 탈루 의심 대상지를 추출하여 지원함

○ 또한 한눈에 모든 세입과세자료를 확인, 점검할 수 있도록 시각화함

○ ‘로드뷰’기능을 탑재하여 현장조사 전 PC를 통하여 사전조사를 가능하게 하였음

○ 시스템 구축 후 1억9천6백만원의 누락세원을 발굴하였으며, 5천만원의 예산절감효과를 가져왔음

출처 : 수입증대우수사례집, 2016, 경기도

<그림 3-23> 아이원 세외수입 통합시스템과 공유재산 무단점유 발굴

(5) 남양주시 체납차량 단속위치분포도

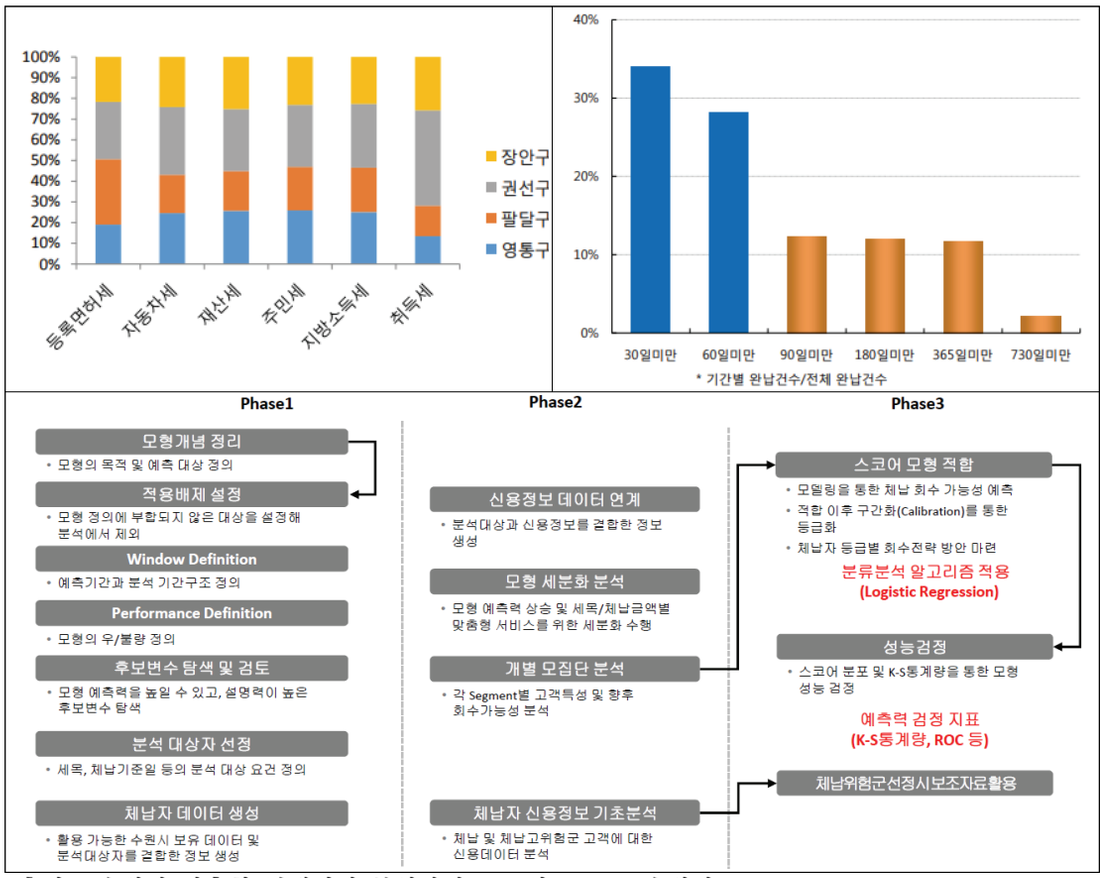
○ 남양주시에서는 주정차 단속정보를 세무(세외)정보망과 연계해 단속대상인 상습·고질 체납차량이 주로 활동하는 지역을 지도상에 표시하고 데이터화한 '체납차량 분포도'를 2017년 작성하였음

○ 이를 활용하여 지역, 시간대별 고질 체납차량의 위치를 추정해 기획단속을 하고 월별 체납차량 단속계획도 효율적으로 수립하여 행정력에 효율성을 가져올 수 있음

(6) 수원시 체납자 분석을 통한 징수율 증대

○ 수원시에서는 효율적인 지방세 징수활동을 지원하고 기존 징수 시스템을 개선하기 위하여 2016년 체납분야 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 자동차세, 주민세, 취득세, 재산세, 지방소득세, 면허세 등 6개 세목에 대하여 분석하였으며, 분석결과와 신용데이터를 활용하여 체납회수모형을 개발하였음



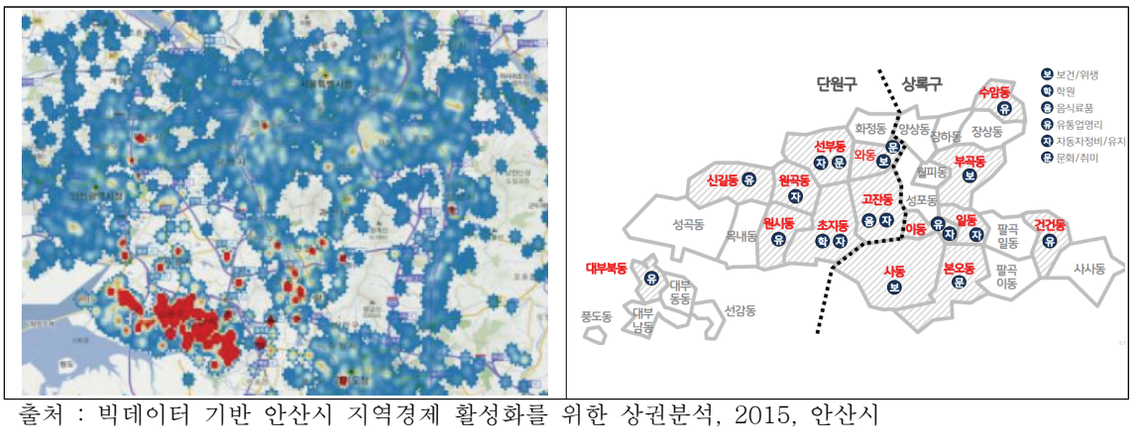
출처 : 수원시 맞춤형 빅데이터 분석사업 보고서, 2016, 수원시

<그림 3-24> 수원시 지방세 체납현황과 체납 후 완납까지 소요되는 기간(위) 및 지방세 체납회수모형 개발(아래)

(7) 안산시 빅데이터 기반 지역경제 활성화를 위한 상권분석

○ 안산시에서는 안산경제 활성화 지원을 위하여 2015년에 유동인구와 매출액 데이터를 활용하여 유동인구와 상권의 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 유동인구 현황, 메르스 이후 유동인구 증감현황, 그룹별(아파트, 근로자, 학생 등) 유동인구 현황, 세월호 이후 안산시 소비의 변동, 안산시 창업 및 폐업 실태, 청년(30대 이하) 창업 적합지역 및 업종 추천, 안산시 2016년 정책수립 및 실행지원 방안 모색 등이었음



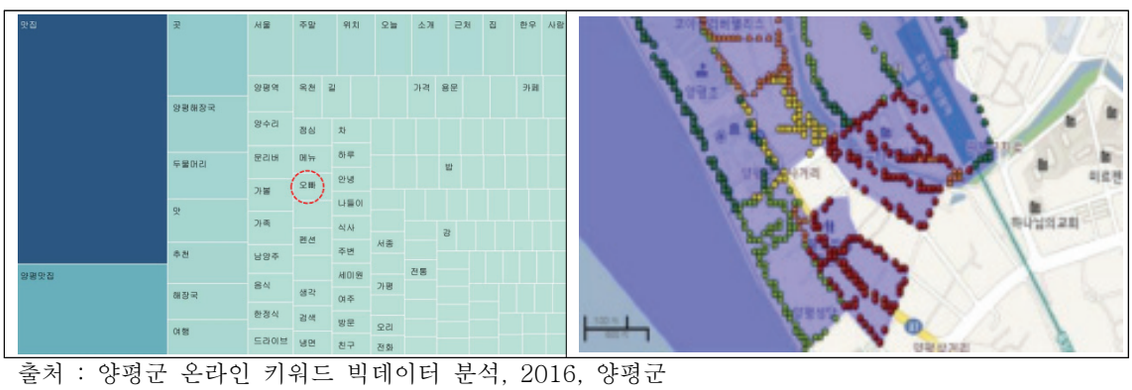
출처 : 빅데이터 기반 안산시 지역경제 활성화를 위한 상권분석, 2015, 안산시

<그림 3-25> 아파트거주자의 평일유동인구, 30대 이하의 창업추천 지역과 업종분포

(8) 양평군 온라인 키워드 빅데이터 분석

○ 양평군은 지역경제 활성화와 지역사회의 갈등을 해결하기 위하여 유동인구 데이터와 SNS 데이터를 활용하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 양평군 연관 키워드 분석, 도출된 키워드 중 상위 키워드 온라인 포털 검색추이 분석, 양평군 지역, 업종 검색 관심도 분석, 효율적인 푸드트럭 도입지 선정을 위한 분석 등이었음



출처 : 양평군 온라인 키워드 빅데이터 분석, 2016, 양평군

<그림 3-26> 온라인 키워드 분석과 푸드트럭 도입지 분석

(9) 오산시 공간정보사업

○ 오산시에서는 2016년 행정데이터를 공간데이터로 구축하는 사업을 진행하였음

○ 특히, 공간정보시스템에서 토지 및 건축물 정보를 클릭한번으로 조회하고 연도별 항공영상

을 비교 분석할 수 있으며, 체납자 밀집지역 파악을 위한 체납자현황 지도 및 지적도, 도시계획, 항공영상 지도에 재산세 과세 필지를 표시하여 대조조사 할 수 있는 재산세 과세 행정 주제도 구축 등 행정업무에 적극 활용 할 수 있게 하였음

○ 특히, 체납차량 GPS기반 영치시스템 및 DB구축을 통하여 단속업무에 활용하고 있음

○ 이 시스템은 탑재형 영치시스템으로 영치활동 시 인식된 차량번호를 GPS빅데이터 예측시스템에 탑재(누적관리)하여 체납차량 발견 및 조회 시 위치추적관리가 가능토록 하였음

○ 또한 주행 중 체납차량에 대한 위치데이터의 통계화를 통해 맵지도 데이터베이스 구축 등 활용으로 체납데이터 통계관리 GPS시스템이 구현가능하게 하였음

출처 : 수입증대우수사례집, 2016, 경기도

<그림 3-27> 운영시스템 구성도

(10) 창원시 전통시장분석

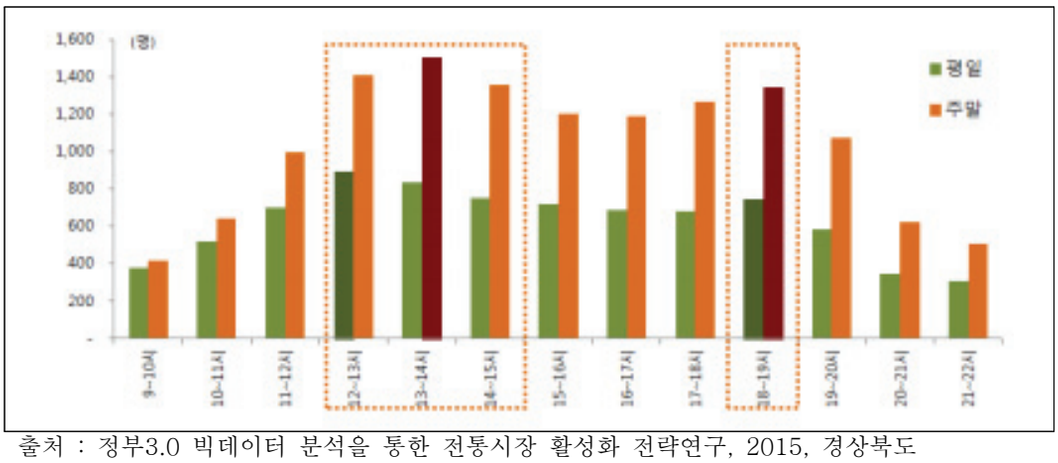
○ 창원시에서는 전통시장별 유동인구 분석 및 소비결재 데이터 분석을 통한 지표설정 및 정책적 시사점을 도출하기 위하여 2016년 유동인구 데이터와 매출액 데이터를 활용하여 전통시장 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 성연령, 시간대별, 요일별 분석과 카드소비추이 분석 등이었음

(11) 경상북도 정부3.0 빅데이터 분석을 통한 전통시장 활성화 전략 연구

○ 경상북도에서는 전통시장의 맞춤형 활성화 전략 수립에 활용할 수 있는 기초자료를 제시하고자 방문객, 매출액, SNS 데이터를 활용하여 2015년 경상북도 1개 전통시장에 대한 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 시장상권의 매출특성, 시장방문객특성, 시장이미지 및 인식 등이었음



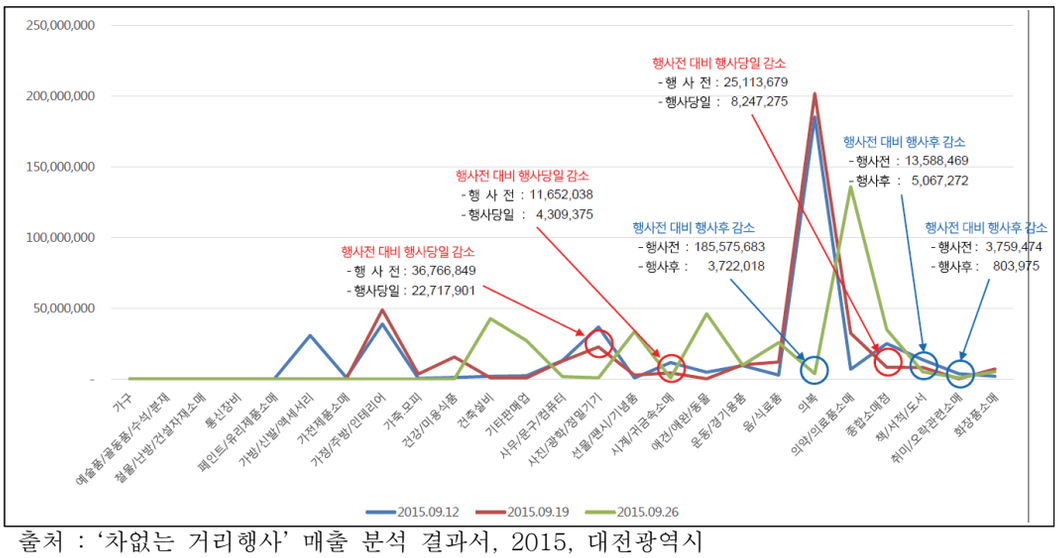
출처 : 정부3.0 빅데이터 분석을 통한 전통시장 활성화 전략연구, 2015, 경상북도

<그림 3-28> 가을관광철 기간 방문객 추이

(12) 대전광역시 '차없는 거리 행사' 매출분석

○ 대전광역시에서는 중앙로 차없는 거리행사에 따른 주변상권의 매출액 증감을 파악하기 위하여 유동인구와 매출액 데이터를 활용한 빅데이터 분석을 2015년에 시행하였음

○ 분석내용으로는 중앙로 차없는 거리행상 주변상권 및 매출액, 평상시 대비 행사시 시간대별 통행시간 비교, 행사장 주변 소통상황, 평상시 대비 행사시 소통상황 변화, 시내버스 우회도로 영향분석 등이었음



출처 : '차없는 거리행사' 매출 분석 결과서, 2015, 대전광역시

<그림 3-29> 중분류 업종 매출액 분석

(13) 대전광역시 대덕구 체납차량 분포도

○ 대전광역시 대덕구에서는 전체 체납액의 37%인 29억 원을 차지하고 있는 자동차세 체납액 일소를 위해 2016년에 자동차세 체납차량에 대한 데이터를 지도상에 구현한 점식 분포도를 구축함

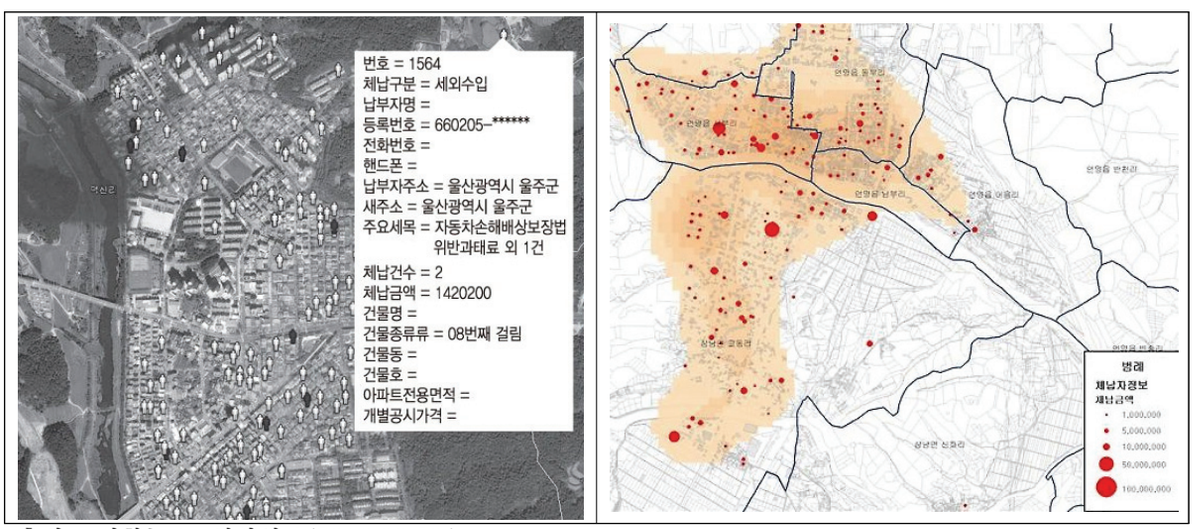
○ 구축된 자료와 단속에 따른 맞춤형 번호판 영치를 실시하는 등 자동차세 체납 징수활동을 집중 추진해 나갈 계획임

(14) 울주군 체납지도 구축

○ 울산광역시 울주군에서는 공간다듬이 서비스 사업의 시범사업으로써 2016년 울주군 체납지도를 공간데이터로 구축하였음

○ 관련부서와의 적극적인 협의에 의하여 구축사업을 진행하였으며, 체납자 위치와 체납정보를 한눈에 볼 수 있게 하였음

○ 또한 지방세와 세외수입 체납관리프로그램을 공간정보시스템에 모아서 관리하고 있으며, 시스템 내에서 모든 체납정보를 입력·관리하고 있음



출처 : 연합뉴스, 경상일보(2016.03.23.)

<그림 3-30> 울주군 체납지도

(15) 공주시 체납지도 구축

○ 공주시는 공간정보 시스템의 활용을 극대화하기 위해 지방세 시스템과 연계한 지방세 행정

주제도와 체납지도를 2015년에 구축하였음

○ 구축된 지방세 행정 주제도는 지방세의 연도별 과세자료를 공간정보의 연속지적 데이터와 융합, 새로운 공간데이터를 생성해 과세 업무에 활용하게 됨

○ 구축되는 데이터는 시스템과 연계하여 관리하고 있음

출처 : 공주시청 보도자료(2015.03.04.)

<그림 3-31> 공주시 체납지도

(16) 충청북도 상권분석 및 소상공인 업종지도

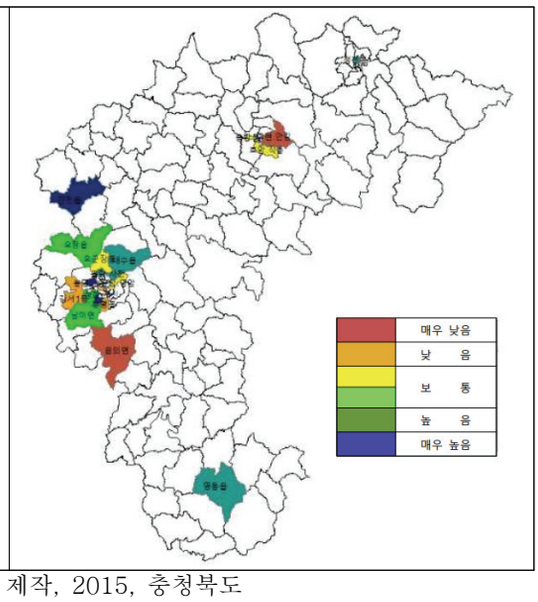
○ 충청북도에서는 기존 및 예비창업자에게 지역별·업종별 과밀정도 등 정확한 상권분석에 대한 정보를 다양한 색상의 지도를 통해 보여줌으로써 창업성공 및 경영안정에 도움을 주고자 2015년에 지도를 제작함

○ 지도는 유동인구, 상주인구 데이터와 매출액, 사업체수 데이터를 활용하여 업종별 과밀정도, 인구밀집도, 인구입지계수, 매출액 입지계수 분석 등에 대한 주제도를 제작하였음

시군구	읍면동	상주인구	유동인구	상주인구+유동인구
상당구	용암동			
	성안동	4,013	21,583	25,595
	탑대성동			
	영운동			
	금천동			
	용담 명암	12,430	49,873	62,303
	용암1동			
	용암2동			
	낭성면			
	미원면			
	가덕면			
	남일면			
	문의면	2,801	9,560	12,361
서원구	사직1동			
	사직2동	16,174	51,471	67,645
	사창동			
	모충동			
	산남동	34,937	146,451	181,388
	분평동	8,315	31,386	39,701
	수곡1동			
	수곡2동			
	성화 개신	16,568	77,299	93,867
	남이면	11,953	74,417	86,370
	현도면			
청원구	우암동			
	내덕1동			
	내덕2동			
	율량 사천	24,316	109,374	133,689
	오근장동	6,792	64,172	70,964
	내수읍	24,777	92,425	117,202
	오창읍	14,000	69,311	83,310
	북이면			
흥덕구	운천 신봉			
	복대1동			
	복대2동			
	가경동	14,804	64,932	79,736
	봉명1동			
	봉명2 송	49,034	193,263	242,297
	강서1동	5,403	31,873	37,276
	강서2동			
	강내면			
	오송읍			
	옥산면			

시군구	읍면동	상주인구	유동인구	상주인구+유동인구
충주시	주덕읍			
	앙성·중앙			
	교현 안림	6,026	20,531	26,557
	교현2동			
	용산동	5,606	12,000	17,606
	지현동			
	문화동			
	호암 직동	11,451	44,197	55,648
	달천동			
	봉방동	11,326	44,028	55,354
	칠금 금릉			
	연수동			
	목행 용탄			
제천시	봉양읍			
	교동			
	의림동			
	인성동			
	남현동			
	영서동			
	용두동			
	신백동			
	청전동	23,001	89,593	112,594
	화산동			
보은군	보은읍			
옥천군	옥천읍			
영동군	영동읍	26,442	100,333	126,775
증평군	증평읍			
진천군	진천읍	34,289	162,660	196,949
괴산군	괴산읍			
음성군	음성읍			
	금왕읍			
단양군	단양읍			
	매포읍			

범례
평균이상 표시
10,000 수평막대 그래프

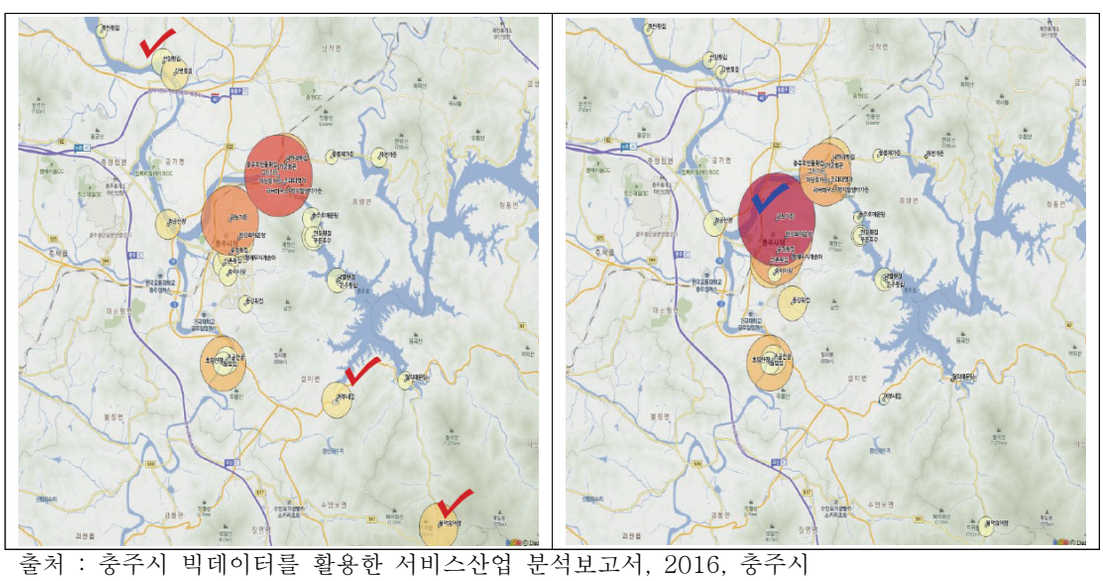


출처 : 충청북도 소상공인 상권분석 업종지도 제작, 2015, 충청북도

<그림 3-32> 패밀리레스토랑 유동+상주인구 밀집도 분석

(17) 충주시 신용카드 빅데이터 활용 서비스산업 분석

○ 충주시에서는 신용카드 소비정보를 기반으로 충주시 지역 내 소비규모·행태 등의 지역별 서비스 산업분석을 통해 경제·관광 분야의 정책 수립자료로 활용하고 과학적 행정을 구현하기 위하여 2016년에 분석을 시행하였음



출처 : 충주시 빅데이터를 활용한 서비스산업 분석보고서, 2016, 충주시

<그림 3-33> 외지인 소비 버블지도와 충주시민 소비 버블지도

○ 카드거래 데이터를 활용하여 충주시 경제지표 분석(동별 소비 분석, 주요업종특성 분석, 고객 Demo별 특성 분석, 업종/지역/고객정보를 활용한 교차 분석)과 충주시 관광소비 규모 및 경향(외지인 방문추이 및 소비 분석, 외지인 유입지역 분석, 외지인 주요 소비업종 분석, 주요 관광지 및 연계소비지역 분석)에 대하여 분석하였음

(18) 여수시, 의왕시, 행안부 빅데이터 표준분석모델 체납분야 "지방세 체납 정보 분석 및 모니터링 모델" 개발

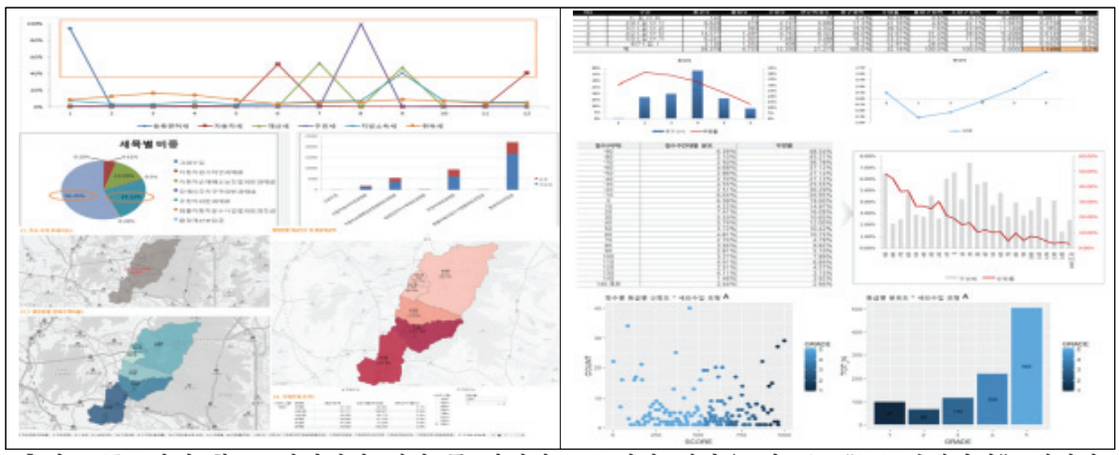
○ 2017년 행안부 빅데이터 표준분석모델 체납분야로 여수시와 의왕시가 참여하여 개발함

○ 신용정보의 보호 및 이용에 관한 법률 32조 6항 7호에 의거하여 데이터를 제공받았음

○ 체납자 회수가능성 예측모형모델로 체납 등급을 산출, 체납처분의 우선순위 결정, 효율적인 체납회수업무 시행에 기여할 수 있음

○ 지자체 지방세/세외수입 부과 및 체납데이터, 신용평가사 체납자 신용등급 데이터 등을 활용하여 분석함

○ 체납 및 회수 가능성에 대한 요인분석, 세목별 체납 패턴 분석, 체납자 특성분석, 회수가능성 모델 개발 등을 시행하였음



출처 : 골든타임 확보, 병역면탈 예방 등 안전하고 공정한 세상을 만드는 "공공빅데이터", 행정안전부 보도자료(2018.01.25)

<그림 3-34> 행안부 빅데이터 표준분석모델 체납분야

3) 교통

○ 교통 분야에서는 주로 대중교통 이용편의 증진 및 효율적 운영을 위한 개선방안을 마련하기 위해 분석을 시행함

○ 특히, 대중교통 이용률을 높이고 노선의 합리적 개편을 위하여 시내버스 노선과 관련된 사업들이 많음

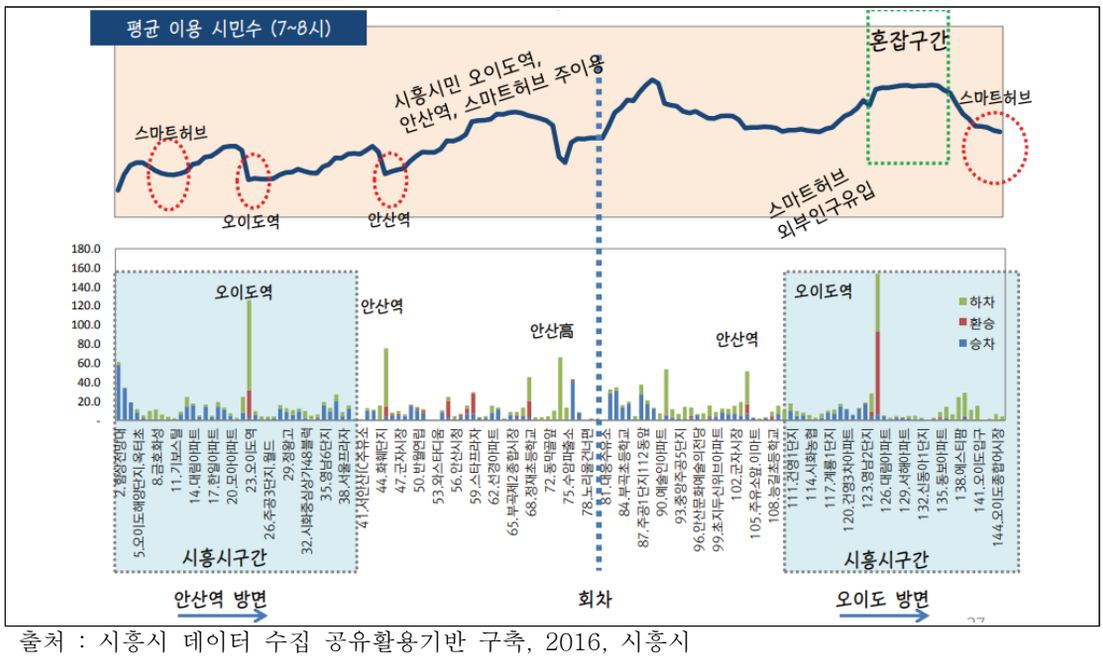
<표 3-3> 교통 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 경기도 시흥시	2016년	데이터 수집 공유활동기반 대중교통분석
(2) 경기도 용인시	2014년	경전철 빅데이터 분석을 통한 운영활성화 도출
(3) 경상남도 창원시	2016년	창원시 대중교통분석
(4) 광주광역시	2014년	광주광역시 시내버스 효율적 운영
(5) 광주광역시	2015년	빅데이터 분석을 통한 교통사고 예방방안 연구
(6) 대구광역시	2017년	전기차 충전 인프라 설치입지 선정
(7) 대전광역시	2016년	중앙로 차 없는 거리' 행사시 교통영향분석
(8) 부산광역시 해운대구	2014년	해운대구 불법주정차 빅데이터 분석
(9) 울산광역시	2016년	교통데이터 허브시스템 구축사업
(10) 인천광역시	2014년	남동공단/송도권역 유입지 분석을 통한 시내버스 노선 합리적 개편
(11) 인천광역시	2016년	시내버스 노선체계개편 연구
(12) 전라남도	2016년	호남 KTX 개통에 따른 이용객 행태 및 교통활용 변화 분석
(13) 전라북도 전주시	2015년	효율적인 시내버스 노선 개편방안 도출
(14) 충청북도 청주시	2016년	수요자 중심 시내버스 노선개편

(1) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 대중교통분석

○ 시흥시에서는 교통정책 수립의 기초자료로 활용하며, 교통축별 전체 노선에 대한 지속적인 모니터링을 하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 대중교통 승하차 정보, 노선별 정거장 정보 등의 자료를 활용하여 노선별 승하차 시민수(시간대별/요일별/노선별), 대중교통 서비스 권역, 노선별 혼잡구간 등에 대해 분석하였음



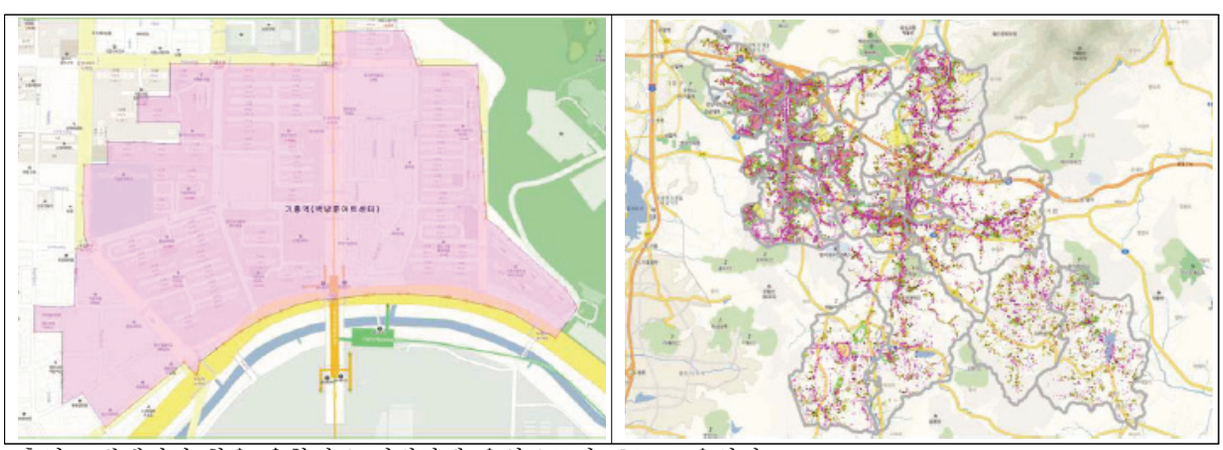
출처 : 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 구축, 2016, 시흥시

<그림 3-35> 구간별 노선 이용추이

(2) 용인시 경전철 빅데이터 분석을 통한 운영활성화 도출

○ 용인시에서는 객관적인 자료를 바탕으로 시민 요구사항에 맞는 정책분야의 계획수립 및 의사결정을 지원할 수 있는 빅데이터 기반 융합정보사업의 방향성 설정 및 사업타당성 검토 시행을 위하여 2014년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 특히, 경전철 이용데이터와 코리아크레딧뷰(KCB)의 금융데이터를 활용하여 경전철 이용현황과 역세권 거주 및 근무인구를 고려한 잠재수요 비교분석을 하였음



출처 : 빅데이터 활용 융합정보 시범과제 용역보고서, 2014, 용인시

<그림 3-36> 역세권 생성과 인구밀집지역 선정

(3) 창원시 대중교통분석

○ 창원시에서는 버스이용패턴의 전반적 이해와 창원시내 지역별 비교를 위한 지표설정 및 정책적 시사점을 도출하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 주거인구(연령대별 단위 구분), 직장인구(사업체종사자), 버스승하차 연월시간 이용자구분 정류소 위치 등의 데이터들을 활용하여 행정동별 버스이용패턴에 대해 분석하였음

(4) 광주광역시 시내버스 효율적 운영

○ 광주광역시에서는 빅데이터를 활용한 분석결과로부터 시내버스 이용편의 증진 및 효율적 운영을 꾀한 노선개선에 기초자료로 활용할 목적으로 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석을 위해 활용한 데이터는 버스정류소 및 지하철역 위치좌표, 거주인구, 유동인구, 교통카드이력 데이터, 노선운행이력, 장애인/노인/요양기관 시설위치좌표, 거주인구, 전자민원 및 콜센터 민원데이터 등을 활용하였음

○ 활용된 데이터를 기반으로 대중교통 사각지대, 대중교통 환승시설물 위치, 탄력배차 노선속성, 저상버스 이용대상(교통약자), 교통민원 키워드 등에 대하여 분석하였음

출처 : 광주광역시 시내버스 효율적 운영, 2014, 행정자치부 빅데이터 공통기반 및 시범과제 확대 구축사업

<그림 3-37> 대중교통 사각지대와 환승시설물

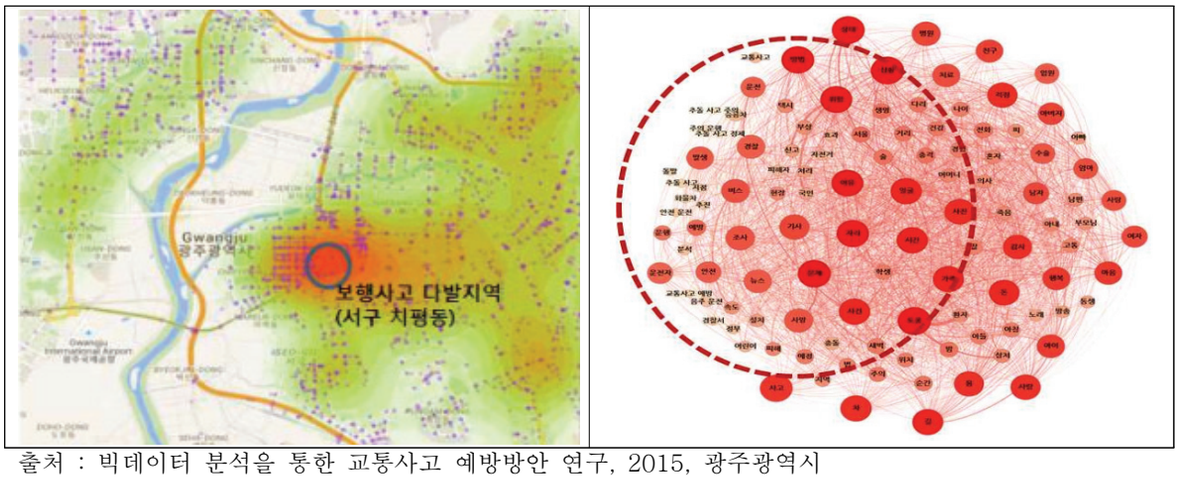
(5) 광주광역시 빅데이터 분석을 통한 교통사고 예방방안 연구

○ 광주광역시에서는 교통사고 및 관련 과학적인 정책의사결정을 지원하고 지역별 교통사고 발생 유형 및 특징에 따른 맞춤형 정책실현으로 시민과 더불어 사는 안심도시 조성을 하기

위하여 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 활용데이터로는 교통사고 발생현황, 디지털 운행기록, 교통신호체계 정보, SNS데이터, 교통민원데이터, 주요 교차로 교통량, 시설물, 주차장 등 위치정보, 119구조데이터, 주정차 단속정보 등의 자료를 활용하였음

○ 활용된 자료를 바탕으로 교통약자 사고예방방안, 효율적인 불법주정차 단속방안, 교통관련 시설물 확충 및 개선방안, 맞춤형 교통사고 예방캠페인 등에 대하여 분석하였음



출처 : 빅데이터 분석을 통한 교통사고 예방방안 연구, 2015, 광주광역시

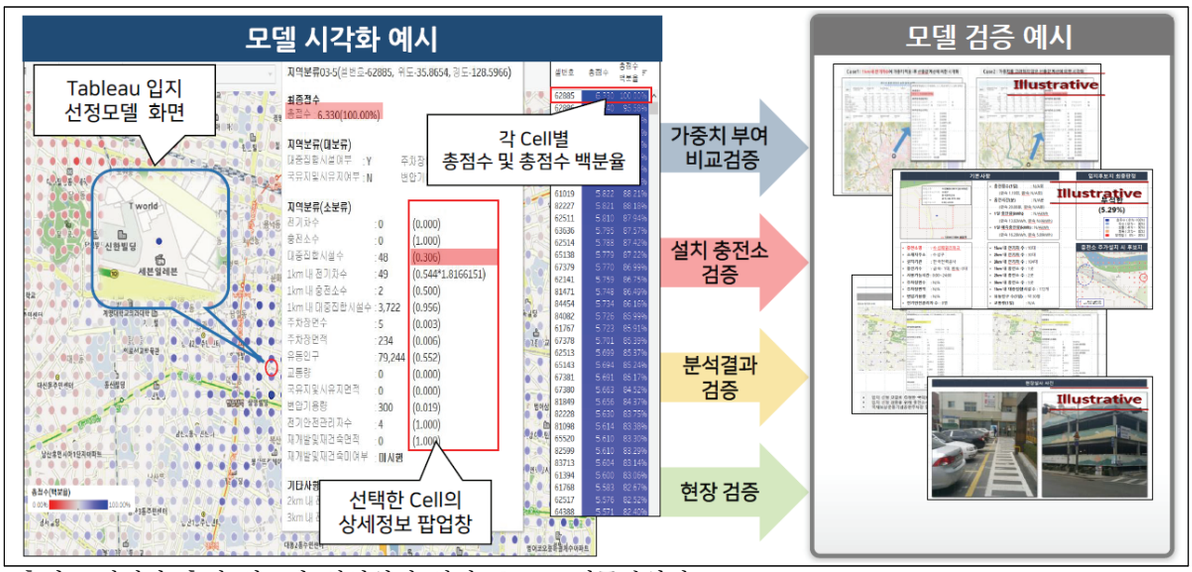
<그림 3-38> 횡단보도 위치와 보행자사고 분포, 교통사고 토픽모델링

(6) 대구광역시 전기차 충전 인프라 설치입지 선정

○ 대구광역시에서는 입지선정모델을 통해 충전소 설치업무의 효율성을 개선하고, 사용자 불편사항 개선에 의한 전기차 사용 촉진을 위하여 2017년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 활용데이터로는 대중집합시설, 대중집합시설 가점(5점 척도), 전기차 정보, 충전소 정보, 충전기 정보, 변압기 용량정보, 도로별 교통량 정보, 유동인구 정보, 충전시설 운영상태 전기사용량, 전기안전관리자 정보, 공동주택 재개발 및 재건축계획, 국유지 및 시유지 정보, 대구광역시 2017년 연속지적도, 대구광역시 50m by 50m 격자(셀) 정보 등을 활용하였음

○ 다양한 데이터들을 활용하여 대구광역시 내 전기차 충전 인프라 설치 입지선정 모델을 개발하였음

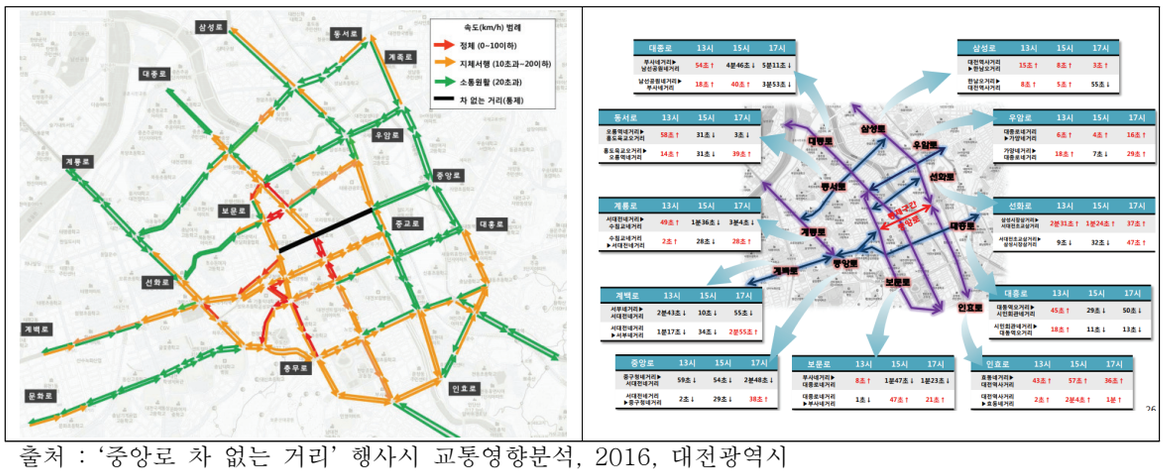


출처 : 전기차 충전 인프라 설치입지 선정, 2017, 대구광역시

<그림 3-39> 입지선정 모델 도출

(7) 대전광역시 '중앙로 차 없는 거리' 행사시 교통영향분석

○ 대전광역시에서는 차 없는 거리 행사시 소통상황(통행시간, 속도 등)과 버스이용객 분석을 통해 2016년에 교통영향 빅데이터 분석을 시행하였음



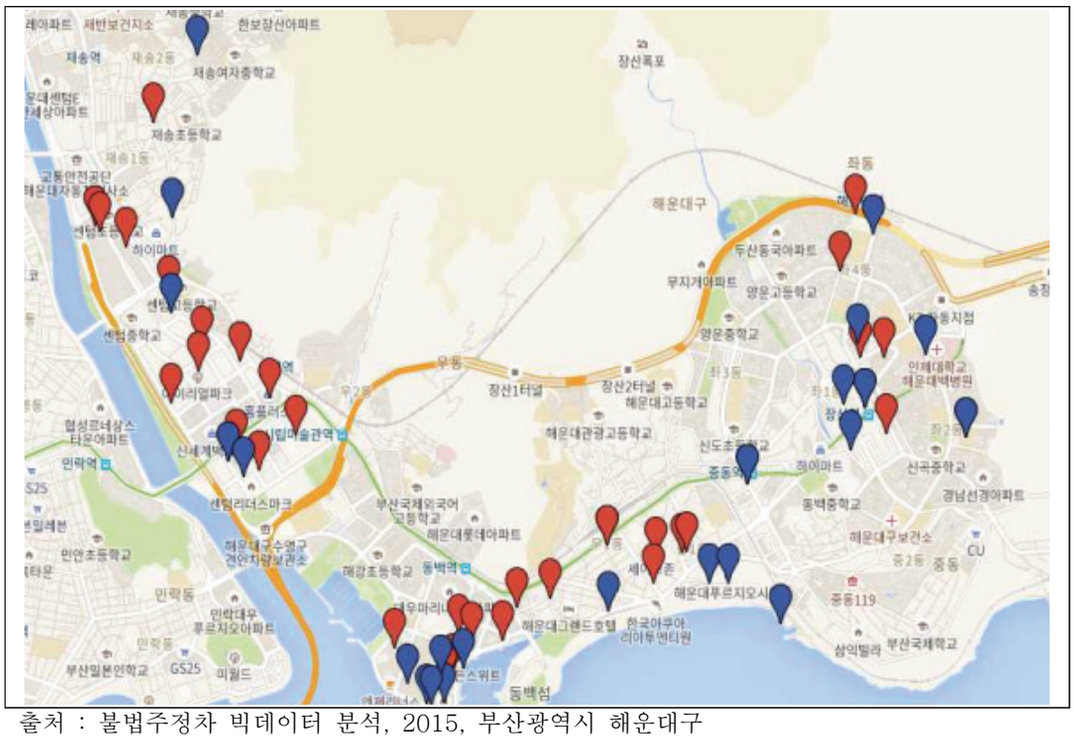
출처 : '중앙로 차 없는 거리' 행사시 교통영향분석, 2016, 대전광역시

<그림 3-40> 행사장 주변 소통상황과 행사시 평상시 대비 통행시간 비교

(8) 부산광역시 해운대구 불법주정차 빅데이터 분석

○ 부산광역시 해운대구에서는 교통정체 등으로 주민 및 해운대방문객의 불편을 야기하는 불법 주정차 단속에 대한 정책 수립과 기초자료로 활용하기 위하여 2014년 주정차 위반 단속데이터를 활용하여 2015년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 활용된 자료를 바탕으로 성별, 연령별, 거주지별, 위반장소별, 시간대별, 단속유형별 분석과 함께 주정차 위한 집중지역을 가시화하였음



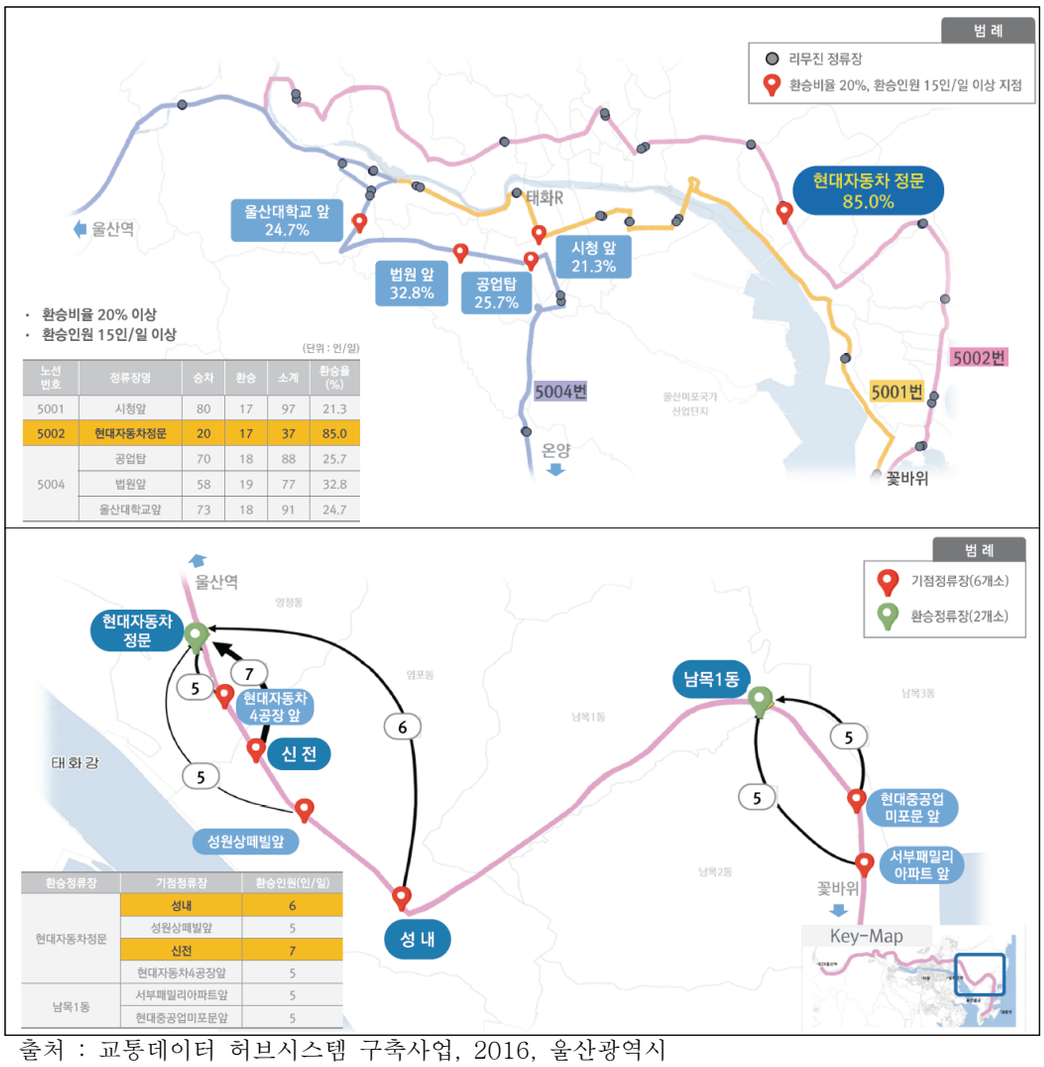
출처 : 불법주정차 빅데이터 분석, 2015, 부산광역시 해운대구

<그림 3-41> 무단주정차 상습지역

(9) 울산광역시 교통데이터 허브시스템 구축사업

○ 울산광역시에서는 교통문제, 원인 등을 탐지·분석하여 교통현안에 적시대응하고 정보의 연계·통합·분석을 통한 의사결정 및 교통정책에 활용하기 위하여 2016년에 허브시스템 구축사업을 시행하였음

○ 버스승하차 정보, 도로, 정류장 정보, 민원데이터 등의 데이터들을 활용하여 버스정류장 신설(안), 심야버스노선 신설(안), 버스전용차로 설치(안) 등에 대해 분석하였음



출처 : 교통데이터 허브시스템 구축사업, 2016, 울산광역시

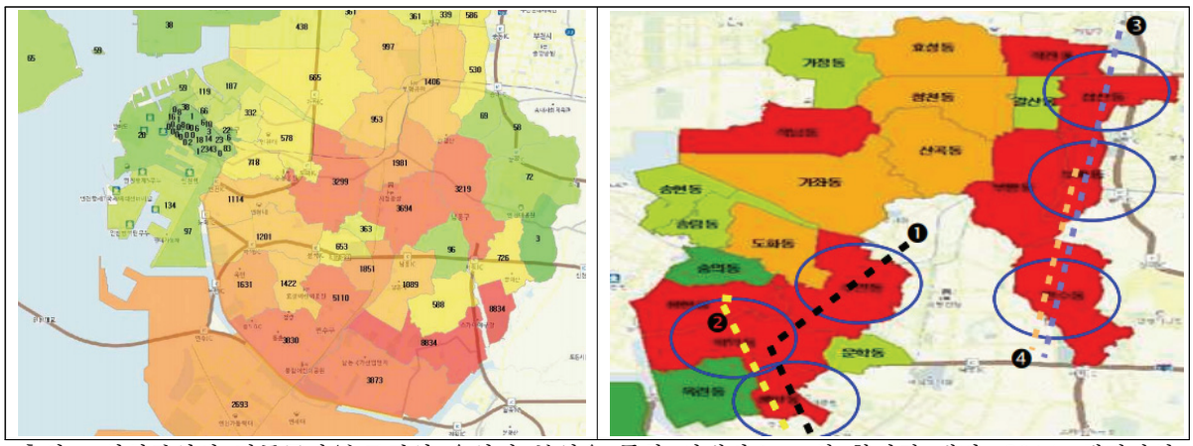
<그림 3-42> 환승수요분석(위)과 환승경로분석(아래)

(10) 인천광역시 남동공단/송도권역 유입지 분석을 통한 시내버스 노선 합리적 개편

○ 인천광역시에서는 빅데이터 분석결과를 바탕으로 대중교통 이용수요에 맞는 시내버스의 효율적 개편을 통해 향후 남동공단의 대중교통 이용률을 높이고 송도권역의 이용 편의 증진 개선을 위한 노선개편 자료로 활용하기위하여 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석에 활용된 데이터는 버스정류장 및 지하철역 위치좌표, 법정동 경계, 유동인구, 교통카드이력 데이터, 노선라인, 노선운행이력 등이 활용되었음

○ 활용된 데이터를 기반으로 분석된 내용들은 유입지 및 유입인구, 버스서비스 공급수준(존별 노선수준, 존별 유입인구 대비 공급수준), 탄력배차 노선속성(노선선정 기준항목)에 대한 내용들이었음

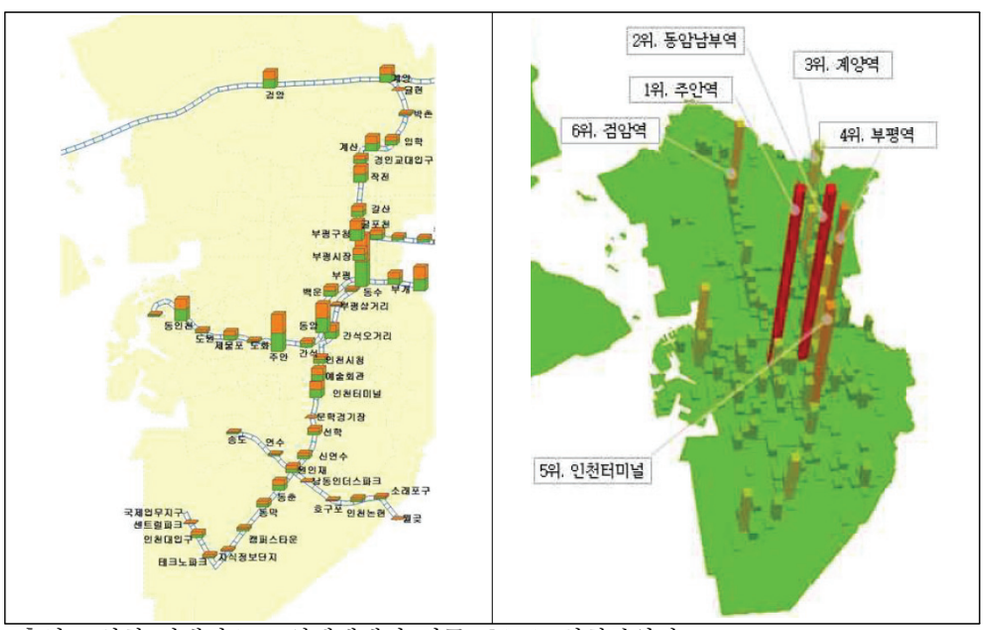


출처 : 인천광역시 남동공단/송도권역 유입지 분석을 통한 시내버스 노선 합리적 개편, 2014, 행정자치부 빅데이터 공통기반 및 시범과제 확대 구축사업

<그림 3-43> 남동공단 법정동별 유입인구 분포와 A유형 유입인구 상위 유입지 연결 노선안

(11) 인천광역시 시내버스 노선체계개편 연구

○ 인천광역시에서는 인천시내버스 노선체계의 비효율성과 이용불편을 개선하고, 전산화된 교통카드 이용실적 등 시내버스 관련 DB와 노선평가관리시스템 개발을 통해 이용자·운영자·지역사회가 합의를 이끌어 낼 수 있는 합리적인 시내버스 노선체계 도출을 목적으로 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음



출처 : 인천 시내버스 노선체계개편 연구, 2016, 인천광역시

<그림 3-44> 지하철(철도)역 승하차 통행량과 버스정류장 환승통행량

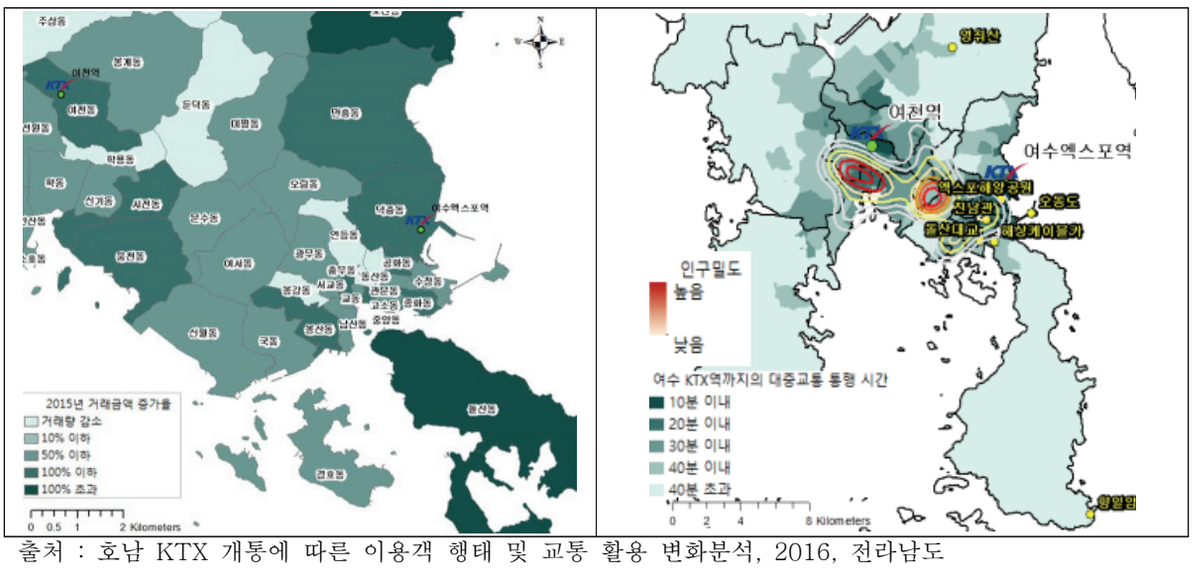
○ 인구데이터, 버스승하차 데이터, 정류소위치 등의 데이터들을 활용하여 지하철(철도) 개통에 따른 대중교통수요 측정, 인천시내버스 노선체계 현황 및 문제점, 합리적 시내버스 노선체계 도출, 시내버스 노선체계개편 실행방안 수립 등에 대해 분석하였음

(12) 전라남도 호남 KTX 개통에 따른 이용객 행태 및 교통 활용 변화분석

○ 전라남도에서는 호남 KTX개통에 따른 호남지역 내 방문객 변화 및 관련 기관이 시민들의 편의를 증진시키고, 외부 방문객을 증가시킬 수 있는 지역발전계획을 수립하는데 도움을 주기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 활용된 데이터로는 유동인구, 매출액 데이터, KTX 및 철도, 고속도로, 항공수송량, 승용차 통행량, 대중교통 및 차량 통행시간, 설문조사 등의 자료를 활용하였음

○ 활용된 자료를 바탕으로 호남지역 방문객들의 교통이용 패턴변화 분석, 호남지역 방문객들의 방문목적 분석, KTX역 중심의 유동인구 및 거래량 변화 분석, KTX역의 연계교통체계 현황 분석 등에 대하여 분석하였음

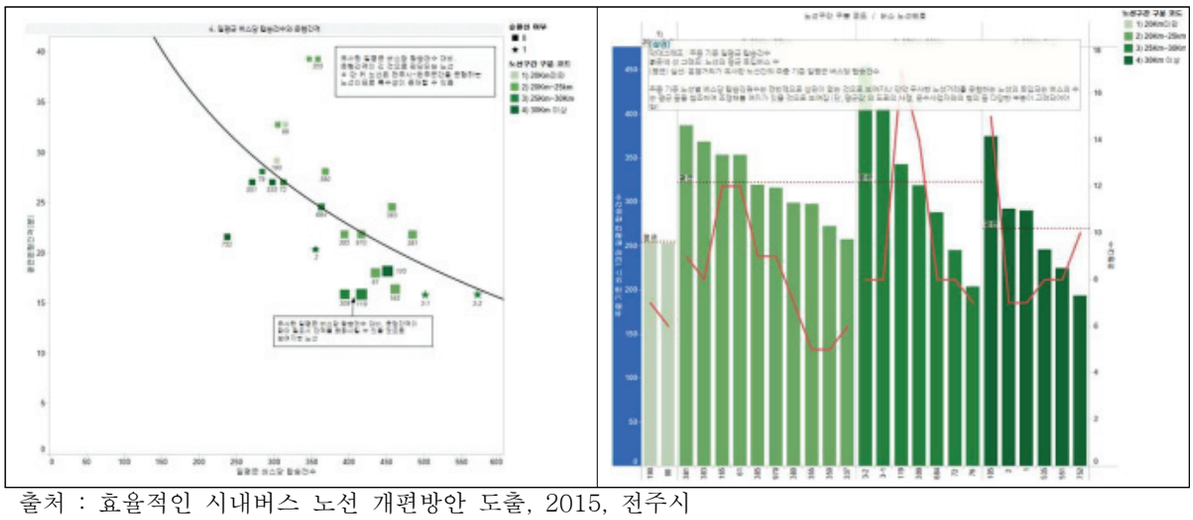


출처 : 호남 KTX 개통에 따른 이용객 행태 및 교통 활용 변화분석, 2016, 전라남도

<그림 3-45> 여수시 법정동별 카드사용금액 증가율과 여수시 KTX역 접근성

(13) 전주시 효율적인 시내버스 노선 개편방안 도출

○ 전주시에서는 시내버스의 신규노선개발 및 기존노선조정 등과 탄력배차제, 환승정책 등에 반영하기 위하여 유동인구 데이터와 버스운행, 교통카드이력 데이터 등을 활용하여 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음



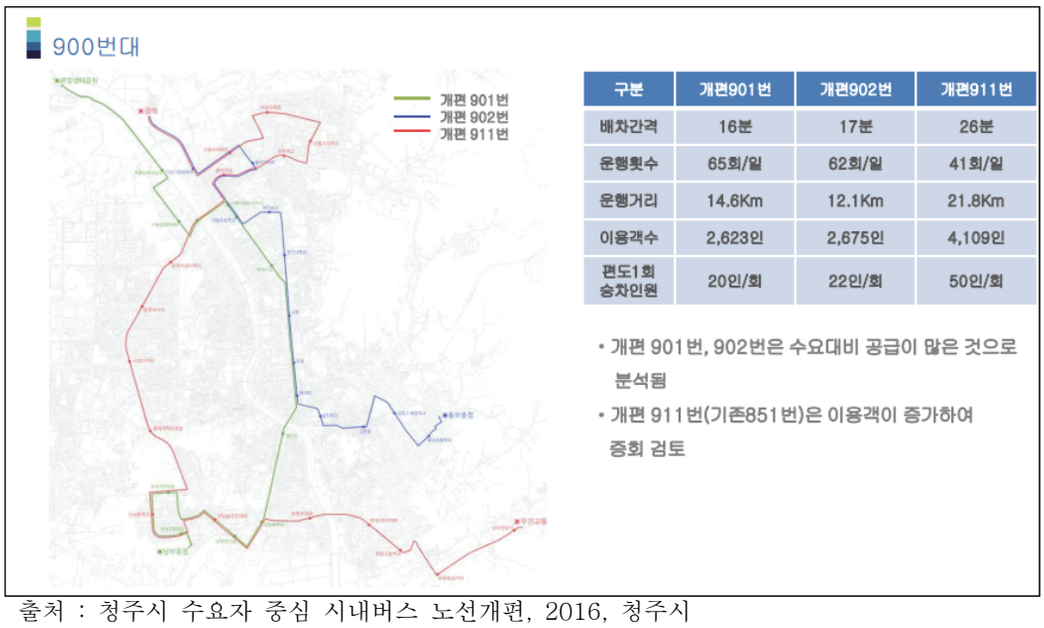
출처 : 효율적인 시내버스 노선 개편방안 도출, 2015, 전주시

<그림 3-46> 노선별 버스당 일평균 탑승건수 비교와 노선별 탑승현황 확인

(14) 청주시 수요자 중심 시내버스 노선개편

○ 청주시에서는 수요자 중심의 시내버스 노선개편을 위하여 교통카드 이력데이터를 활용하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 주요 정류장 이용객수 분석 및 방면별 주요노선 이용객수와 적정 운행대수 분석 등이었음



구분	개편901번	개편902번	개편911번
배차간격	16분	17분	26분
운행횟수	65회/일	62회/일	41회/일
운행거리	14.6Km	12.1Km	21.8Km
이용객수	2,623인	2,675인	4,109인
편도1회 승차인원	20인/회	22인/회	50인/회

• 개편 901번, 902번은 수요대비 공급이 많은 것으로 분석됨

• 개편 911번(기존851번)은 이용객이 증가하여 증회 검토

출처 : 청주시 수요자 중심 시내버스 노선개편, 2016, 청주시

<그림 3-47> 방면별 주요노선 이용객수 분석

4) 민원

○ 민원 분야에서는 주로 SNS분석을 통한 지역민(수요자)들의 요구를 파악하기 위해 분석을 시행함

○ 국민신문고나 지자체 홈페이지 민원 등에 대한 분석이 많았음

<표 3-4> 민원 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 경기도 부천시	2015년	시민불편사항분석시스템 구축
(2) 경기도 수원시	2016년	수원시 민원데이터 현황분석
(3) 경기도 화성시	2016년	화성시 민원데이터 분석사업
(4) 경상남도 밀양시	2014년	소셜미디어 분석서비스
(5) 경상북도 영천시	2014년	영천시 홈페이지를 통한 시민 요구사항 분석
(6) 경상북도 포항시	2015년	포항시 민원분석
(7) 국민권익위원회	2010년	고충민원분석
(8) 법제처	2014년	국가법령 서비스에 대한 대국민 평가 및 수요조사
(9) 부산광역시 해운대구	2014년	10년간의 구정 온오프라인 건의사항 분석
(10) 인천광역시	2016년	인천광역시 민원분석
(11) 충청북도	2016년	충청북도 홈페이지 방문자 분석_민원분석
(12) 충청북도 충주시	2015년	충주시 교통민원의 제로화

(1) 부천시 시민불편사항분석시스템 구축

○ 부천시에서는 온·오프라인의 다양한 시민의 소리 빅데이터를 수집 유의미한 자료로 실시간 분석하여 숨어있는 요구사항을 도출하는 정보환경을 2015년에 구축함

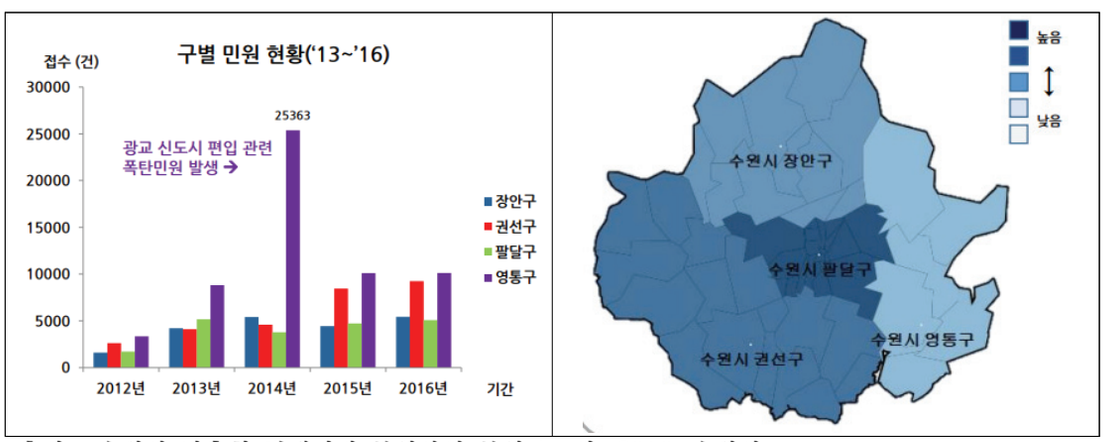
○ 구축내용으로는 온·오프라인의 시민의 소리 빅데이터를 통합하여 DB를 구축하였으며, 유형, 지역, 성별 등 이용자 맞춤 분석자료를 추출하고, 과거 데이터 분석을 통한 이슈민원 발생 예측서비스를 하는 것으로 구축하였음

출처 : 시민불편사항분석시스템 구축, 2015, 부천시

<그림 3-48> 시민의 소리 분석시스템

(2) 수원시 민원데이터 현황분석

○ 수원시에서는 시기별 지역별 상세분석을 통해 시민들의 요구사항을 파악하기 위하여 2016년에 민원데이터와 의회회의록 자료를 활용하여 지역별 민원현황 분석과 고빈도, 중빈도어 분류 분석 등의 빅데이터 분석을 시행하였음



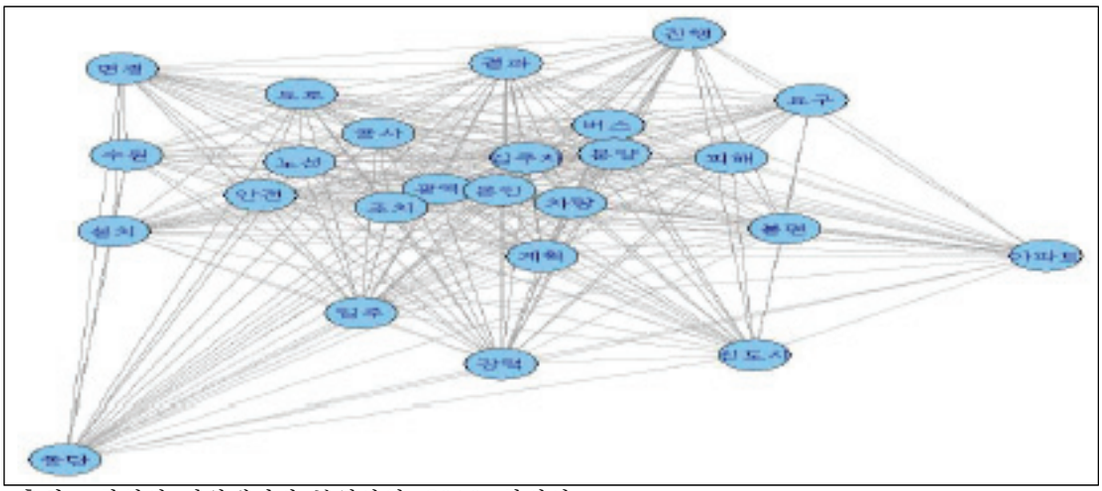
출처 : 수원시 맞춤형 빅데이터 분석사업 분석보고서, 2016, 수원시

<그림 3-49> 구별 민원현황과 현장민원처리 시각화

(3) 화성시 민원데이터 분석사업

○ 화성시에서는 민원 데이터(새올민원, 콜센터) 분석을 통하여, 화성시청 조직 운영의 효율성을 제고하고 조직 개편의 방향성 검토하며, 빅데이터 활용 및 빅데이터 플랫폼 구축 가능성 가능성을 확인하기 위하여 2016년 민원분야 시범 분석 사업을 진행함

○ 분석내용으로는 주요 키워드 분석, 법정동별 분석, 민원처리 프로세스 분석 등이었으며, 세올민원 자료와 콜센터 자료의 2012년부터 2016년까지 4년치 데이터를 활용하였음



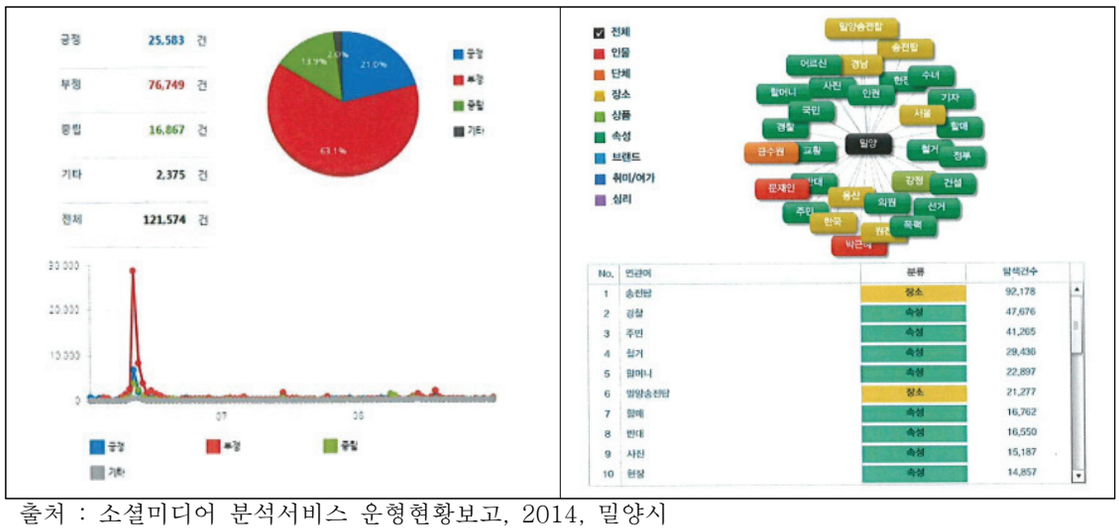
출처 : 화성시 민원데이터 분석사업, 2016, 화성시

<그림 3-50> 새올 온라인 민원 SNA

(4) 밀양시 소셜미디어 분석서비스

○ 밀양시에서는 트위터, 블로그, 뉴스, 아고라 등 소셜미디어를 대상으로 밀양시 및 주요 여론에 대한 전파상황 점검 및 상시 모니터링을 통해 업무관련 여론분석시 참고하기 위한 목적으로 2014년에 빅데이터 분석을 수행함

○ 분석내용으로는 주요 시군별 여론현황(긍정 및 부정여론), 주요 관광지별 여론현황, 밀양시 연관어 언급 현황 등이었음



출처 : 소셜미디어 분석서비스 운형현황보고, 2014, 밀양시

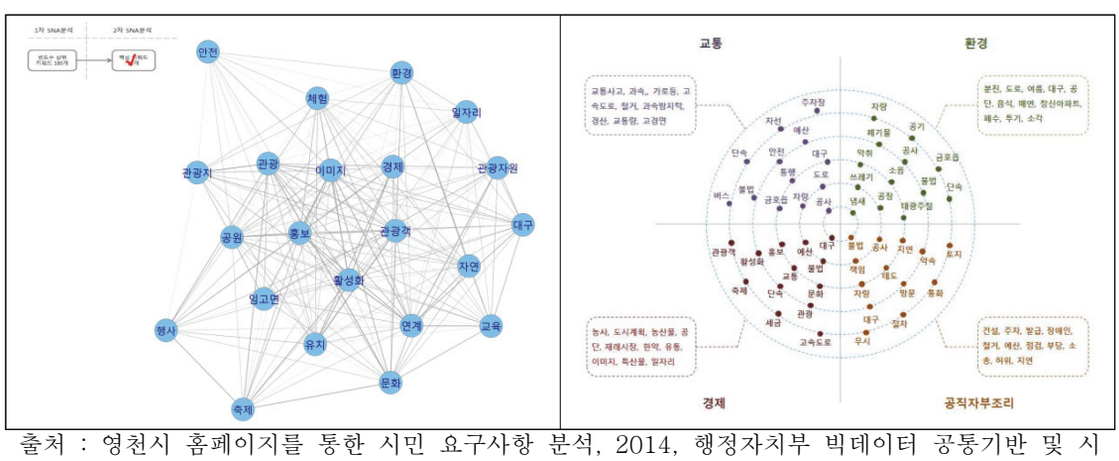
<그림 3-51> 밀양시 여론현황과 연관어 현황

(5) 영천시 홈페이지를 통한 시민 요구사항 분석

○ 영천시에서는 최근 10년 동안 온라인에 쌓인 영천시민 불편사항들을 분석하여 지역민 니즈를 파악하기 위해 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 시정건의, 환경관리신고, 시장에게 한마디, 공직자부조리신고, 시민제안, 행정규제개혁건의 게시판 등에 접수된 민원데이터들을 활용하였음

○ 영천시 행정 및 정책과 연관성이 높은 단어를 설정하고 설정된 단어의 핵심 키워드를 중심으로 소셜네트워크 분석을 실시하여 핵심키워드와 가장 심도있게 연결되어 있는 키워드를 찾아내어 영천시민이 요구하는 맞춤형 행정계획 수립에 기초자료로 활용하려고 하였음



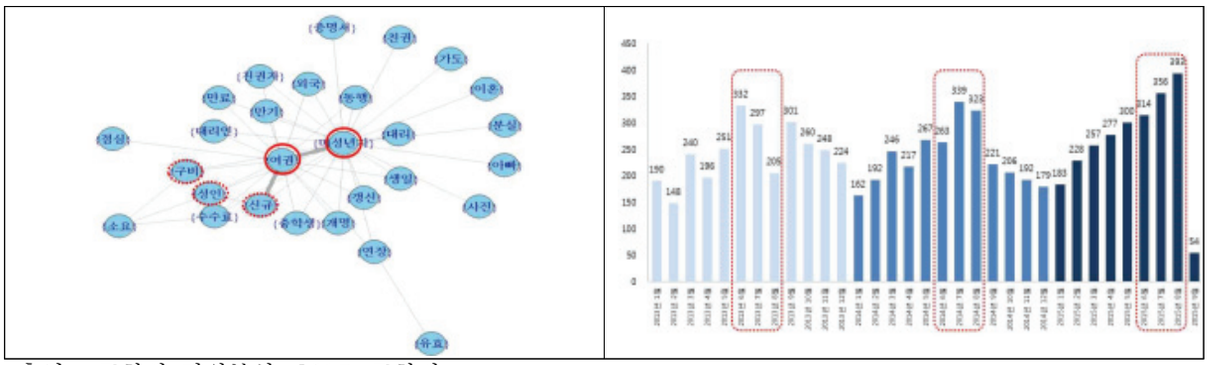
출처 : 영천시 홈페이지를 통한 시민 요구사항 분석, 2014, 행정자치부 빅데이터 공통기반 및 시범과제 확대 구축사업

<그림 3-52> 시민제안 2차 SNA 분석과 정책분야별 핵심키워드 중심성 네트워크

(6) 포항시 민원분석

○ 포항시에서는 포항시 민원게시판, 언론/기사, 의회회의록 등을 활용하여 시민의 요구사항에 해당하는 단어를 추출하기 위하여 2015년에 민원형태소, 빈도, 키워드, 의미연결망에 대한 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 또한 분석결과에 대하여 시각화를 구성하였음



출처 : 포항시 민원분석, 2015, 포항시

<그림 3-53> 여권관련 연관어 분석과 최근 3년간 월별 게시물 건수

(7) 국민권익위원회 고충민원분석

○ 국민권익위원회에서는 2010년 '민원정보분석시스템'을 구축하여 국민신문고를 통해 접수된 민원들을 분석하고, 주기적으로 반복되는 민원에 대해 피해를 최소화하며, 분석결과를 관계기관에 제공 및 제도개선의 요청을 하기 위하여 국민신문고 및 110콜센터에 접수된 국민의 소리를 기반으로 '민원예보제'를 운영하고 있음

경보 현황(8.12. 현재)	관심 1	주의 0	심각 0	신규	1	0	0	해제	0

유형	7월 3주(7.13. ~ 7.19.)	7월4주(7.20. ~ 7.26.)	7월 5주(7.27. ~ 8.2.)	8월 1주(8.3. ~ 8.9.)
갈등				● 위례신사선 성남지역 신설역 위치관련 민원
특이	● 전문상담교사 증원 요청	● 전문상담교사 증원 요청	● 전문상담교사 증원 요청	
특이	● 메르스(MERS) 확산방지 철저 촉구			

출처 : 국민권익위원회 고충민원분석, 2015, 국민권익위원회

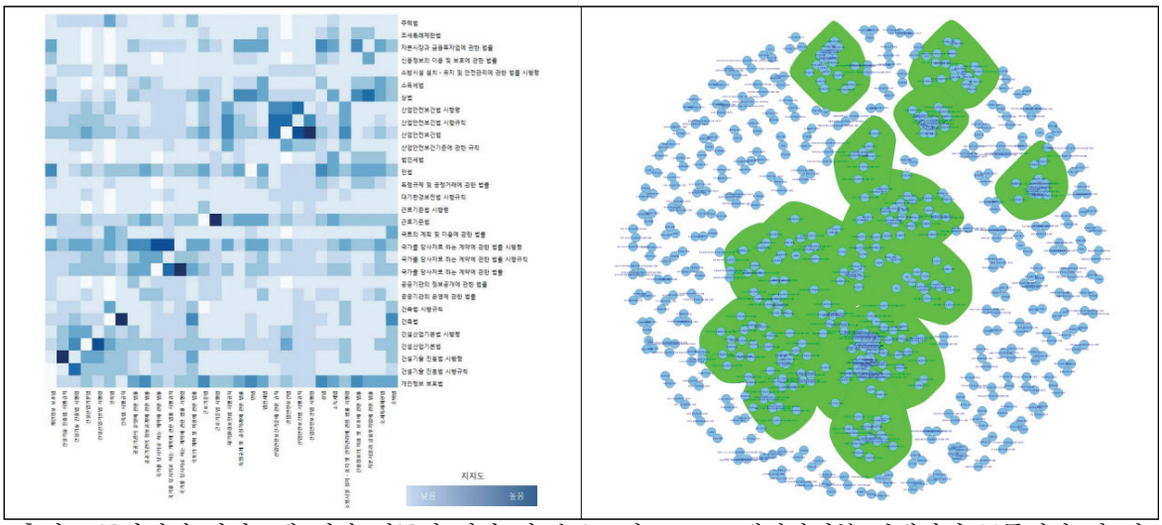
<그림 3-54> 민원확산 경보 캘린더

(8) 법제처 국가법령 서비스에 대한 대국민 평가 및 수요조사

○ 법제처에서는 법령에 대한 주요 조회 패턴 및 법령 간의 연관성을 분석하여 국민의 법령정보서비스에 대한 수요충족 및 국가법령정보센터의 대국민 서비스 개선 및 신규 서비스 창출효과 추구하기 위하여 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 특히, 사용자들의 수요파악 및 서비스 개선을 위한 선제적 분석자료로 활용하기 위한 분석이었음

○ 2014년 8월 로그데이터와 법령시퀀스에 대한 메타데이터 등을 활용하여 방문자수, 유입경로, 페이지별 로그빈도 분석, 조회법령 간의 시차연관성 분석을 통한 사용자들의 법령조회 패턴분석, 조회패턴에 포함된 법령들 간의 연관성을 분석 등을 분석하였음



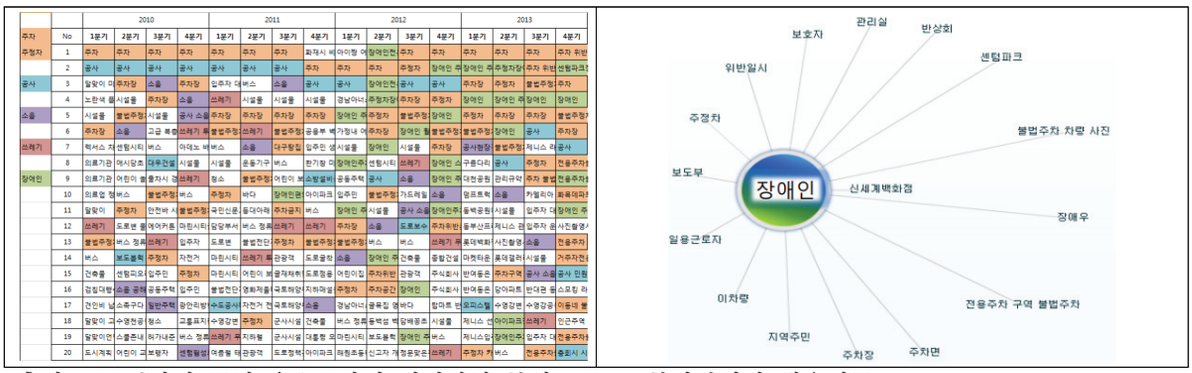
출처 : 국가법령 서비스에 대한 대국민 평가 및 수요조사, 2014, 행정자치부 빅데이터 공통기반 및 시범과제 확대 구축사업

<그림 3-55> 법령연관성 히트맵과 사회연결망

(9) 부산광역시 10년간의 구정 온·오프라인 건의사항 분석

○ 부산광역시 해운대구에서는 10년간 구정에 대한 건의사항과 불편사항 등을 총괄적으로 분석함으로써 향후 예측되는 건의사항을 사전해결, 구민을 위한 신뢰행정을 펼쳐나가고자 하기 위하여 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 2004년에서 2013년까지의 온라인 민원데이터와 2004년 이후 구청장 동 순방시 건의사항 등에 대한 자료들을 활용하여 전체 민원분석, 부서별 민원분석, 동 순방 데이터분석 등을 하였음



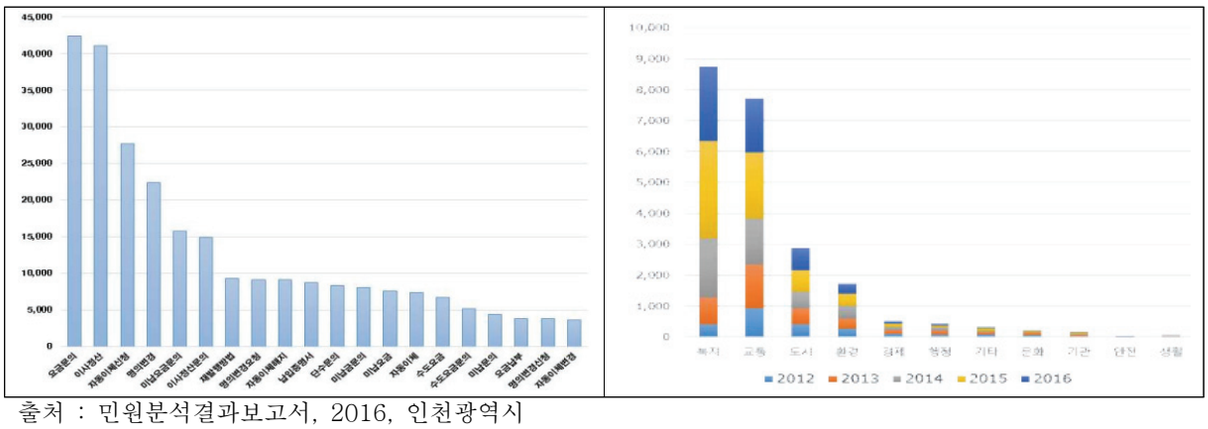
출처 : 10년간의 구정 온오프라인 건의사항 분석, 2014, 부산광역시 해운대구

<그림 3-56> 연도별 주요키워드와 장애인 전체기간 연관분석

(10) 인천광역시 민원분석

○ 인천광역시에서는 시기별 민원 특성을 기반으로 사전에 민원을 예측하고 대비해 시민들의 불편을 줄여주는 정책에 반영하고자 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 2012년부터 2016년까지의 미추홀콜센터, 국민신문고, 새올민원 등의 민원데이터와 뉴스, 블로그, 트위터 등 SNS 데이터를 활용하여 12가지 분야(상수도, 교통, 환경, 문화, 경제, 생활, 복지, 안전, 기관, 행정, 도시, 기타)에 대해 분석하였음



출처 : 민원분석결과보고서, 2016, 인천광역시

<그림 3-57> 상수도 이슈 키워드와 카테고리 분포

(11) 충청북도 홈페이지 방문자 분석 - 민원 분석

○ 충청북도에서는 빅데이터 분석을 통한 맞춤형 행정서비스를 제공하고 민원정보의 가치를 극대화하고 민원에 대한 예측과 선제적 대응체계를 구축하기 위하여 2016년 분석을 시행하였음

○ 도민정보시스템 로그데이터와 민원게시판 텍스트 분석을 통하여 방문자 특성 및 빈도파악, 주요 부서별 방문사이트 빈도파악 등에 대하여 분석하였음

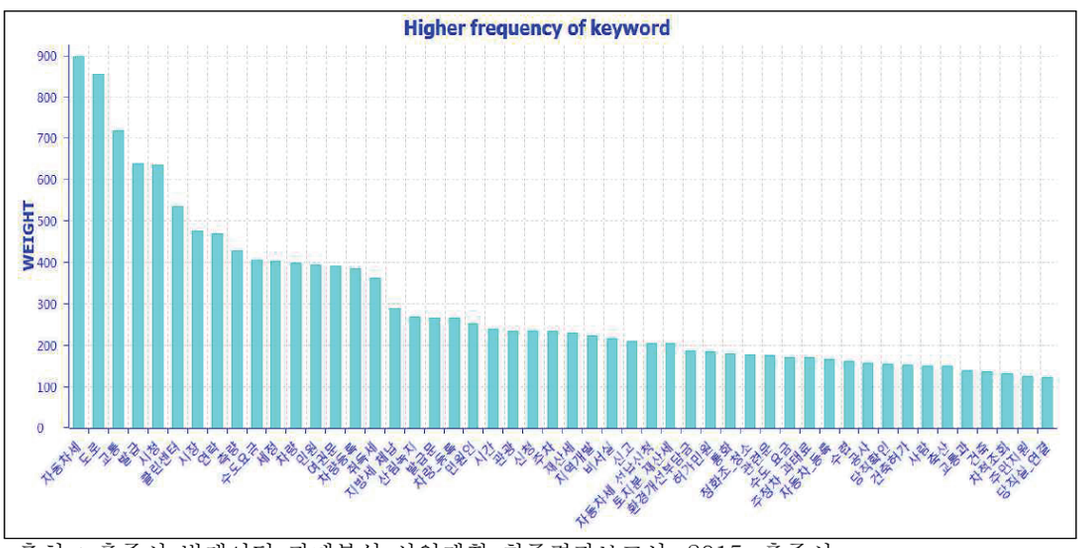
구분	4월	5월	6월	7월	8월	9월
1순위	조례	도보	인사	인사	인사	인사
2순위	도보	여권	여권	인사발령	여권	여권
3순위	태양광	조례	도보	조례	조례	조례
4순위	여권	CI	조례	여권	신년사	예산
5순위	예산	예산	태양광	도보	주요업무	주요업무
6순위	자치법규	조직도	아르바이트	예산	태양광	전입
7순위	청남대	에너지회적기업	인사발령	자치법규	예산	도보
8순위	비영리민간단체	청남대	조직도	태양광	도보	예산서
9순위	공동주택관리 규약준칙	산업단지	예산	누리집	자치법규	공동주택관리 규약준칙
10순위	축산과	통계연보	건축허가	전입	인구	감사

출처 : 충청북도 빅데이터 시범과제 분석, 2016, 충청북도

<그림 3-58> 월별 내부 검색어 순위 비교와 워드클라우드

(12) 충주시 교통민원의 제로화

○ 충주시에서는 지역교통을 중심으로 하는 시민불편사항에 대한 민원데이터 분석을 통해 교통 및 도로 운영사항 개선책 마련을 위하여 2015년에 교통관련 민원데이터와 충주시 공공데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음



출처 : 충주시 빅데이터 과제분석 사업계획 최종결과보고서, 2015, 충주시

<그림 3-59> 콜센터 트렌드 분석결과

○ 분석내용으로는 민원트렌드, 데이터 빈도분석, 주정차 단속 지역별 건수 및 분류분석, 주정차 민원 이슈분석 등을 시행하였음

5) 문화관광

○ 문화관광 분야에서는 주로 축제분석 및 관광객 유입 등을 정확히 파악하여 효율적인 관광자원 개발과 마케팅 전략을 수립하기 위해 분석을 시행함

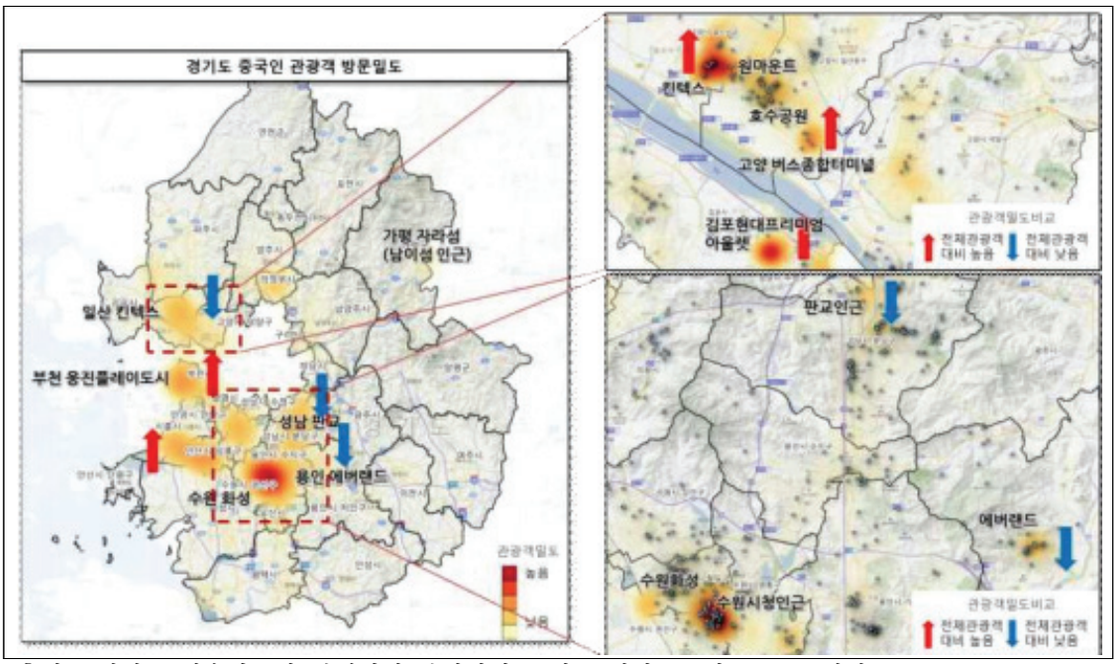
<표 3-5> 문화관광 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 경기도	2016년	빅데이터 활용 외래관광객 관광패턴 분석확산
(2) 경기도 부천시	2016년	부천 문화축제 빅데이터 활용분석
(3) 경기도 성남시	2015년	성남FC 홍보방안 수립지원을 위한 빅데이터 분석
(4) 경기도 수원시	2016년	관광트렌드 및 활성화 분석
(5) 경기도 안산시	2016년	대부도 유동인구 등 빅데이터 융복합 분석 연구용역
(6) 경기도 양평군	2016년	온라인 빅데이터 분석 동선유도와 체류시간 연장을 위한 빅데이터 관점
(7) 경기도 화성시	2016년	화성시 방문객 분석 서비스
(8) 경상남도	2014년	경상남도 4개 축제 빅데이터 분석
(9) 경상남도 밀양시	2016년	대형축제시 빅데이터 분석을 통한 관광정책 발굴
(10) 경상남도 창원시	2016년	창원시 축제분석
(11) 경상남도 하동군	2015년	축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 하동야생차문화축제 축제효과 분석
(12) 문화체육관광부	2015년	한국관광 100선
(13) 문화체육관광부	2016년	국내관광전략 수립을 위한 빅데이터 기반 트렌드 분석
(14) 부산광역시	2016년	2016년 부산관광산업 동향분석
(15) 부산광역시 해운대구	2013년 2014년 2015년	소셜네트워크 서비스로 본 해운대 데이터 분석(1, 2, 3차)
(16) 부산광역시 해운대구	2016년	해운대모래축제 축제효과 빅데이터 분석
(17) 산림청	2013년	국립자연휴양림 홈페이지 빅데이터 컨텐츠 제공
(18) 산림청	2016년	고객맞춤형 휴양림 추천서비스를 위한 DB분석
(19) 울산광역시	2016년	축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 태화강 봄꽃 대향연 축제효과 분석
(20) 인천광역시	2016년	인천광역시 내외국인 관광객 유동인구 빅데이터 분석
(21) 전라남도	2016년	SNS 기반 관광키워드 소셜 빅데이터 분석
(22) 전라북도 전주시	2015년	전라북도 빅데이터 기반의 지역관광 모델마련
(23) 제주특별자치도	2015년	축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 제주들불축제 축제효과 분석
(24) 제주특별자치도	2016년	FIT증가에 따른 제주 관광객 소비패턴 변화분석
(25) 충청남도	2017년	제63회 백제문화제 빅데이터 분석
(26) 충청남도 태안군	2016년	태안군 관광객 빅데이터 분석을 통한 수요조사
(27) 충청북도	2014년	충청북도 빅데이터를 활용한 관광행정 수요조사 및 정책제언

(1) 경기도 빅데이터 활용 외래관광객 관광패턴 분석확산

○ 경기도에서는 경기도를 방문하는 외래 방문객에 대한 객관적 자료에 근거한 정확한 통계 확보 및 경기도를 방문하는 외래 관광객을 대상으로 경기도 여행 동선 및 소비 패턴으로 여행 성향을 파악하고 외래 관광객 유치 증대 및 관광개선을 위한 경기도 관광정책수립의 기초 자료를 제공하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 관광POI, 관광상품개발리스트, 경기관광실태조사, 외국인 카드사용정보 및 유동인구 데이터를 활용하여 외국인 관광객 추출, 관광클러스터 개발, 기초현황 분석, 관광정책 분석, 데이터 상세분석 등을 분석하였음



출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석서비스 제공 결과보고서, 2016, 경기도

<그림 3-60> 경기도 중국인 관광객 방문밀도

(2) 부천 문화축제 빅데이터 활용 분석

○ 부천시에서는 부천 문화축제가 지역사회의 상권에 미치는 경제적 효과를 분석하여 향후 발전방향을 모색하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구 데이터, 매출액 데이터, SNS 데이터 등을 활용하여 부천 국제 판타스틱영화제, 부천 국제만화축제, 부천 세계비보이대회, 부천 전국대학가요제 등에 대하여 분석하였음

유입지별 순위		
순위	시군구	유입지 비율(%)
1	경기 부천시	64.5
2	인천 부평구	3.9
3	경기 시흥시	3.6
4	서울 구로구	1.9
5	인천 남동구	1.8
6	인천 남구	1.4
7	인천 서구	1.4
8	인천 계양구	1.3
9	서울 강서구	1
10	서울 양천구	0.9

유입지비율(일평균)

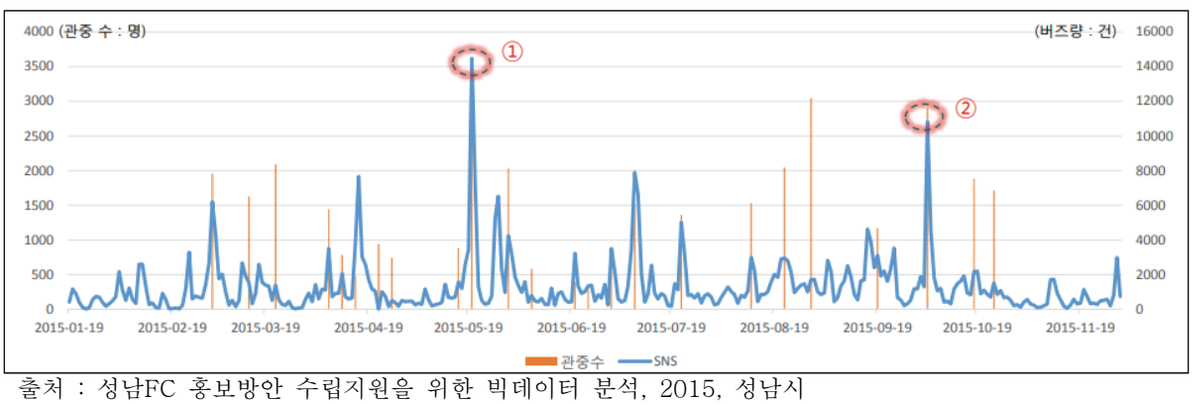
출처 : 부천 문화축제 빅데이터 활용분석, 2016, 부천시

<그림 3-61> 축제지역 유입지역별 유동인구

(3) 성남시 성남FC 홍보방안 수립지원을 위한 빅데이터 분석

○ 성남시에서는 성남시 시민구단인 '성남FC'와 관련하여 공공·민간 데이터 분석을 통해 과학적인 홍보대책 마련지원을 목적으로 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구, 매출액데이터, 트위터, 페이스북, 뉴스, 블로그 등 SNS, 기상정보 자료들을 활용하여 축구장 인근 유동인구 및 상권, SNS 키워드 분석, 경기일 지역상권 매출 상관관계 분석 등을 하였음

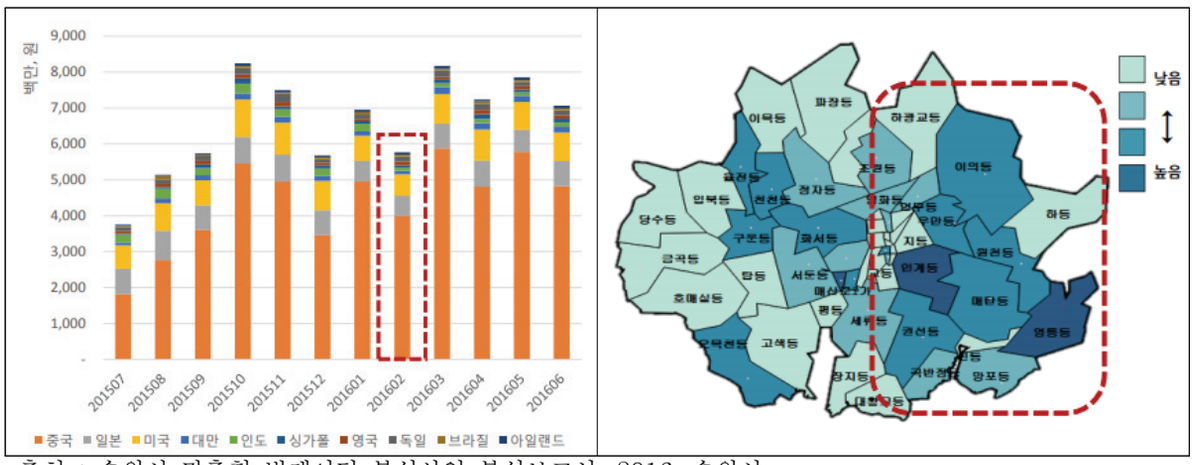


출처 : 성남FC 홍보방안 수립지원을 위한 빅데이터 분석, 2015, 성남시

<그림 3-62> 트위터 SNS 분석(아래)

(4) 수원시 관광트렌드 및 활성화 분석

○ 수원시에서는 수원시 관광객에 대한 경향분석을 하기 위하여 관광시설 및 이용객 현황, 유동인구 및 매출액 데이터, 관광만족도 조사 등의 자료를 활용하여 수원시 및 외국인 매출 분석과 관련한 빅데이터 분석을 2016년에 시행하였음



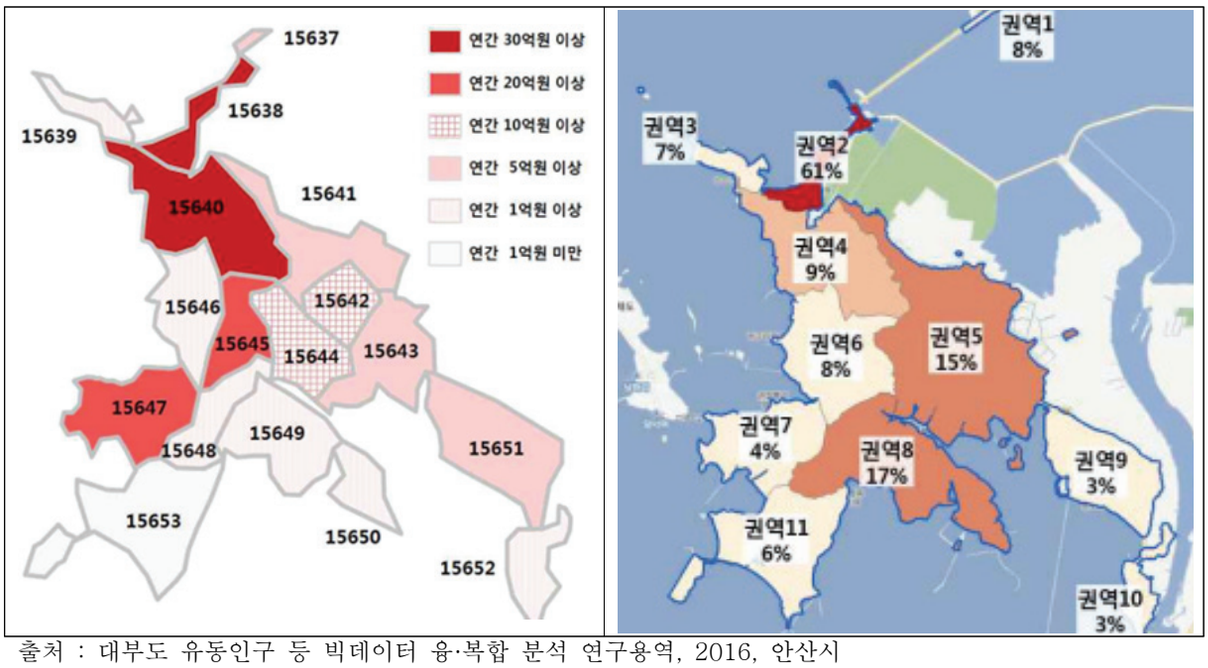
출처 : 수원시 맞춤형 빅데이터 분석사업 분석보고서, 2016, 수원시

<그림 3-63> 수원시 외국인 매출비중과 중국인 지역별 매출현황

(5) 안산시 대부도 유동인구 등 빅데이터 융·복합 분석 연구용역

○ 안산시에서는 대부도를 찾는 방문객의 행동패턴 및 성향분석을 통한 수요자 중심의 맞춤형 관광정책 제안 및 인사이트를 발굴하기 위하여 2016년에 유동인구 데이터, 매출액 데이터, 교통량 정보, 민원데이터, 여객터미널 수송실적 정보 등을 활용한 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 대부도 유동인구, 매출액 추이, 대부도, 영흥도, 제부도, 오이도 카드매출액 비교, 대부도 유입 및 유출 차량수, 관광객수, 이동경로, 이미지 분석, 외국인 방문 추이분석 및 축제 등 대규모 행사 파급효과 분석 등이었음



출처 : 대부도 유동인구 등 빅데이터 융·복합 분석 연구용역, 2016, 안산시

<그림 3-64> 우현번호별 카드 매출 분포와 권역별 외국인 관광객 비율

(6) 양평군 온라인 빅데이터 분석 동선유도와 체류시간 연장을 위한 빅데이터 관점

○ 양평군에서는 양평군 지역의 동선유도와 체류시간의 연장을 위한 자료로 활용하기 위하여 유동인구 데이터와 매출액 데이터, SNS 데이터를 활용하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

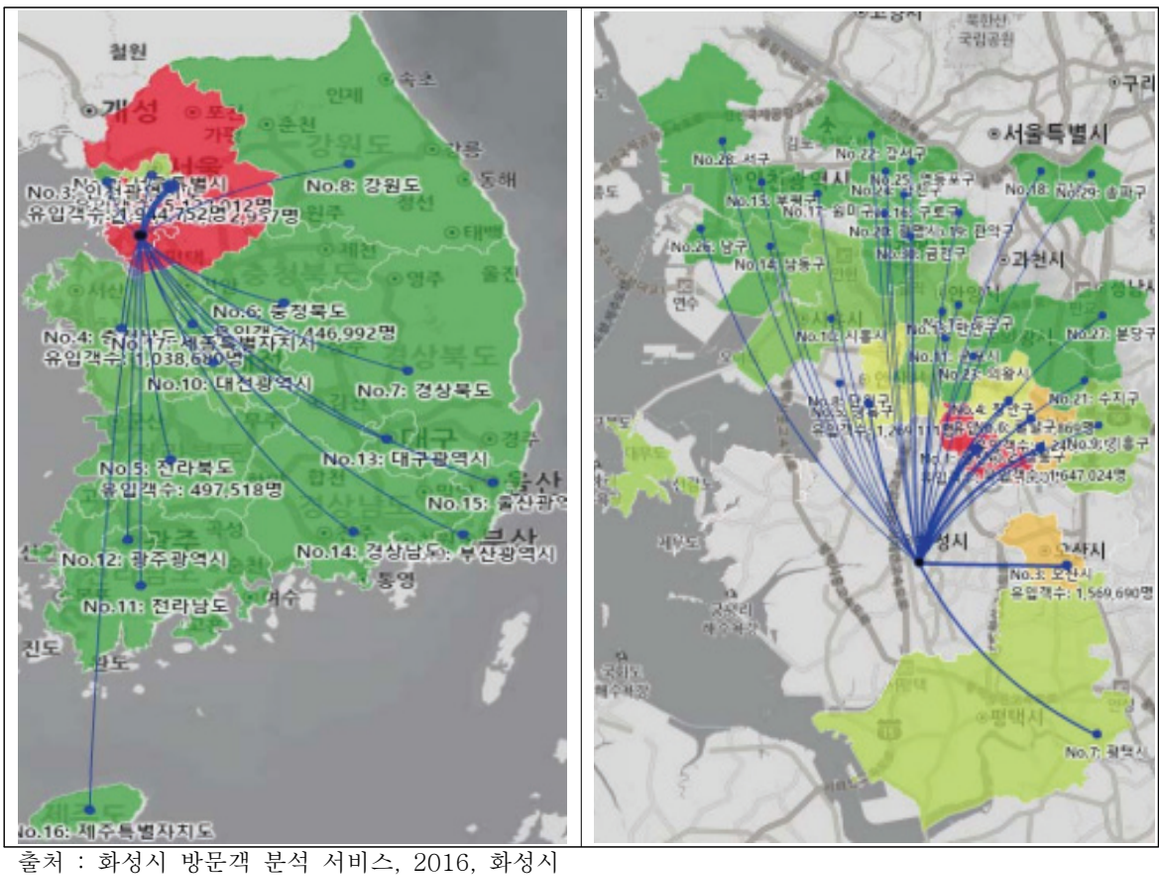
출처 : 온라인 빅데이터 분석-동선유도와 체류시간 연장을 위한 빅데이터 관점, 2016, 양평군

<그림 3-65> 키워드 분석과 지역상권 범위

○ 분석내용으로는 양수리 메인 키워드 도출(관심사), 관광객 패턴 분석(체류시간 연장), 검색어 트랜드 분석(포털), 지역상권 분석(소비패턴) 등이었음

(7) 화성시 방문객 분석 서비스

○ 화성시에서는 유/무료 관광지의 내외국인 방문객 또는 관광지 방문객 수를 정확히 파악하여 향후 발전계획 수립을 목표로 2016년에 유동인구 데이터와 매출액 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음



출처 : 화성시 방문객 분석 서비스, 2016, 화성시

<그림 3-66> 광역시도별 유입인구와 시군구별 유입인구

○ 특히, 분석을 통해 효율적인 관광자원 개발과 향상된 관광서비스를 실현하는 객관적 통계 근거 제시, 내외국인 방문객의 방문목적과 집객(輯客)요인을 밝혀내고 추적할 수 있는 정밀하고, 객관적인 자료로 활용 가능, 지역 관광산업의 개발계획 마케팅 전략수립을 위한 목

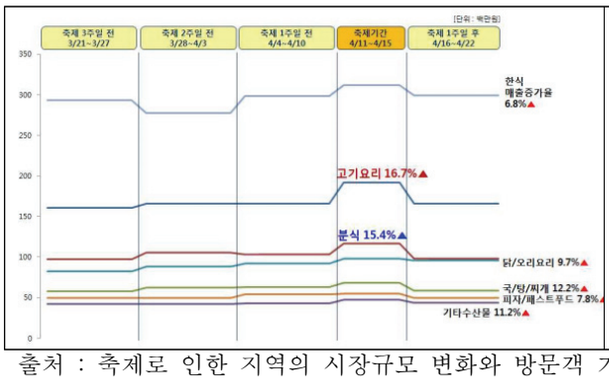
적임

○ 분석내용은 월별 방문객 및 유동인구 분석, 시간대별, 성/연령대별 유동인구 분석, 광역시도별/시군구별 유입인구 분석, 매출분석 등임

(8) 경상남도 4개 축제 빅데이터 분석

○ 경상남도에서는 신용카드 사용실적(나이스 신용평가정보)과 관광객 유입인구 등의 자료를 활용하여 축제(가야문화축제, 진해군항제, 함양산삼축제, 합천호러축제)로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 등 축제효과에 대하여 분석하기 위하여 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 기간별 매출변화, 행정동별 매출비교, 업종별 평균 매출증감분석, 방문고객 매출분석, 방문객 유형별(성별/연령별), 요일별 이용비중, 외부 방문객 유입지역 분석 등이었음



순위	내외동		동상동		부원동		북부동		회현동	
	지역	유입비중	지역	유입비중	지역	유입비중	지역	유입비중	지역	유입비중
1	경남도 김해시	56.3%	경남도 김해시	62.7%	경남도 김해시	55.5%	경남도 김해시	57.2%	경남도 김해시	65.5%
2	경남도 창원시	7.8%	부산시 북구	4.8%	경남도 창원시	5.3%	경남도 창원시	5.2%	부산시 강서구	6.1%
3	부산시 북구	2.4%	부산시 부산진구	4.8%	부산시 강서구	3.9%	부산시 북구	2.8%	경남도 창원시	4.5%
4	부산시 강서구	2.3%	경남도 창원시	3.5%	부산시 북구	3.2%	부산시 해운대구	2.3%	부산시 사하구	2.5%
5	부산시 부산진구	2.2%	부산시 수영구	3.1%	부산시 부산진구	2.7%	경남도 양산시	2.0%	부산시 연제구	1.4%
6	경남도 양산시	1.8%	부산시 해운대구	1.8%	부산시 사상구	2.3%	부산시 강서구	2.0%	경기도 수원시	1.4%
7	부산시 남구	1.6%	경남도 양산시	1.8%	부산시 해운대구	2.2%	부산시 부산진구	1.7%	부산시 금정구	1.4%
8	부산시 해운대구	1.5%	부산시 사상구	1.8%	부산시 사하구	2.0%	부산시 사하구	1.5%	부산시 북구	1.1%
9	부산시 사상구	1.4%	부산시 연제구	1.3%	부산시 연제구	1.6%	부산시 사상구	1.3%	경남도 양산시	1.1%
10	부산시 동래구	1.4%	경북도 영천시	1.3%	경남도 거제시	1.6%	부산시 금정구	1.3%	울산시 북구	1.1%
11	경남도 거제시	1.3%	부산시 남구	1.3%	부산시 동래구	1.5%	부산시 남구	1.2%	부산시 해운대구	1.1%
12	부산시 연제구	1.0%	부산시 동래구	1.3%	부산시 남구	1.3%	부산시 동래구	0.9%	부산시 수영구	1.1%
13	경남도 진주시	1.0%	부산시 동구	1.3%	인천시 서구	1.2%	부산시 수영구	0.8%	부산시 남구	0.9%
14	부산시 사하구	1.0%	부산시 금정구	0.9%	경남도 양산시	1.2%	경남도 밀양시	0.8%	울산시 남구	0.9%
15	부산시 금정구	1.0%	부산시 서구	0.9%	부산시 수영구	1.1%	경북도 포항시	0.8%	부산시 부산진구	0.7%
16	경남도 밀양시	0.9%	경남도 함안군	0.9%	부산시 영도구	0.9%	부산시 연제구	0.8%	대전시 서구	0.5%
17	부산시 수영구	0.8%	서울시 금천구	0.4%	부산시 금정구	0.8%	경남도 진주시	0.8%	경북도 구미시	0.5%
18	경북도 구미시	0.6%	경기도 김포시	0.4%	전북도 익산시	0.8%	경남도 거제시	0.7%	서울시 강북구	0.5%
19	부산시 서구	0.5%	전북도 정읍시	0.4%	서울시 양천구	0.7%	대구시 달서구	0.7%	경남도 진주시	0.5%
20	부산시 동구	0.5%	서울시 광진구	0.4%	부산시 서구	0.6%	서울시 용산구	0.6%	부산시 영도구	0.5%

출처 : 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석, 2014, 한국지역진흥재단

<그림 3-67> 업종별 매출증감분석과 외부방문객 유입지역 분석

(9) 밀양시 대형축제시 빅데이터 분석을 통한 관광정책 발굴

○ 밀양시에서는 대형축제 관광객 분석을 통한 행사전략 및 관광정책을 수립하기 위하여 2016년에 유동인구 데이터와 매출액 데이터, SNS 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 축제방문객 유입 및 이동분석, 소비분석, 관심도 분석 등이었음

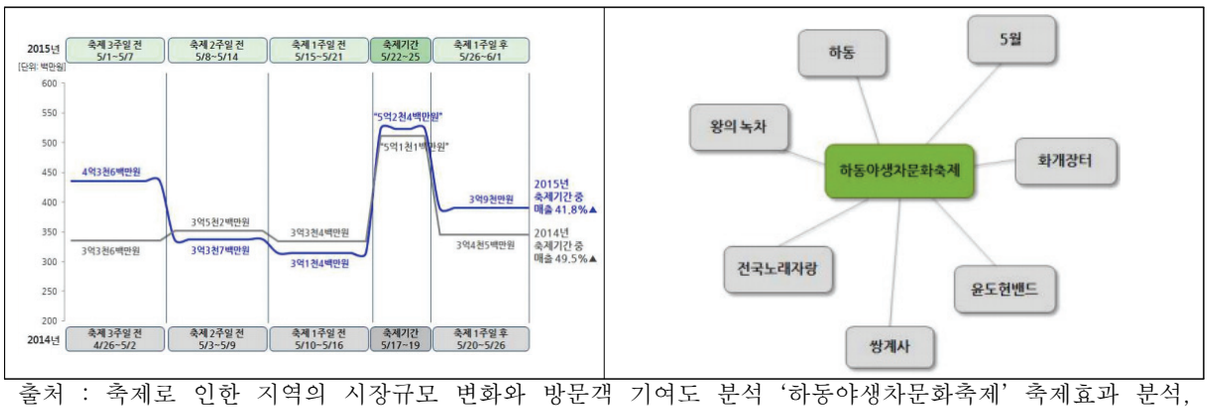
(10) 창원시 축제분석

○ 창원시에서는 축제별 유동인구 분석 및 소비결재 데이터 분석을 통한 지표설정 및 정책적 시사점을 도출하기 위하여 2016년에 유동인구 데이터와 매출액 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

(11) 하동군 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 '하동야생차 문화축제' 축제효과 분석

○ 하동군에서는 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 등 축제효과를 파악하기 위하여 신용카드 사용실적(나이스 신용평가정보), 관광객 및 유입인구, SNS 및 온라인 버즈(buzz) 데이터 등을 활용하여 2015년 빅데이터 분석을 시행함

○ 분석내용으로는 기간별 매출변화, 행정동별 매출비교, 업종별 평균 매출증감분석, 방문고객 매출분석, 방문객 유형별(성별, 연령별), 요일별 이용비중, 외부 방문객 유입지역 분석 등을 하였음



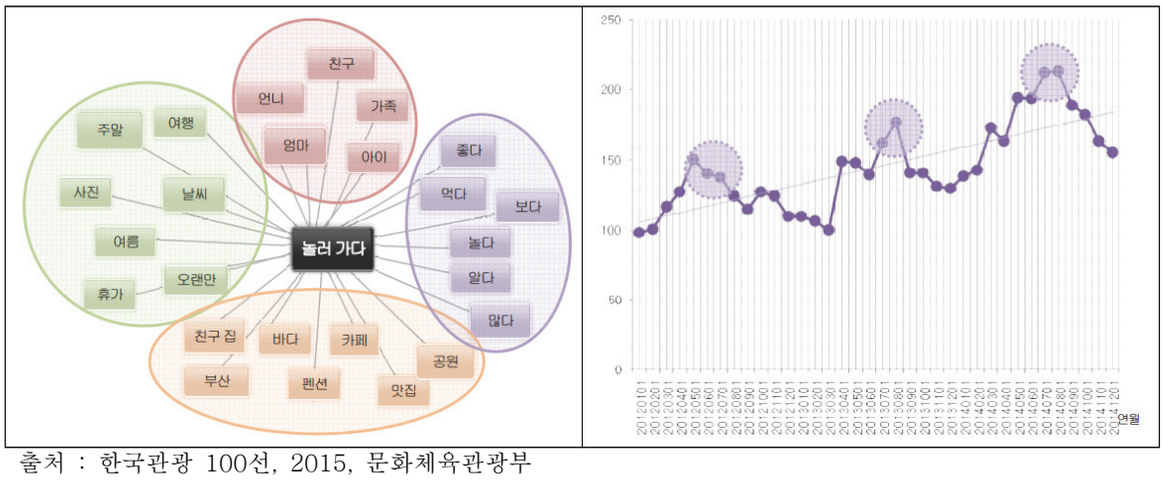
출처 : 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 '하동야생차문화축제' 축제효과 분석, 2015, 하동군

<그림 3-68> 축제 전후기간 매출변화와 하동야생차 문화축제 연관어 맵

(12) 문화체육관광부 한국관광 100선

○ 문화체육관광부에서는 블로그나 트위터 등 SNS상에 올려진 자발적인 목소리를 통해 국내 여행 및 관광을 둘러싼 라이프스타일을 이해하고, 이를 바탕으로 국내 관광지에 대한 인식을 파악함하고자 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 또한 관광에 있어 중요해지는 요인과 기회요소를 발견하여, 국내 관광에 대한 소비자의 목소리가 담긴 '국민 맞춤형 한국관광 100선'을 제공하고자 하였음

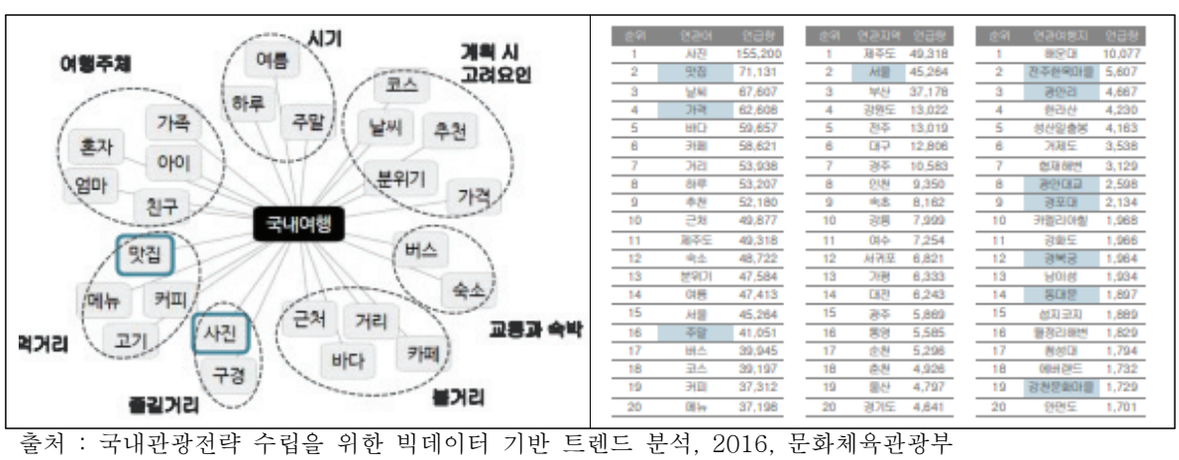


출처 : 한국관광 100선, 2015, 문화체육관광부

<그림 3-69> '놀러가다'의 연관어 네트워크 분석과 '여행+추천'의 언급량 추이

(13) 문화체육관광부 국내관광전략 수립을 위한 빅데이터 기반 트렌드 분석

○ 문화체육관광부에서는 국내 여행에 대한 전반적인 인식과 주요 이슈를 이해하고 시계열, 대상, 지역, 대표 여행지를 포함하는 특성별 국내 여행에 대한 이해를 바탕으로 국내여행 트렌드의 시사점 파악 및 전략방안을 모색하기 위하여 2016년에 SNS 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음



순위	연관어	언급량
1	사진	155,200
2	맛집	71,131
3	날씨	67,607
4	가격	62,608
5	바다	59,657
6	카페	58,621
7	거리	53,938
8	하루	53,207
9	추천	52,180
10	근처	49,877
11	제주도	49,318
12	숙소	48,722
13	분위기	47,584
14	여름	47,413
15	서울	45,264
16	주말	41,051
17	버스	39,945
18	코스	39,197
19	커피	37,312
20	메뉴	37,198

순위	연관지역	언급량
1	제주도	49,318
2	서울	45,264
3	부산	37,178
4	강원도	13,022
5	전주	13,019
6	대구	12,806
7	광주	10,583
8	인천	9,350
9	속초	8,162
10	강릉	7,999
11	여수	7,254
12	서귀포	6,821
13	거제	6,333
14	대전	6,243
15	광주	5,869
16	통영	5,585
17	순천	5,298
18	춘천	4,926
19	울산	4,797
20	경기도	4,641

순위	연관여행지	언급량
1	해운대	10,077
2	전주한옥마을	5,607
3	광안리	4,667
4	한라산	4,230
5	성산일출봉	4,163
6	거제도	3,538
7	협재해변	3,129
8	광안대교	2,598
9	경포대	2,134
10	카멜리아힐	1,968
11	강화도	1,966
12	경복궁	1,964
13	남이섬	1,934
14	동대문	1,897
15	성지곤지	1,889
16	월정리해변	1,829
17	한성대	1,794
18	에버랜드	1,732
19	강천문화마을	1,729
20	안면도	1,701

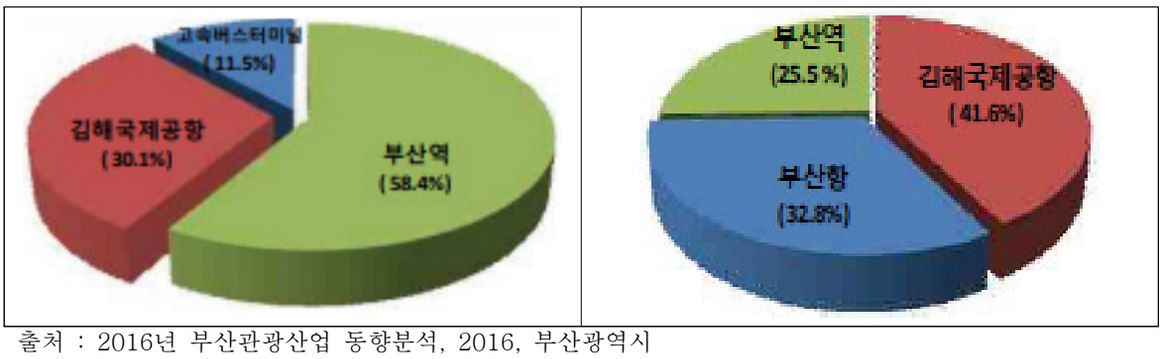
출처 : 국내관광전략 수립을 위한 빅데이터 기반 트렌드 분석, 2016, 문화체육관광부

<그림 3-70> 국내여행 연관어와 친구여행 언급량

(14) 부산광역시 2016년 부산관광산업 동향분석

○ 부산광역시에서는 월 단위 국내외 관광객, 매출액 등을 분석하여 관광정책 수립 및 관광업계 마케팅에 활용하고자 2016년에 유동인구 데이터와 매출액 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 관광객 방문현황 총괄, 내·외국인 관광객 현황, 관광객 지출액 현황 등이었으며, 특히, 빅데이터 관광통계 분석 고도화를 통한 관광트렌드를 반영하는 맞춤형 관광정책을 구현하고자 하였음



출처 : 2016년 부산관광산업 동향분석, 2016, 부산광역시

<그림 3-71> 내외국인 관문지역 방문현황

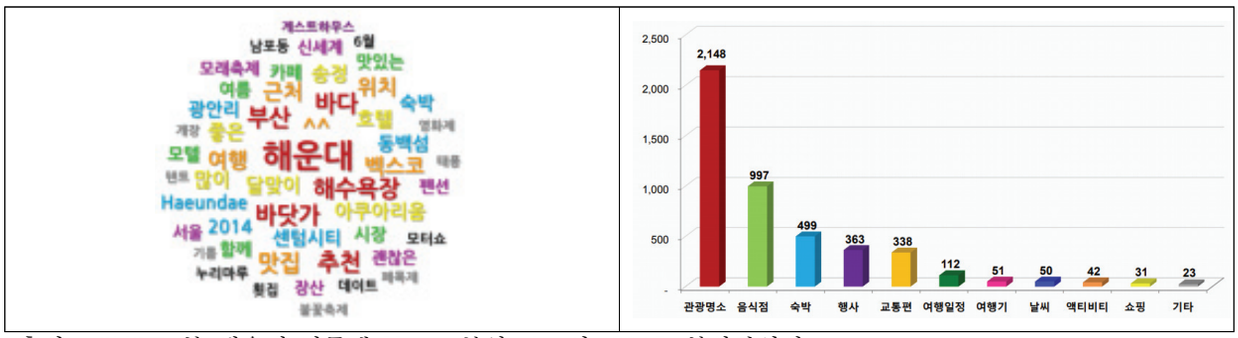
(15) 부산광역시 소셜네트워크 서비스로 본 '해운대' 데이터 분석(1차, 2차, 3차)

○ 부산광역시 해운대구에서는 해운대에 대한 관광객들의 관심 즉, 주요 관광요소별 긍정 및 부정적 요인을 분석하기 위하여 2013년에 1차 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 1차 분석내용으로는 해운대 관광분야의 구민 및 관광객 의견 추출과 모니터링, 해운대의 매력, 선호도, 활용빈도, 영향력 등 관계분석, 관광객 입장에서 본 해운대 관광의 불편사항, 관광문화 분야에 대한 정책 제안 등이었음

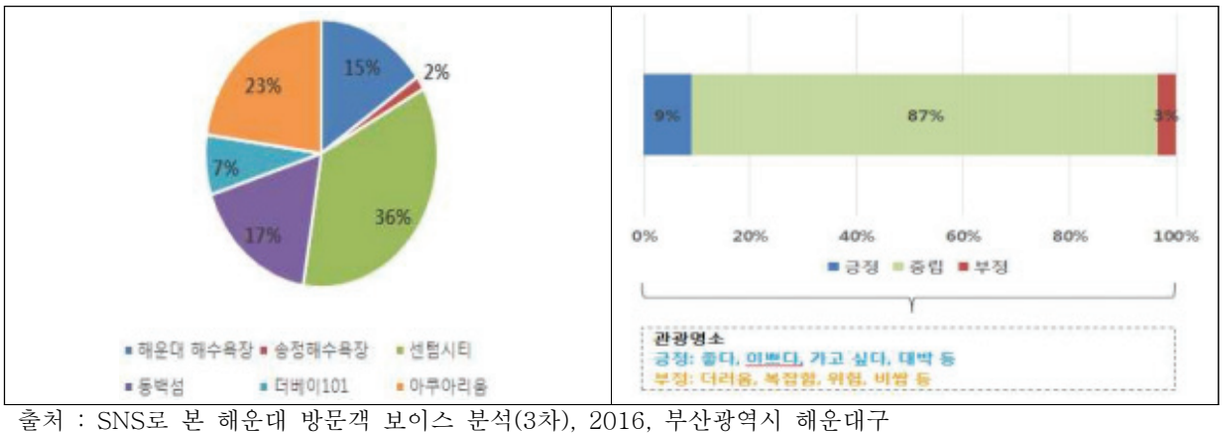
○ 2차 분석과 3차 분석에서는 SNS 및 온라인에서 표출되는 해운대 관련 키워드, 연관어, 이슈 등을 분석하여 관광문화 및 교육, 복지 등 다양한 분야에 있어 보다 나은 행정서비스와 신뢰행정을 펼쳐나가는데 활용하기 위하여 2015년에 시행하였음

○ 소셜미디어, 블로그, 카페, 지식인, 커뮤니티, 온라인 뉴스 등에서 웹 크롤링을 통해 자료를 획득하여 해운대구민과 방문객 의견을 중심으로 분석하였음



출처 : SNS로 본 해운대 방문객 Voice 분석 보고서, 2015, 부산광역시

<그림 3-72> 해운대 연관어와 국내상세 언급량(2차 분석)



출처 : SNS로 본 해운대 방문객 보이스 분석(3차), 2016, 부산광역시 해운대구

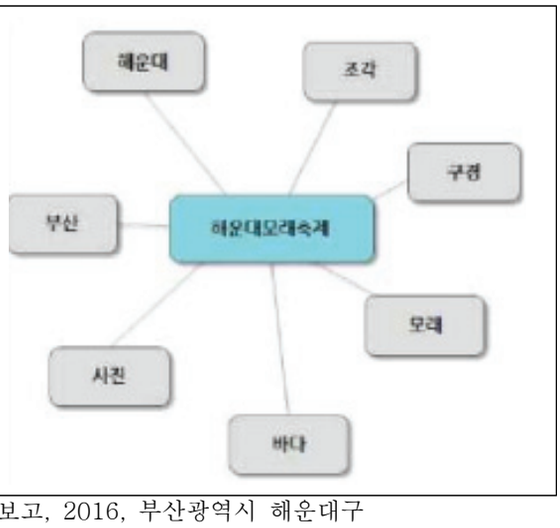
<그림 3-73> 관광명소 언급량 순과 관광명소 감성분석(3차 분석)

(16) 부산광역시 '해운대모래축제' 축제효과 빅데이터 분석

○ 부산광역시 해운대구에서는 해운대모래축제 방문객들의 신용카드와 현금지출 관련 데이터 및 축제관련 SNS 검색어 추이를 통해 축제가 미치는 효과를 분석하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 매출액과 SNS데이터를 활용하여 매출특성분석과 모래축제 관련 검색추이, 연관 키워드, 감성 키워드 등에 대한 분석을 하였음

순위	종1등		우1등	
	지역(시군구기준)	비중(%)	지역(시군구기준)	비중(%)
1	부산광역시 해운대구	15.7%	부산광역시 해운대구	22.8%
2	부산광역시 수영구	5.1%	부산광역시 수영구	5.1%
3	부산광역시 남구	4.6%	부산광역시 남구	4.0%
4	부산광역시 부산진구	3.6%	부산광역시 동래구	3.5%
5	부산광역시 기장군	3.4%	부산광역시 부산진구	3.5%
6	부산광역시 연제구	3.1%	부산광역시 연제구	3.2%
7	부산광역시 동래구	2.9%	부산광역시 기장군	2.9%
8	부산광역시 금정구	2.5%	부산광역시 금정구	2.2%
9	부산광역시 북구	2.4%	경상남도 양산시	2.2%
10	경상남도 창원시	1.9%	부산광역시 북구	1.9%
11	경상남도 김해시	1.9%	경상남도 김해시	1.9%
12	부산광역시 사하구	1.9%	경상남도 창원시	1.7%
13	부산광역시 사상구	1.8%	부산광역시 사하구	1.7%
14	경상남도 양산시	1.8%	부산광역시 사상구	1.3%
15	서울특별시 강남구	1.6%	경상남도 거제시	1.3%
16	경기도 용인시	1.5%	경상북도 구미시	1.3%
17	울산광역시 남구	1.3%	경기도 성남시	1.2%
18	경상남도 거제시	1.3%	경기도 수원시	1.2%
19	경기도 수원시	1.3%	대구광역시 달서구	1.0%
20	경기도 성남시	1.2%	경기도 용인시	1.0%



출처 : '해운대모래축제' 축제효과 빅데이터 분석결과보고, 2016, 부산광역시 해운대구

<그림 3-74> 외부방문객 유입지역과 축제관련 연관어

(17) 산림청 국립자연휴양림 홈페이지 빅데이터 컨텐츠 제공

○ 산림청에서는 빅데이터 관련 컨텐츠를 국민에게 서비스 할 수 있도록 홈페이지 기능을 개발하기 위하여 산림청 통계자료를 활용하여 2013년에 홈페이지를 구축함

○ 특히, 홈페이지 내 휴양 3.0 및 빅데이터 코너 개설로 정부 3.0, 일반 운영현황, 통계, 고객민원 분석, 고객데이터 분석자료 등 국민 맞춤형 정보를 제공하고자 하였음

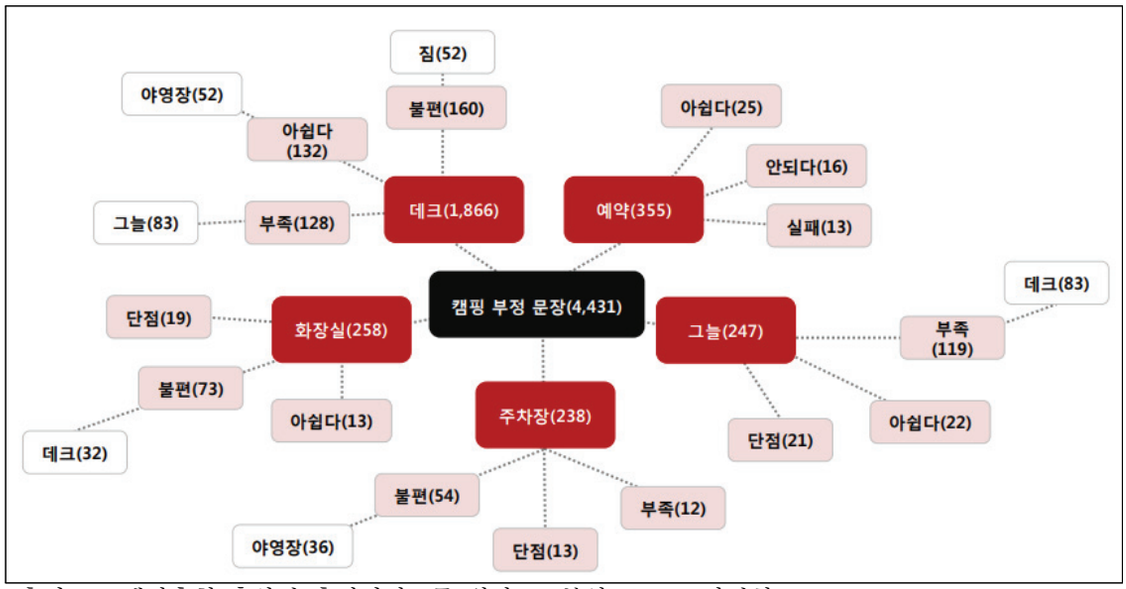
출처 : 국립자연휴양림 홈페이지 빅데이터 컨텐츠 제공, 2013, 산림청

<그림 3-75> 산림청 국립자연휴양림 홈페이지

(18) 산림청 고객맞춤형 휴양림 추천서비스를 위한 DB분석

○ 산림청에서는 휴양림에 대한 SNS분석을 통하여 추천 휴양림 선정 및 이용객 불만 및 시설 불편사항을 도출하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 추천 휴양림 선정, 키워드 분석, 휴양림 개선필요사항 도출 등이었음



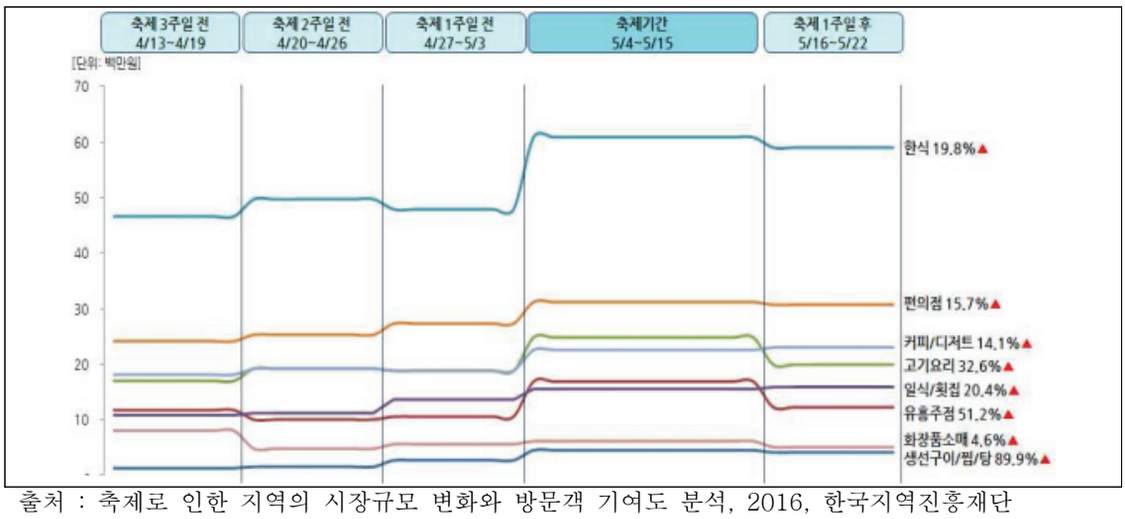
출처 : 고객맞춤형 휴양림 추천서비스를 위한 DB분석, 2016, 산림청

<그림 3-76> 부정어 언급 연관어(아래)

(19) 울산광역시 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 태화강 봄꽃 대향연 축제효과 분석

○ 울산광역시에서는 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석을 하기 위하여 매출액 데이터와 SNS 데이터를 활용하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 시장규모변화 분석, 매출특성분석, 방문객특성 분석, 검색어 추이 및 속성 분석 등이었음



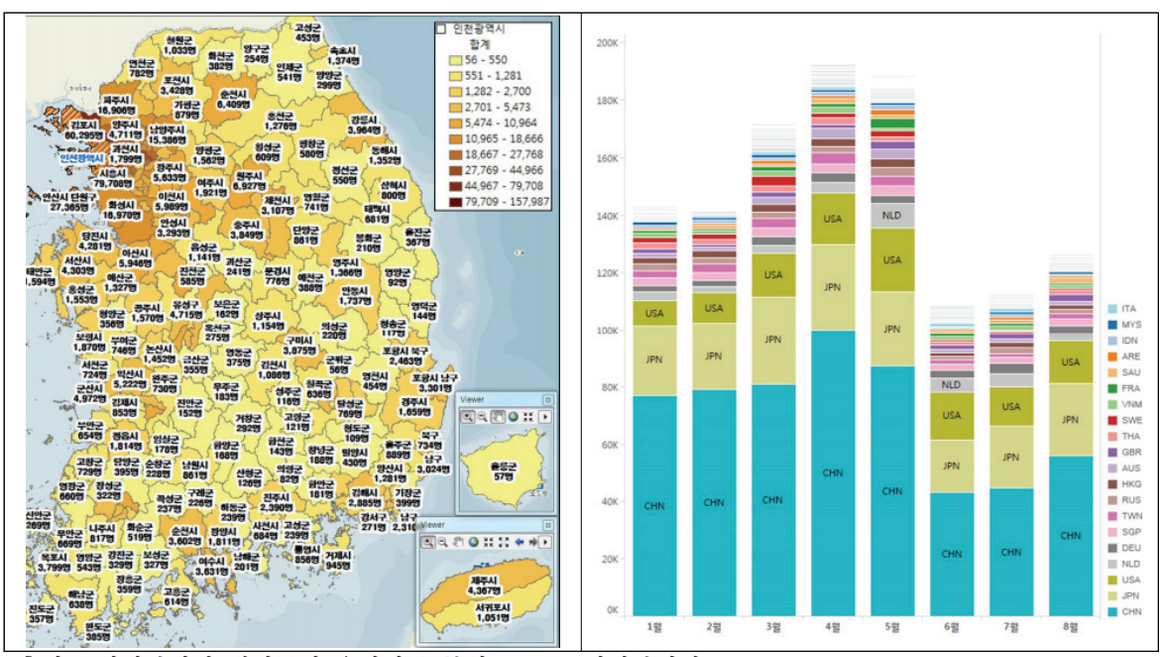
출처 : 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석, 2016, 한국지역진흥재단

<그림 3-77> 주요 매출증가 업종

(20) 인천광역시 내외국인 관광객 유동인구 빅데이터 분석

○ 인천광역시에서는 향후 관광관련 마케팅 방안을 모색하기 위하여 내외국인 유입인구 데이터를 활용한 모바일 빅데이터 기반 국민 이동행태를 2016년 분석하였음

○ 특히, 외국인 분석의 경우 국적별 유입인구를 함께 분석하였음



출처 : 인천광역시 내외국인 유입인구 분석, 2016, 인천광역시

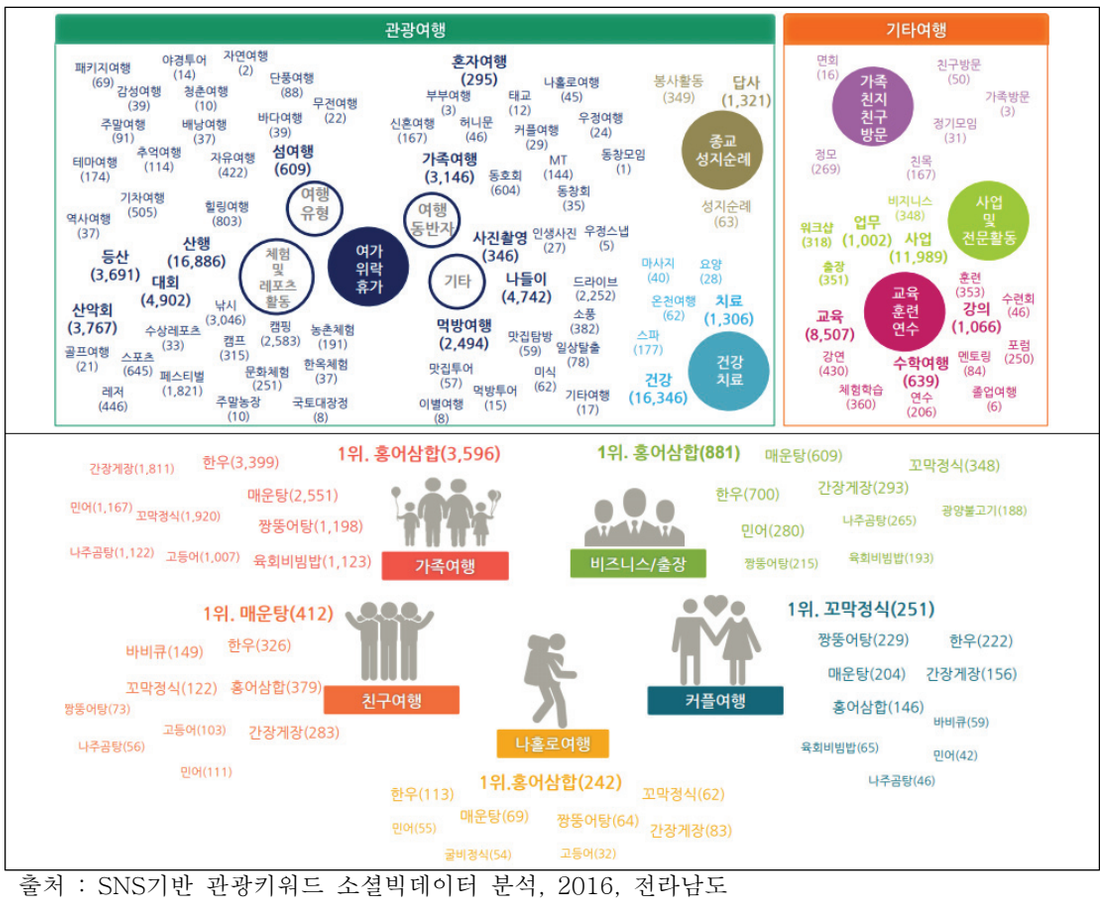
<그림 3-78> 내외국인 유입인구

(21) 전라남도 SNS 기반 관광키워드 소셜 빅데이터 분석

○ 전라남도에서는 '전라남도 여행'에 대한 전반적인 의견을 파악하고, 여행목적 및 시기분석을 통한 효과적인 마케팅 시점을 파악하고자 2016년에 SNS 데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 지역별 맛집, 명소, 숙박, 축제에 대한 인기, 선호도 분석을 통한 지역별 특색있는 관광상품 개발과 대상 타켓형 관광상품개발, 여행후기의 감성분석을 통한 개선점 및 이슈를 파악하고자 하였음

○ 분석내용으로는 연령 및 성별분석, 여행관련 Buzz, 키워드, 감성, 계정별 분석, 여행, 맛집/음식, 명소/여행지, 숙박, 관광/투어/여행코스, 축제분석 등을 하였음



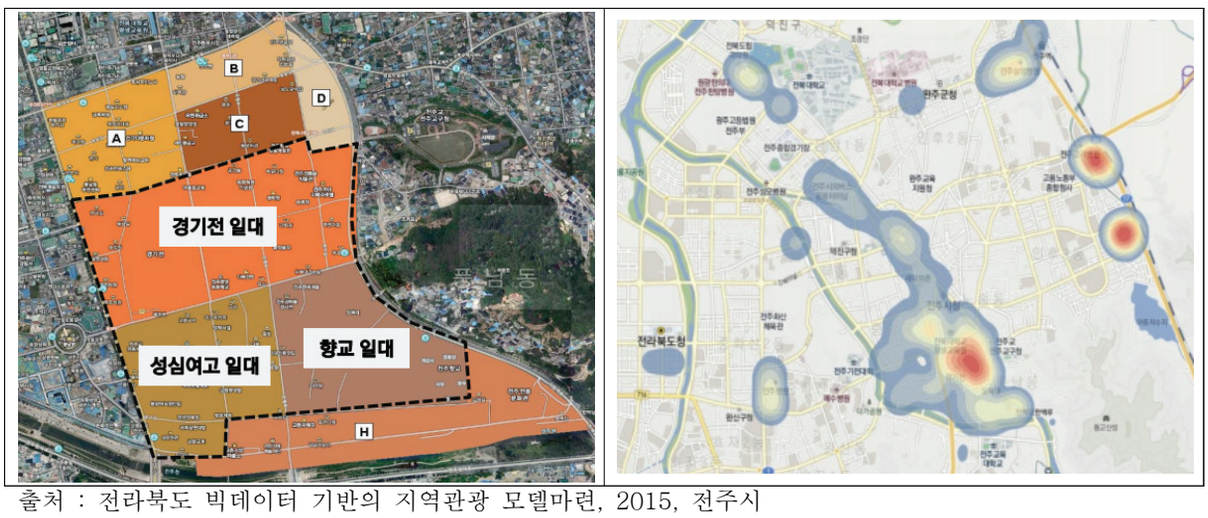
출처 : SNS기반 관광키워드 소셜빅데이터 분석, 2016, 전라남도

<그림 3-79> 전라남도 여행목적 분석과 맛집(위)/음식 키워드 분석(아래)

(22) 전라북도 빅데이터 기반의 지역관광 모델마련

○ 전라북도와 전주시에서는 한옥마을 내 동선 및 상권을 분석하고 한옥마을에 집중된 관광객의 이동범위를 파악하여 전주시 전체로 분산 확대하기 위한 관광지역을 확인하고 전주시를 거점으로 한 전북 연계 관광지를 발굴하기 위하여 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구, 매출액, 외국인 관광객, SNS 키워드, 포털 내 관광지 리뷰 및 평점, 영업소간 교통량, 기상자료, 유가정보, 업소정보 등의 자료를 활용하여 주요 키워드 트랜드 분석, 관광유입인구 분석, 관광매출 분석, 마케팅 대상군 도출 분석, 연계관광지 도출 분석 등의 내용을 분석하였음



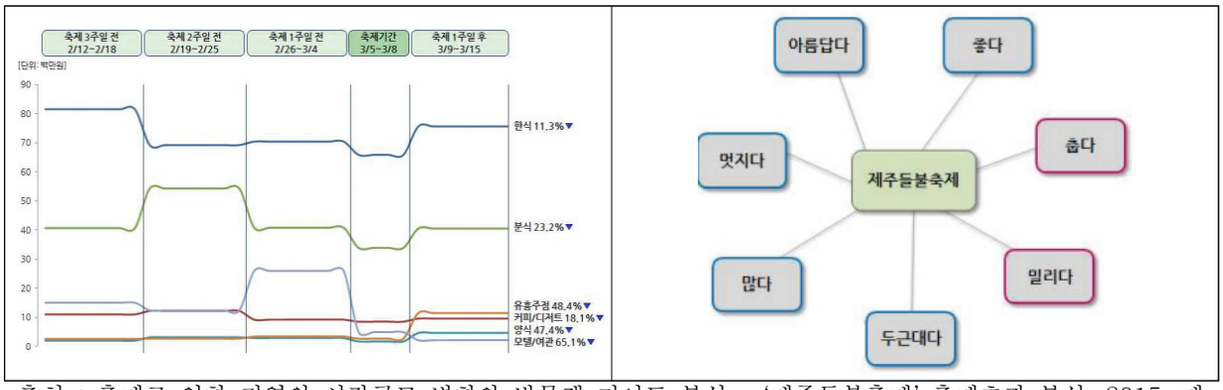
출처 : 전라북도 빅데이터 기반의 지역관광 모델마련, 2015, 전주시

<그림 3-80> 한옥마을 블록별 매출액과 새벽 3시 숙박밀도 현황

(23) 제주특별자치도 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 '제주들불축제' 축제효과 분석

○ 제주특별자치도에서는 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 등 축제효과에 대한 분석을 위하여 2015년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 신용카드 사용실적 통계(나이스 신용평가정보), 관광객 및 유입인구, SNS 및 온라인 버즈(buzz) 데이터 등의 자료를 활용하여 기간별 매출변화, 행정동별 매출비교, 업종별 평균 매출증감분석, 방문고객 매출분석, 방문객 유형별 (성별, 연령별), 요일별 이용비중, 외부 방문객 유입지역 분석 등을 분석하였음



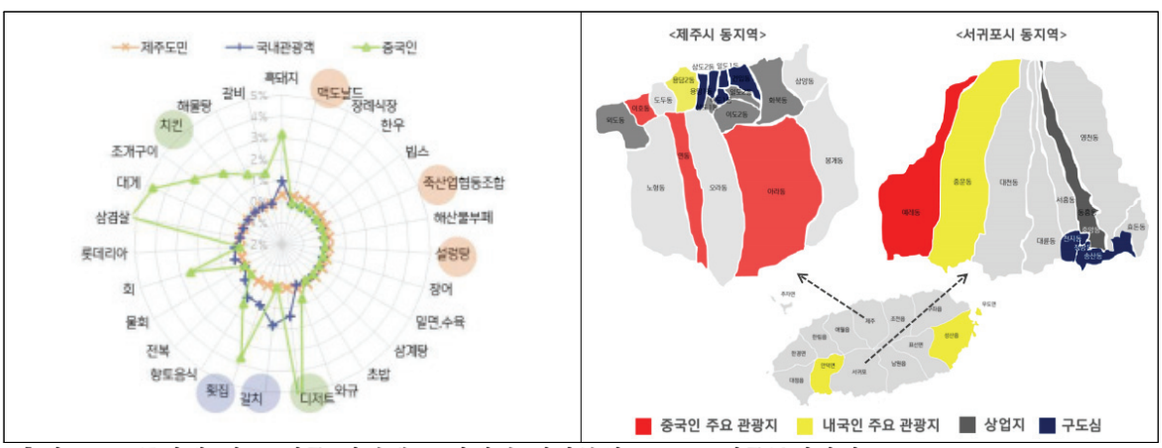
출처 : 축제로 인한 지역의 시장규모 변화와 방문객 기여도 분석 – '제주들불축제' 축제효과 분석, 2015, 제주특별자치도

<그림 3-81> 축제기간 주요 매출 감소 업종과 제주들불축제 연관어 맵

(24) 제주특별자치도 FIT증가에 따른 제주 관광객 소비패턴 변화분석

○ 제주특별자치도에서는 제주도를 찾는 관광객의 패턴 및 성향 분석을 통해 수요자 중심의 맞춤형 관광정책 개발을 지원하고, 민간데이터에 기반한 객관적이고 과학적인 분석으로 제주도 현안문제 해결 지원을 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구 데이터, 매출액 데이터, SNS 데이터 등을 활용하여 고객관점의 소비패턴 변화분석 및 인사이트 도출, 상권 및 지역분석을 통한 활성화 방안, 관광/쇼핑 코스 등에 대한 분석을 통한 정책 제언 등을 분석하였음



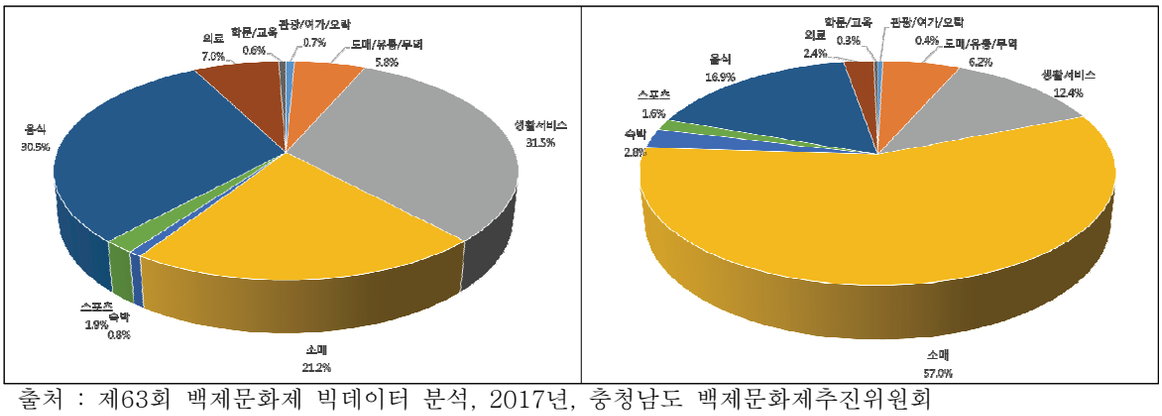
출처 : FIT증가에 따른 제주 관광객 소비패턴 변화분석, 2016, 제주특별자치도

<그림 3-82> 고객유형별 선호하는 맛집과 소비특성에 따른 지역구분

(25) 충청남도 제63회 백제문화제 빅데이터 분석

○ 충청남도에서는 모바일 빅데이터를 활용하여 백제문화제 방문객 유입패턴을 분석하기 위하여 2017년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 유동인구 데이터와 매출액 데이터를 활용하여 관내, 관외 인구 및 외국인 유입인구 등에 대한 분석을 하였음



출처 : 제63회 백제문화제 빅데이터 분석, 2017년, 충청남도 백제문화제추진위원회

<그림 3-83> 2017년 백제문화제 공주와 부여 매출액 비중(%)

(26) 태안군 관광객 빅데이터 분석을 통한 수요조사

○ 태안군에서는 관광객들이 느끼고 있는 태안군의 관광 이미지를 파악하고 관광트랜드를 구축하기 위하여 유동인구 데이터, 매출액 데이터, SNS 데이터를 활용하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용은 주요 관광지별 분석(해수욕장, 체험마을, 주요 관광지, 축제), 타지역과 비교분석, 유동인구와 매출액 등이었음

키워드명	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	총건수
천리포수목원													10,986
안면도 자연휴양림													7,298
영목항													7,291
신두리 사구													7,096
안면암													6,047
안흥항													4,830
어은돌													3,456
모항항													3,162
안면도 유리기박물관													1,831
태을암													1,033
대하랑 꽃게랑 다리													957
이원방조제													923
청산수목원													690
안흥성													675
종주사													589
그린리치팜													431
고남 패총 박물관													415
채석포항													285
옥파 이종일 선생 생가지													130

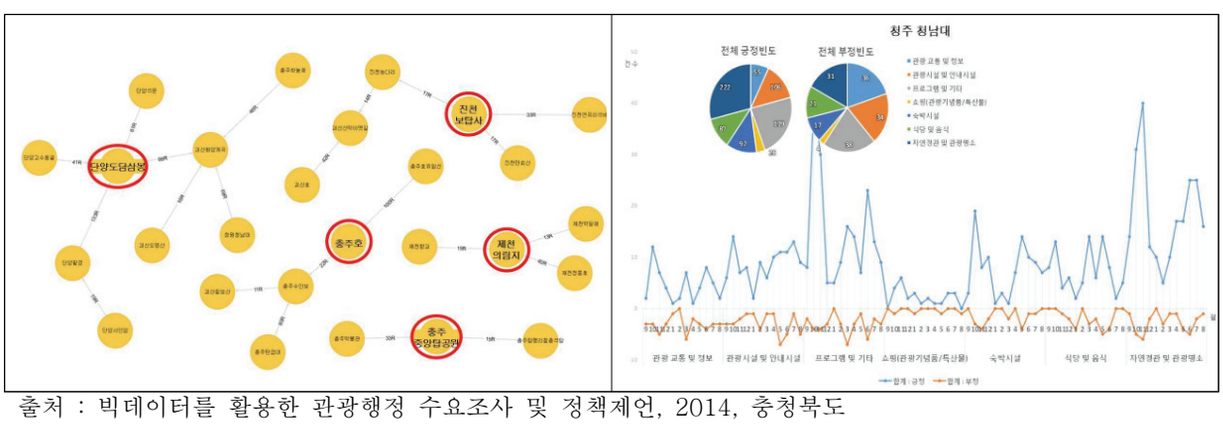
출처 : 태안군 관광객 빅데이터 분석을 통한 수요조사, 2016, 태안군

<그림 3-84> 키워드별 언급량 월별 비교

(27) 충청북도 빅데이터를 활용한 관광행정 수요조사 및 정책 제언

○ 충청북도에서는 충북 관광자원에 대한 도내·외 사람들의 관심사를 빅데이터 활용을 통해 정량적으로 분석함으로써 충북 관광 정책수립에 기초자료로 활용하고 충북을 방문한 관광객의 불만사항을 개선하는데 활용하기 위하여 2014년에 분석을 시행하였음

○ 온라인상의 블로그, 뉴스, 공공데이터와 충북 전역 관광명소 등의 자료를 활용하여, 관광산업 관련 민간 및 공공기관 보유 빅데이터 발굴 및 분석을 하였음



출처 : 빅데이터를 활용한 관광행정 수요조사 및 정책제언, 2014, 충청북도

<그림 3-85> 연관 관광명소와 청주 청남대 긍정 및 부정 빈도

○ 관광정책 개발 및 활용 방안, 과학적 관광행정 수요조사를 통한 충북 관광의 비전 및 정책 목표, 추진전략, 관광분야 각 영역별 온라인 트렌드 분석 및 중점 추진사업, 충북의 관광자원을 온라인상의 이슈 분석을 통해 충북 지역의 특화된 관광자원 개발 정책 방향, 충북 관광자원에 대한 도·내외 사람들의 온라인상의 관심사 분석, 온라인상에서 관광객의 선호 및 불만사항을 분석하여 충북 관광자원의 서비스 개선 방안 등에 대하여 분석하였음

6) 보건복지

○ 보건복지 분야에서는 기초현황 파악 및 정책수립을 위한 지표개발을 하기 위해 분석을 시행함

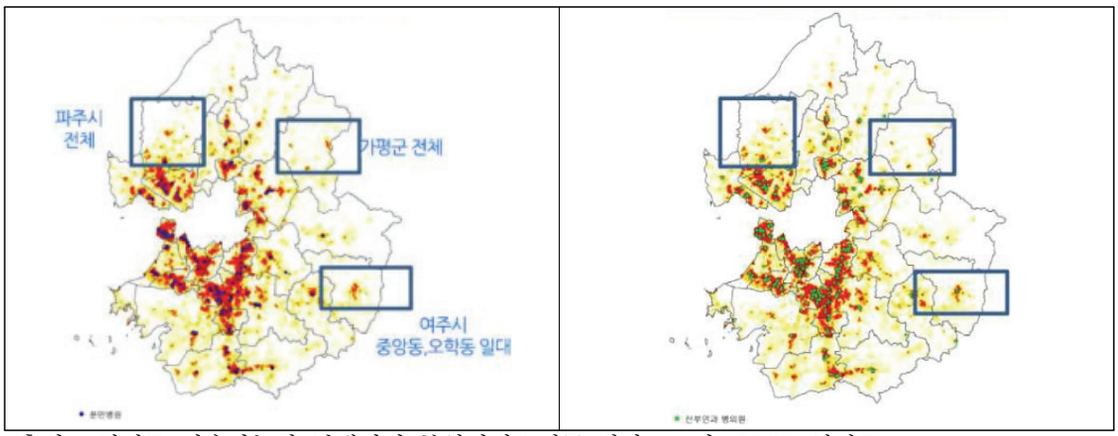
<표 3-6> 보건복지 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 경기도	2016년	경기도 저출산 극복을 위한 인구정책 사각지대 발굴
(2) 경기도	2016년	감염병 신고자료를 이용한 대도민 감염병 정보서비스개발
(3) 경기도 시흥시	2016년	데이터 수집 공유활용기반 감염병 분석
(4) 경기도 안산시	2017년	외국인 밀집화 분석을 통한 기초생활 인프라 개선모델
(5) 국민건강보험공단	2015년	건보DB의 정책학술 연구지원을 위한 공개시스템 구축
(6) 부산광역시	2016년	공공보건사업 시행을 위한 소지역 건강지표
(7) 식품의약품안전처	2017년	빅데이터 활용 식품사고·위해예측기반 구축사업
(8) 식품의약품안전처	2015년	불량식품예방·관리 데이터마이닝 시스템 중장기전략

(1) 경기도 저출산 극복을 위한 인구정책 사각지대 발굴

○ 경기도에서는 저출산 진입에 따른 사회적 문제가 대두됨에 따라서 이에 대한 실효성 있는 정책 및 방향 수립, 지역별/도시유형별 인프라분석과 소셜 빅데이터 분석을 통해 저출산 대책, 보육수급 등의 실효성 있는 정책 및 방향 수립의 근거자료로 활용하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행함

○ 인구, 경제 변화관련 데이터, 유동인구 데이터, 매출액 데이터, SNS 데이터 등을 활용하여 인구관련 기초분석, 보육 및 출산 사각지역 도출, 인구모니터링 체계 구축 등을 분석하였음



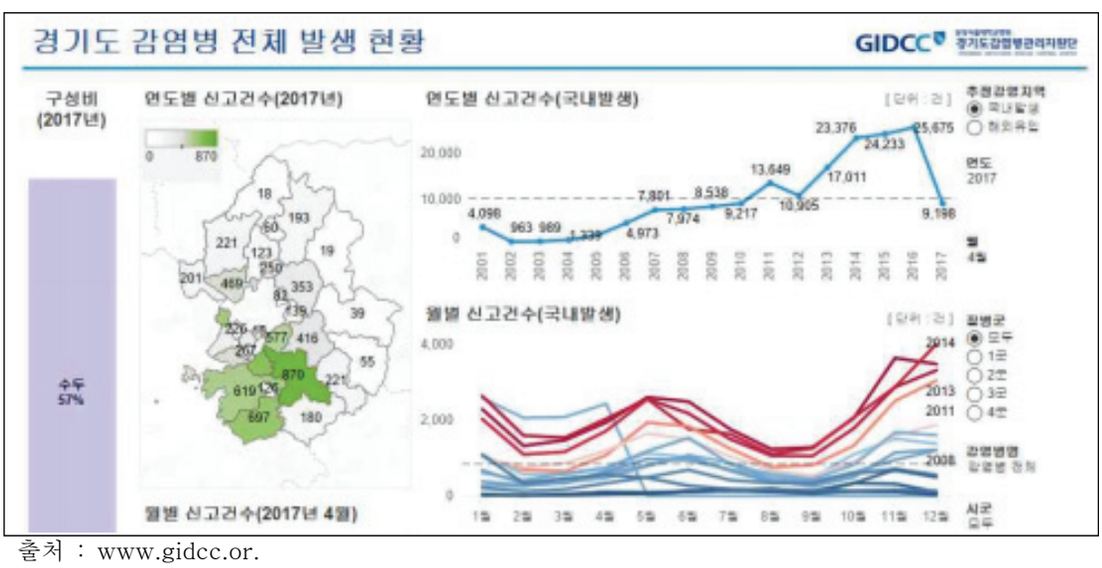
출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석서비스제공 결과보고서, 2016, 경기도

<그림 3-86> 여성유동인구와 분만병원 및 산부인과 분포

(2) 경기도 감염병 신고자료를 이용한 대도민 감염병 정보서비스 개발

○ 경기도에서는 메르스를 계기로 도민들의 감염병에 대한 인식을 제고하고 계절적으로 유행하는 감염병에 대한 예방관리를 도모하고자 2016년에 서비스를 개발함

○ 서비스 개발을 위해 감염병 환자 신고보고자료, 지역별 주민등록인구자료, 행정경계자료 등을 활용하였으며, 시군별/보건소별 감염병 신고건수 및 발생률, 보건소별 신고현황, 질병군별 신고현황, 지역 간/기간 간/감염병 간 멀티분석 등의 내용으로 구축하였음



출처 : www.gidcc.or.

<그림 3-87> 시군별/보건소별 감염병 신고건수 및 발생률

(3) 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 감염병분석

○ 시흥시에서는 감염병 예방 및 방역 활동계획을 수립하기 위하여 빅데이터 분석을 2016년에 시행하였음

○ 감염병 발생 및 방역민원, 활동 등의 자료를 활용하여 감염병 종류/발생지역/연령/시기 등과 방역민원 및 방역활동 빈도/지역/시기 등에 대한 분석을 하였음

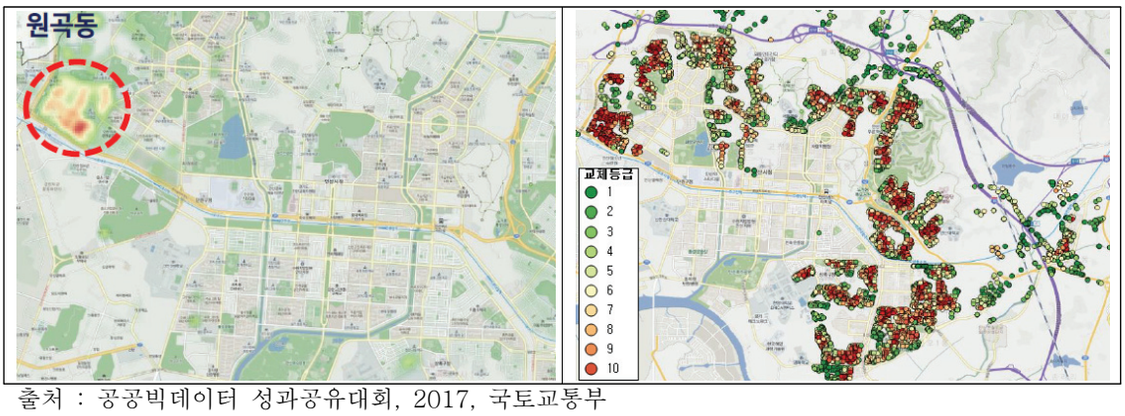
출처 : 시흥시 데이터 수집 공유활용기반 구축, 2016, 시흥시

<그림 3-88> 감염병 예방 관리표

(4) 안산시 외국인 밀집화 분석을 통한 기초생활 인프라 개선 모델

○ 안산시에서는 빅데이터 분석을 통한 외국인들의 분포패턴을 파악하고 기초생활 인프라를 개선하기 위하여 2017년에 내외국인 주민데이터와 시설물데이터, 유동인구데이터, 매출액데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 주차장 입지, 보안등 입지, CPTED 적합지 분석, 축제 및 상권분석, 외국인 거주지 분석 등이었음



출처 : 공공빅데이터 성과공유대회, 2017, 국토교통부

<그림 3-89> 외국인 거주분포와 보안등 교체우선지수 분포

(5) 국민건강보험공단 건보DB의 정책학술 연구지원을 위한 공개시스템 구축

○ 국민건강보험공단에서는 표본코호트 DB, 2012~2013년 건강보험 통계연보, 2010~2013년 건강검진 및 진료자료 등의 자료들을 활용하여 '건강보험질병통계'를 다차원적으로 활용할 수 있는 시스템을 2015년에 구축함

○ 구축된 시스템에는 자료제공 전용 홈페이지, 건강보험 질병통계, 건강검진, 의료이용 지표 등에 대한 정보를 탑재하였음

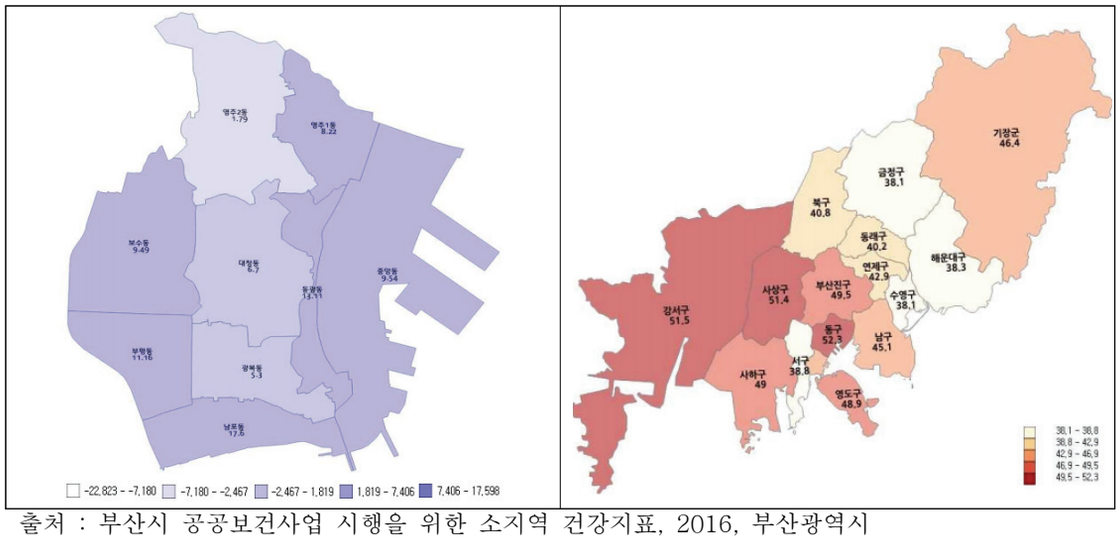
출처 : '국민건강정보자료공유서비스'(http://nhiss.nhis.or.)

<그림 3-90> 국민건강정보자료 공유서비스 홈페이지

(6) 부산광역시 공공보건사업 시행을 위한 소지역 건강지표

○ 부산광역시에서는 열악한 부산의 건강수준에 대한 원인을 규명하고자 2016년에 통계청과 지역사회 건강조사 원자료를 활용하여 소지역 건강지표를 산출하는 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로 읍면동 건강지표(사회, 경제적 지표, 건강행태 지표, 건강결과 지표)를 산출하고 읍면동 비교를 통한 지역별 특성을 확인하였음



출처 : 부산시 공공보건사업 시행을 위한 소지역 건강지표, 2016, 부산광역시

<그림 3-91> 중구의 박탈지수와 부산시 저작불편호소(65세 이상) 간접표준화율

(7) 식품의약품안전처 빅데이터 활용 식품 사고·위해 예측기반 구축 사업

○ 식품의약품안전처에서는 식품의약품 등 사고, 위해의 전조를 예측하거나 안전관리 업무의 실효성 확보 및 정책 정확성을 높이기 위한 과학적 근거를 제공하기 위해 현안해결형 빅데이터 예측기반 구축 정보화 전략계획 수립 및 모델을 2017년에 개발 및 구축하였음

○ 식품 위해, 사고 예측모델 구축을 위하여 SNS 데이터, 기상 데이터, 통합식품안전정보망 내 데이터 등을 활용하였음

출처 : 빅데이터 활용 식품 사고·위해 예측기반 구축 사업, 2017, 식품의약품안전처

<그림 3-92> 품목비지정 예측과 위해유형별 예측

(8) 식품의약품안전처 불량식품예방·관리데이터 마이닝시스템 중장기전략

○ 식품의약품안전처에서는 데이터 마이닝 시스템을 통해 부처별로 산재된 식품안전관련 정보의 효과적인 수집과 분석을 도모하고 국민의 식품안전 관련 요구의 충족을 통해 삶의 질을 향상시키고 국민의 먹거리 안전확보에 기여하기 위하여 식약처 내 데이터를 활용하여 2015년 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용은 일반환경 분석, 기술환경 분석, 선진사례 분석으로 크게 나누어져 있음

○ 일반환경 분석은 데이터마이닝 기반 분석시스템 마련 및 활용체계구축을 위한 사업의 필요성, 타당성, 정책과 업무환경 분석 및 시사점 도출임

○ 기술환경 분석은 빅데이터, 데이터분석, 데이터 연계 및 통합, 클라우드 관련 기술동향 파악과 적용가능기술 제시임

○ 선진사례 분석은 사업추진의 방향, 서비스, 데이터마이닝 관련정보 기술 적용측면의 선진사례분석과 시사점 도출임

7) 환경

○ 환경 분야에서는 환경과 지역여건 등 연관성을 파악하여 환경분야의 개선방안을 모색하기 위해 분석을 시행함

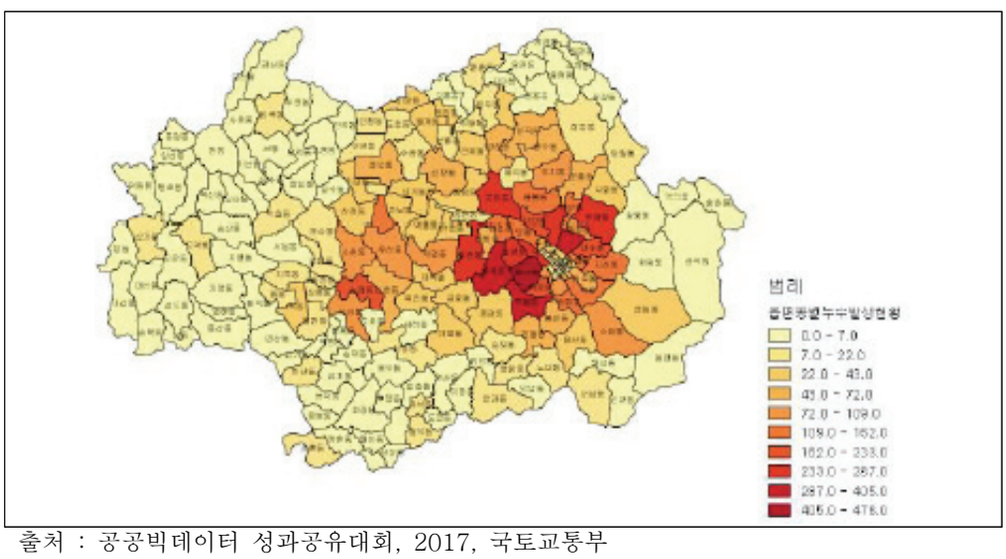
<표 3-7> 환경 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 광주광역시	2017년	상수도 누수위험도 예측모델
(2) 기상청	2014년	맞춤형 기상기후 빅데이터 서비스 기반 구축
(3) 기상청, 농촌진흥청 공동	2014년	기상기후 데이터 분석을 통한 과학적 농업경영 지원
(4) 부산광역시 해운대구	2015년	쓰레기 무단투기 DATA분석

(1) 광주광역시 상수도 누수위험도 예측모델

○ 광주광역시에서는 빅데이터 기반 상수관로의 누수위험도 분석결과를 바탕으로 교체 및 점검 우선순위 대상을 선정하여 효율적인 정책의사결정을 지원하기 위하여 2017년 빅데이터 분석을 시행함

○ 누수내역, 상수관로, 블록데이터, 도로명주소, 토양배수등급, 격자데이터 등의 자료를 활용하여 상수도 패턴분석, 상수관로 누수위험도 예측, 옥내 누수위험 분석 등을 하였음



출처 : 공공빅데이터 성과공유대회, 2017, 국토교통부

<그림 3-93> 읍면동별 누수다발지역

(2) 기상청 맞춤형 기상기후 빅데이터 서비스 기반구축

○ 기상청에서는 다양한 기상자료 수요에 대한 분석을 통한 효율적 기상자료 개방전략수립 등 빅데이터를 활용한 과학적 행정구현을 목적으로 2014년 기상자료를 활용한 빅데이터 분석 및 서비스를 시범적으로 구축하였음

○ 분석내용으로는 기상 빅데이터 분석 및 활용 플랫폼 구현, 운영관리 환경개발, 빅데이터 활용 활성화 방안 마련 등이었으며, 기상 및 타분야 빅데이터 융합시범 서비스를 개발하였음

출처 : 기상기후 빅데이터 분석플랫폼, http://bd.kma.go.kr

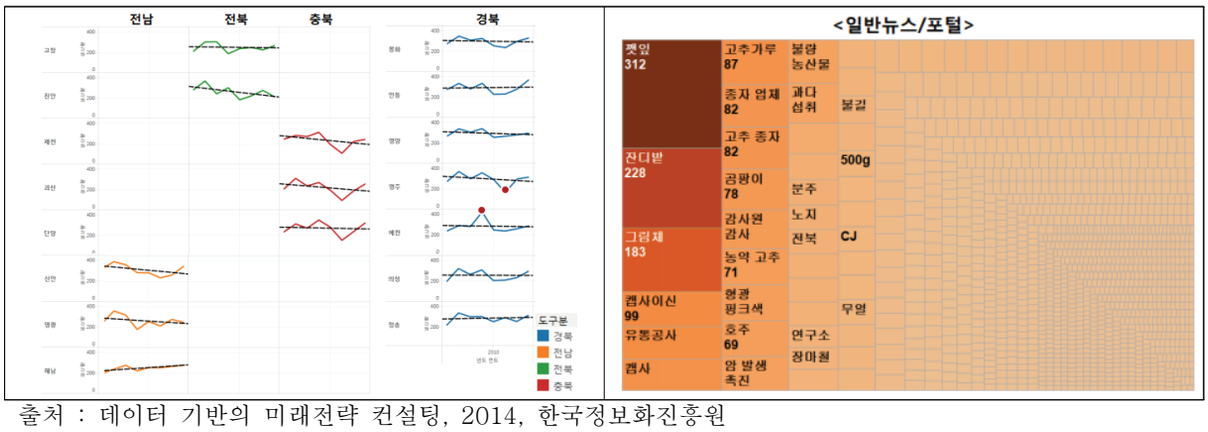
<그림 3-94> 기상기후 빅데이터 분석플랫폼

(3) 기상청-농진청 기상기후 데이터 분석을 통한 과학적 농업경영 지원

○ 기상청과 농촌진흥청에서는 농작물 생산에 영향을 미치는 기상요인 분석을 통해 '농작물 생산량 예측모형'개발 및 국민경제 안정화 지원을 목적으로 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 기상청 기상관측정보, 통계청 생산량 정보, 농업전문매체와 일반뉴스 포털의 웹크롤링 데이터 등을 활용하여 기상기후 데이터 분석을 통한 과학적 농업경영을 지원하고자 하였음

○ 분석내용으로는 양파, 고추, 마늘 세 개 작물을 대상으로 단위면적당 생산량 예측 모형 도출과 병해충 발생의 실시간 모니터링을 위한 비정형데이터 분석활용방안 검증, 농작물 생산에 영향을 미치는 기상기후 요인 도출임

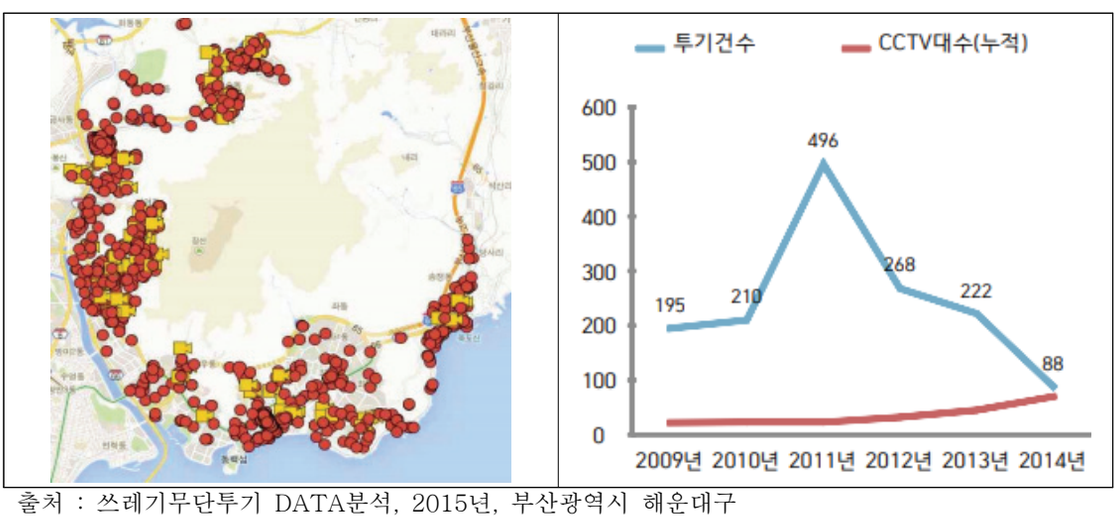


출처 : 데이터 기반의 미래전략 컨설팅, 2014, 한국정보화진흥원

<그림 3-95> 고추단위면적당 생산량 트렌드 분석과 병해충 비정형데이터 트렌드 분석(고추)

(4) 부산광역시 쓰레기무단투기 DATA분석

○ 부산광역시 해운대구에서는 쓰레기 무단투기에 대한 실태분석으로 연도별 변화추이를 파악하고, 쓰레기 무단투기와 투기장 정보, 지역여건 등 연관성 파악하여 청소, 환경분야의 개선방안을 모색하는 등 정책에 활용하기 위하여 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음



출처 : 쓰레기무단투기 DATA분석, 2015년, 부산광역시 해운대구

<그림 3-96> CCTV 위치 및 동별 투기장소, CCTV대수와 투기건수(연도별)

○ 무단투기 단속데이터를 활용하여 투기자 성별, 연령별, 월별, 거주지별, 장소별, 투기종류별 건수 등을 추출하고, CCTV 설치구간 등 연관성을 파악하였음

8) 재난안전

○ 재난안전 분야에서는 재난안전 및 응급의료에 대한 기초현황 및 예측분석을 통한 정책에 활용하기 위해 분석을 시행함

○ 주로 소방(화재, 구급)데이터나 CCVT, 보안등을 활용한 사업들이 있음

<표 3-8> 재난안전 분야 빅데이터 분석사례

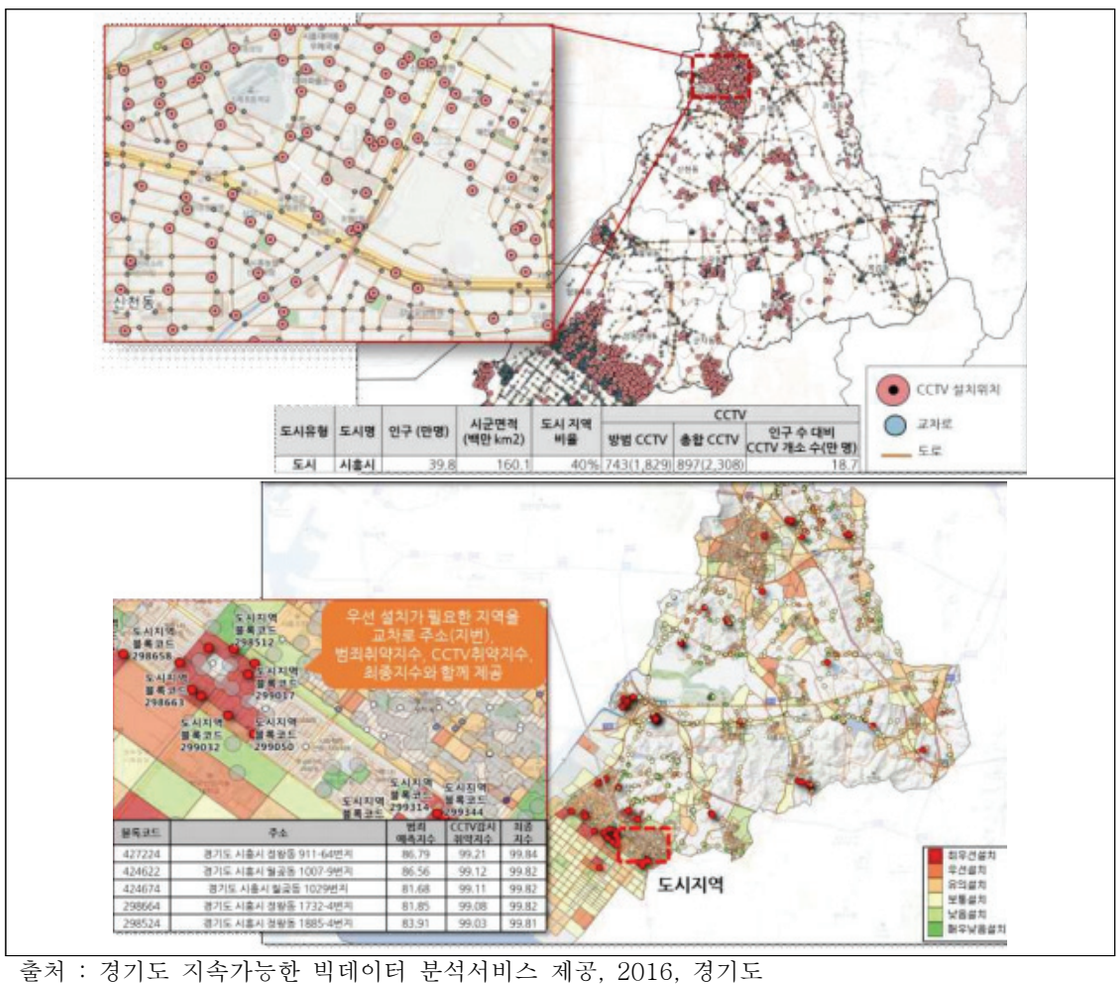
지자체	년도	주제
(1) 경기도	2016년	CCTV분석모델 고도화 및 확산
(2) 경기도	2016년	119 구급차 배치 및 운영 최적화 분석
(3) 경기도 수원시	2014년	수원시 CCTV/보안등 사각지대 선정
(4) 경기도 안산시	2016년	민관 빅데이터 융합을 통한 선제적 범죄예방 지원 서비스 개발
(5) 경상남도	2016년	응급환자 골든타임 확보를 위한 빅데이터 분석
(6) 국민안전처	2016년	빅데이터를 활용한 화재위험도 분석모델링
(7) 대전광역시	2016년	교통안전에 대한 국민의식 분석
(8) 산림청	2015년	빅데이터 분석을 통한 소각산불 대응방안
(9) 산림청	2016년	현장 맞춤형 산불진화 기술 개발
(10) 전라북도	2017년	골든타임확보를 위한 구급차 배치·운영최적화모델
(11) 충청남도	2015년	재난정보 빅데이터 분석기반 재난예보시스템 구축
(12) 충청남도	2017년	빅데이터를 활용한 충남 화재 및 구급 출동거점 선정연구
(13) 충청북도 제천시	2015년	재해 예·경보시설스마트365감시체제구축
(14) 충청북도 청주시	2015년	지능형 기술을 활용한 빅데이터 분석시스템 구축사업
(15) 충청북도 청주시	2017년	청주시 도로(포트홀, 포장관리, 안전시설) 관리모델

(1) 경기도 CCTV 분석모델 고도화 및 확산

○ 경기도에서는 2015년 3개 시·군을 기준으로 CCTV와 관련하여 선행적으로 빅데이터 분석을 하였음

○ 이에 CCTV 분석모델을 11개 시·군으로 확산하고 기존 모델을 고도화하여 범죄 예측 데이터, CCTV 설치 현황, 유동인구 데이터, 가구/지역특성과 공간적 연관성을 반영한 CCTV 우선설치 지역 및 CCTV 운영관리 대상을 선정하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ CCTV 설치현황 및 설치예정 현황, 가로등 및 보안등 설치현황, 내외국인 유동인구, 도로정보, 인구통계자료 등을 활용하여 CCTV 우선설치지역 및 CCTV 운영관리 분석하였음



출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석서비스 제공, 2016, 경기도

<그림 3-97> 시흥시 CCTV 설치지역 및 교차로현황(위)과 CCTV 우선설치지역 분석결과(아래)

(2) 경기도 119 구급차 배치 및 운영 최적화 분석

○ 경기도에서는 안전센터 위치, 응급환자 분포현황, 의료자원 현황, 병원까지의 거리 등을 분석하여 구급차 운영 및 배치에 대한 우선순위를 제시하고 한정된 구급차 및 인력에 대한 효율적인 운영을 통해 도민 만족도 향상을 지원하기 위하여 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 구급데이터, 안전센터 관할구역, 구급차 배치현황, 유동인구, 인구통계데이터, 공시지가 자료를 활용하여 구급활동 현황분석, 환자유형분석, 중증환자 골든타임 사각지역 도출, 구급활동시간 분석을 통한 구급차 우선배치 지역도출, 사각지역 종합평가, 관할지역 인구변동에 따른 구급활동시간 시뮬레이션 등의 분석을 하였음

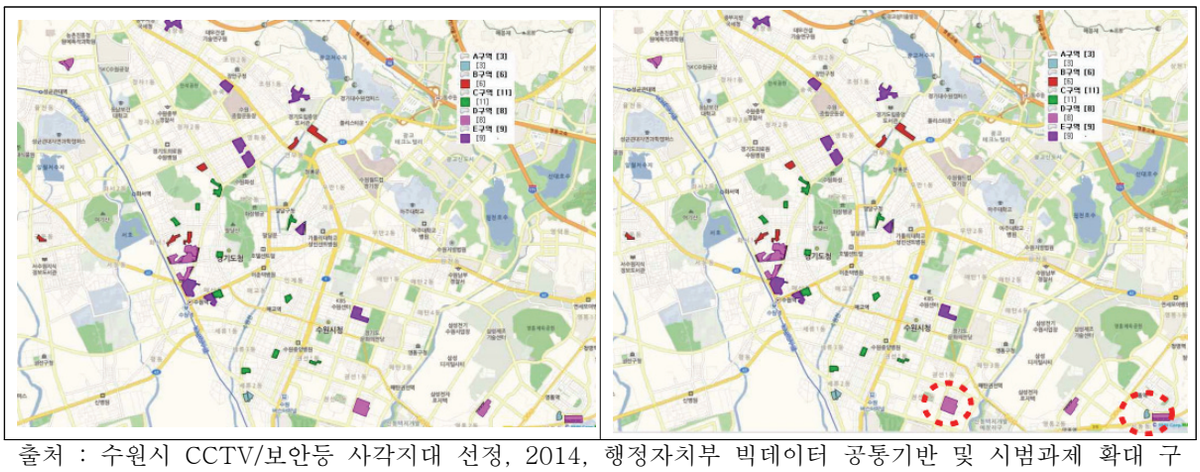
출처 : 경기도 지속가능한 빅데이터 분석 서비스 제공 결과보고서, 2016, 경기도

<그림 3-98> 중증환자 골든타임 사각지역 도출

(3) 수원시 CCTV/보안등 사각지대 선정

○ 경기도 수원시에서는 단독주택 밀집지역, 학교, 주민들이 자주 이용하는 공원, 하천, 산책로 등 수원시민들의 안전한 생활을 위하여 보안이 취약한 안전사각지대 도출 및 이로부터 CCTV 및 보안등 설치에 활용하기 위하여 2014년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ CCTV, 보안등, 가로등, 학교정보, 용도지역, 산책로, 집계구 통계항목 데이터 등의 자료를 활용하여 CCTV 감시거리, 보안등 및 가로등 가시거리 등을 분석하여 사각지대 또는 보안 취약지역을 도출하였음



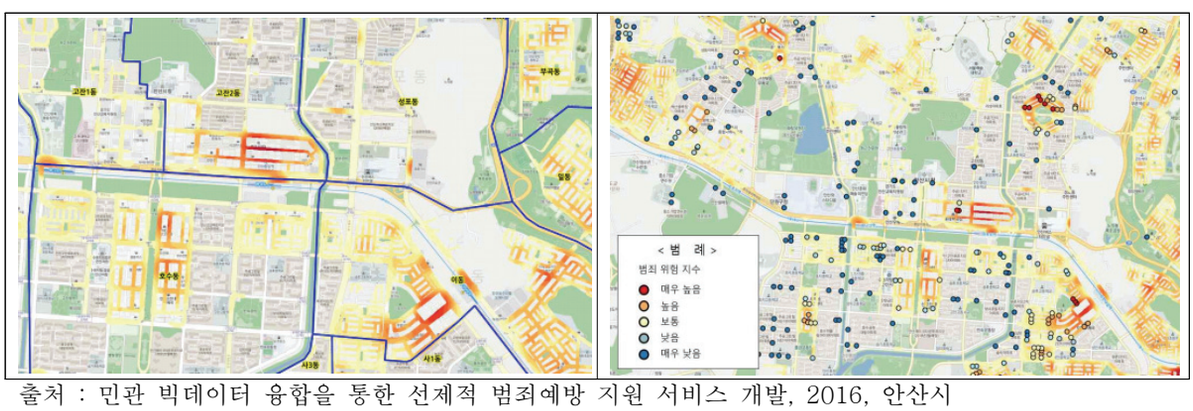
출처 : 수원시 CCTV/보안등 사각지대 선정, 2014, 행정자치부 빅데이터 공통기반 및 시범과제 확대 구축사업

<그림 3-99> CCTV 설치 후보지역 분포도와 최종사각지대 위치

(4) 안산시 민관 빅데이터 융합을 통한 선제적 범죄예방 지원 서비스 개발

○ 안산시에서는 범죄발생 정보, 기존 CCTV 설치현황, 유동인구, 가구·지역특성 데이터 등과 지리정보시스템, 빅데이터 분석을 결합하여 방범효과를 극대화 하는 '안산시 CCTV 설치장소 위치'를 도출하고자 2016년에 서비스를 개발함

○ CCTV현황, 설치 수요조사, 가로등, 보안등 현황, 도시주거환경정비 기본계획, 도로시설물 데이터, 범죄발생현황 핫스팟, 유동인구 데이터, 1인가구, 단독/다가구, 범죄취약여성인구, 유흥업소 밀집지역 등의 자료를 활용하여 CCTV, 민원, 개발예정지, 치안시설에 대한 데이터 분석과 도시, 주택, 대부도 지역에 대한 분석을 하였음



출처 : 민관 빅데이터 융합을 통한 선제적 범죄예방 지원 서비스 개발, 2016, 안산시

<그림 3-100> 범죄발생현황과 범죄위험지수 분포

(5) 경상남도 응급환자 골든타임 확보를 위한 빅데이터 분석

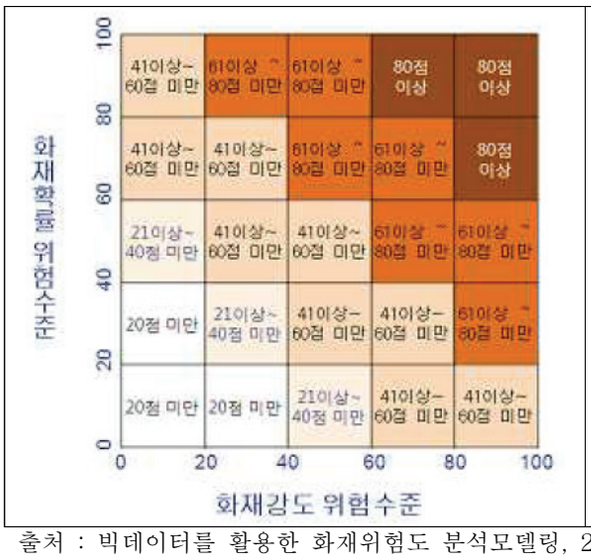
○ 경상남도에서는 3대 응급환자 골든타임 확보율개선방안을 마련하기 위하여 2016년에 구급데이터와 인구데이터, 기상데이터, 지역건강데이터를 활용하여 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 빈도분석, 상관분석, Greedy 분석, 머신러닝, 자원최적화 등의 분석방법을 통하여 응급의료 관련 현황, 취약지역, 지원체계 등에 대한 분석을 하였음

(6) 국민안전처 빅데이터를 활용한 화재위험도 분석모델링

○ 국민안전처에서는 건물별 화재 위험도를 분석 및 예측하고 이를 이용하여 주기별 화재위험도 변동 분석, 화재위험도 분석에 따른 위험지역 분포 관리, 화재취약대상 특별조사 정보관리에 이용하여 건물별 화재에 대한 집중적이고 적극적인 예방활동을 시행함으로써 소방행정력의 효율적인 배분에 기여하고자 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 화재데이터를 활용하여 화재위험도 분석기준 선정, 평가요인 선별, 위험도 및 예측에 대하여 분석하였음



컬러	등급	평가점수	위험수준
	A	80 이상	20 미만
	B	60 ~ 79	21 이상 ~ 40 미만
	C	40 ~ 59	41 이상 ~ 60 미만
	D	20 ~ 39	61 이상 ~ 80 미만
	E	20 미만	80 이상

출처 : 빅데이터를 활용한 화재위험도 분석모델링, 2016, 국민안전처

<그림 3-101> 위험수준 매트릭스

(7) 대전광역시 교통안전에 대한 국민의식 분석

○ 대전광역시에서는 행정자치부의 빅데이터 공통기반 포털인 혜안 시스템으로 소셜데이터를 분석하여 교통안전 분야에서 국민의 관심 단어를 도출하여 교통안전 정책에 활용하고자 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

(8) 산림청 빅데이터 분석을 통한 소각산불 대응방안

○ 산림청 국립산림과학원에서는 소각산불에 대한 집중관리가 절실히 요구되고 있으나, 산불감시원의 단속과 소각금지 홍보활동을 제외한 소각을 하는 원인과 방지기술에 대해 체계적으로 분석된 바가 없어 소각산불 대응방안에 대한 토대를 마련하고자 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 소각산불데이터를 활용하여 소각산불 관련 빅데이터 수집 및 산림인접지 주민, 공무원 인터뷰 등을 통해 소각산불 방지방안에 대해 분석하였음

시군구/연도	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	10년누적
예산	1	0	1	3	1	0	0	0	1	2	9
천안	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
논산	1	0	1	1	0	2	0	0	0	1	6
청양	1	3	1	1	0	1	0	0	0	1	8
홍성	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
부여	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	5
서천	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
아산	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
서산	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
공주	0	0	3	0	0	1	0	2	2	4	12
당진	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	4
금산	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
충남(전체)	6	8	12	8	2	4	1	4	3	10	58

출처 : 빅데이터 분석을 통한 소각산불 대응방안, 2015, 산림청

<그림 3-102> 연도별 소각산불 증감추이(위)와 시기별 원인별 소각산불건수(아래)

(9) 산림청 현장 맞춤형 산불진화 기술 개발

○ 산림청 국립산림과학원에서는 입산자 산불에 영향을 미치는 주요 원인을 찾기 위하여 2016년에 빅데이터를 활용하여 주요 원인을 규명하고 산불 발생확률을 예측할 수 있는 모형을 구축함

○ 5km by 5km 격자데이터, 임상도, 피복도, 등산로, 고도데이터 등을 활용하여 입산자 산불 발생현황 분석, 입산자 산불에 영향을 미치는 주요 요인 분석, 빅데이터를 활용한 데이터 구축, 산불발생확률 추정, 입산금지구역 설정 등의 내용을 분석하였음

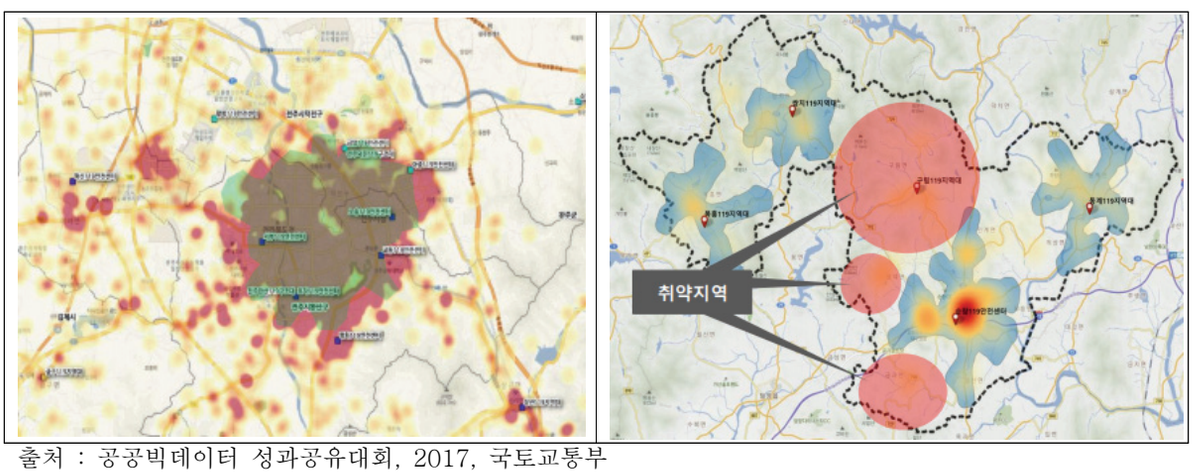
출처 : 현장 맞춤형 산불진화 기술개발, 2016, 산림청

<그림 3-103> 격자자료와 입산금지지도

(10) 전라북도 골든타임 확보를 위한 구급차 배치·운영 최적화 모델

○ 전라북도에서는 도심과 농촌의 지역별 응급의료 이용접근성 및 전문성 편차가 심해 효율적인 체계의 확립이 필요함

○ 이에 2017년 구급데이터, 교통소통정보, 도로망, 주요시설 POI위치데이터, 인구 및 사업체 데이터, 표준공시지가 등의 자료를 활용하여 5분 이내 출동지역(도시, 농촌), 유동인구, 환자유형별 분석 등을 시행하였음



출처 : 공공빅데이터 성과공유대회, 2017, 국토교통부

<그림 3-104> 저녁시간대 5분 출동지역(전주시)과 소방서비스 취약지역(순창군)

(11) 충청남도 재난정보 빅데이터 분석기반 재난예보시스템 구축

○ 충청남도 소방본부에서는 맞춤형 생활안전서비스를 제공하고 미래재난대응 전략 수립 및 선제적 공공서비스 제공과 재난발생의 주기성 및 연관성 분석을 통하여 재난위험으로부터 국민을 보호하고자 2015년에 빅데이터 분석 및 시스템을 구축함

○ 빅데이터 분석 및 시스템을 구축하기 위하여 과거 화재·구조·구급 데이터와 기상 및 충청남도 통계자료, 지역별 재난발생 위험단계 정보 등의 자료를 활용하였음

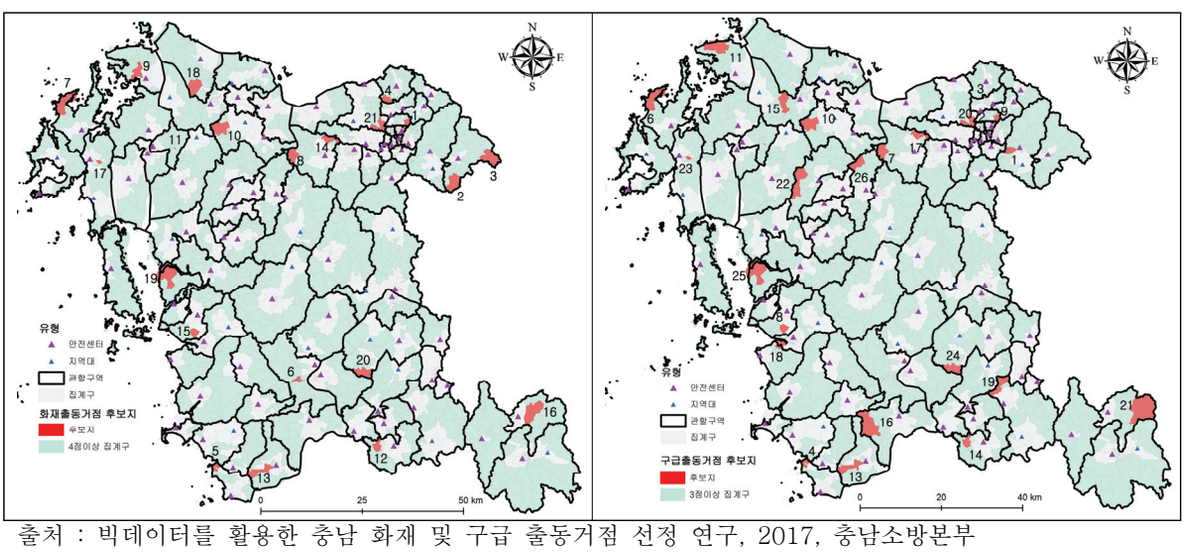
○ 분석 및 구축내용은 재난분석결과를 충청남도 지도기반 읍·면·동별 표출, 과거 재난분석결과 기반 향후 3개월 재난전망을 시각화 표현, 관심지역에 대한 사고종류 및 기간별 재난추세분석 도구 제공, 절대비교, 상대비교를 통한 읍·면·동별 재난발생현황 분석, 읍·면·동 위험단계별 현황 시간단위 제공, 과거 재난발생 통계 분석을 위한 유형별, 기간별, 지역별 분석 도구 제공, 119신고방법 및 CPR등 주요 유형에 대한 재난행동요령 자료 제공 등이었음

(12) 빅데이터를 활용한 충남 화재 및 구급 출동거점 선정 연구

○ 충청남도 소방본부는 소방행정의 과학적 프로세스 부재를 해결하고, 제10차 소방력 보강 5개년 계획에 활용하기 위하여 2017년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 2011년에서 2016년까지의 화재, 구급사고 데이터를 활용하여 출동거점지를 선정하였음

○ 특히, 입지-배분모형과 GIS를 활용하여 공간데이터화 및 입지선정을 하였음



출처 : 빅데이터를 활용한 충남 화재 및 구급 출동거점 선정 연구, 2017, 충남소방본부

<그림 3-105> 화재, 구급 출동 거점지

(13) 제천시 재해 예·경보시설 스마트 365감시체제 구축

○ 제천시에서는 예측이 점점 힘들어지는 국지적 기후변화에 지자체 보유 예·경보시설을 적극 활용하고 시스템 구축을 통한 재난피해를 최소화하기 위한 목적으로 2015년에 제천시 기상정보를 활용하여 기상정보 시스템을 구축함

출처 : 재해 예·경보시설 스마트 365감시체제 구축, 2015, 제천시

<그림 3-106> 제천시 기상정보 시스템

(14) 청주시 지능형 기술을 활용한 빅데이터 분석시스템 구축사업

○ 청주시에서는 어린이 안전사고를 예방할 수 있는 대응 프로세스를 정립하고 다양한 지능형 이벤트 데이터를 통계화하여 우암산 등 생태 환경 개선과 시민 골목상권에 유용한 통계정보 제공으로 지역 자연환경 개선과 지역 경제 활성화에 기여하고자 2015년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 특히, 어린이보호구역내 기 구축 적용 운영 중인 지능형 관제시스템 이벤트 데이터를 수집 및 분석 가능한 빅데이터 분석시스템을 구축하였음

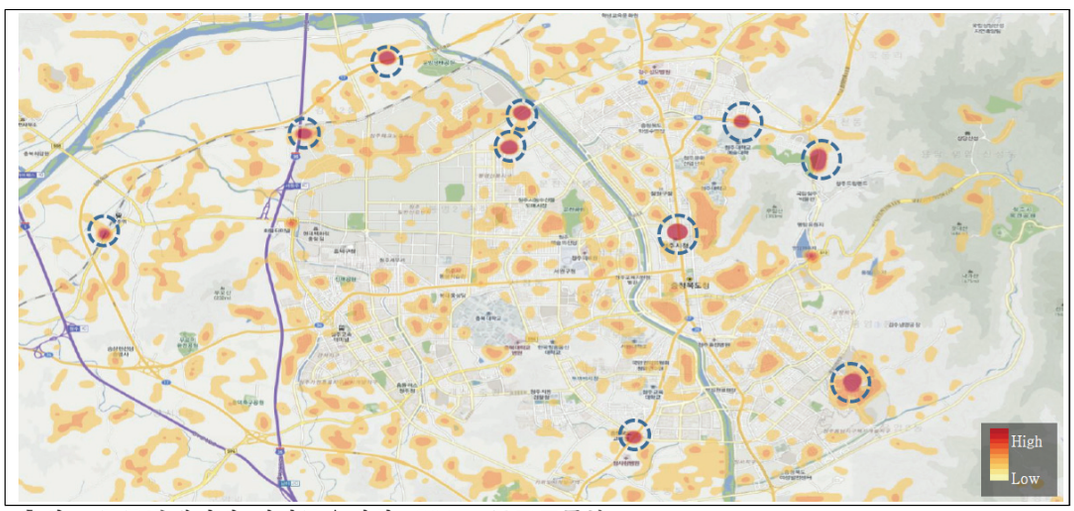
출처 : 지능형 기술을 활용한 빅데이터 분석시스템 구축사업, 2015, 청주시

<그림 3-107> 분석시스템 사용자 권한관리

(15) 청주시 도로(포트홀, 포장관리, 안전시설)관리모델

○ 청주시에서는 지방도로의 신속한 유지보수를 위해 도로환경 빅데이터 분석을 통한 효율적 도로관리 표준분석모델을 2017년에 구축하였음

○ 도로명주소, 민원데이터, 보수구간 작업지시서, 상하수도 누수수리내역, 상수관로 데이터, 버스노선, CCTV교통량, 기상데이터, 인구데이터, 사업체 데이터 등을 활용하여, 도로포트홀 발생예측 및 유지보수 모델, 도로재포장 구간예측 및 도로관리 모델, 파손예측 및 시설물관리 모델 등에 대하여 분석 및 구축하였음



출처 : 공공빅데이터 성과공유대회, 2017, 국토교통부

<그림 3-108> 위험운전패턴 분포지도

9) 교육

○ 교육 분야에서는 교육부에서 주요 정책이나 센터 운영 활성화를 목적으로 분석하였음

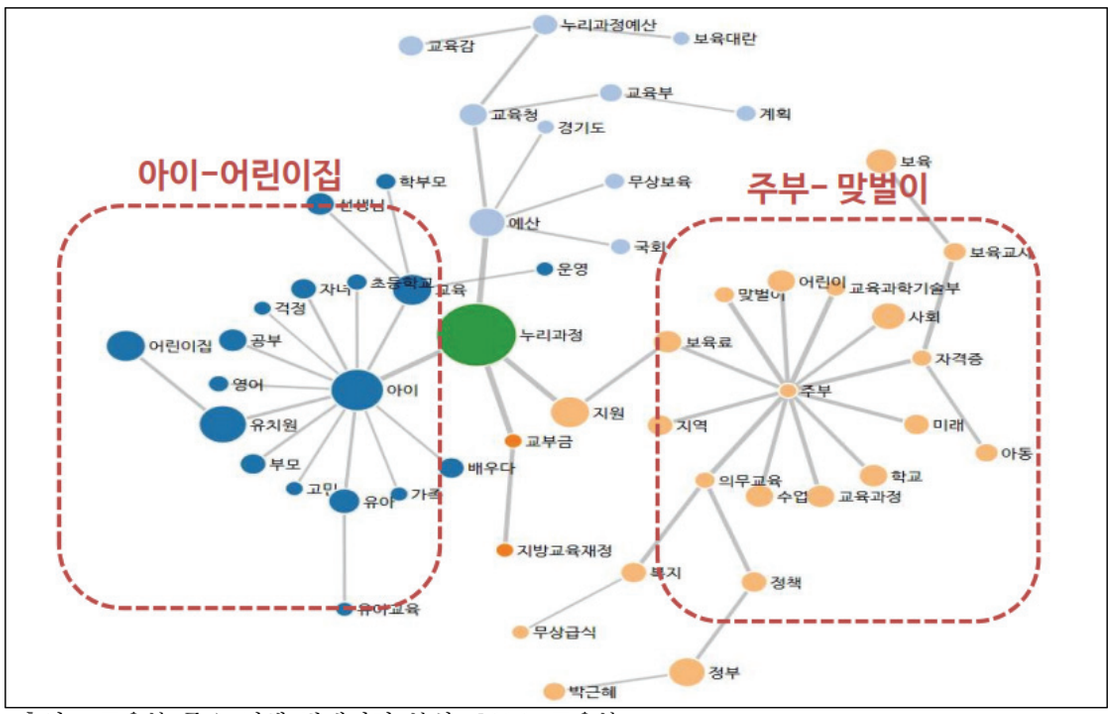
<표 3-9> 교육 분야 빅데이터 분석사례

지자체	년도	주제
(1) 교육부	2016년	주요정책 빅데이터 분석
(2) 교육부	2016년	국가교육과정정보센터(NCIC) 운영 활성화

(1) 교육부 주요 정책 빅데이터 분석

○ 교육부에서는 SNS 분석을 통해 교육부에 대한 전반적인 인식을 파악하고 교육부의 정책과 이슈에 대한 반응을 분석하여, 교육부와 교육정책에 대한 대국민 커뮤니케이션 전략을 제언하고자 2016년에 빅데이터 분석을 시행하였음

○ 분석내용으로는 교육부에 대한 인식파악, 교육부 정책반응분석, 교육부 홍보전략제언 등이었음



출처 : 교육부 주요 정책 빅데이터 분석, 2016, 교육부

<그림 3-109> 교육부 소셜미디어 여론 네트워크(누리과정)

(2) 교육부 국가교육과정정보센터(NCIC) 운영 활성화

○ 교육부에서는 국가교육과정정보센터(NCIC) 내실화를 위한 자료개발 및 연구와 서비스 개선 및 활용지원, 교육부 및 평가원, 시도교육청 협력 네트워크 구축을 위하여 2016년에 빅데이터 분석 및 시스템 고도화를 시행하였음

○ 사이트 방문자수 분석을 통하여 사용자들의 요구를 반영한 교육과정 관련 자료를 탑재하고 편의성을 고려한 사이트 구성을 하려고 하였음

10) 시사점

○ 공공데이터와 연계를 통해 다양한 정책수립에 뒷받침하기 위한 분석으로써 지속적인 분석이 아닌 일회성의 분석프로젝트가 대부분이었음

- 분석프로젝트에 대한 재원확보의 어려움으로 지속성 유지가 힘듦
- 단발성 프로젝트의 경우 정책과 데이터 활용 측면에서 휘발성이 상당히 큰 위험성을 내포하고 있음

○ 특히, 민간데이터인 유동인구, 매출액 등의 자료와 SNS데이터, 민원데이터 및 공공데이터와의 융합을 통해 수요자의 니즈를 파악하려는 시도가 많았음

- SNS, 민원 분석의 경우 수요자가 요구하는 맞춤형 행정계획 수립에 기초자료로 활용할 수 있음

○ 축제분석의 경우 분석방법과 활용데이터가 분석대상지역들에서 대부분 대동소이하여 지역성을 찾기가 어려움

- 공공부문의 경우 기관 간 데이터 연계 및 공유가 저조하였으며, 민간부문의 경우 대부분의 지자체에서 동일한 데이터를 활용하여 새로운 서비스 창출의 한계를 나타내었음
- 지역별 맞춤형 분석방법 및 활용변수의 다양함이 필요함

Part. 4

충남형 빅데이터 실증모델 발굴 및 분석

1) 충청남도 데이터 구축 현황
2) 충청남도 체납모형 개발
3) 충청남도 민원 빅데이터 분석
4) 충청남도 노인복지 정책 수요분석
5) 충청남도 소상공인 개·폐업 특성분석
6) 충청남도 화재진압 차량 접근 취약지역 분석
7) 천안시 화재진압차량 이동지체지역 도출
8) 천안시 대중교통 사각지역 분석

4. 충남형 빅데이터 실증모델 발굴 및 분석

1) 충청남도 데이터 구축 현황

○ 데이터 구축 과정

- 중앙정부(국토지리정보원 등 관련기관 포함), 지방정부(충남도청, 시군지방자치단체) 등의 공공기관과 SKGeovion 등의 민간기관을 통하여 관련 자료들을 수집함
- 특히, 지방자치단체 자료수집의 경우 업무분장 분석을 통해 데이터 구축 리스트를 작성 후 관련 담당자의 협조를 통하여 자료 수집 및 구축을 진행함
- 취합된 데이터들의 공간데이터 변환을 위해 주소누락, 오기 등의 오류부분을 수정한 후 위치정보를 활용하여 좌표를 부여하였음(지오코딩)

○ 데이터 구축 목록

- 기관들로부터 취합되고 구축된 데이터는 교육문화(7종), 교통(2종), 국토(13종), 농업(11종), 도시건축(9종), 보건의료(16종), 산업경제(4종), 안전(14종), 인구(2종), 환경(6종) 등 10개 분야 84종의 데이터가 점(point), 선(line), 면(polygon)의 공간데이터임

<표 4-1> 교육문화 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	교육시설	2017년	유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교, 대학원 현황	점
2	관광안내소 및 안내시스템	2017년	관광지 내 관광안내소 및 디지털 관광안내시스템이 설치된 위치	점
3	관광사업업체	2017년	관광사업업체의 등록현황	점
4	주요 관광지 및 문화재	2017년	주요 관광지에 대한 위치 및 방문객 수, 문화재, 무인계측기 위치	점
5	비콘 현황	2017년	비콘이 설치된 위치 및 현황	점
6	청소년 수련시설	2017년	청소년 수련시설 현황	점
7	문화체육시설	2017년	문화체육시설 현황	점

<표 4-2> 교통 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	버스정류장, 지하철역, 철도역	2018년	천안·아산지역의 버스정류장, 지하철역, 철도역 위치	점
2	주차장 위치	2017년	유무료 주차장 위치	점

<표 4-3> 국토 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	국가격자통계지도	2017년 ~ 2018년	국가격자체계그리드 100m by 100m 77종 속성	면
2	국가격자통계지도	2017년 ~ 2018년	국가격자체계그리드 500m by 500m 77종 속성	면
3	국가격자통계지도	2017년 ~ 2018년	국가격자체계그리드 1,000m by 1,000m 77종 속성	면
4	통계청 집계구	2016년	집계구 경계 및 인구통계	면
5	통계청 행정구역	2016년	전국 시도, 시군구, 읍면동 행정구역 경계	면
6	행안부 새주소도로	2017년	행정안전부 새주소도로망	면
7	도공유재산(안면도)	2017년	태안군, 안면도 지역의 공유재산, 군유재산 현황, 용도지구	면
8	도로망	2017년	1:5,000 네트워크 도로망 (지속적으로 갱신 중)	선
9	하천	2016년	충남 하천 및 호소현황	면
10	수치지형도	2017년	1:1,000 충청남도 전체 수치지형도	점, 선, 면
11	건물	2017년	충청남도 전체 건축물 현황	점
12	전력망	2013년	충청남도 내 송전탑 및 전력망 현황	점, 선
13	철도	2017년	철도 및 지하철 현황	선

<표 4-4> 농업 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	축사자료	2017년	축종별(소, 돼지, 닭, 오리, 기타축종) 축사 현황	점
2	구제역 및 AI 발생현황	2011년 ~ 2015년	소, 돼지 구제역 및 AI 현황	점
3	구제역 및 AI 매몰지	2016년	축종별 매몰지 현황	점
4	귀농귀촌자	2017년	귀농귀촌자 및 농촌체험농장 현황	점
5	귀어귀촌자	2017년	귀어귀촌창업 및 주택구입 신청자 현황	점
6	저수지 위치	2017년	저수지 규모, 년도 등 현황	점
7	농업경영인	2017년	농업경영인 현황 및 농가위치	점
8	농업용 공공지하수 관정	2017년	농업용 공공지하수 관정위치	점
9	스마트팜맵	2016년	농업경지별 스마트팜맵	면
10	생강굴 현황	2017년	서산시 생강굴 현황	점
11	농장별 외국인 종사자	2017년	농장별 외국인 종사자	점

<표 4-5> 도시건축 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	건축물대장	2017년	약 60여 종 속성	점
2	개별공시지가	2017년	지적도 상의 필지별 개별공시지가 현황	면
3	가설건축물 축조 현황	2017년	가설건축물 축조와 관련된 신고현황	점
4	농어촌 빈집	2017년	빈집현황	점
5	장기 미착공 미준공 건축물	2017년	장기 미착공 미준공 건축물 현황	점
6	건축신고현황	2017년	건축신고현황	점
7	위반건축물 관리	2017년	위반건축물 관리현황	점
8	공작물 축조	2017년	공작물 축조 신고현황	점
9	도시공원	2017년	도시공원 위치	점

<표 4-6> 보건의료 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	의료기관(병의원) 현황	2018년	약 2,200여개 병원, 한의원, 치과, 의원 현황	점
2	보건소현황	2018년	약 400여개 보건소, 보건지소, 보건진료소 현황	점
3	노인복지시설현황	2018년	약 410여개 노인복지시설 현황	점
4	치매환자현황	2018년	약 2만명의 치매환자 위치	점
5	독거노인현황	2018년	약 10만명의 독거노인 위치	점
6	방문건강관리대상자 현황	2018년	방문건강관리대상자 위치	점
7	노인장애인현황	2018년	약 6만명의 장애인노인 위치	점
8	노인돌봄기본서비스 수행기관 현황	2018년	노인돌봄기본서비스 수행기관 15개 현황	점
9	경로당	2018년	약 5,700여개 경로당 현황	점
10	무더위 쉼터 현황	2018년	무더위 쉼터 현황	점
11	치매환자위치추적기	2017년	치매환자 위치추적기 보급현황 보급자 지번	점
12	우리마을주치의제	2017년	우리마을주치의제를 운영하는 마을 지번 및 운영현황	점
13	취약계층 아동	2017년	취약계층 아동 현황 및 위치	점
14	아동복지시설	2017년	아동복지시설 현황	점
15	아이돌봄	2017년	아이돌봄 사업 현황 대상자 지번	점
16	급성감염병	2017년	급성감염병 발병환자 지번	점

<표 4-7> 산업경제 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	소상공인업소현황(2015년, 2017년)	2015년, 2017년, 2018년	소상공인시장진흥공단에서 제공하는 약 400만개의 상가업소에 대한 현황	점
2	공장위치(FEMIS)	2018년	FEMIS(공강설립관리정보시스템)에 기재된 제조업 공장 현황	점
3	매출액	2015년~2017년	천안아산지역의 50m by 50m 형태의 매출액	점
4	일자리정보	2013년~2018년	전국 구인구직 일자리정보(고용노동부)	점

<표 4-8> 안전 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	소방서, 안전센터, 지역대, 소방의용대	2017년 ~ 2018년	소방서, 안전센터, 지역대, 소방의용대 현황	점
2	소방차량GPS정보	2018년	소방차량 GPS 지점 약 1억여개 궤적포인트 정보	점
3	구조신고자료	2011년 ~ 2016년	약 12만여개 구조사고에 대한 22개 속성이 기재된 현황	점
4	화재신고자료	2011년 ~ 2018년	약 2만여개 화재사고에 대한 200여개 속성이 기재된 현황	점
5	구급신고자료	2011년 ~ 2017년	약 64만여개 구급사고에 대한 190여개 속성이 기재된 현황	점
6	CCTV위치	2018년	약 7,000여개의 CCTV에 대한 위치, 좌표정보가 기재된 현황	점
7	보안등위치	2018년	보안등 약 12만여개의 위치, 좌표, 관리주체 등이 기재된 현황	점
8	경찰서, 지구대, 파출소	2018년	경찰서, 지구대, 파출소 위치	점
9	급경사지	2017년	급경사지역에 대한 위치	점
10	가스관련 등록시설	2017년	가스와 관련된 시설이 입지한 시설 및 업체 위치	점
11	국가지방관리 방조제	2017년	국가지방관리 방조제에 대한 위치	점
12	산사태 취약지역	2017년	산사태에 취약한 지역들에 대한 주소정보	점
13	특정관리 대상시설물	2017년	특정관리 대상시설물(도로, 다리 등)에 대한 현황	점
14	어린이 보호구역	2017년	어린이 보호구역에 대한 위치	점

<표 4-9> 인구 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	유동인구	2015년 ~ 2017년	천안아산지역의 50m by 50m 형태의 유동인구	점
2	인구이동	2013년 ~ 2017년	전국 전입전출 인구이동현황(읍면동)	면, 선

<표 4-10> 환경 분야 구축 데이터 목록

No	데이터명	제공기준년도	수록정보	자료속성
1	소음진동배출시설	2017년	소음진동배출시설 설치현황	점
2	기타수질오염원설치	2017년	기타수질오염원설치 신고현황	점
3	대기배출시설	2017년	대기배출시설 현황	점
4	폐수배출시설	2017년	폐수배출시설 설치현황	점
5	생활폐기물매립시설	2017년	생활폐기물매립시설 현황	점
6	토지피복도	2016년	환경부 토지피복도(세분류)	면

○ 데이터 수집 및 구축, 프로젝트 진행예시(복지보건국 정책지도 제작 프로젝트)

- 복지보건분야 공공데이터 융복합을 통한 정책지도를 제작하여 데이터 기반 현안해결 및 의사결정 체계 기반을 마련하여 공공과 민간에서 모두 활용할 수 있는 정보 및 서비스를 제공하기 위한 목적으로 추진됨
- 이에 충청남도 복지보건국 내 복지데이터 수집 및 구축, 분석 프로젝트 진행하기로 협의 후 5개과 14개 팀의 13개 신청과제 수령
- 복지보건국 담당별 업무분장 조사
- 이 중 '고령화'라는 사회적 현상에 대응하여 '노인복지'라는 테마선정
- 노인 중 취약한 계층(독거노인, 치매노인, 장애인노인, 방문건강관리 대상자 등)에 대해 주요 필요시설의 접근성을 기준으로 취약지역 도출하는 '복지정책지도 시리즈' 프로젝트를 진행하기로 결정

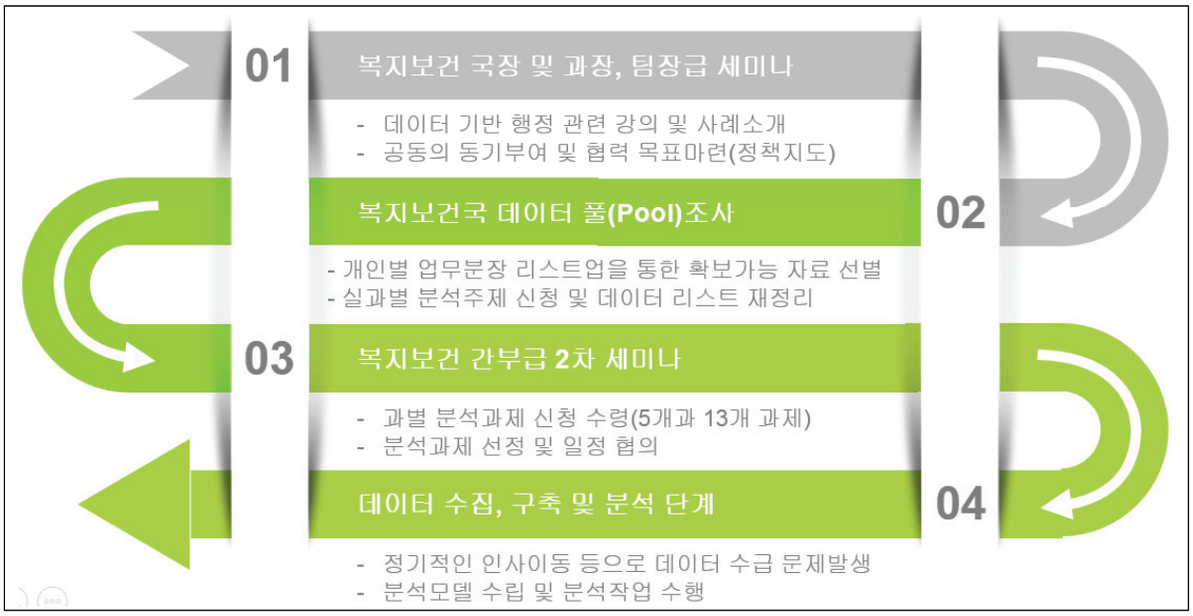
1 복지정책과

주 제	제작 목적	활용 데이터	분석 내용	소관부서(팀)
충남 사회복지시설 현황과 안전취약복지시설 분석	충남 지역 사회복지시설의 공간적 분포 확인 및 안전유관기관과의 접근성 분석을 통한 안전취약시설 도출	- 사회복지시설 및 이용자 현황 - 지역별 유관기관 현황 (119안전센터, 경찰서, 의료기관 등) - 안전진단 전문기관 시설물 유지관리 전문기관 현황 -(시설별 안전점검 및 종사자 안전교육 현황)	- 시설 이용자 대비 안전취약계층 비율 (아동, 노인, 장애인, 여성 등) - 시설별 안전유관기관 접근성 분석 - 시설별 안전점검 및 종사자 안전교육 비율	지역복지팀
지역사회서비스 투자사업 수요(제공기관)현황 및 취약지 분석	지역사회서비스 투자사업 이용자 및 제공기관, 서비스별 이용현황 등에 대한 분석을 통한 취약지 도출	- 유형별 이용자 거주지 현황 - 제공기관 소재지 현황 - 제공기관별 서비스 현황 - 지역별 대기자(서비스 유형별) 현황	- 집계구별 모집단 대비 제공기관 등록 비율 - 이용자 및 지역별 서비스 이용현황 분석 (이동시간, 거리 등) - 집계구별 연령대별 서비스 이용비율 - 집계구별 전체대상별(노인, 아동, 청소년) 인구대비 서비스 이용률 - 집계구 및 연령대, 서비스유형별 이용시간대 분석 등	지역복지팀

<그림 4-1> 각 실과별, 팀별 분석주제신청

<표 4-11> 담당별 업무분장 조사단계

팀명	구분		분장사무
	직급	성명	
식생활안전팀	보건5	OOO	▪ 식생활안전팀 업무종합기획·조정 및 관리 ▪ 주요시책 및 지시사항업무조정 ▪ 식품진흥기금 운용관리업무조정 ▪ 위생단체관리 및 영업자위생교육 ▪ 과내소관예산관리
	식품6	OOO	▪ 주요업무보고 및 국회, 도의회 관련업무 ▪ 직무평가, 제도개선 및 부서평가활동 ▪ 정부합동평가 및 시군통합평가 ▪ 공중위생 및 위생용품관리 ▪ 국가안전대진단및숙박시설재난의무보험업무
	식품7	OOO	▪ 음식(주방)문화개선사업추진 ▪ 나트륨 저감화 사업추진 및 맛집 책자발간 ▪ 위생등급제 및 모범음식점운영관리 ▪ 식품분야 총무 계획작성 및 보안업무관리 ▪ 외국인이용음식점육성사업
	보건9	OOO	▪ 예산회계업무 및 일반서무업무 ▪ 물품(비품) 및 재산관리 ▪ 기록물관리 및 과내통계관리 ▪ 식품진흥기금 운용관리업무 ▪ 시설개선자 금융자업무



<그림 4-2> 복지보건국 데이터 수집, 구축, 분석 프로젝트

2) 충청남도 체납모형 개발

○ 목적

- 체납 공공데이터 및 외부 신용등급자료를 연계 분석하여 체납자의 완납가능성을 점수화하고 객관적인 기준을 제시함으로써 체납징수의 효율적인 의사결정과 체계적인 체납관리가 가능토록 분석 모델 구현

○ 분석대상

- 지방세 6개 세목 : 자동차세, 주민세, 취득세, 재산세, 지방소득세, 등록면허세
- 세외수입 11개 세목 : 일반회계(자동차검사지연 과태료, 장애인주차구역위반 과태료, 자동차 의무보험미가입 과태료, 자동차손해보험배상보장법위반 과태료, 쓰레기불법투기 과태료, 이행강제금, 도로사용료, 교통유발금, 화물차운수사업법위반 과징금, 특별회계(환경개선부담금, 불법주정차위반 과태료)

○ 활용데이터

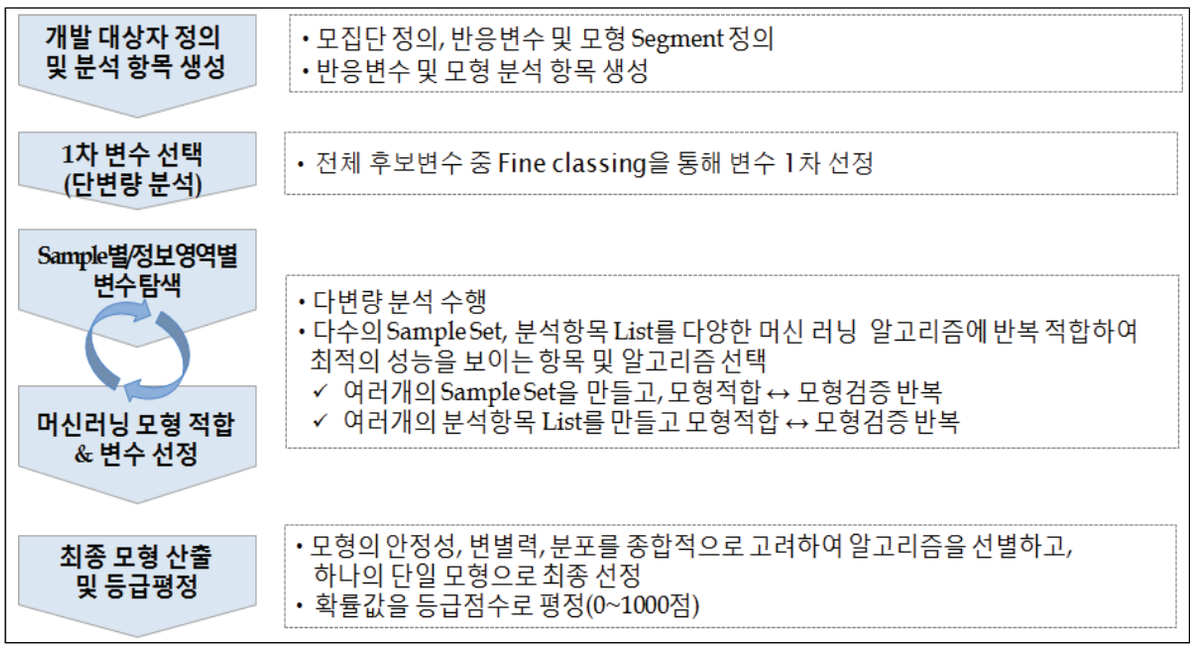
- 내부 데이터 : 체납자 성별, 나이, 주소, 부과·수납·체납·결손 대장
- 외부 데이터 : NICE 평가정보(주) 신용평가 자료

<표 4-12> 체납모형개발 분야 활용 데이터

항목		내용
개인 정보	신용등급	신용등급, 신용등급 이력정보(12개월 이력), 소득추정지수
	고객정보	식별정보(자택/직장의 주소/전화번호/휴대폰 번호), 이력 등
	연체정보	채무불이행정보(한국신용정보원/신용정보사/법원), 신용 연체정보
	개설정보	신용개설정보(신용카드/체크카드 등), CB카드 개설(대출개설)정보
	부가정보	채무조정 및 상환정보, 관보정보, 관계거래처정보, 부동산경매권리의무 정보
기업 정보	개요정보	기업개요, 기업신용정보, 주요경영지표, 경영진구성, 주주현황
	신용정보	기업신용정보(사업자번호/법인번호), 당좌거래정지
	재무정보	주요재무비율, 재무상태표(대차대조표), (포괄)손익계산서
	부가정보	산업재산권, 법정관리/화의, 소송, 부동산경매권리의무 정보

○ 분석방법

- 머신러닝(Machine Learning) 모형개발
- 분석플랫폼은 NICE 평가정보(주)의 N Strategy ML(머신러닝 솔루션) 활용



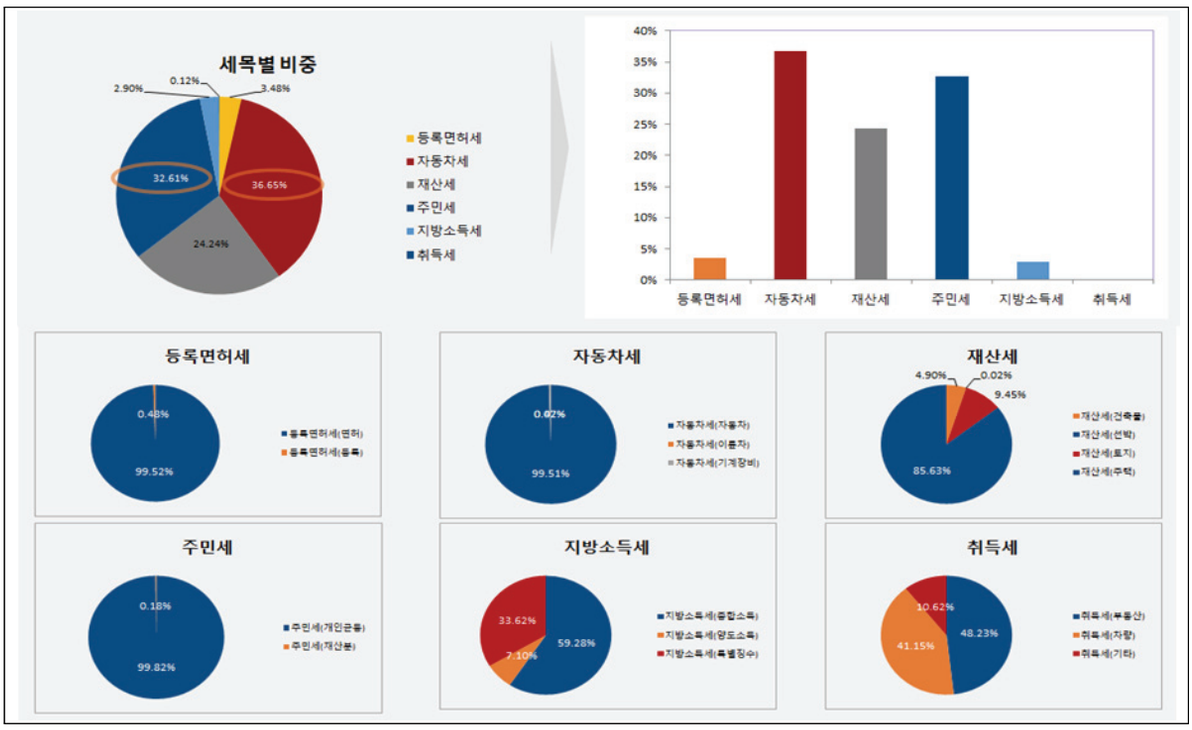
<그림 4-3> 머신러닝 모형 개발 프로세스

- 머신러닝 모형 개발 프로세스

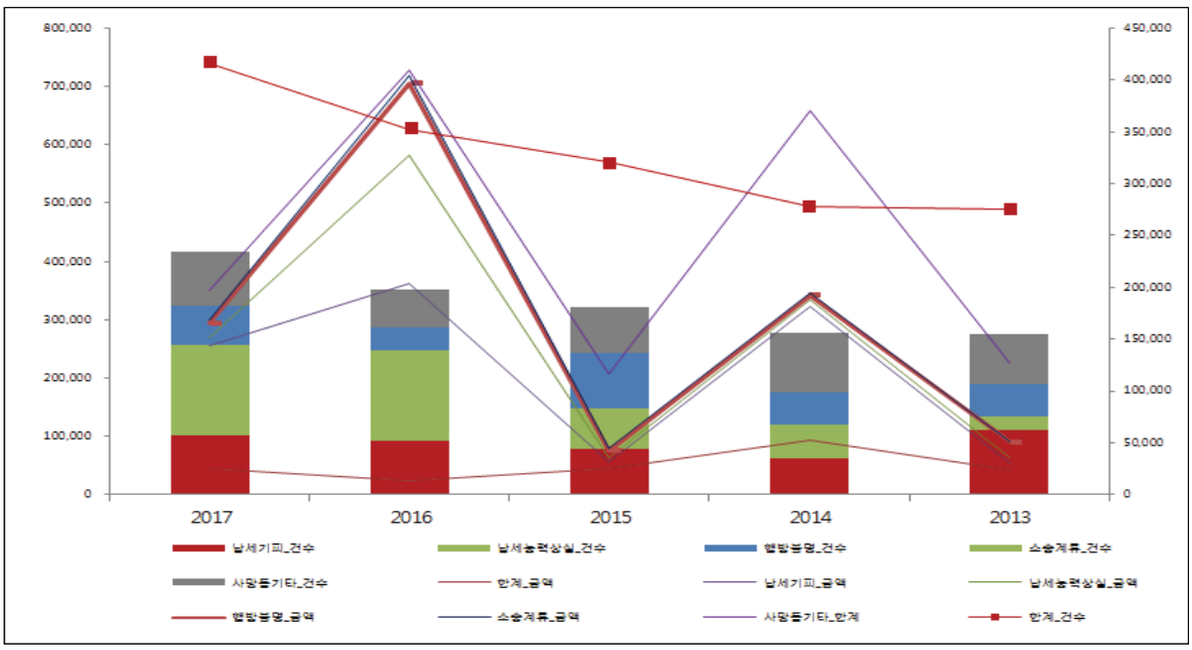
<표 4-13> 머신러닝 모형 개발 프로세스

프로세스	세부내용
1. 모집단 선정	▪ 모집단 대표성, DATA 가용기간(차세대 등), 최소 표본 확보 여부, 우불량 예측기간(Performance Period) 등을 고려
2. 우·불량 정의	▪ 연체전이율이 일정 수준을 상회하고 전이곡선이 완만해지는 시점을 불량으로 정의 ▪ 우·불량 변별력 및 구성비를 고려하여 판단 미정 정의
3. 모형 세분화	▪ 정량적인 기준 뿐만 아니라 전략적 목적 및 BIZ 관점 등 정성적인 기준에도 부합(지나친 세분화 지양)
4. 데이터 수집 및 추출	▪ 수집가능한 모든 정보영역에 대해 데이터 추출 및 검증 데이터 가공/Cleansing 후 후보항목 생성
5. 항목 유의성 분석	▪ 변별력 및 안정성을 고려하여 항목 선택 불량률 및 Odds(우량수/불량수) 기준 항목 범주화(Classing)
6. 모형 적합	▪ Logistic Regression 모형 적합 통해 최종 변수 선택 및 다중공선성 검정, 선택된 최종변수는 Biz 관점을 고려
7. 평점표 구성	▪ 추정된 회귀계수를 배점 형태로 전환하여 평점표(Scorecard) 구성 ▪ 배점/평점은 PDO(Point to Double Odds) 체계로 구성
8. 평점 통합	▪ 세부모형 별 평점을 하나의 평점으로 통합 ▪ 불량률 및 Odds 기준으로 통합평점 구성
9. 등급화	▪ 무활용성을 고려하고 10등급 체계 또는 15등급 체계 구성
10. 모형검증	▪ 안정성(PSI, CAR 등) 및 변별력(AR, K-S통계량 등)을 기준으로 모형 검증 실시 ▪ 최근 시점 대상에 대해 안정성 검증 수행

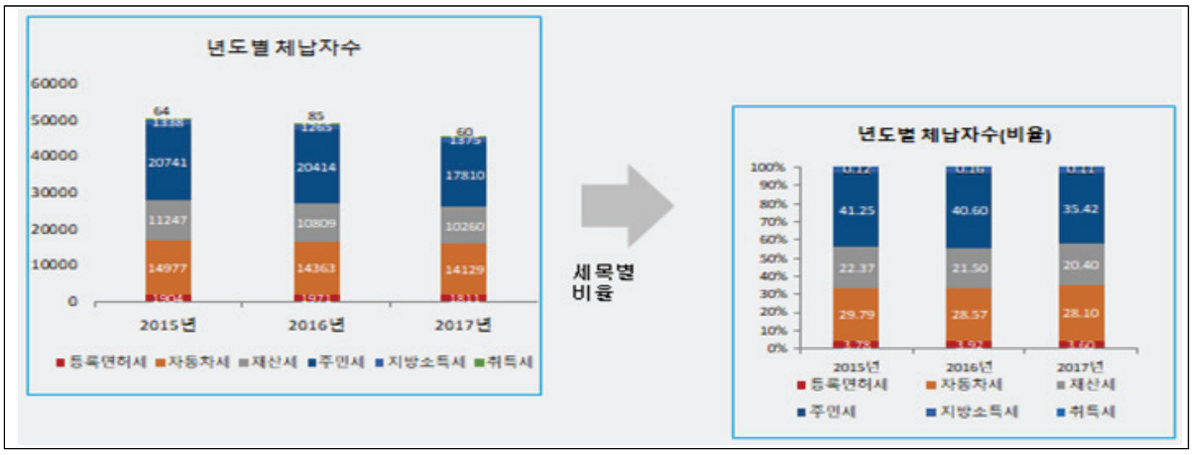
○ 체납데이터 분석



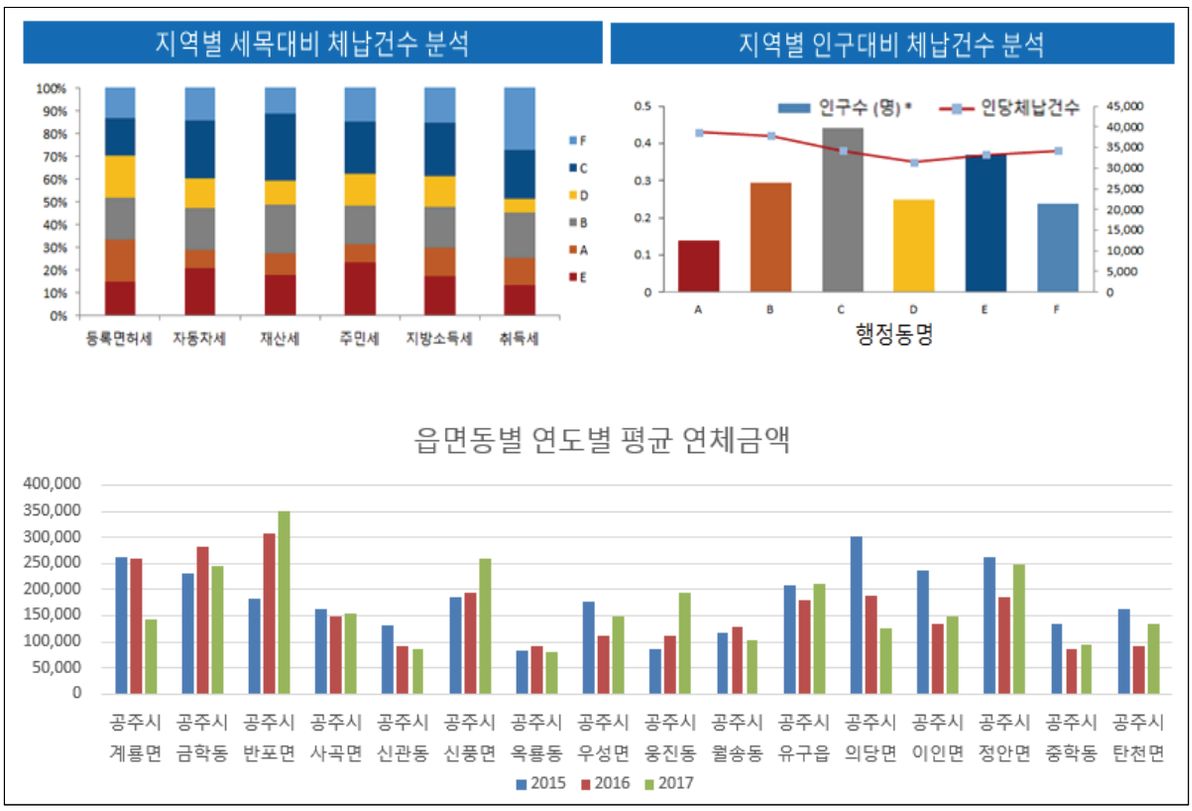
<그림 4-4> 세목·과목별 분석



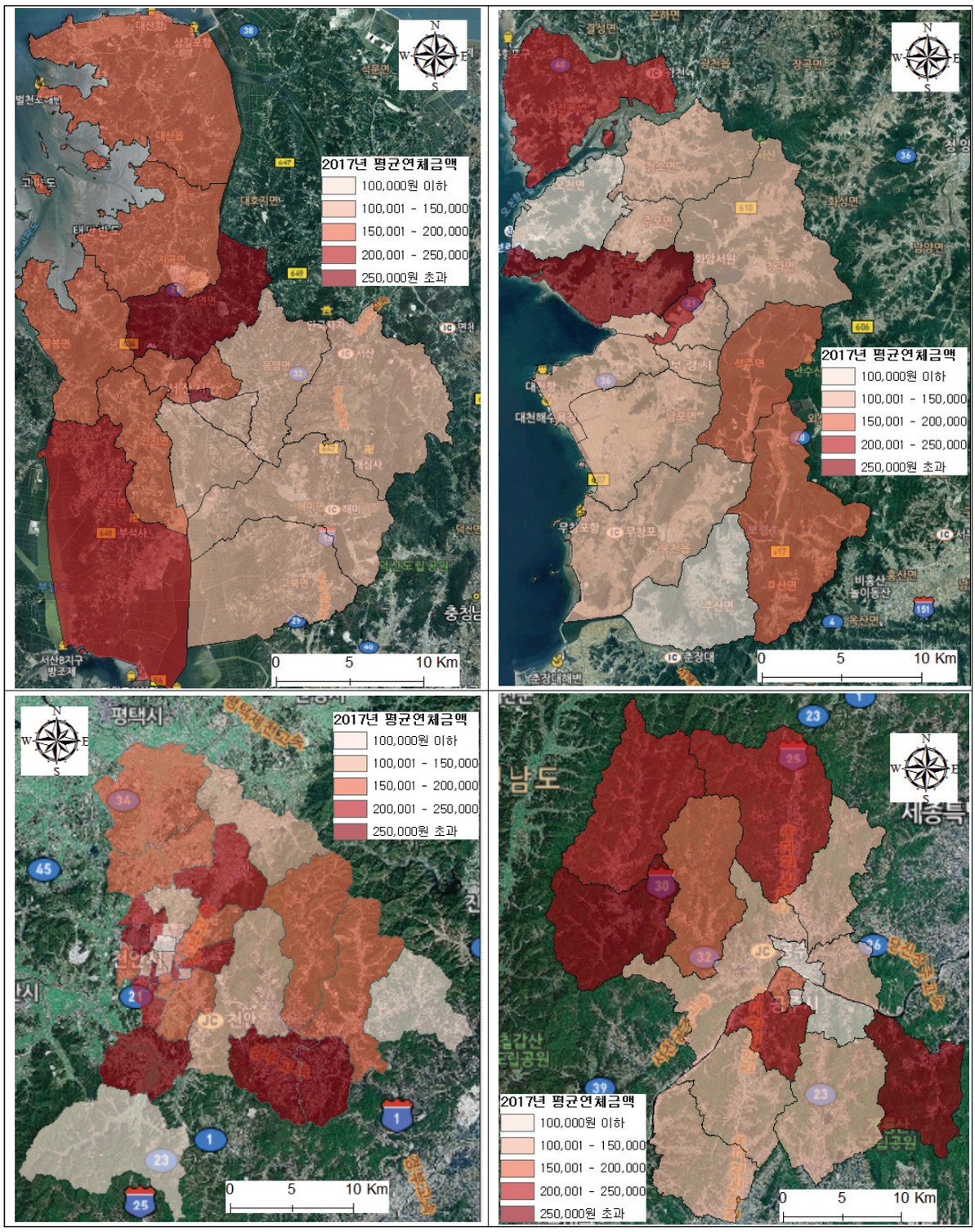
<그림 4-5> 체납사유별 분석



<그림 4-6> 연도별 분석

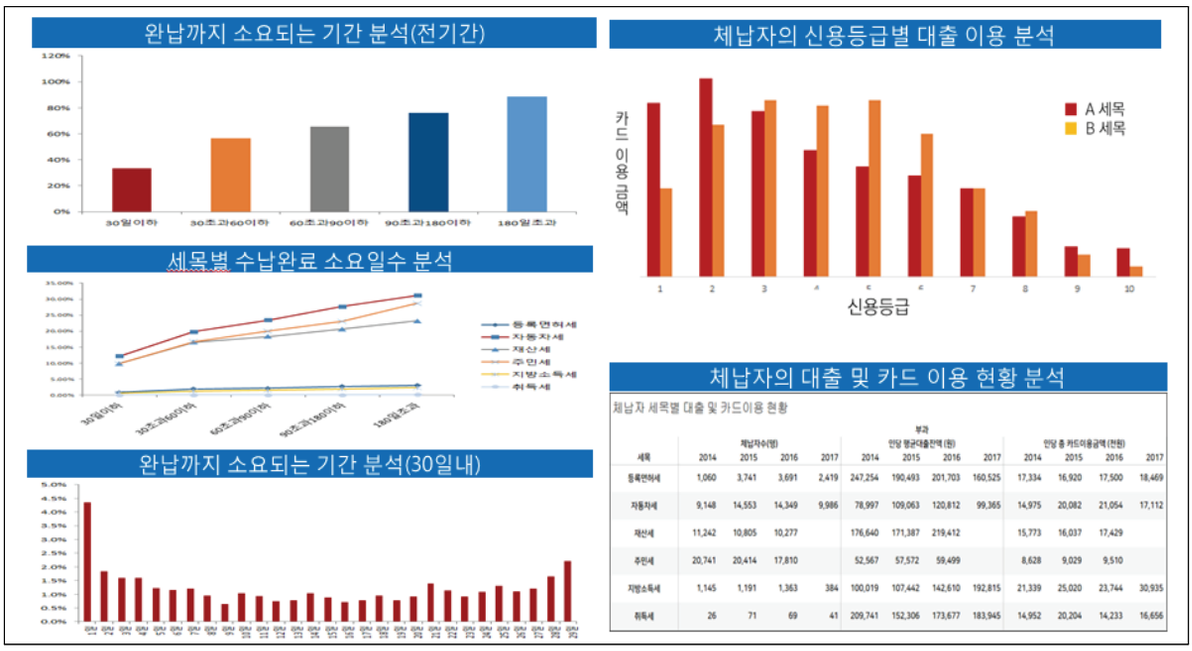


<그림 4-7> 지역별 분석



<그림 4-8> 지역별 분석(서산, 보령, 천안, 공주 예시)

- 완납소요일수 및 신용분석(CB Score) : 신용분석(CB Score)이란 전체 경제활동인구에 대한 종합적인 신용도를 측정하여 신용등급과 신용평점으로 계량화한 지표로써 1등급(1,000점 만점, 우량) ~ 10등급(0점, 불량)으로 구성되며, 12개월 내 부실화 가능성을 예측함

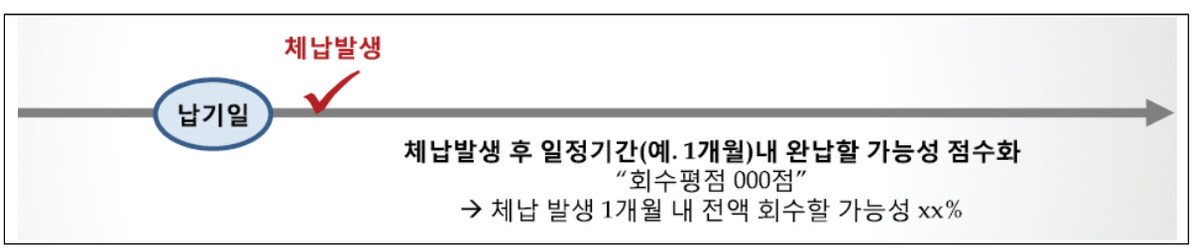


세목	체납자수(명) 2014	2015	2016	2017	부과 인당 평균대출잔액 (원) 2014	2015	2016	2017	인당 총 카드이용금액 (천원) 2014	2015	2016	2017
등록면허세	1,060	3,741	3,691	2,419	247,254	190,493	201,703	160,525	17,334	16,920	17,500	18,469
자동차세	9,148	14,553	14,349	9,986	78,997	109,063	120,812	99,365	14,975	20,082	21,054	17,112
재산세	11,242	10,805	10,277		176,640	171,387	219,412		15,773	16,037	17,429	
주민세	20,741	20,414	17,810		52,567	57,572	59,499		8,628	9,029	9,510	
지방소득세	1,145	1,191	1,363	384	100,019	107,442	142,610	192,815	21,339	25,020	23,744	30,935
취득세	26	71	69	41	209,741	152,306	173,677	183,945	14,952	20,204	14,233	16,656

<그림 4-9> 완납소요일수 및 신용분석

○ 등급별 체납회수 모형

- 체납회수 평점 : 체납발생 후 일정시간 내에 해당 건을 완납할 가능성을 종합적인 신용도를 분석하여 점수화



<그림 4-10> 체납회수평점

- 해당모형 결과는 점수(체납회수평점)로 나타나며, 보다 알기 쉽도록 체납자를 10개 그룹으로 나눈 등급도를 제공하여, 체납발생 후 일정시간 내에 해당 건을 완납할 가능성을 예측
- 1등급(1,000점)은 회수가능성이 높고 10등급(0점)은 회수가능성이 낮음

<표 4-14> 체납회수평점

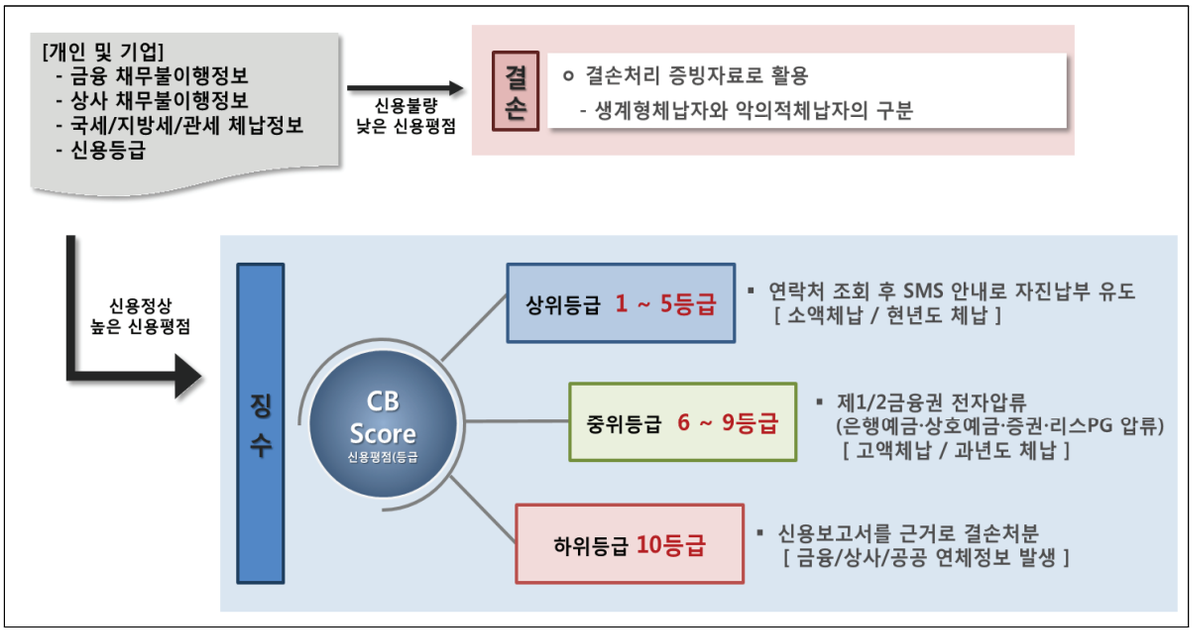
구분	체납회수평점
목표	▪ 체납자의 회수가능성을 평가
개념	▪ 체납이후 일정기간 내 완납가능성을 예측하여 평점화
활용정보	▪ 공공기관 내부정보 + CB신용정보회사의 외부정보 ▪ 내부정보 : 부과대장 / 수납대장 / 체납대장 / 결손대장 ▪ 외부정보 : 채무불이행 / 연체 / 대출거래 / 카드이용 등
활용영역	▪ 점수(등급)에 따라 회수난이도를 나누어 체납관리를 차별화 문자발송 / 압류처분 / 결손처분 대상자 선별 등

○ 회수전략 : 점수화된 완납가능성 지수를 통해 체계적이고 차별화된 회수전략 수립

- 점수가 높은 체납집단은 SNS 안내, 전화독촉을 통하여 압류비용 절감
- 점수가 중간인 체납집단은 기존 이력정보를 활용하여 징수조치 우선순위 결정
- 점수가 낮은 악의적 체납집단은 직접방문 및 신속한 법적조치로 불필요한 행정력 낭비 예방

<표 4-15> 회수전략

회수등급	회수강도	회수전략
1~5	약	▪ 최초납기일 이후 자발적으로 납입 가능성이 높은 그룹 ▪ 소액체납 / 현 년도체납 ▪ 최초납기일 직후부터 SMS 발송 후 완화된 수준의 유선 안내 및 고지서 재발송
6~9	중	▪ 회수강도 '약' 그룹에 비해 자발적 납입 가능성이 상대적으로 낮은 그룹 ▪ 고액체납 / 과 년도체납 ▪ 최초납기일 직후부터 다소 강화된 수준의 유선독촉 및 고지서 재발송, 일정기간 경과 후 미납부시 전자압류 진행
10	강	▪ 자발적 납입가능성이 가장 낮은 그룹 ▪ 금융 / 상사 / 공공 연체정보 발생 ▪ 강화된 수준의 유선독촉 및 고지서 발송



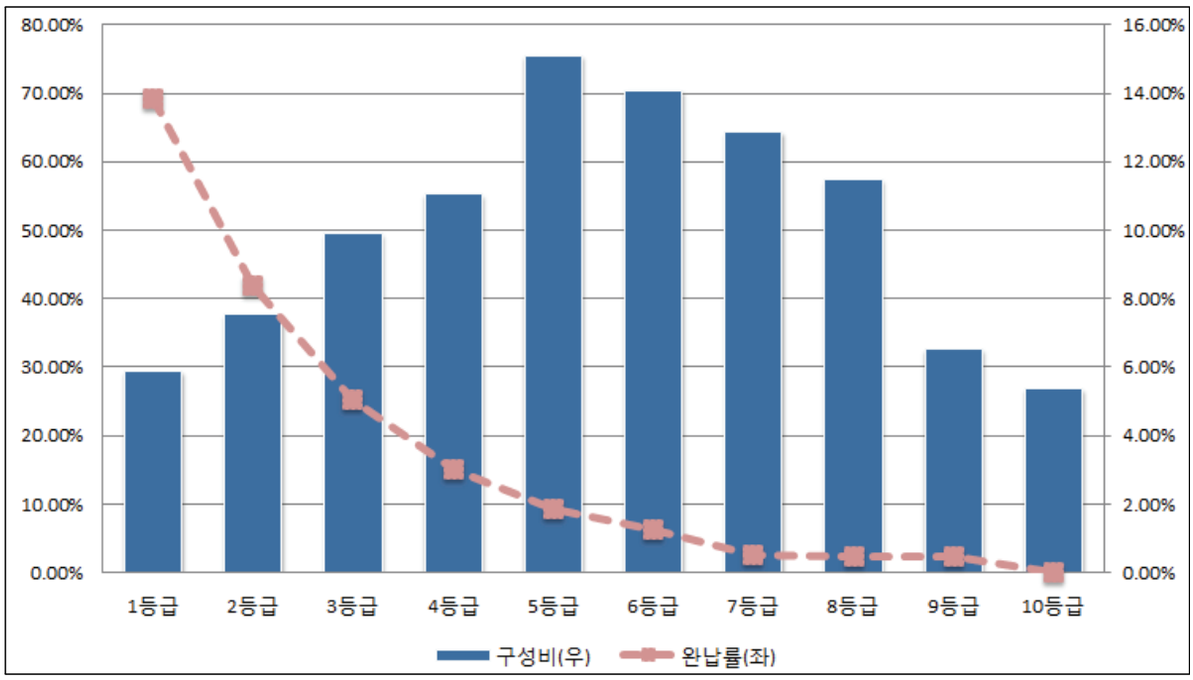
<그림 4-11> 체납회수전략

○ 등급 / 평점별 회수모형과 등급별 완납률

- 시군별 상황에 맞도록 회수모형을 등급화하여 활용

<표 4-16> 등급/평점별 회수모형(예제)

회수등급	평점	체납기간						
		M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6
1등급	900 이상	SMS발송	SMS발송	SMS발송	SMS발송	SMS발송	전자압류	전자압류
2등급	870 이상	SMS발송	SMS발송	SMS발송	SMS발송	전자압류	전자압류	전자압류
3등급	840 이상	SMS발송	SMS발송	SMS발송	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류
4등급	805 이상	SMS발송	SMS발송	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류
5등급	750 이상	SMS발송	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류
6등급	665 이상	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류
7등급	600 이상	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	결손
8등급	515 이상	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	결손	결손
9등급	445 이상	전자압류	전자압류	전자압류	전자압류	결손	결손	결손
10등급	444 이하	전자압류	전자압류	전자압류	결손	결손	결손	결손



<그림 4-12> 등급별 완납률

○ 분석효과

- 공공기관 내부데이터와 신용평가기관의 외부데이터를 융합한 모형을 통해 체납자 세분화를 통한 최적의 체납처분방법 선택, 체납징수율, 평가의 공정화·합리화 등 체납행정의 객관화와 효율화에 기여
- 체납자의 세분화를 통해 전자압류와 SMS 등의 처분수단의 활용시 체납자의 특성에 맞는 행정처분이 가능
- 즉, 담당자의 판단에 의존하고 있는 현재 징수방식에서 탈피하여 과학적이고 체계적인 체납자 세분화 및 회수우선순위선정 등의 데이터 기반의 의사결정체계 마련

3) 충청남도 민원 빅데이터 분석

○ 추진배경

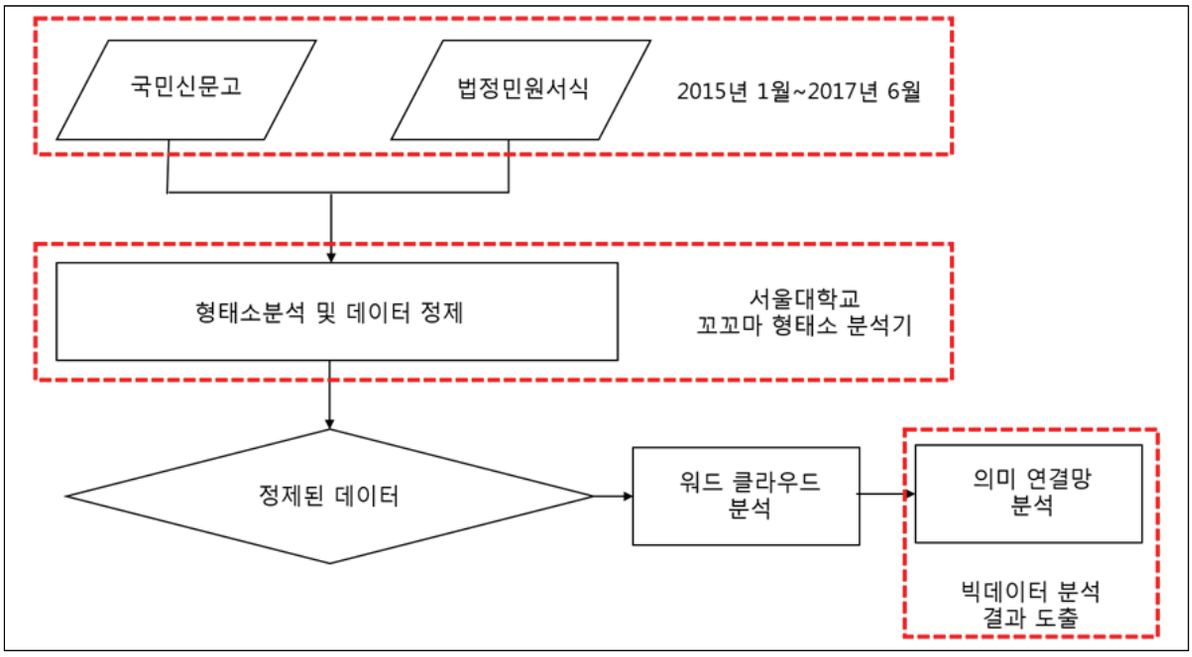
- 민원빅데이터 분석을 통해 사전에 민원을 예측하고 충남도민들의 애로사항을 해결하기 위한 기초자료로 활용하기 위하여 빅데이터 분석을 실시함

○ 활용데이터

- 2015년 1월부터 2017년 6월까지 국민신문고와 법정민원서식에 접수된 충청남도 관련 민원데이터 97,525건

○ 분석방법

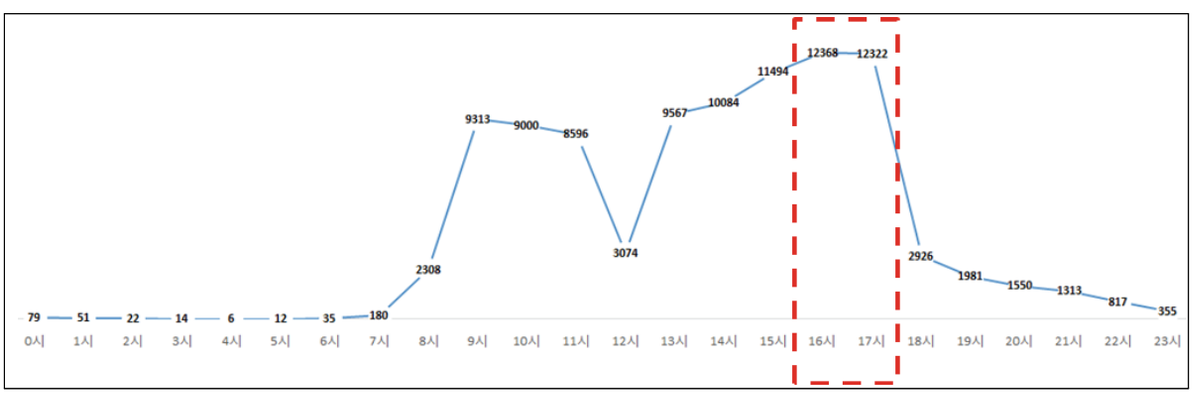
- 빈도분석 : 월별, 시간별, 담당실국별 발생분석
- 형태소 분석을 통한 워드클라우드 및 의미연결망 분석



<그림 4-13> 민원 빅데이터 분석방법

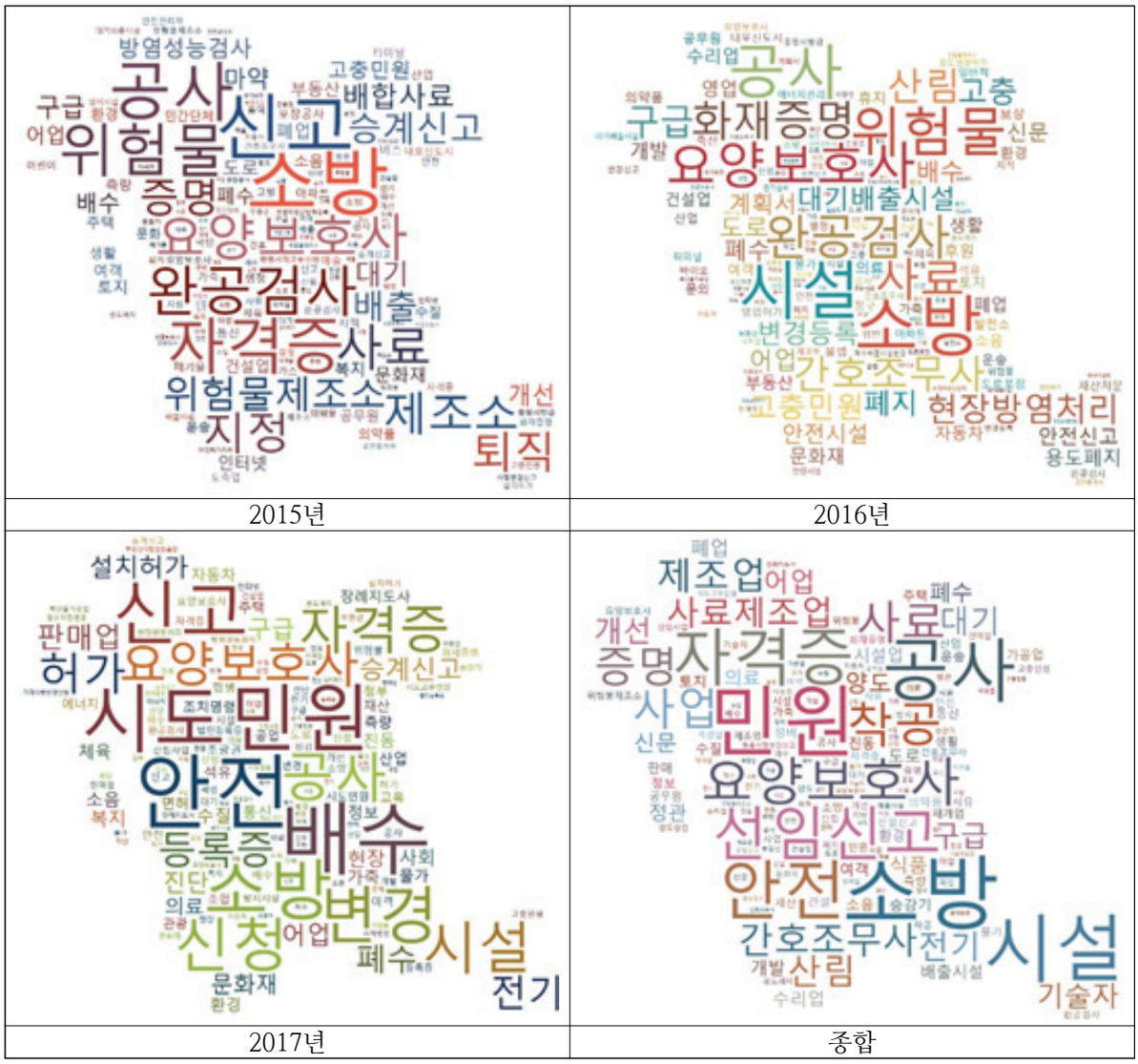
○ 분석결과

- 월별 분석 : 2015년 3월에 가장 많이 접수, 2015년 2월에 가장 적게 접수됨
- 시간별 분석 : 16시에 가장 많이 접수됨



<그림 4-14> 민원 빅데이터 시간별 접수빈도

- 담당실국(기관)별 분석 : 아산소방서 – 복지보건국 – 기후환경녹지국 – 국토교통국 순으로 많이 접수됨
- 형태소 및 워드클라우드 분석 : 2015년~2017년까지 소방, 민원, 시설, 공사, 안전, 자격증, 선임신고 등에 대한 키워드가 많았음
- 2015년 키워드 : 소방, 신고, 안전, 공사, 자격증, 위험물, 완공검사
- 2016년 키워드 : 소방, 시설, 공사, 안전, 위험물, 요양보호사, 완공검사
- 2017년 키워드 : 시도민원, 안전, 배수, 신고, 소방, 변경, 신청

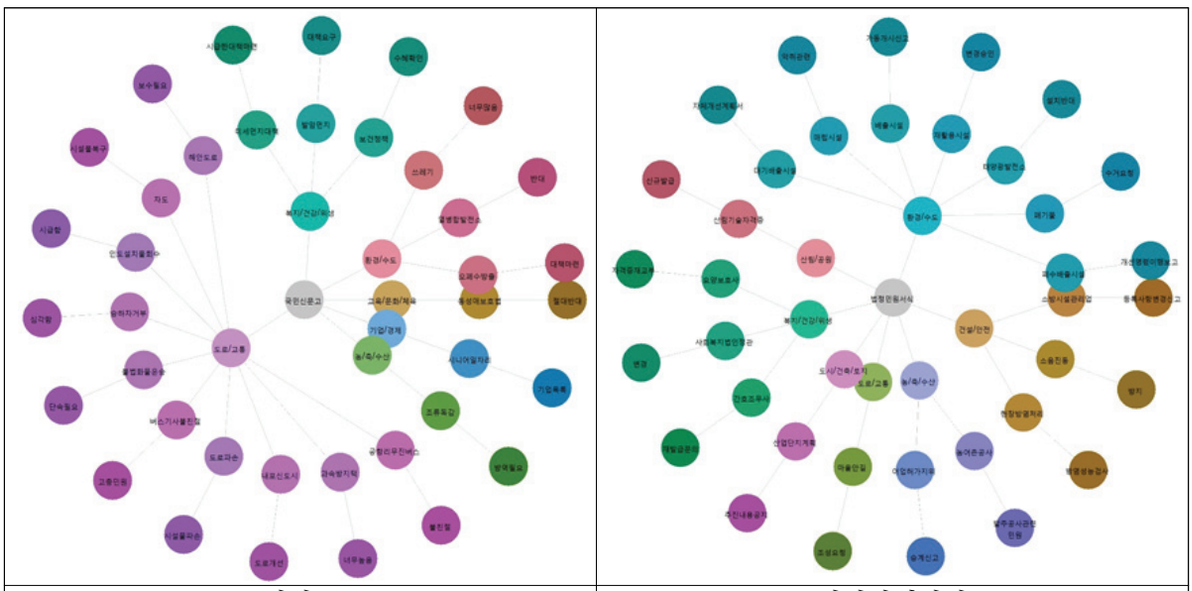


<그림 4-15> 민원 빅데이터 연도별 워드클라우드 분석

- 의미연결망 분석 : 도로/교통 분야, 복지/건강/위생 분야, 환경/수도 분야, 교육/문화/체육 분야, 기업/경제 분야, 농/축산 분야, 건설/안전 분야

<표 4-17> 민원빅데이터 의미연결망 분석

분야	국민신문고	법정민원서식
도로/교통	▪ 도로개선과 시설물 설치 ▪ 버스기사 불친절	▪ 마을안길 조성요청
복지/건강/위생	▪ 미세먼지	▪ 복지관련 인력
환경/수도	▪ 환경오염	▪ 환경시설
교육/문화/체육	▪ 동성애보호법 반대	
기업/경제	▪ 일자리	▪ 산업단지 추진
농/축산	▪ AI대책	▪ 농어촌공사 발주공사 ▪ 어업허가지위 승계신고 ▪ 산림기술자격증 신규발급
건설/안전		▪ 소음



국민신문고 | 법정민원서식

<그림 4-16> 민원 빅데이터 의미연결망 분석

○ 활용방안 및 시사점

- 민원이 정책의 수요와 문제의 해결을 요구하는 도민의 직접적인 목소리라는 점을 감안할 필요가 있음

- 단순히 개별 민원을 처리하는 것에 그치지 않고 도민의 요구, 패턴, 경향 등을 파악하여 기초자료로 활용가능
- 민원행정종합계획과 같은 정책계획수립에 반영가능

4) 충청남도 노인복지 정책 수요분석

○ 추진배경

- 충청남도의 취약노인(독거노인, 치매노인, 장애인노인, 방문건강관리대상자 등) 자료와 다양한 마이크로 데이터를 위치기반으로 연계하여 유연한 통계자료를 확보하고 가시화한 주제도 작성
- 구축된 공간데이터와 다양한 데이터와의 연결을 통해 노인복지 수요지역을 취약노인 특성별로 분석하여 정책 수요의 핀포인트 지역을 도출

○ 활용데이터

- 충남 119안전센터
- 충남 의료기관
- 충남 소상공인 업소
- 충남 버스정류장 및 도로망
- 충남 경로당, 노인복지시설
- 충남 독거노인, 치매노인, 장애인노인 등 약 17만건

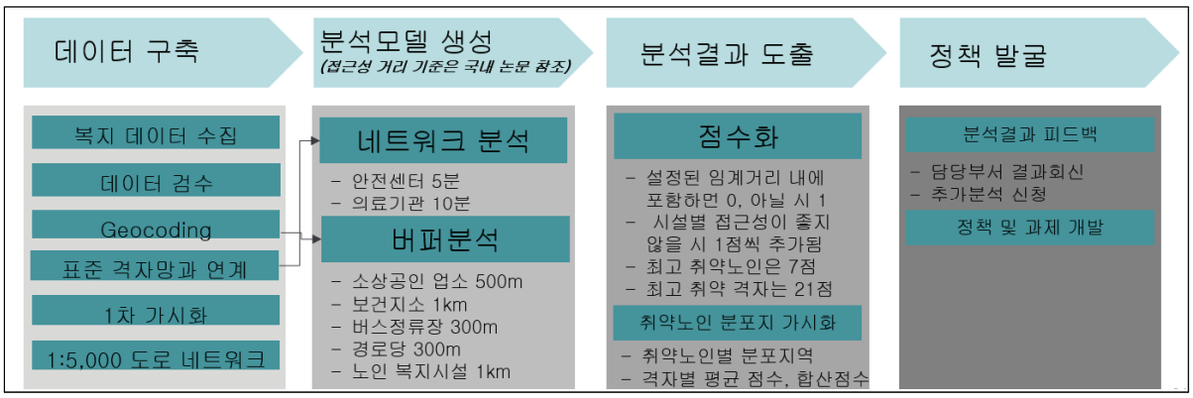
○ 분석방법

- 팀별 분석 수요조사

<표 4-18> 복지빅데이터 분석 팀별 수요 조사

소관부서(팀)	분석 수요 주제
지역복지팀	▪ 충남 사회복지시설현황과 안전취약복지시설 분석
지역복지팀	▪ 지역사회서비스 투자사업 수요(제공기관) 현황 및 취약지 분석
아동복지팀	▪ 아동안전지대 충남!
장애인복지팀	▪ 충남 장애인복지 수요현황과 취약지역 분석
보건행정팀	▪ 의료취약지분석, 공공의료수요판단
정신보건팀	▪ 치매노인 현황과 의료서비스 제공 취약지역 분석
생활보장팀	▪ 충남 저소득층(수급자, 차상위계층) 현황과 취약지역 분석

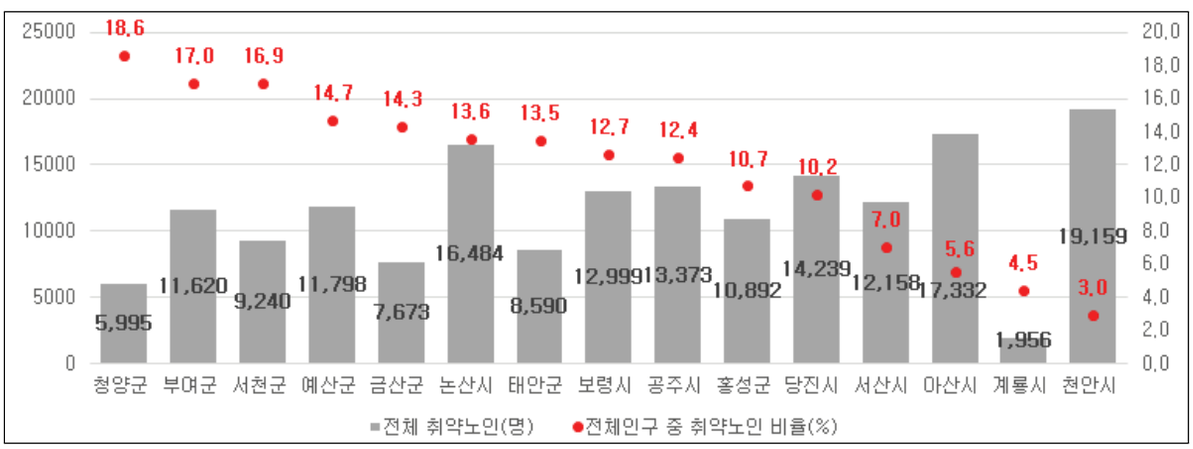
- 도로 네트워크를 기준으로 노인복지, 응급, 생활, 교통시설까지의 접근성 취약지역(사각지대) 도출
- 기본적으로 정밀한 단위의 분석자료 특성과 차후 활용측면의 범용성을 고려하여 복잡한 통계적 추정보다는 논리모델 중심으로 분석방안 마련
- 취약노인 특성별로 기초생활 인프라와 접근성이 가장 떨어지는 지역은 어디인가?
- 접근성이 떨어지는 취약노인이 많은 지역의 취약노인 분포특성은 어떠한가?



<그림 4-17> 충청남도 노인복지 수요지역 빅데이터 분석방법

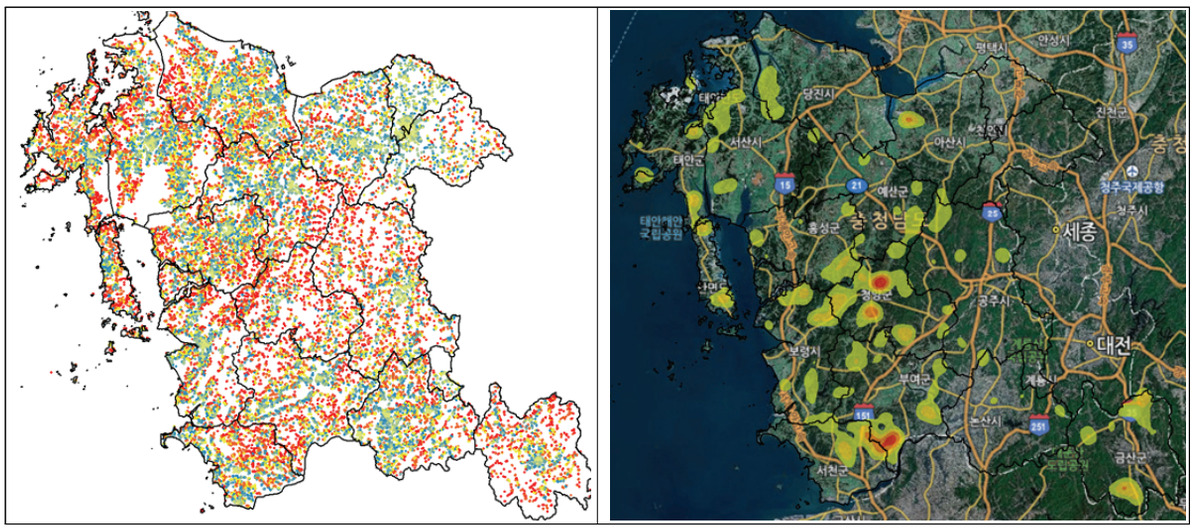
○ 분석결과

- 취약노인 현황(독거노인, 치매노인, 장애인노인) : 전체 인구의 11.7%를 차지



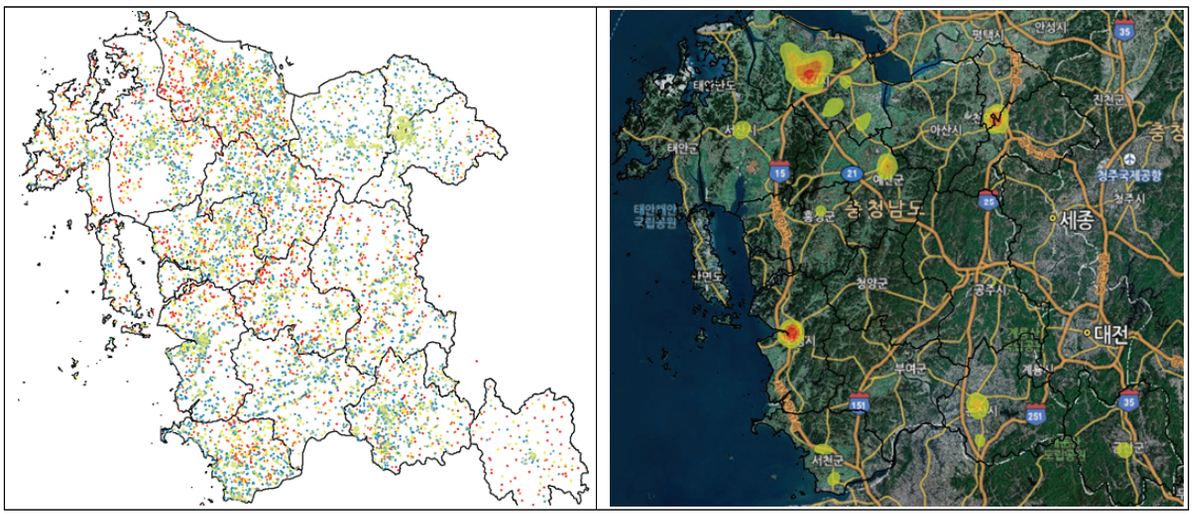
<그림 4-18> 충청남도 취약노인 현황(시군별)

- 독거노인 : 91,923명으로 총인구의 8.2% 차지, 아산시(10.6%), 논산시(9.9%), 서산시(8.1%) 순으로 비중이 높음
- 기초생활인프라 7개 시설에 대한 독거노인의 접근성 취약점수 중 7점 획득자는 7,408명(8.1%), 6점은 13,166명(14.3%)이 차지하고 있으며, 7점 획득자가 가장 많은 지역은 공주시 유구읍으로 141명이 분포하고 있음
- 전체 독거노인의 38.7%가 5점 이상 획득자임(5가지 시설에 대한 접근성 취약)



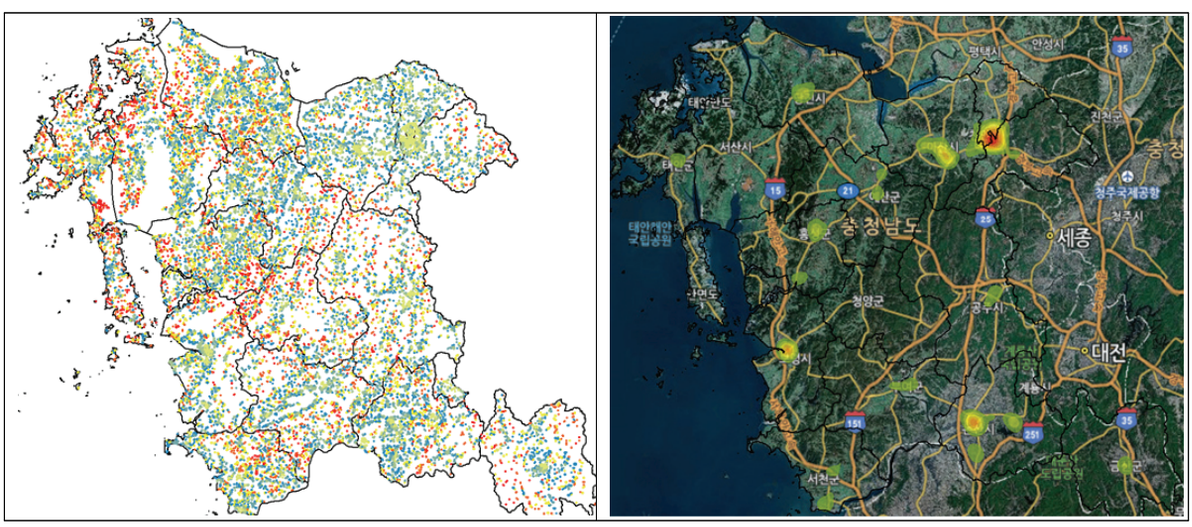
<그림 4-19> 충청남도 독거노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포

- 치매노인 : 20,039명으로 총인구의 0.9% 차지, 당진시(15.2%), 천안시(11.8%), 공주시(8.9%) 순으로 비중이 높음
- 기초생활인프라 7개 시설에 대한 치매노인의 접근성 취약점수 중 7점 획득자는 836명(4.2%), 6점은 2,065명(10.3%)이 차지하고 있으며, 7점 획득자가 가장 많은 지역은 예산군 예산읍으로 429명이 분포하고 있음
- 전체 치매노인의 30.0%가 5점 이상 획득자임(5가지 시설에 대한 접근성 취약)



<그림 4-20> 충청남도 치매노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포

- 장애인노인 : 62,625명으로 총인구의 2.6% 차지, 천안시(15.6%), 아산시(10.5%), 논산시(9.3%) 순으로 비중이 높음
- 기초생활인프라 7개 시설에 대한 장애인노인의 접근성 취약점수 중 7점 획득자는 1,156명(1.8%), 6점은 4,255명(6.8%)이 차지하고 있으며, 7점 획득자가 가장 많은 지역은 천안시 목천읍으로 515명이 분포하고 있음
- 전체 장애인노인의 21.4%가 5점 이상 획득자임(5가지 시설에 대한 접근성 취약)



<그림 4-21> 충청남도 장애인노인의 접근성 취약점수 분포와 7점 획득자 분포

○ 활용방안 및 시사점

- 수요자 중심 데이터 간 세부분석 등 고도화 작업 후 분석을 통한 정책수요 판단 및 신규 사업 발굴, 사업화 가능
- 각 주제도 및 데이터 간의 연계를 통하여 타실국 내 협업체계 구축가능

5) 충청남도 소상공인 개·폐업 특성분석

○ 추진배경

- 충청남도 소상공인 점포의 개업 및 폐업 특성을 업종별로 분석하여 개업과 폐업이 두드러지는 공간에 대한 원인분석 필요

○ 활용데이터

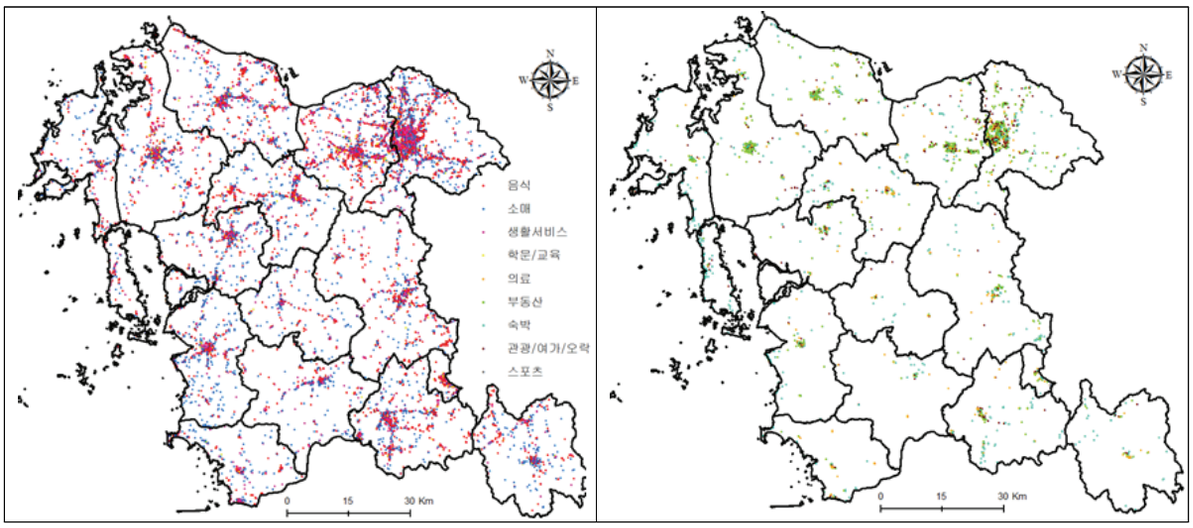
- 소상공인시장진흥공단에서 제공하는 2015년~2018년 상가업소에 대한 위치 및 업종분류 자료 약 20만건
- 행정안전부 새주소 건물 정보 중 주거용 건물
- 국토지리정보원 100m by 100m 단위의 국가표준그리드 77종 인구, 건축, 토지정보

○ 분석방법

- 소상공인 업소점포 20만 건에 대한 공간데이터로의 변환 및 구축
- 개업 및 폐업 점포추출
- 동종업소 간(일반음식, 커피숍, 편의점) 거리측정

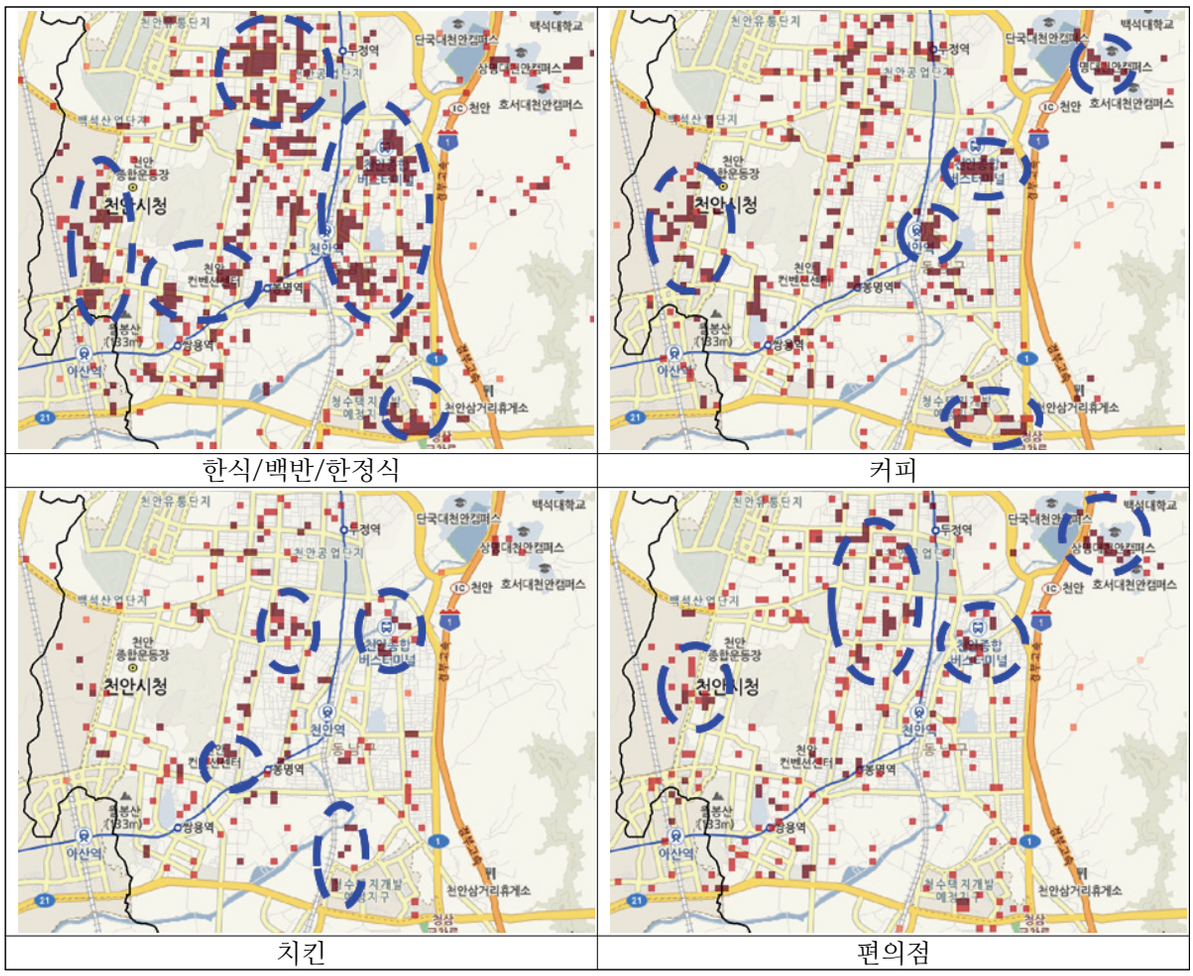
○ 분석결과

- 2015년 12월에서 2018년 06월 사이 충남 소상공인 개업업소 현황을 살펴보면, 50,333개 상가점포가 개업하였으며, 음식업이 21,211개(42.1%)로 가장 많음
- 소매업 16,249개(32.3%), 생활서비스업 6,004개(11.9%), 학원/교육업 2,441개(4.8%), 부동산 1,357개(2.7%), 의료업 1,147개(2.3%), 숙박업 1,126개(2.2%), 관광/여가/오락업 780개(1.6%), 스포츠업 18개(0.1%) 순임



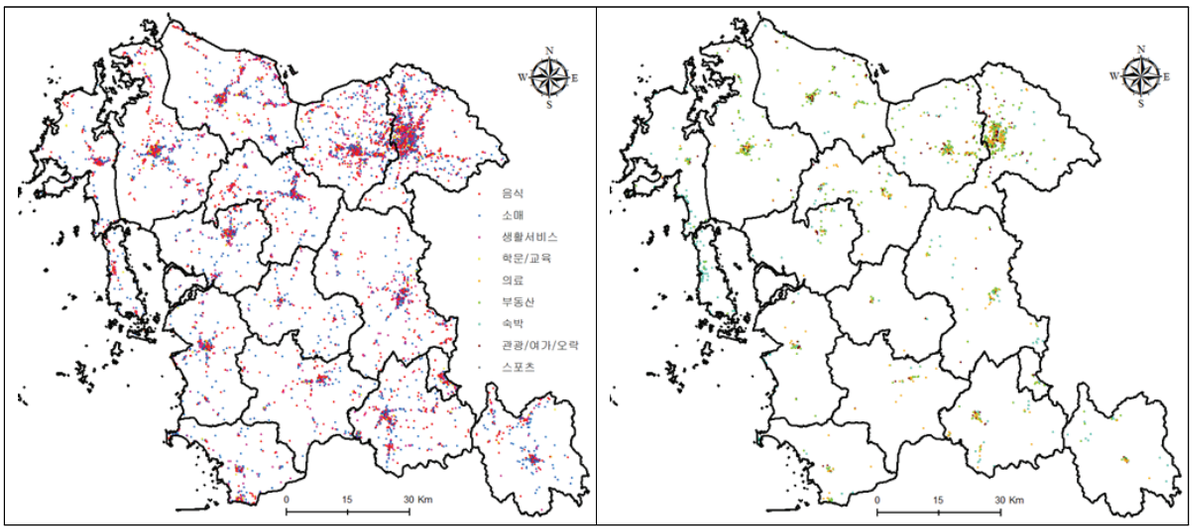
<그림 4-22> 충청남도 소상공인 개업 현황

- 격자통계지도 내 동종업종 개업점포 간 공간조인 및 평균거리를 분석하면 다음과 같음
- 한식/백반/한정식 : 충청남도 전체 평균거리는 220m임, 천안시에서 평균 118m로 가장 거리가 짧으며, 금산군에서 평균 372m로 가장 거리가 멈
- 커피 : 충청남도 전체 평균거리는 301m임, 천안시에서 평균 136m로 가장 거리가 짧으며, 태안군에서 평균 1,219m로 가장 거리가 멈
- 치킨 : 충청남도 전체 평균거리는 432m임, 당진시에서 평균 197m로 가장 거리가 짧으며, 태안군에서 평균 1,578m로 가장 거리가 멈
- 편의점 : 충청남도 전체 평균거리는 356m임, 계룡시에서 평균 129m로 가장 거리가 짧으며, 서천군에서 평균 807m로 가장 거리가 멈
- 지도상의 격자 내 색이 진할수록 점포간 거리가 가깝다는 의미임
- 점선으로 표시된 지역은 점포간 평균거기가 100m 이내에 해당하는 격자가 많이 분포하는 지역임



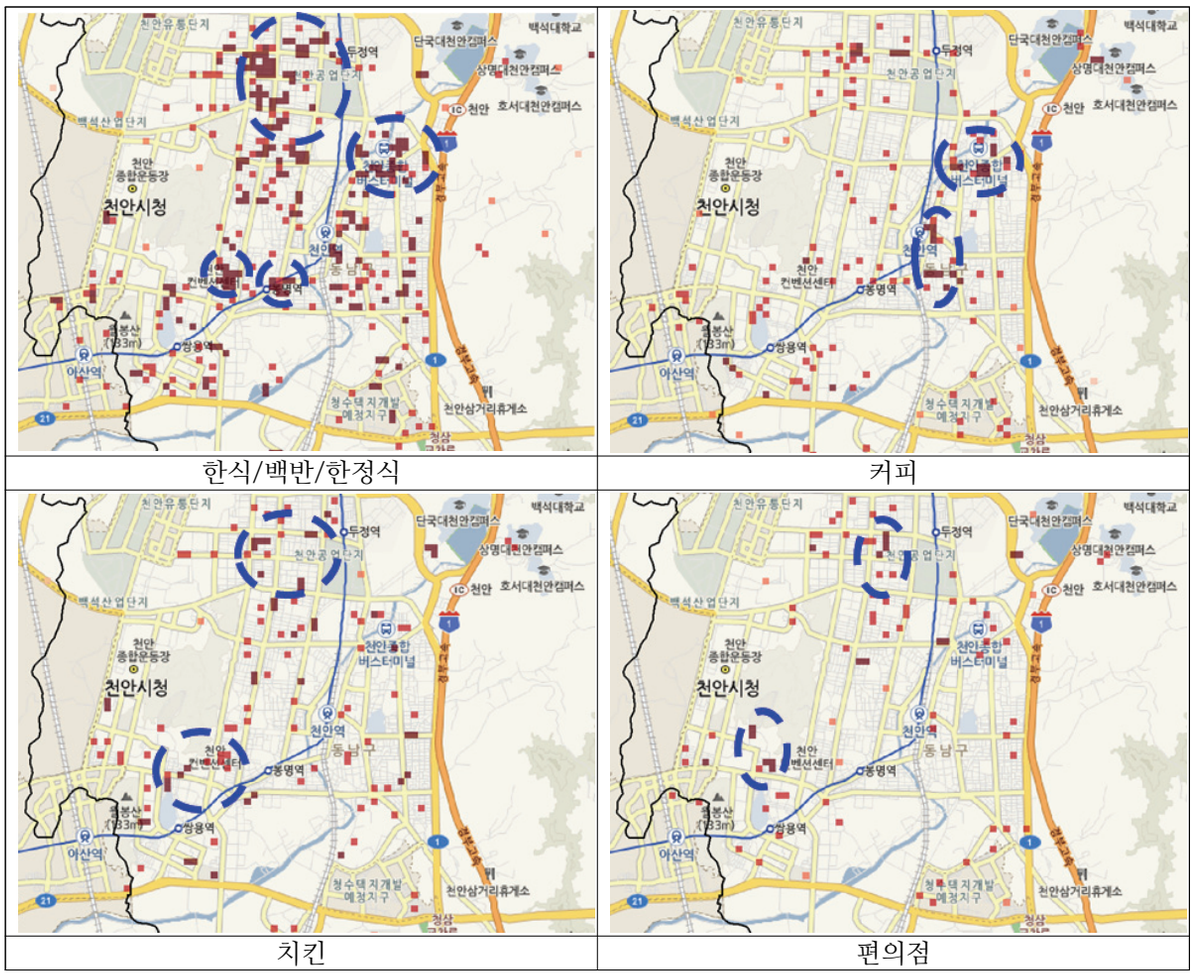
<그림 4-23> 충청남도 소상공인 개업점포 간 평균거리 밀도

- 2015년 12월에서 2018년 06월 사이 충남 소상공인 폐업업소 현황을 살펴보면, 23,902개 상가점포가 폐업하였으며, 음식업이 8,231개(34.4%)로 가장 많음
- 소매업 8,209개(34.3%), 생활서비스업 4,030개(16.9%), 학원/교육업 1,374개(5.7%), 부동산 763개(3.2%), 의료업 514개(2.2%), 숙박업 430개(1.8%), 관광/여가/오락업 351개(1.5%) 순임



<그림 4-23> 충청남도 소상공인 폐업 현황

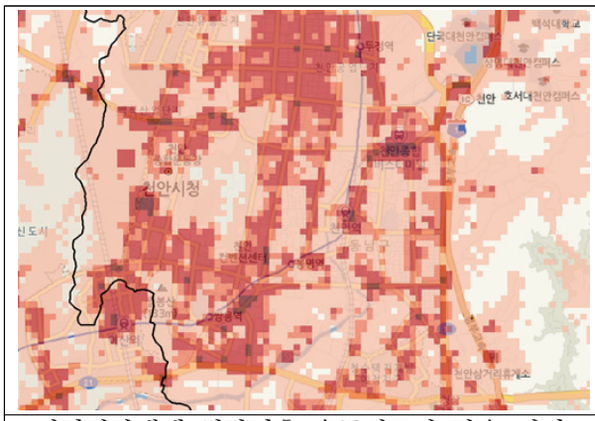
- 한식/백반/한정식 : 충청남도 전체 평균거리는 381m임, 천안시에서 평균 191m로 가장 거리가 짧으며, 청양군에서 평균 776m로 가장 거리가 멈
- 커피 : 충청남도 전체 평균거리는 735m임, 천안시에서 평균 372m로 가장 거리가 짧으며, 금산군에서 평균 3,512m로 가장 거리가 멈
- 치킨 : 충청남도 전체 평균거리는 827m임, 천안시에서 평균 320m로 가장 거리가 짧으며, 서천군에서 평균 3,529m로 가장 거리가 멈
- 편의점 : 충청남도 전체 평균거리는 1,035m임, 천안시에서 평균 502m로 가장 거리가 짧으며, 청양군에서 평균 4,453m로 가장 거리가 멈
- 지도상의 격자 내 색이 진할수록 점포간 거리가 가깝다는 의미임
- 점선으로 표시된 지역은 점포간 평균거기가 100m 이내에 해당하는 격자가 많이 분포하는 지역임



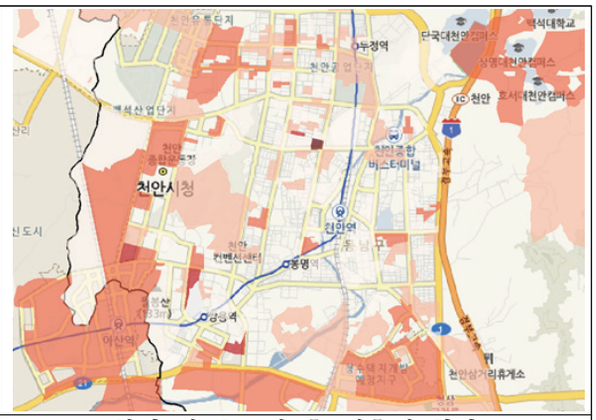
<그림 4-24> 충청남도 소상공인 폐업 점포 간 평균거리 밀도

○ 활용방안 및 시사점

- SKGeovion 50m by 50m 단위의 유동인구(성, 연령, 시간대별) 자료와 SK 소블록 단위의 카드매출자료(현금사용비중 보정) 등과의 결합을 통해 개·폐업 점포의 입지특성 분석이 가능
- 국가표준그리드 내 민간데이터 유동인구, 매출액 자료의 연계 구축을 통한 공공데이터와 민간데이터의 융복합 연계를 통한 맞춤형 정책발굴 가능



저녁시간대에 청장년층 유동인구가 많은 지역



치킨 및 호프집 총 매출액 현황

<그림 4-25> 충청남도 유동인구와 매출액(천안시)

6) 충청남도 화재진압 차량 접근 취약지역 분석

○ 추진배경

- 화재발생시 플래시오버(flash over)에 의한 위험성으로 화재진압차량의 신속한 현장도달은 매우 중요함
- 하지만 차량정체, 불법주정차, 도로협소 등 유동적, 물리적 장애요인의 존재로 인하여 화재진입차량의 진입이 어려운 공간이 존재함
- 데이터 기반 모니터링을 통해 소방용수시설 설치, 소형 화재진압차량 도입, CCTV 설치 등을 통한 불법주정차 감시 등 선제적인 대응이 필요함

○ 활용데이터

- 행정안전부 새주소 건물정보 : 건물 및 건축물 용도 등 약 120만 건의 건축물 공간정보
- 충남소방본부 화재사고발생자료 및 소방용수시설 자료 : 화재발생시 작성되는 200여 가지 정보와 2011년~2017년까지 약 2만 건의 화재발생자료, 충남소방본부에 등록된 충남 소방용수시설 현황 등
- 1:5,000 네트워크 기반 도로망 자료 : 도로위계, 종류, 폭원, 링크별 평균속도, 회전정보가 입력된 도로망 자료

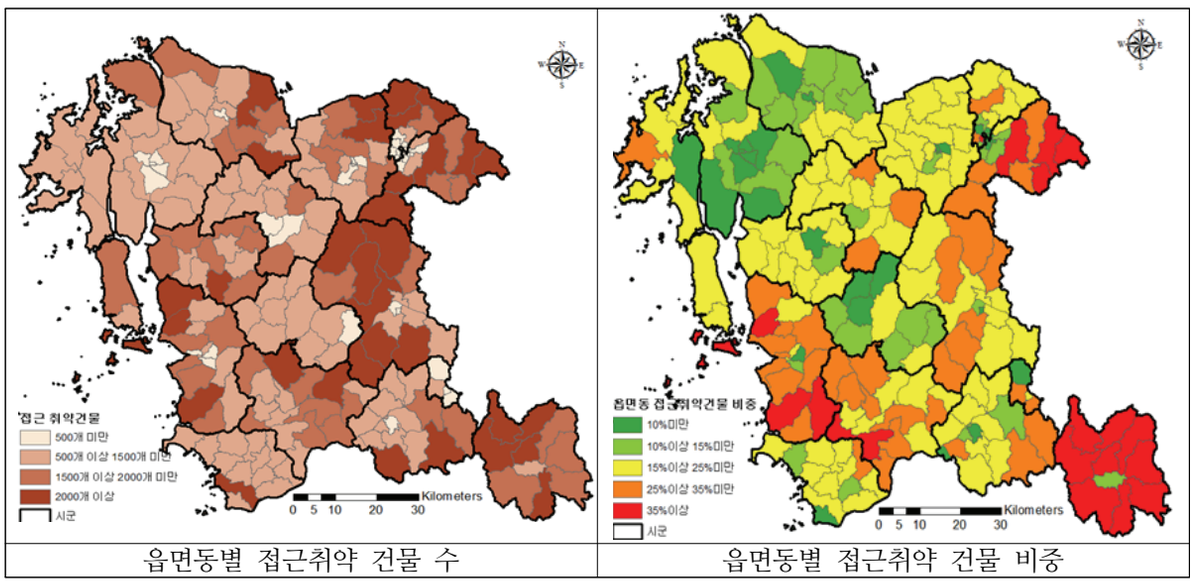
○ 분석방법

- 반경 100m 이내에 폭 4m 이상의 도로가 없어 화재진압 차량의 진입이 어려운 건물 탐색 및 분석
- 소방용수 시설과도 100m 이상 이격되어 화재진압차량 진입곤란 시 차선책도 미비한 건물 탐색 및 분석

- 위의 조건을 만족하고, 안전센터에서 8분 이내에 도착하지 못할 것으로 예상되는 화재진압 취약건물 분석

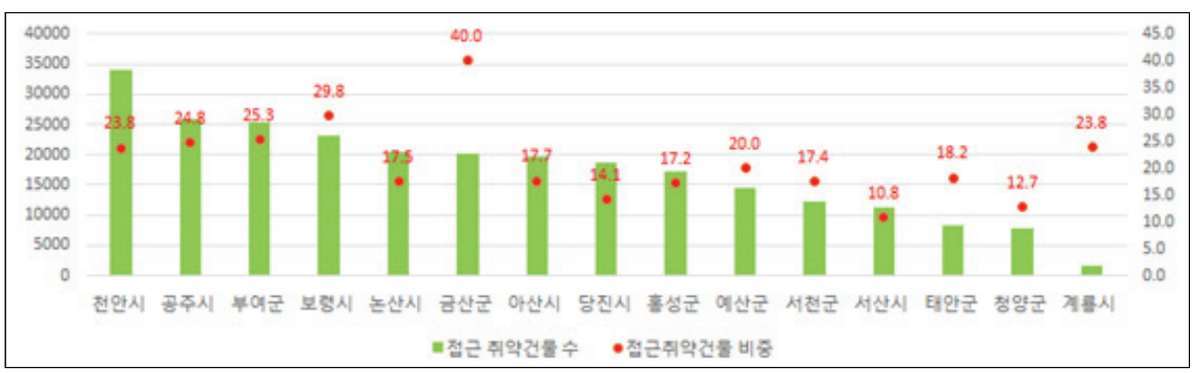
○ 분석결과

- 2017년 충청남도 건물 1,296,512동 중 260,148동(20.1%)이 이에 해당됨
- 취약건물이 가장 많은 시군은 천안시 34,128동, 공주시 25,870동, 부여군 23,119동 순임
- 전체 건물 중 접근취약건물이 차지하는 비중이 높은 시군은 금산군 40.0%, 보령시 29.8%, 부여군 25.3% 순임

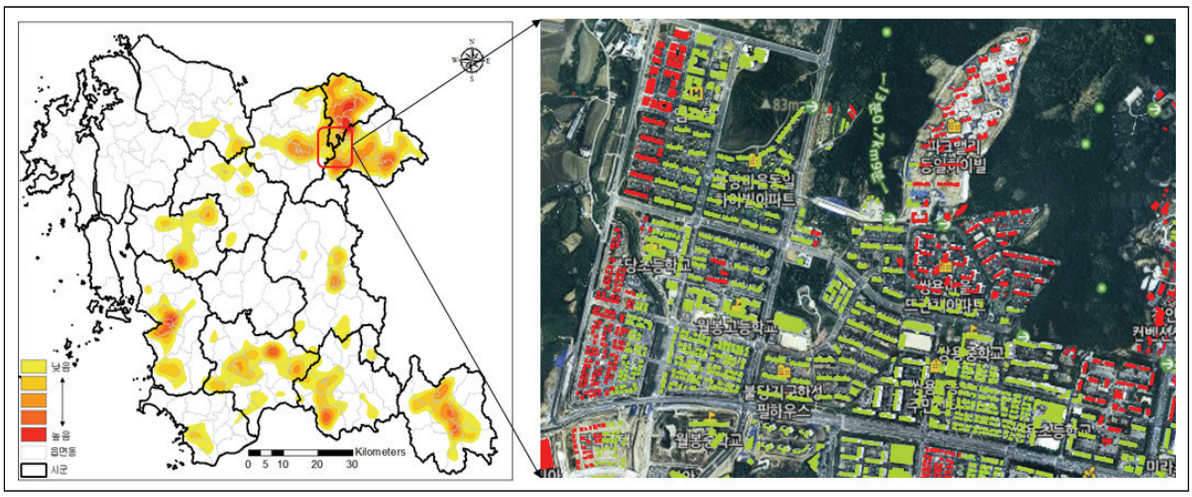


읍면동별 접근취약 건물 수	읍면동별 접근취약 건물 비중

<그림 4-26> 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 분석

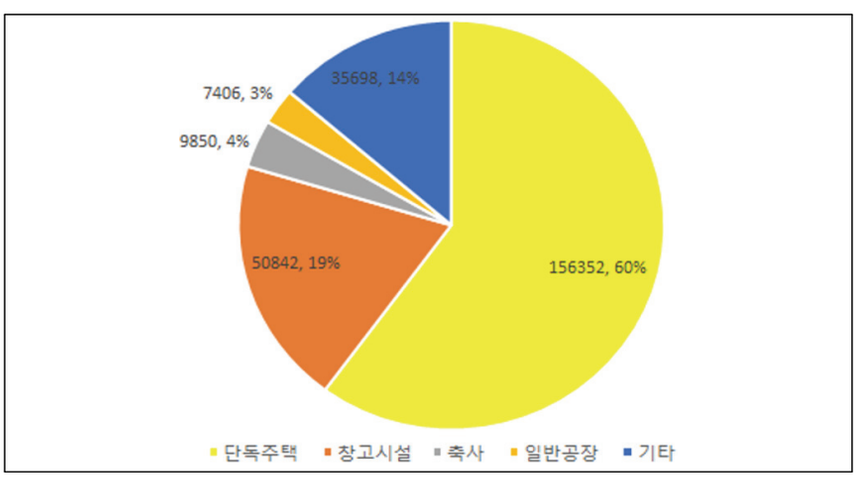


<그림 4-27> 충청남도 화재진압차량 시군별 접근취약건물 수와 비중



<그림 4-28> 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 밀도

- 접근취약건물을 읍면동으로 살펴보면, 천안시 서북구 성환읍(3,624동), 천안시 동남구 목천읍(3,519동), 공주시 정안면(3,175동) 순으로 많았음
- 접근취약건물 비중을 읍면동으로 살펴보면, 금산군 남일면(54.1%), 천안시 서북구 쌍용3동(51.5%), 금산군 남이면(50.1%) 순으로 높게 나타났음
- 특히 접근취약건물 비중이 높은 상위 10개 읍면동 중 7곳이 금산군에 분포하고 있음
- 접근취약건물의 용도는 전체 260,148동의 접근취약건물 중 단독주택 156,352동(60.0%), 창고시설 50,842동(19.0%), 축사 9,850동(4.0%), 일반공장 7,406동(3.0%)을 차지함
- 접근취약건물 중 단독주택이 큰 비중을 차지하는 것은 단독주택 밀집지역 내의 집산도로 폭이 좁은 지역이 많은 것이 원인이라 할 수 있음



<그림 4-29> 충청남도 화재진압차량 접근취약건물 용도구분

○ 활용방안 및 시사점

- 충청남도민의 안전을 책임지는 소방본부의 경우 상시 축적되는 빅데이터의 활용도가 매우 높아 119 및 화재진압 등 소방서비스 수준을 강화할 수 있음
- 재난안전 통합관리체계구축을 위한 과학적 근거로서 활용
- 도민 안전을 위한 재난관리 스마트 시스템 구축 방안을 제시하고 지역별 맞춤형 소방정책수립의 기초자료로 활용가능

7) 천안시 화재진압차량 이동지체지역 도출

○ 추진배경

- 화재발생시 화재진압차량의 신속한 현장도달은 매우 중요함
- 하지만 차량정체, 불법주정차, 도로협소 등 유동적, 물리적 장애요인의 존재로 인하여 화재진입차량의 진입이 어려운 공간이 존재함
- 이에 데이터 기반 모니터링을 통해 소방용수시설 설치, 소형 화재진압차량 도입, CCTV 설치 등을 통한 불법주정차 감시 등 선제적인 대응이 필요함
- 소방차량에 부착된 GPS자료는 실시간 경로탐색 이외에 과학적 정책연구의 가능성이 높은 데이터로써 충남소방본부는 맵퍼스에서 관리하는 아틀란 API기반의 소방차량 긴급출동 체계를 이용하고 있음
- 실제출동 시 소방차량의 실시간 경로안내 기능 이외에도 축적된 이동자료를 활용하거나 타자료와 연계하여 정책적인 인사이트를 마련할 필요가 있음

○ 활용데이터

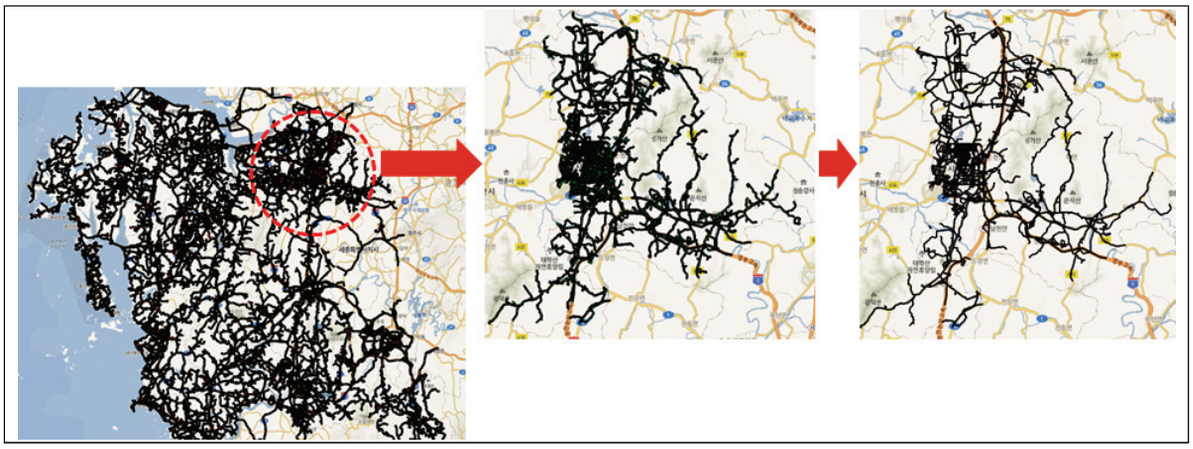
- 2018년 1월에서 7월까지 충남소방본부 AVL시스템에 기록된 소방차량 GPS궤적정보 중 천안시 내 화재진압차량 약 291만 건의 차량 GPS 궤적정보
- 2018년 1월에서 7월까지 충남소방본부로 신고된 천안시 내 화재사고 280건
- 도로위계, 종류, 폭원, 링크별 평균속도, 회전정보가 입력된 1:5,000 도로망 자료
- 천안시 내 12개 안전센터
- 행정안전부 새주소 기준 2018년 충청남도 건물자료 860,020동
- 통계청 기준 2016년 충청남도 집계구 및 인구통계자료 2,031,838명

○ 분석방법

- 충남소방본부의 AVL(Automatic Vehicle Location) 시스템에 기록된 소방차량의 GPS 궤

적정보와 화재사고 정보를 연계하여 천안시 내 이동지체지역을 분석함

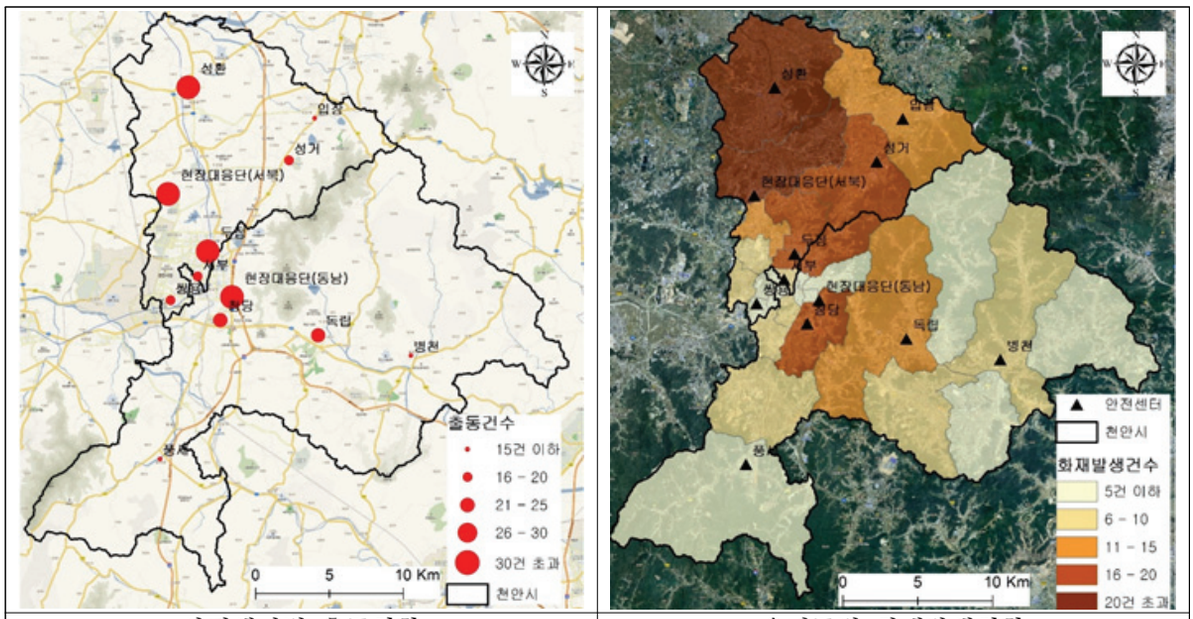
- GPS 궤적정보의 X, Y 좌표값에 따른 모든 지점 추출 : 약 1억 178만건
- 천안시 소방차량(화재, 구급, 구조, 지휘차 등 모든 차량) 추출 후 이중 화재진압차량 약 291만건만 재추출함



<그림 4-30> 천안시 화재진압차량 GPS 궤적정보 추출과정

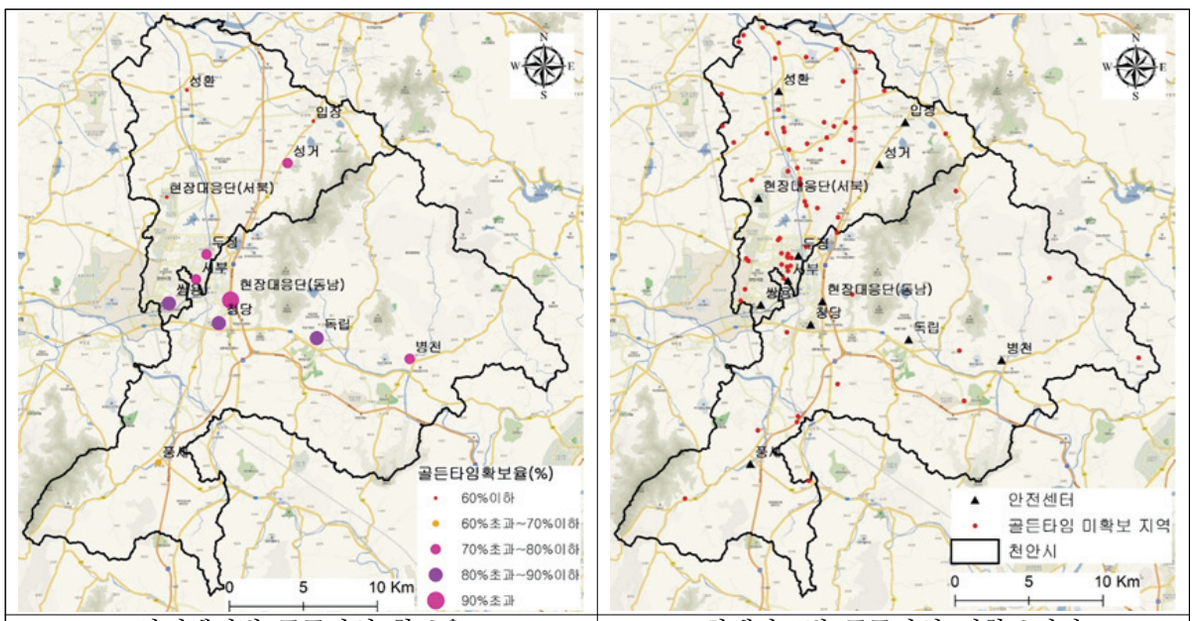
○ 분석결과

- 2018년 관할 안전센터별 현황을 살펴보면, 동남소방서 현장대응단에서 43건으로 가장 많이 출동하였으며, 성환안전센터 38건, 두정안전센터 34건, 서북소방서 현장대응단 31건 순으로 많이 출동하였음
- 읍면동별로는 성환읍(성환안전센터 관할)에서 33건으로 가장 많이 발생하였으며, 직산읍 25건(서북소방서 현장대응단 관할), 성정2동 18건(두정안전센터), 부성1동 18건(서북소방서 현장대응단) 순으로 많이 발생하였음
- 관할안전센터별 골든타임 확보율은 2018년 천안 전체화재사고 282건 중 골든타임(5분 이하) 내 도착은 212건으로 75.2%임(동남소방서 현장대응단 95.3% vs 입장안전센터 57.1%)



안전센터별 출동현황	읍면동별 화재발생현황

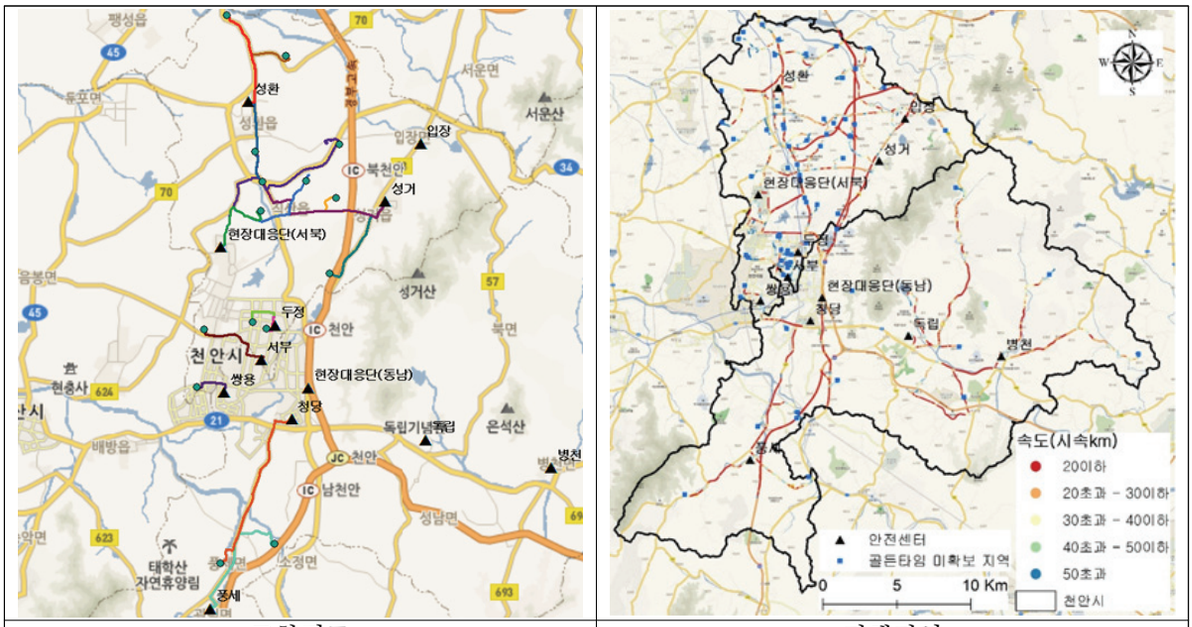
<그림 4-31> 천안시 화재발생현황



안전센터별 골든타임 확보율	화재사고별 골든타임 미확보지점

<그림 4-32> 천안시 화재발생 골든타임 현황

- 2018년 화재사고 중 골든타임 미확보 지역 총 70개 지역 중 궤적정보가 없는 1개를 제외한 69개 지역에 대하여 궤적정보 추출



도착경로	지체지역

<그림 4-33> 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역

- 지체지역 분석결과 안전센터에서 거리가 먼 지역, 편도 1차선 도로, 삼거리 또는 사거리 내 신호등 부재로 인한 혼잡, 불법주정차, 중앙분리대, 과속방지턱 등의 요인에 의해 지체지역이 발생하였음

<그림 4-34> 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역 예시(두정안전센터)

<그림 4-35> 천안시 골든타임 내 미도착 화재사고 도착경로 및 지체지역 예시(성환안전센터)

○ 활용방안 및 시사점

- 소방안전 진단을 위한 천안시 내 빅데이터 체계 구축 및 분석 가능
- 다양한 정보를 취합하여 안전분야를 비롯한 다수의 도시 인프라를 개선하고 소방서비스 수준 향상에 기여할 수 있음
- 접근 취약건물, 취약계층 거주정보 및 기타 정보 연계를 통한 종합적인 도시안전진단 기능 구축에 기여할 수 있음

8) 천안시 대중교통 사각지역 분석

○ 추진배경

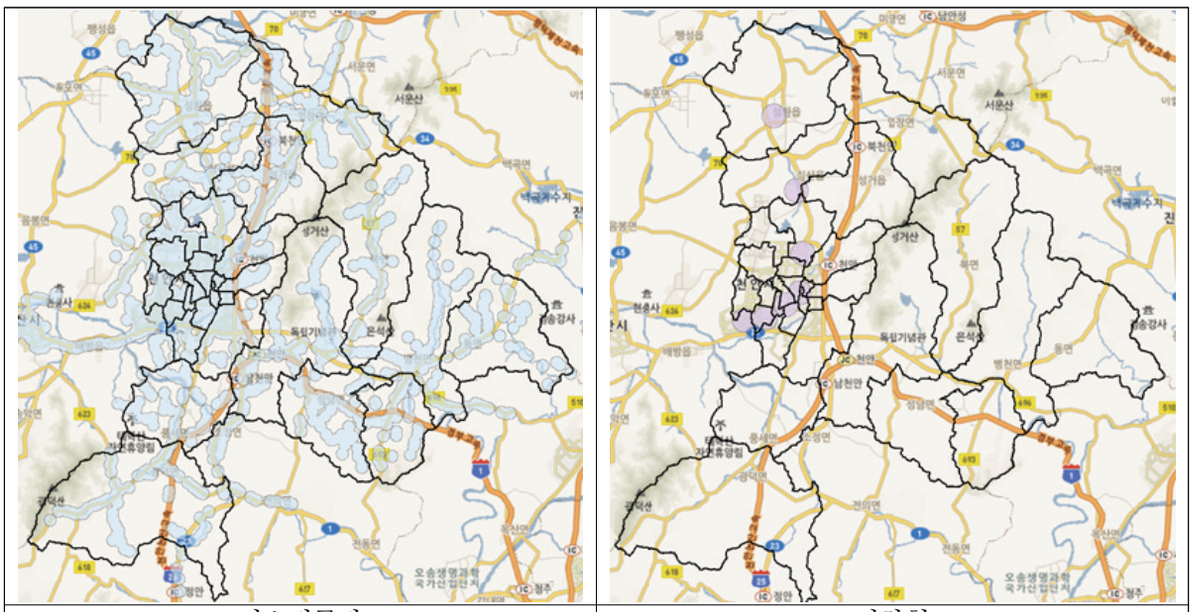
- 행정안전부에서 국민생활 밀접분야에 대한 '빅데이터 표준분석모델'을 구축
- 빅데이터 표준분석모델을 활용한 천안시 대중교통 사각지대 도출

○ 활용데이터

- 국토지리정보원 100m by 100m 국가격자통계지도 총인구 자료
- SK지오비젼 유동인구 자료
- 천안시 버스정류장, 지하철역

○ 분석방법

- 행정안전부 '빅데이터 표준분석모델' 활용
- 거주인구와 유동인구가 많으나 천안시 내 버스정류장과 지하철역에서의 도보권을 벗어난 지역을 도출함
- 도보권은 버스정류장 반경 400m, 지하철역 반경 800m로 설정함
- 국가격자통계지도 내 총인구와 유동인구 자료를 구축하여 기본 공간분석단위로 설정함



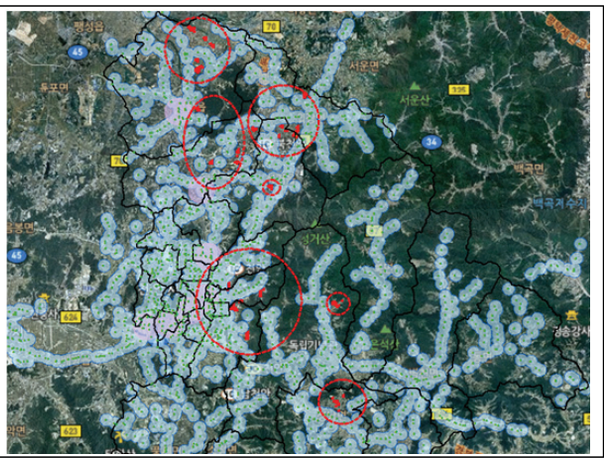
버스정류장	지하철

<그림 4-36> 천안시 버스정류장과 지하철역 도보권 설정

○ 분석결과

- 주거인구 기준 대중교통 사각지대를 살펴보면, 격자 내 주거인구 100인 이상인 지역, 주변격자들 내 주거인구 합이 100인 이상인 지역, 주거인구가 100인은 안되지만 마을을 형성하고 있는 지역 선정
- 9개 읍면동, 18개 지역 도출
- 신안동(신부동)에서 876명으로 가장 많음

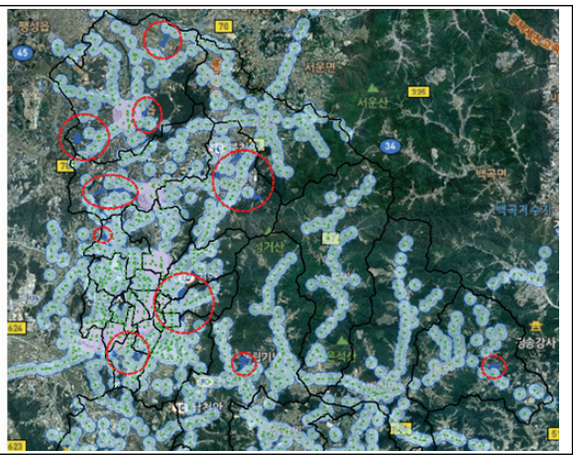
읍면동	사각지대 지역수	사각지대 총인구(인)	사각지대 지역	사각지대별 총인구(인)
목천읍	1	92	1. 서흥1리	92
성거읍	2	296	2. 송남1리	177
			3. 모전리	119
성남면	2	231	4. 신사리	112
			5. 신사리	119
성환읍	4	667	6. 인궁2리	96
			7. 성월리	150
			8. 대흥1리	297
			9. 수항4리	124
신안동	1	876	10. 신안동(신부동)	876
원성1동	1	183	11. 원성1동	183
입장면	2	195	12. 신덕리	100
			13. 유리	95
직산읍	3	351	14. 삼은2리	106
			15. 판정리	110
			16. 남산리	135
청룡동	2	339	17. 청룡동	115
			18. 청룡동	224



<그림 4-37> 천안시 주거인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지

- 유동인구 기준 대중교통 사각지대를 살펴보면, 격자 내 일 평균 유동인구 200명 이상인 지역 선정
- 유동인구가 많지만 버스정류장 설치가 어렵다고 판단되는 지역은 제외(산, 휴게소 등)
- 6개 읍면동 14개 지역 도출
- 신안동(신부동)에서 4,002명으로 가장 많음

읍면동	사각지대 지역수	사각지대 총 유동인구(인)	사각지대 지역	사각지대별 총 유동인구(인)
동면	1	740	1. 장송2리	740
목천읍	1	2,501	2. 신계리	2,501
부성2동	1	821	3. 부성2동	821
성거읍	6	7,813	4. 천흥리	1,036
			5. 정촌리	307
			6. 오색당리	901
			7. 성월리	851
			8. 수항4리	2,268
			9. 율금리	2,450
신방동	1	575	10. 신방동(신부동)	575
신안동	1	4,002	11. 신안동	4,002
직산읍	2	1,473	12. 자은가리	513
			13. 양당리	960
청룡동	1	324	14. 청룡동	324



<그림 4-38> 천안시 유동인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지

- 버스정류장 우선 설치지역 후보지(주거인구 + 유동인구 사각지역)

<표 4-19> 버스정류장 우선 설치지역 후보지

지역	총인구(인)	총유동인구(인)
서북구 성환읍 성월리	150	1,080
서북구 성환읍 수향리, 양령리, 도하리, 안궁리	124	2,625
동남구 신안동(신부동), 원성1동(원성동)	876	4,002
동남구 청룡동(구성동, 유량동)	224	761

<그림 4-39> 천안시 유동인구기준 대중교통 서비스 사각지대 후보지

○ 활용방안 및 시사점

- 버스정류장 우선 순위 후보지들에 대한 정책실무자들의 현장조사 기초자료로 활용가능
- 버스정류장 설치 외에도 버스노선 신설 및 버스정류장 이전 등의 정책변경에 활용가능

Part. 5

충청남도 빅데이터 비전 및 전략체계 설계

1) 충청남도 빅데이터 비전 및 8대 전략 제시
2) 충청남도 빅데이터 전략계획 8대 전략
3) 충남형 빅데이터 전략체계

5. 충청남도 빅데이터 비전 및 전략체계 설계

1) 충청남도 빅데이터 비전 및 8대 전략 제시

(1) 비전 설정 및 8대 전략 제시 배경

○ 지자체 수준 공공분야의 Big Thinking, Big Data 기반 프로젝트로써 공공분야 빅데이터 사업의 목적은 빅데이터가 아니라 데이터 기반 행정 프로세스 구현임

○ 공공분야의 데이터와 데이터의 연계와 민간분야 데이터의 연계 및 분석을 통한 민간 주도형 단일 분석사업 형태에서 탈피

○ 비전 설정 : **사람과 사람, 시작과 끝이 연결되는 데이터 기반 의사결정 지원 생태계**

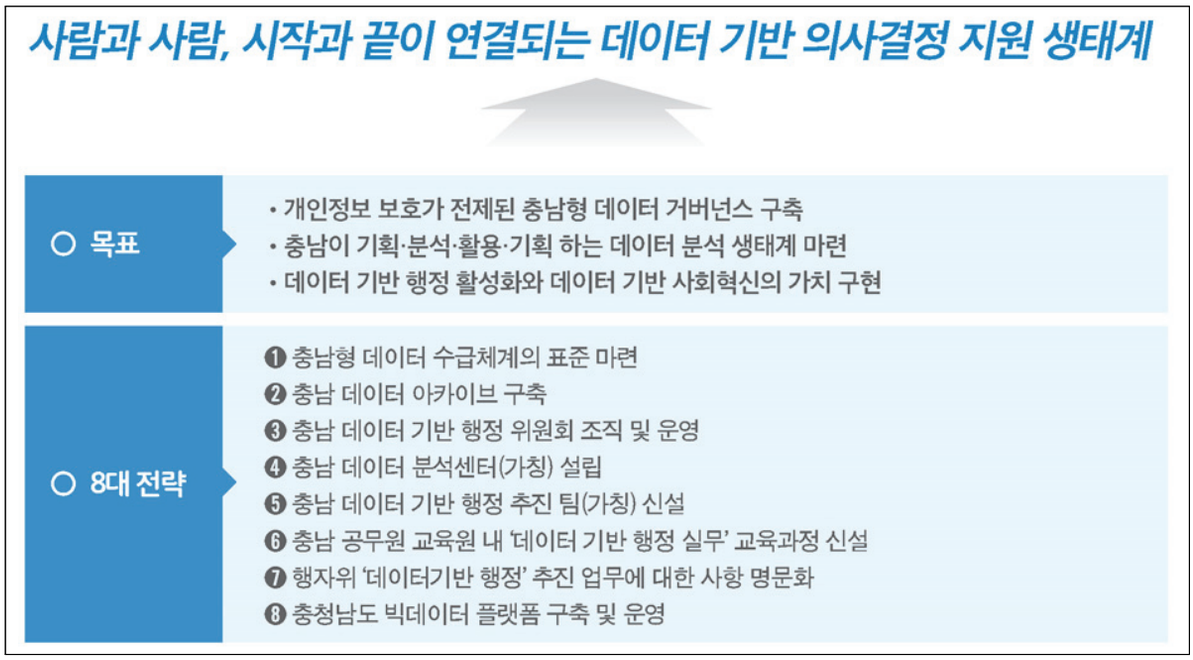
<그림 5-1> 충청남도 빅데이터 비전설정 개념

(2) 목표

○ 개인정보 보호가 전제된 충남형 데이터 거버넌스 구축

○ 충남이 기획하고 분석하며, 이를 활용하고 다시 기획하는 데이터 분석 생태계 마련

○ 데이터 기반 행정활성화와 데이터 기반 사회혁신의 가치 구현



<그림 5-2> 충청남도 빅데이터 비전 및 8대 전략

(3) 목표데이터 기반 의사결정 지원 플랫폼(의사결정지원 생태계)

○ 위원회 : 제도변화에 대응

- 데이터기반 행정활성화법
- 충청남도 빅데이터 조례
- 개인정보보호법 개정

○ 충남도의회 : 도 차원의 제도겸비

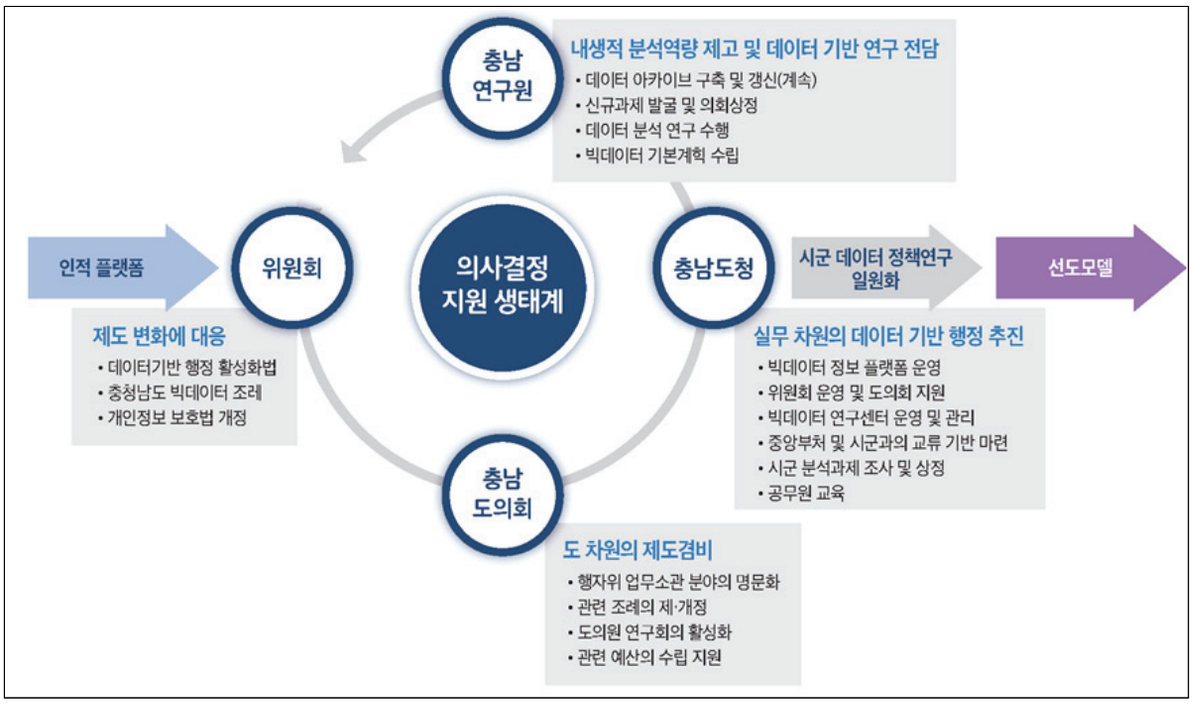
- 행자위 업무소관 분야의 명문화
- 관련 조례의 제·개정
- 도의원 연구회의 활성화
- 관련 예산의 수립 지원

○ 충남도청 : 실무차원의 데이터 기반 행정 추진

- 빅데이터 정보 플랫폼 운영
- 위원회 운영 및 도의회 지원
- 빅데이터 연구센터 운영 및 관리
- 중앙부처 및 시군과의 교류기반 마련

- 시군 분석과제 조사 및 상정
- 공무원 교육

○ 충남연구원 : 내생적 분석역량 제고 및 데이터 기반 연구전담
- 데이터 아카이브 구축 및 갱신(계속)
- 신규과제 발굴 및 의회상정
- 데이터 분석 연구 수행
- 빅데이터 기본계획 수립



<그림 5-3> 충청남도 데이터 기반 의사결정 지원 플랫폼

(4) 목표빅데이터 플랫폼(시스템) 체계

○ 빅데이터 내용적 서비스 체계
- 데이터 구조 체계 정립, 데이터 품질 보장, 데이터 분류 체계 정립, 데이터 Recreation, 데이터 보안체계 확립

○ 서비스 수단(HW & SW Structure)
- 물리적 프로세스 정립, 서비스 UI 개발, 서비스/분석 알고리즘, 정례화 및 Rebuilding

○ 인적 서비스 조직 체계

- 빅데이터 경영조직 구성(정책/의사결정 체계 + 기술체계), 빅데이터 운영원칙과 규범확립, 빅데이터 인적/물적 네트워크 형성, 빅데이터 분석 서비스 체계, 빅데이터 컨설팅 체계, 빅데이터 활성화 모델 정립, 빅데이터 실행화 사업추진

<그림 5-4> 충청남도 빅데이터 플랫폼(시스템) 체계

2) 충청남도 빅데이터 전략계획 8대 전략

○ 자체적인 BIG DATA 컨설팅 체계 구축

- 사용자 데이터 이해도 향상
- 활용 데이터 제안 및 분석 방향 제시
- 빅데이터 컨설팅 Process : 사용자 Needs 〉 데이터 컨설팅 〉 분석방향제시 〉 데이터요건 정의 〉 분석 리소스 계획 〉 분석 한계성 파악 및 극복 방안제시

○ 실사구시적 BIG DATA 분석 체계 구축

- 데이터 라이브러리 체계에 편입된 데이터 간의 특성에 따른 융복합 분석 지원
- 빅데이터 분석 Process : 사용자 분석 Needs 〉 데이터 추출 〉 데이터 검증 〉 분석데이터 생성 〉 데이터 제공 〉 완료데이터 편입

○ 지역성을 반영한 분석 표준화 및 서비스 UI개발

- 분석활용사례 History 문서화
- 분석 표준화 계획 및 매뉴얼 작성

- 분석완료 데이터의 분류 및 라이브러리 편입
- 데이터 서비스 UI개발(데이터 분석 서비스의 형식 표준화 및 서비스 UI 개발)

○ 대용량 공공·민간 데이터 서비스

- 대용량 데이터 공급 및 분석 서비스를 위한 전문기술인력 투입
- 대용량 데이터 처리 기술 확립(데이터 분석 처리 알고리즘 개발 및 자동화)
- 이종간 데이터 결합 및 융복합 분석

<그림 5-5> 충청남도 빅데이터 8대 중점 추진전략 개념

(1) 전략 1 충남형 데이터 수급체계 표준 마련

○ 개인정보보호법과 정보공개법 틈새전략(niche strategy)으로 예외적 활용 표준 마련

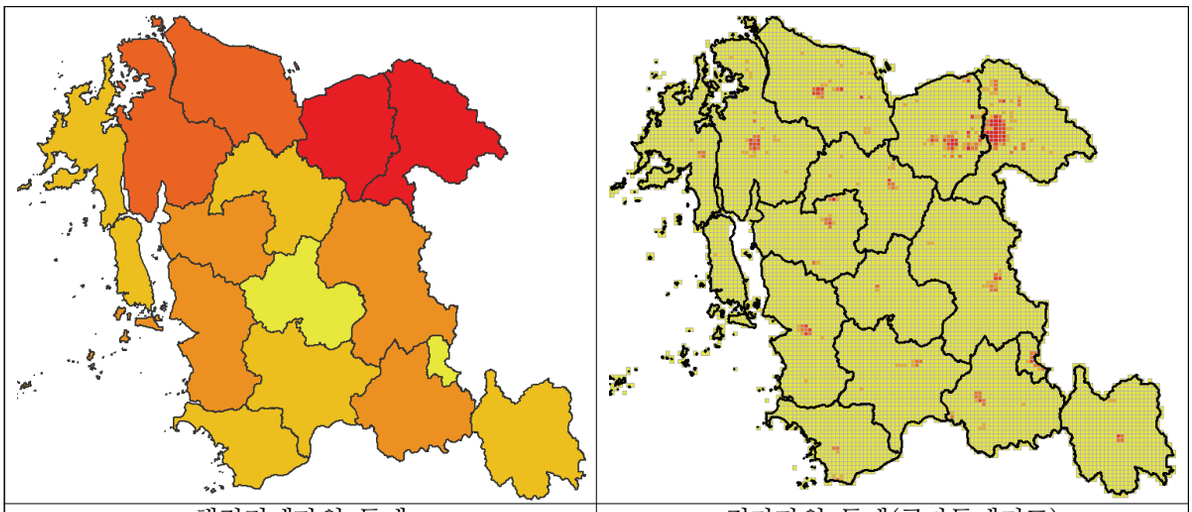
○ 행정경계단위 분석 한계 극복을 위한 격자단위(국토지리정보원 국가통계지도) 등 유연한 데이터 구축 및 분석체계 구현

○ 행정경계단위 통계의 경우 거시적인 단위로 지역 내 다양한 특성 반영이 어려우며, 상이한 행정경계로 데이터 융합이 어려움

○ 또한 실생활 패턴(행정경계를 넘어서는 생활 활동) 분석이 어려우며, 계속적인 행정경계의 변화로 시계열 분석이 어려움

○ 이러한 한계를 극복하기 위하여 국토지리정보원의 국가통계지도(국가표준그리드)나 통계청 집계구 경계 등 가용한 공간단위로 데이터를 융합하고 연계분석 체계를 구축

○ 국가통계지도는 소지역 단위 분석에 유리하며, 통일된 공간단위의 크기 및 형태로 데이터의 융합 및 비교분석이 용이함



행정경계단위 통계	격자단위 통계(국가통계지도)

<그림 5-6> 데이터 수집구역 체계

(2) 전략 2 충남형 데이터 아카이브 구축

○ 도 및 산하기관, 15개 시·군 데이터 수집으로 충남도 데이터맵(data map) 구현

○ 데이터 수집 표준에 근거 충남도, 산하기관, 15개 시군의 행정정보, 공간정보 등의 데이터를 수집·구축하여 정책개발을 위한 기준 데이터로 활용

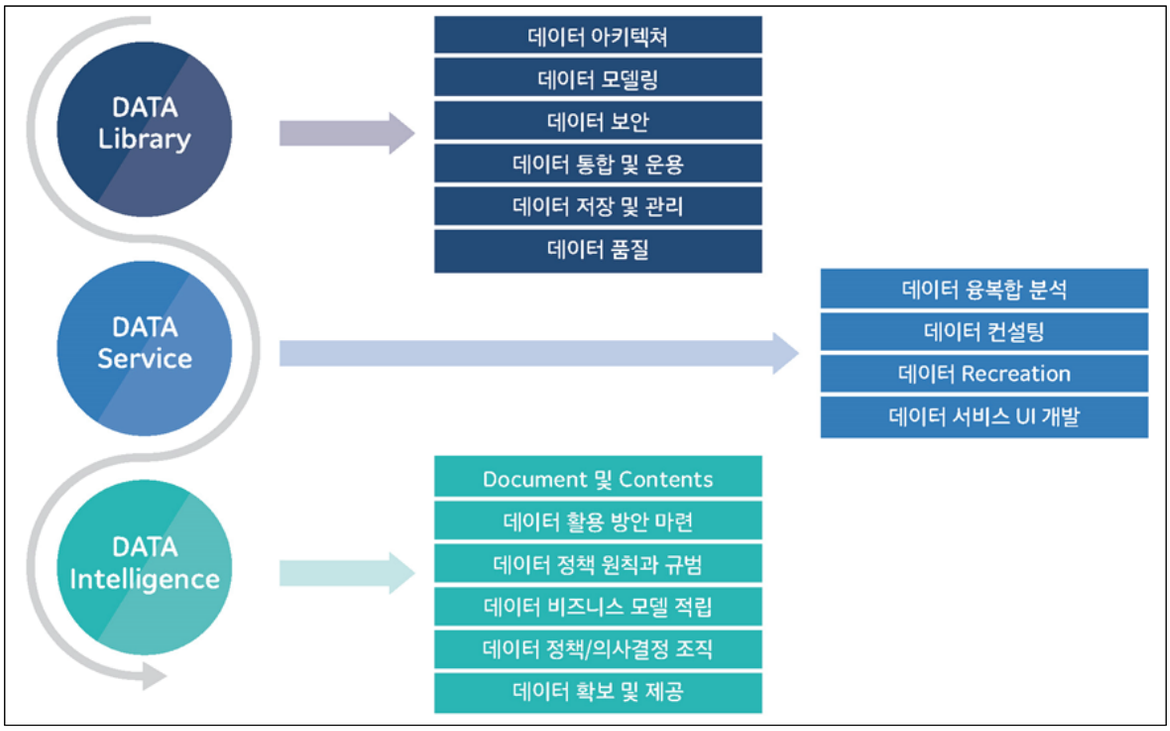
○ 전 분야, 전 기관을 상대로 Full List를 작성하되 실제 데이터 구축을 되어있는 것, 할 수 있는 것으로부터 점진적으로 시작, 동시에 가능할 수 있는 데이터 리스트를 별도 작성하여 실무적으로 조율 후 추가 구축하는 체계 마련

○ 데이터는 목표 및 분석방향을 설정 후 선별적으로 구축하며, 한번 구축된 데이터는 일정기간마다 업데이트 실시

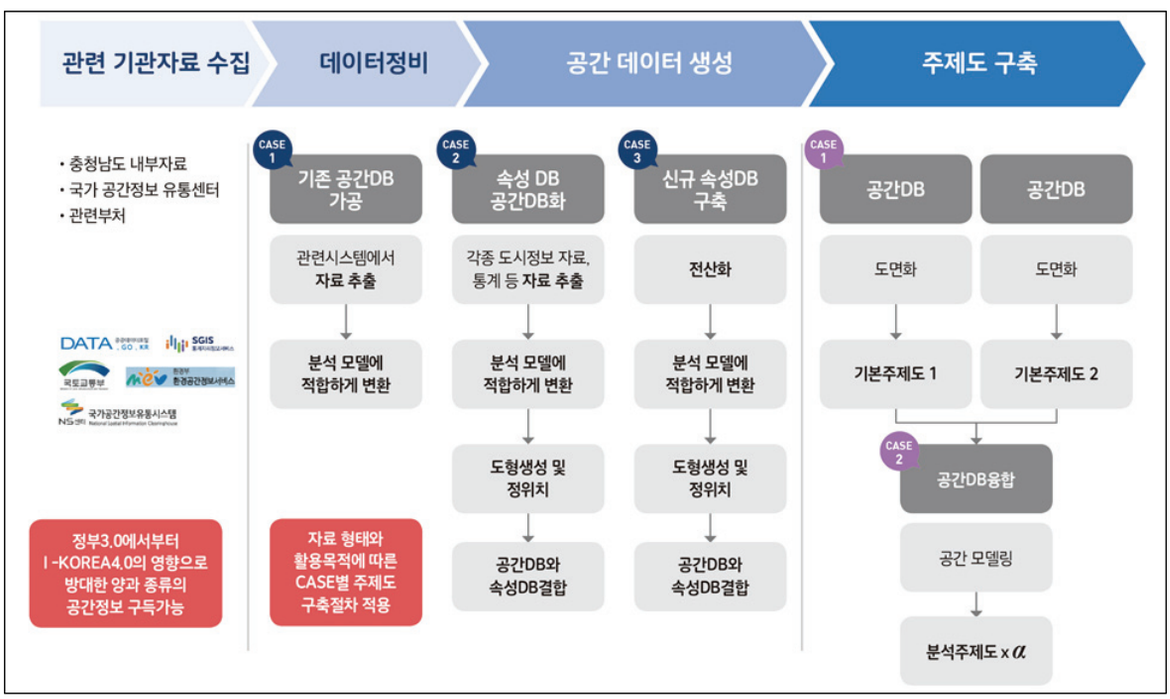
○ 구득가능성을 기준으로 행정(공간)정보, 2차 정보, 목록수집을 통한 정밀한 위치기반 공간데이터 구축

○ 위치기반 구축이 불가능한 데이터 + 위치기반 데이터의 격자 기반 또는 집계구 기반 연계 구축

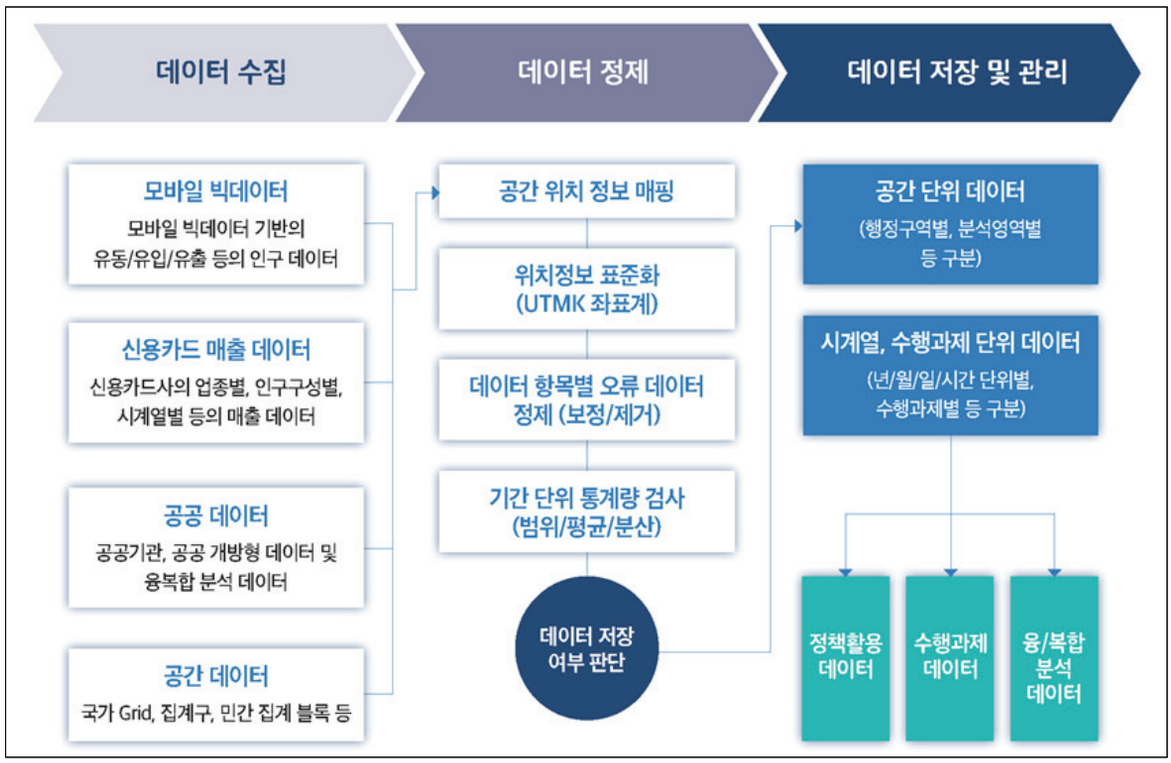
○ 실증분석 아이템 개발을 통한 활용성 제시 및 충남도 데이터 거버넌스 확립



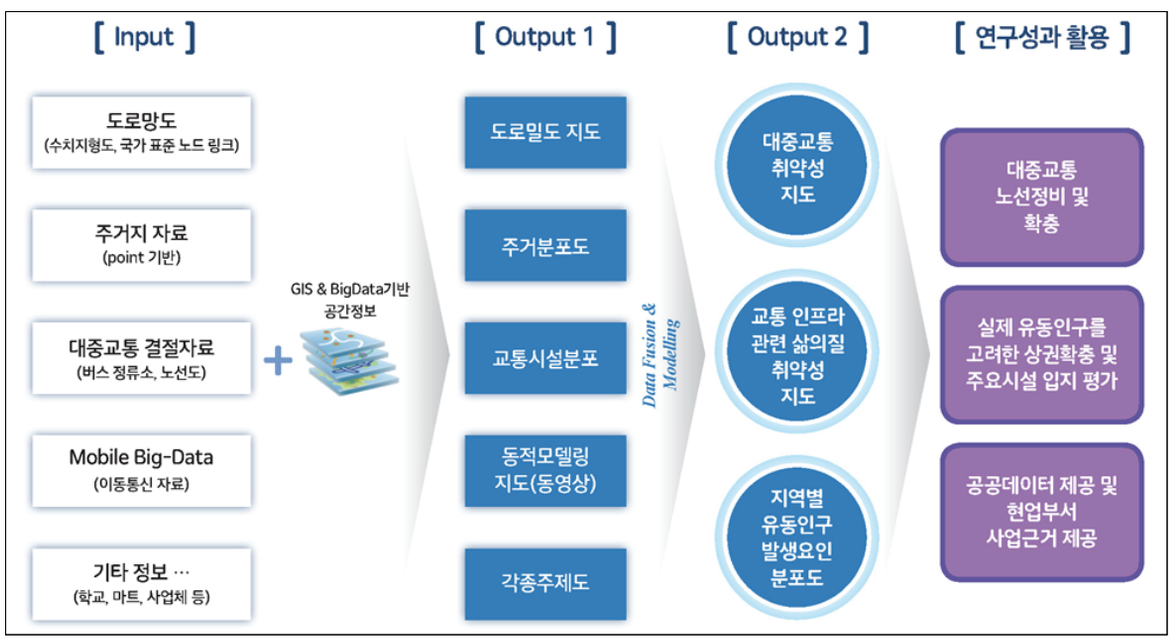
<그림 5-7> 데이터 아카이브 구축 모델



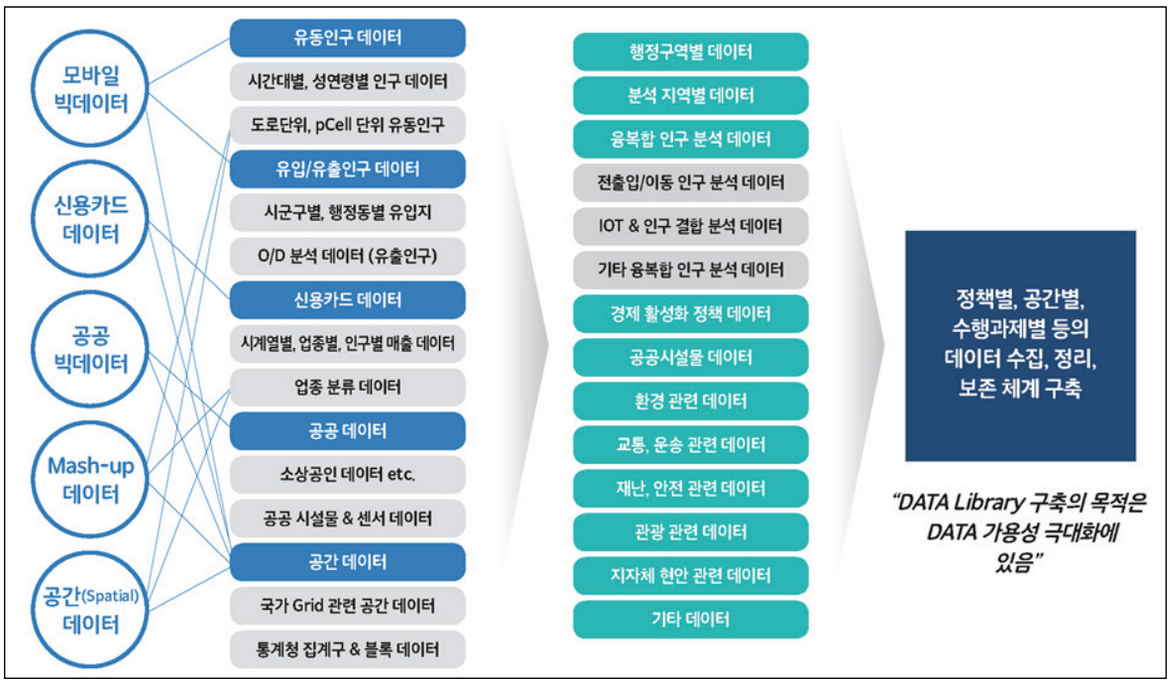
<그림 5-8> 데이터 아카이브 구축과정



<그림 5-9> 데이터 아카이브 구축 예시



<그림 5-10> 데이터 아카이브 구축사례



<그림 5-11> 데이터 Library 구축(내용적 체계)

(3) 전략 3 충남데이터기반 행정추진위원회 조직 및 운영

○ 기술 분과, 현안발굴 분과, 제도/정책 분과, 대외협력 분과로 구분하고 빅데이터 전담부서를 통해 운영

○ 도의회, 데이터 전문가, 사안별 실국 담당자, 도민이 함께하는 데이터 분석기반 현안 해결 위원회 조직

○ 충남도 빅데이터 운영을 위한 의사결정 체계로서 분석과제의 선정 및 검증, 정책개발, 기술지원, 데이터 운용방안 수립 등의 역할 수행

○ 기술분과

- 데이터 분석모형 검증 및 지원
- 민간, 학계 데이터 분야 전문가 및 충남연구원

○ 현안발굴분과

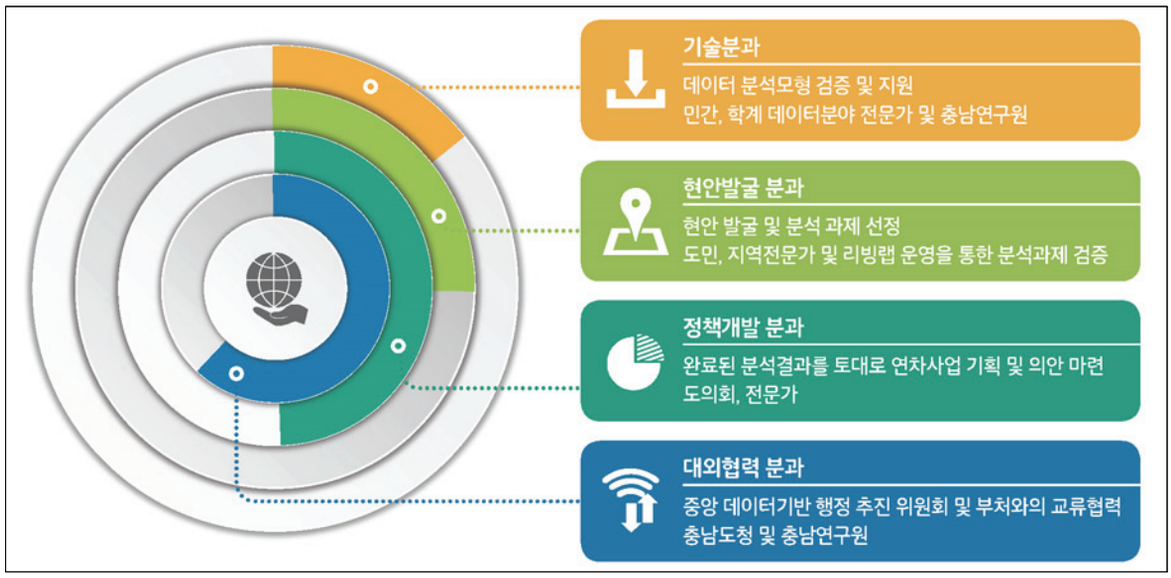
- 현안발굴 및 분석과제 선정
- 도민, 지역전문가 및 리빙랩 운영을 통한 분석과제 검증

○ 정책개발분과

- 완료된 분석결과를 토대로 연차사업 기획 및 의안마련
- 도의회, 전문가

○ 대외협력분과

- 중앙데이터기반 행정추진위원회 및 부처와의 교류협력
- 충남도청 및 충남연구원



<그림 5-12> 데이터기반 행정 추진위원회 조직분과

(4) 전략 4 충남 데이터 분석센터(가칭) 설립

○ 현재 도청의 직제에 따르면 기획, 데이터 수집, 구축, 분석, 그 외 필요한 사항을 수행하기 위해 최소 3~4명의 특화된 전문가 채용이 반드시 필요한 상황임

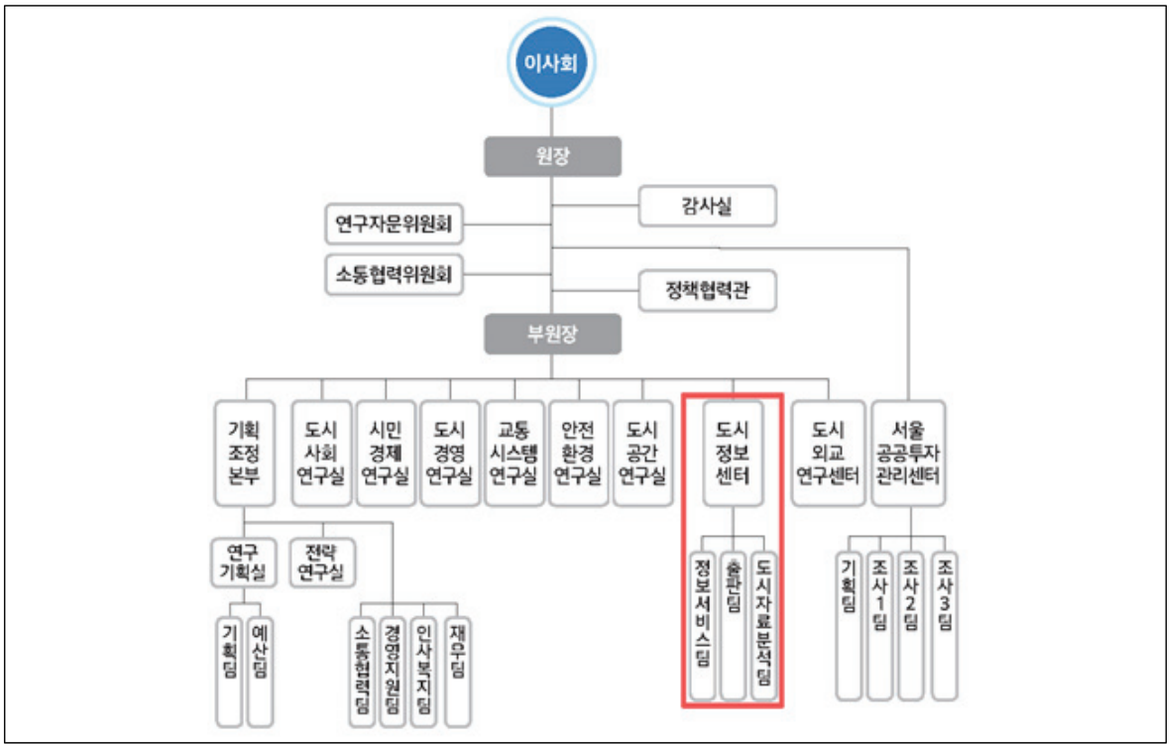
○ 또한 데이터 수급의 차원에서 기관 및 시군 – 충남도 – 충남연구원으로 데이터가 이동할 경우 '개인정보의 제3자 제공'이라는 장애요인이 발생하여 절차적으로 복잡한 과정을 진행할 수밖에 없음

○ 따라서 최소한의 인력보강을 통해 전문적인 데이터 오류검수, 구축 및 분석과정을 수행하고 정보의 생산 및 정책발굴 업무를 수행할 전문조직의 신설이 필요함

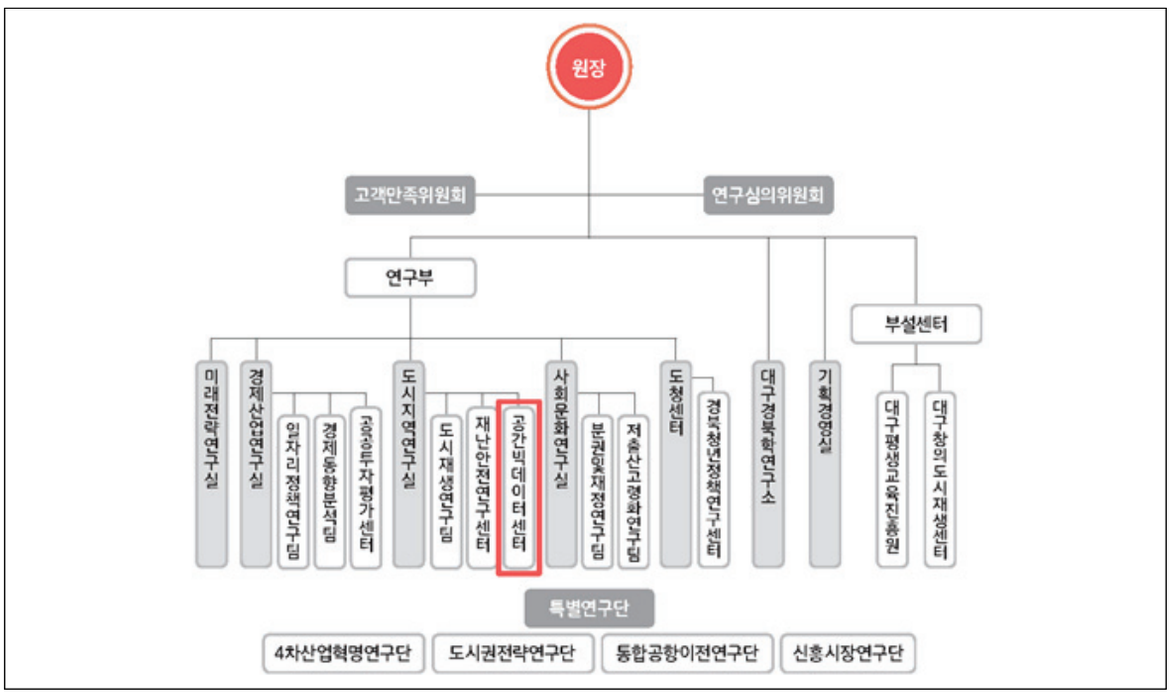
○ 이를 위해 충남연구원 내 설치하여 전문적인 데이터 구축 및 분석업무 수행

○ 빅데이터 플랫폼을 통해 서비스 되는 데이터의 생산 및 분석과제 수행을 전담하고 지역 내 현안과 연동되는 신규과제의 기획 및 제안

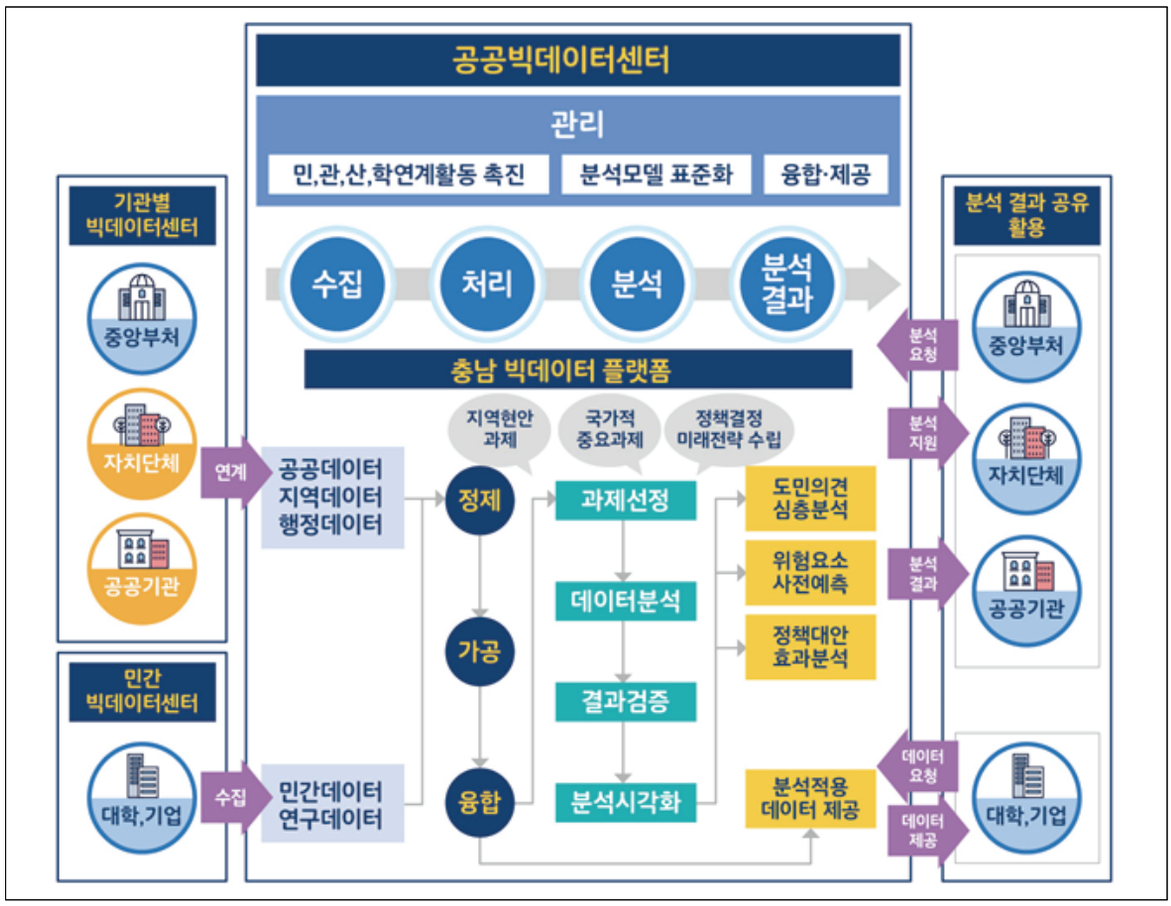
○ 개인정보 포함 데이터의 연구·조사를 위해 각 실국 및 기관의 업무를 위임받는 형태로 업무수행(제도개선 필요)



<그림 5-13> 타 기관 분석센터 사례(서울연구원)



<그림 5-14> 타 기관 분석센터 사례(대구경북연구원)



<그림 5-15> 충남 데이터 분석센터(가칭) 역할

(5) 전략 5 데이터 기반 행정 추진팀 신설

○ 실무적 차원에서 데이터 기반 행정위원회의 운영, 충남 데이터 분석센터, 충남 데이터 아카이브 구축 프로세스를 관리·운영하는 역할 수행

○ 또한 원활한 데이터 공급을 위한 매개역할 수행 및 데이터 공유체계 마련을 위한 행정지원 및 데이터 분석 성과관리 및 중앙부처와의 협업체계 마련

○ 연차사업으로 분야별/실국별/기관별/시군별 분석 요과제를 취합하여 위원회 상정, 이를 통해 각종 현안에 대한 도차원의 분석 프로젝트 수행이 가능하고 막대한 예산 절감효과 예상(민간데이터 분야)

○ 현재의 공공데이터, 빅데이터 체제에서 데이터기반 행정추진팀으로 조정 필요

○ 빅데이터 플랫폼(시스템) 전담인력(2), 데이터 협의 및 조정(2), 교육전담(1)하는 새로운 기능이 절대적으로 필요함

- 시스템 전담 + 협의조정 = 데이터 플랫폼 센터

○ 분석과제 기획, 융복합 분석 등의 전문업무는 채용이 어려우므로 센터에 역할 이관

○ 추후 조직개편 상황에 따라 데이터 관련 분과의 통합 시 “데이터 기반 행정 책임관” 정도의 위상으로 추진하는 방향을 고려할 필요 있음

○ 행정기능(현재) + 기획·분석·조정·교육기능 확충(미래) 데이터서비스

<그림 5-16> 시군 데이터 및 사업 취합을 통한 예산절감효과

(6) 전략 6 데이터 기반 행정 실무과정 신설

○ 데이터의 수급체계, 지역현안의 해결을 위한 데이터 기반 행정업무의 협조체계 등을 실무적으로 교육하고 다양한 데이터 분석사례를 소개함으로서 공무원들의 경직된 인식의 변화를 유도

○ 가시화된 연수점수평가 체계 마련을 통해 자발적·적극적 참여를 유도하고 교육과정 내에서 시군별 분석과제 도출을 위한 프로세스를 마련하고 교육성과 제고

○ 실국간, 시군간 데이터 연결 및 분석을 통해 업무분야간 협력모델 구축이 가져올 수 있는 효과를 중심으로 동기부여

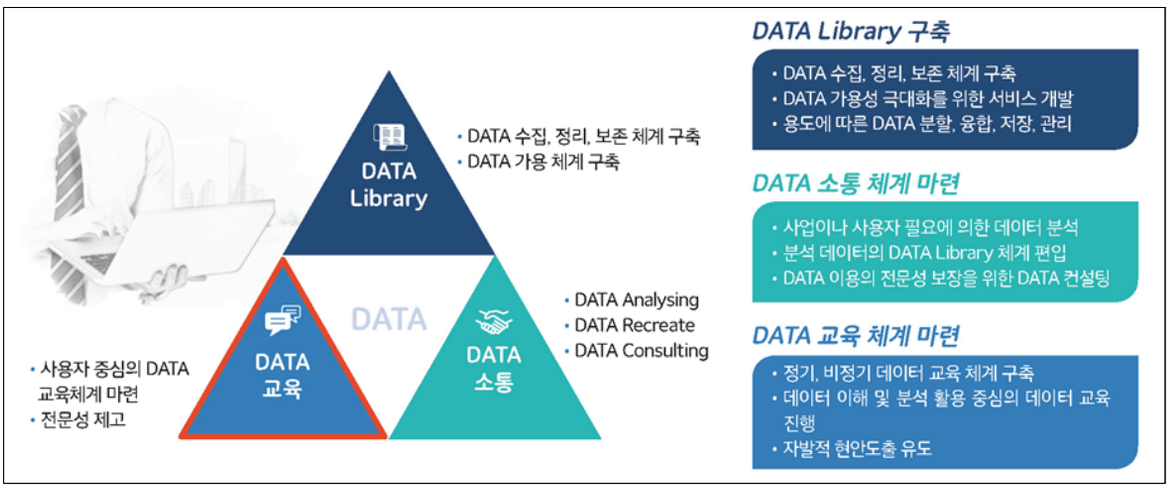
○ 추후 구축될 빅데이터플랫폼(시스템) 활용교육 기능까지 수행

○ DATA Library 구축

- DATA 수집, 정리, 보존 체계 구축
- DATA 가용성 극대화를 위한 서비스 개발
- 용도에 따른 DATA 분할, 융합, 저장, 관리

○ DATA 소통체계 마련
- 사업이나 사용자 필요에 의한 데이터 분석
- 분석데이터의 DATA Library 체계 편입
- DATA 이용의 전문성 보장을 위한 DATA 컨설팅

○ DATA 교육체계 마련
- 정기, 비정기 데이터 교육체계 구축
- 데이터 이해 및 분석활용 중심의 데이터 교육진행
- 자발적 현안도출 유도



<그림 5-17> 데이터 기반 행정 실무 교육과정

(7) 전략 7 제도적 지원

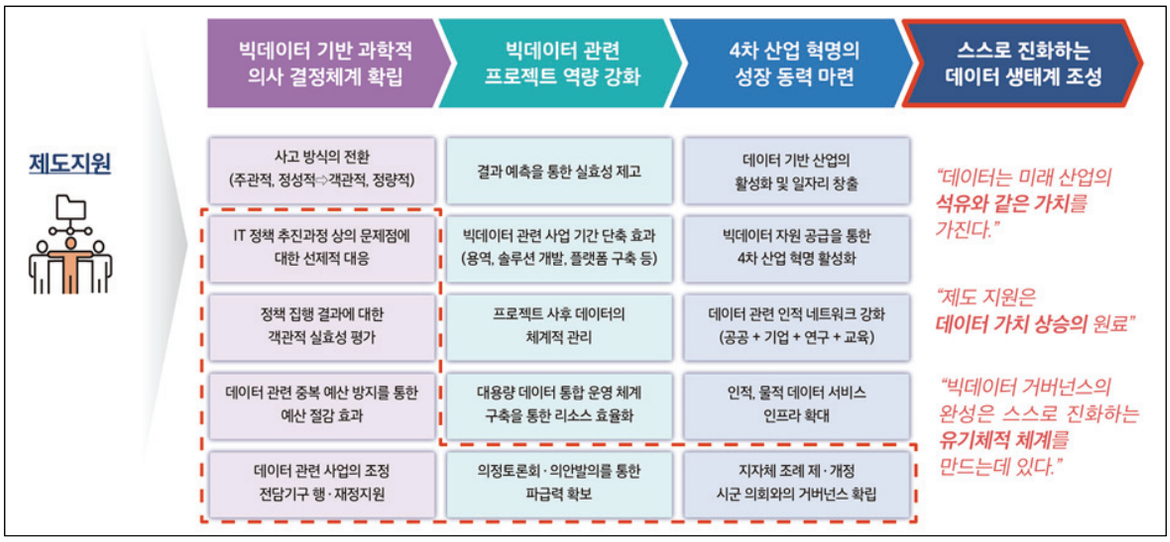
○ 충남도의회 행정자치위원회 분장에 데이터기반 행정 관련 업무사항의 명문화하거나 특위 구성
- 정무적인 여건상 특위보다는 관련 사항의 명문화가 타당해보임

○ 또는 과학행정 추진 특별위원회 조직
- 상기된 데이터 표준 수집틀, 아카이브 구축, 위원회 구성, 분석센터, 전담조직에 관한 사항의 조례마련(기존 조례의 보완이나 구체화도 가능)

○ 빅데이터 분석 및 데이터 기반행정 활성화 기틀 마련을 위한 제도적/실증적 연구 기획 및 추진

○ 범 상임위적인 도의원 연구회 등 다양한 연구활동을 통해 개별 지자체가 아닌 도차원의 데이터 기반 연구성과의 축적

○ 도의원 연구회 성과의 객관적 검증 및 홍보장치 마련



<그림 5-18> 제도적 지원

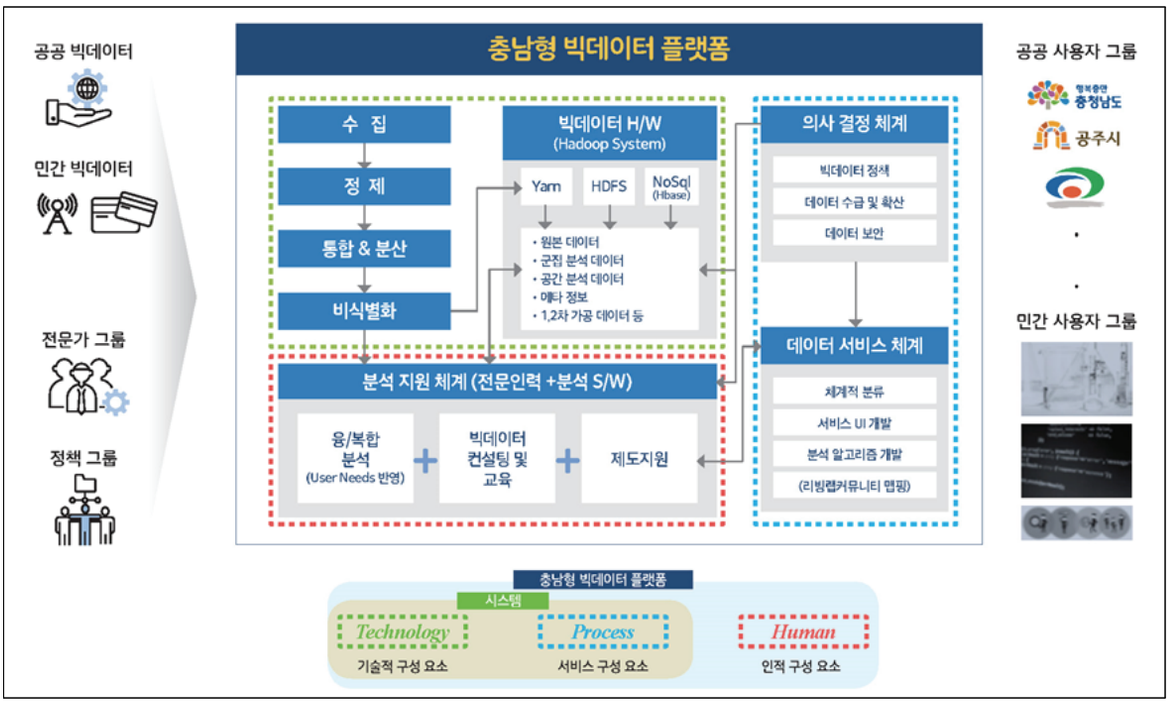
(8) 전략 8 충청남도 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축사업 목표모델 정의

○ 충남형 빅데이터 플랫폼은 기술자, 전문가, 행정가만의 데이터 활용체계를 모든 사용자 영역으로 확장하고, 활용되며, 피드백되는 자생적 데이터 생태계를 조성하는데 그 핵심이 있음

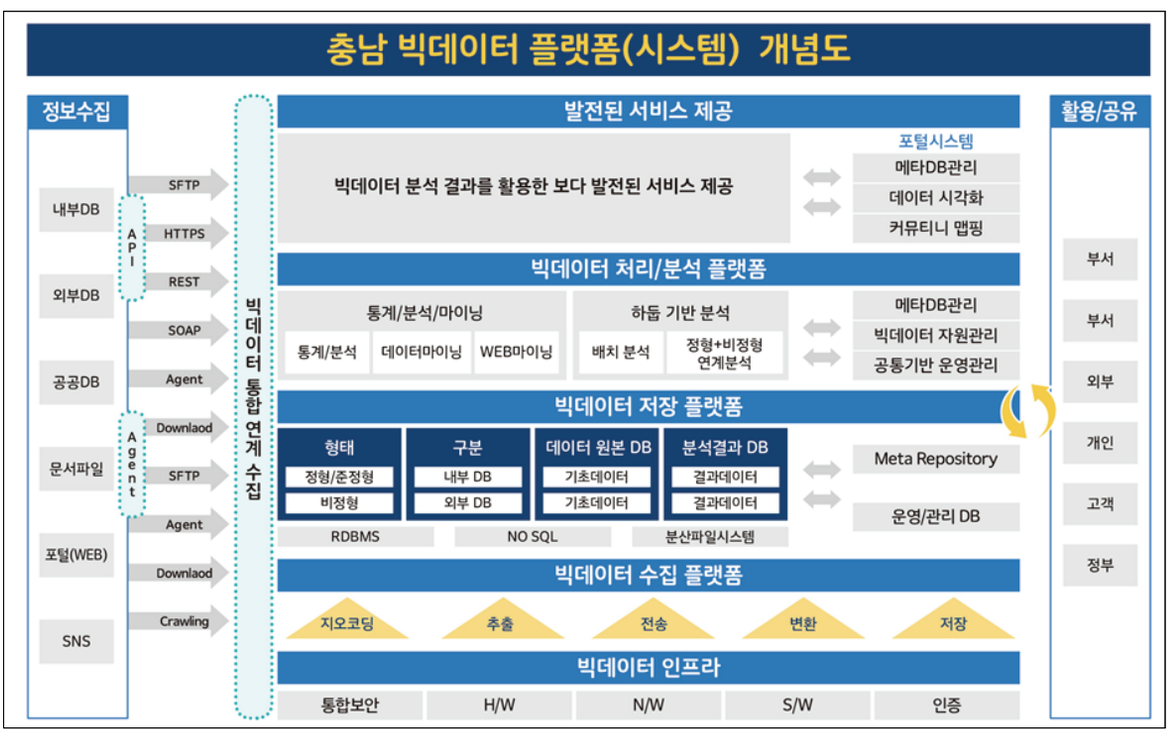
○ 데이터 관리, 서비스, 시각화, 분석 등 기본적인 기능 이외에 내·외부망으로 구분하여 도정 홍보 및 커뮤니티 매핑 등의 추가적 컨텐츠 부여

○ 내부망은 데이터 관리 및 분석, 시각화, 보고서 편집기능 등 업무지원 위주로 구축하고 외부망은 인포그래픽, 동영상, 정책지도, 커뮤니티 매핑 등의 홍보 및 데이터 수집 소스로 활용할 수 있게 구축

○ 데이터 분석센터와의 서버연계를 통해 자료의 유지보수 및 갱신이 수시로 진행될 수 있도록 구축



<그림 5-19> 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축사업 목표모델



<그림 5-20> 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 개념도

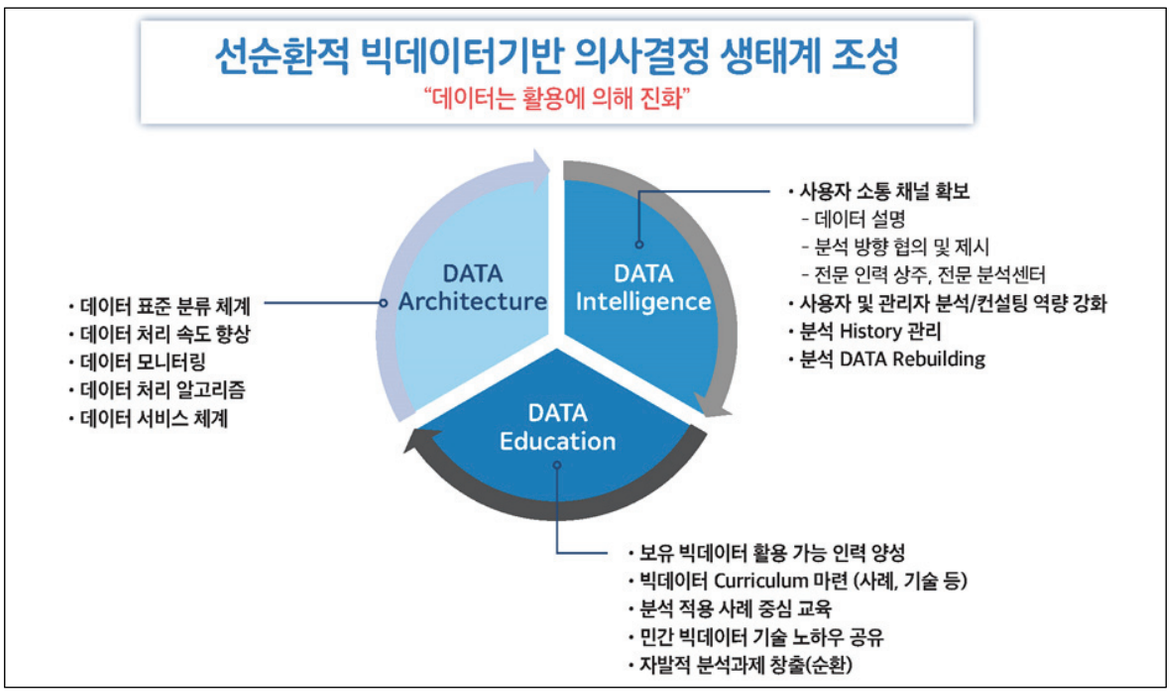
○ 충남 빅데이터 플랫폼의 가치구성

- **선순환적 빅데이터 생태계 조성 "데이터는 활용에 의해 진화"**

① DATA Architecture : 데이터 표준분류체계, 데이터 처리속도 향상, 데이터 모니터링, 데이터 처리 알고리즘, 데이터 서비스 체계

② DATA Intelligence : 사용자소통채널확보(데이터 설명, 분석방향 협의 및 제시, 전문인력상주, 전문분석센터), 사용자 및 관리자분석/컨설팅 역량강화, 분석 History관리, 분석 DATA Rebuilding

③ DATA Education : 보유 빅데이터 활용가능 인력양성, 빅데이터 Curriculum 마련(사례, 기술 등), 분석 적용사례 중심교육, 민간 빅데이터 기술 노하우 공유, 자발적 분석과제 창출(순환)



<그림 5-21> 충남 빅데이터 플랫폼의 가치구성

3) 충남형 빅데이터 전략체계

○ 전체 5단계 Action Plan이나 본 사업의 목표는 4단계에서 마무리

○ 마지막 5단계는 정보화 기본계획 및 1~4단계에서 지속적인 논의 필요

○ 1~4단계의 단계별 핵심은 데이터 발굴 및 활용모델 개발 그리고 거버넌스 확보임

○ 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축, 데이터 발굴 만큼 중요한 부분은 민간데이터의 도입

(1) 2019년

○ 충남 데이터 아카이브 구축
- 소방사고 분석시스템 프로토타입 개발
- 수집가능 기준에 따른 데이터 맵 작성, 도의회 연구회 지원
- 2019년 5대 분석과제 수행 및 실국 거버넌스 구축

○ 데이터 기반 행정추진위 구성 및 발족
- 2020년 분석과제 및 플랫폼(시스템) 준비, 구성사항, 예산의결

○ 충남 정보화 기본계획 수립
- 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축을 위한 제반사항 구성

○ 공무원 교육과정 신설 및 빅데이터 전담부서 업무분장 구성

○ '데이터 기반 행정활성화에 관한 법률'제정 이후 충남도 빅데이터 조례 개정안 마련

<표 5-1> 2019년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산

(단위 : 백만원)

추진계획	소요예산	비고
데이터 아카이브 구축	500	스토리지 구축 포함
데이터 기반 행정추진위 구성 및 발족	0	
충남 정보화 기본계획 수립	200	
공무원 교육과정 신설 및 빅데이터 전담부서 업무분장 구성	0	
충남도 빅데이터 조례 개정안 마련	0	
총액	700	

(2) 2020년

○ 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축

○ 데이터 맵 갱신, 거버넌스 보완

○ 2019년 5대 분석결과의 실국 사업화 추진

○ 2020년 연차 분석과제 수행, 차기년도 기획

○ 데이터 분석센터 설립 및 서버 통합작업

<표 5-2> 2020년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산

(단위 : 백만원)

추진계획	소요예산	비고
충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 구축	1,200	
데이터 맵 갱신, 거버넌스 보완	3	매년 갱신 필요
2019년 5대 분석결과의 실국 사업화 추진	25	사업화 추진을 위한 정책지도 제작비 : 5백만원 × 5개
2020년 연차 분석과제 수행, 차기년도 수행	2	과제기획 및 세미나 개최
데이터 분석센터 설립 및 서버 통합작업	20	서버 구축 및 통합
총액	1,250	

(3) 2021년

○ 충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 시범 서비스

○ 충남형 분석모델 및 데이터 탑재

○ 데이터 맵 갱신, 거버넌스 보완, 성과도출

○ 2020년 연차 분석과제의 실국 사업화

○ 2021년 분석과제 수행

○ 공공데이터, 지역통계, 지역데이터, 민간데이터 연계서비스 추진

<표 5-3> 2021년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산

(단위 : 백만원)

추진계획	소요예산	비고
충남 빅데이터 플랫폼(시스템) 시범 서비스	10	시범 서비스 개선사업
충남형 분석모델 및 데이터 탑재	15	모델 및 데이터 탑재
데이터 맵 갱신, 거버넌스 보완, 성과도출	5	데이터 갱신
2020년 연차 분석과제의 실국 사업화	5	세미나 및 토론회 개최
2021년 분석과제 수행	25	사업화 추진을 위한 정책지도 제작비 : 5백만원 × 5개
공공데이터, 지역통계, 지역데이터, 민간데이터 연계서비스 추진	1,000	관련 연구용역 및 데이터 구입, 연계시스템 구축
총액	1,060	

(4) 2022년

○ 충남 빅데이터 플랫폼 상 서비스 데이터 고도화

○ 공공, 민간 국가데이터 연계

○ 데이터 맵 갱신, 거버넌스 성과도출

<표 5-4> 2022년 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산

(단위 : 백만원)

추진계획	소요예산	비고
충남 빅데이터 플랫폼 상 서비스 데이터 고도화	15	플랫폼 서비스 데이터 고도화 작업
공공, 민간 국가데이터 연계	400	매년 갱신
데이터 맵 갱신, 거버넌스 성과도출	5	데이터 갱신
총액	420	

(5) 2022년 이후

○ 충남형 빅데이터 플랫폼(생태계) 안정화

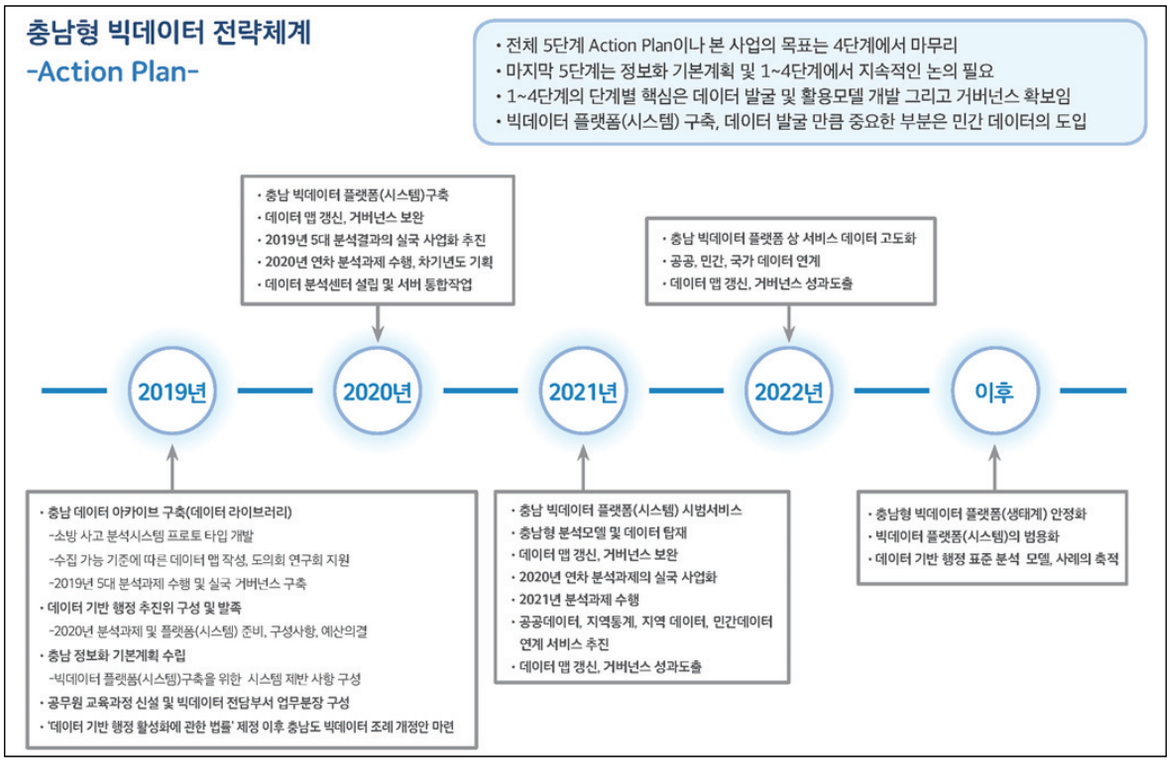
○ 빅데이터 플랫폼(시스템)의 범용화

○ 데이터 기반 행정 표준분석모델 사례의 축적

<표 5-5> 2022년 이후 빅데이터 전략 추진계획 및 소요예산

(단위 : 백만원)

추진계획	소요예산	비고
충남형 빅데이터 플랫폼(생태계) 안정화	20	안정화 유지 및 보수
빅데이터 플랫폼(시스템)의 범용화	5	플랫폼 교육 및 홍보
데이터 기반 행정 표준분석모델 사례의 축적	3	분석사례 수집
총액	28	



<그림 5-22> 충남 빅데이터 전략체계

Part. 6

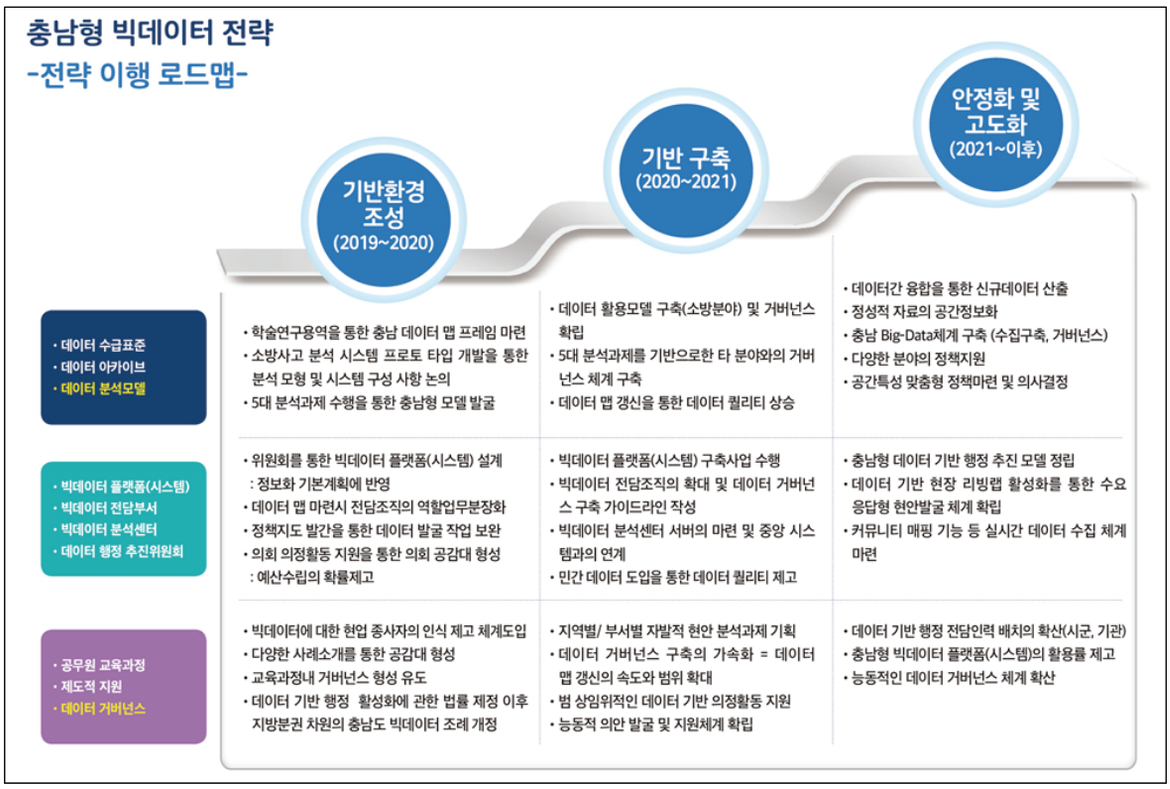
충청남도 빅데이터 전략이행 로드맵 제시

1) 전략이행 로드맵 제시
2) 2019년 5대 분석과제
3) 2대 핵심사업

6. 충청남도 빅데이터 전략이행 로드맵 제시

1) 전략이행 로드맵 제시

○ 기반환경 조성(2019년~2020년) – 기반구축(2020년~2021년) – 안정화 및 고도화(2021년 이후)



<그림 6-1> 충남 빅데이터 전략이행 로드맵

2) 2019년 5대 분석과제

(1) 제안배경

○ 2018년 충남형 빅데이터 정보화 전략계획 상 8가지 데이터 실증 분석사례 소개

○ 8개 과제는 5개 실국의 6개과와 실질적인 연관이 있으나 거버넌스가 확립된 곳은 충남소방본부 단 1곳임

분석사례명	담당실과	데이터 거버넌스 구축 데이터 거버넌스 구축
충청남도 민원 빅데이터 분석	자치행정국 인재육성과(구 도민협력새마을과)	○(조직개편)
충청남도 의료접근성 취약지역 분석	복지보건국 보건정책과	△
충청남도 취약노인 복지 수요지역 분석	복지보건국 저출산고령화 대책과	△
충청남도 소상공인 개폐업의 공간특성 분석	경제통상실 경제정책과	x
충청남도 화재진압차량 접근 취약건물 분석	소방본부 화재대책과	○
충청남도 화재진압차량 출동 지체구간 분석	소방본부 화재대책과	○
충청남도 지방세 체납 회수모형 개발	자치행정국 세정과, 시군	x
천안시 대중교통 사각지역 분석	국토교통국 도로교통과	x

<그림 6-2> 충남 빅데이터 거버넌스 구축현황

○ 분석과제를 수행함으로써 정책인사이트를 발굴하고 현안에 적용하기 위해서는 실국/기관/시군과의 데이터 협조체계가 필수적인 사항임

○ 사회적 트렌드, 데이터 질, 취득가능성, 모평개발 가능성 등을 분석하여 5대 분석과제를 제시하고 '아카이브 구축사업'의 기본 분석과제로 제안함

(2) 제안목적

○ 충남 빅데이터 플랫폼(시스템)구축 사업의 기본골격(데이터, 컨텐츠)마련

- 분석과제 수행을 통해 즉시 현안에 적용 가능할 경우의 수도 존재하지만 5대 분석과제 수행 자체만으로도 상당한 업무량을 감수해야하므로 과제 분석의 목적 설정을 현실 가능한 범위에서 설정할 필요가 상담함.
- 따라서 2020년을 빅데이터 플랫폼 구축년도로 설정할 시 2019년은 데이터 구축 및 데이터 보유부서 및 시군과의 거버넌스 체계 구축이 반드시 필요함.
- 이에 따라 충남 데이터 아카이브 구축사업의 성과가 좌우될 것이며 아카이브 구축을 통해 플랫폼 구축 사업의 내용적 부분(데이터, 서비스 컨텐츠 등)을 준비하는 개념으로 이해할 수 있음

○ 실국/기관/시군의 2020년도 사업 추진 아이템 및 근거 제공

- 2019년~2020년 '데이터기반 행정 활성화에 관한 법률'이 제정될 확률이 상당히 높은 현 시점에서 각 실국과 시군은 데이터 분석과제에 대한 잠재적 수요를 가지고 있음
- 그러나 이들 자체적으로 데이터 분석과제를 기획하고 사업화 할 만큼의 인사이트를 도출하기 쉽지 않으며, 시군 수준에서 도출되는 대부분의 분석과제가 충청남도 전체 수준에서 수행 하는 것이 타당할 가능성 높음
- 따라서 충남도 빅데이터 사업과는 별개로 실국, 시군, 기관의 분석 아이템과 인사이트를 제공해주는 차원의 분석사업은 거버넌스 확립 및 플랫폼 유지 갱신에 긍정적인 요소로 작용할 수 있음

○ 빅데이터 및 공공데이터 전담 조직의 업무 컨텐츠 마련

- 빅데이터 전담 조직의 업무 스펙트럼 설정은 조직의 규모와 위상정립에 가장 큰 영향을 미치는 요소라 할 수 있음
- 특히, 2020년 계획하고 있는 충남형 빅데이터 플랫폼 구축 사업에 있어 데이터 관리, 갱신, 시각화, 보고서 작성지원 이외의 기능으로 플랫폼 자체가 가지는 분석과제 및 성과 홍보 측면을 고려하여 플랫폼 운용의 순기능을 도모하고자 함

(3) 2019년 5대 분석과제

가. 충청남도 정밀 도로 네트워크 구축

○ 배경 : 반경위주의 각종 접근성분석을 실제도로망의 속도, 위계, 회전정보 등을 기반으로 분석할 수 있는 데이터 셋 기반으로 분석

○ 목적 : 현실성 있는 주요 인프라 접근성 분석의 기본도로 활용(전국최초)

○ 실과 : 전 시군, 충남도 국토 교통국 도로교통과

○ 방법 : 1:5,000 도로망을 기준으로 GIS Network Data로 재구축

○ 기대효과 : 소방분야, 복지분야, 대중교통 분야 등 다양한 분야의 분석과제 기본 데이터 셋으로 국가제공 데이터 보다 정밀한 도로망 네트워크 지도 구축, 새롭게 구축되는 도로망 데이터를 기반으로 다양한 분석과제 창출이 가능함 이는 다음 제안하는 분석과제와 별도의 주제들임.

<그림 6-3> 충남 정밀도로 네트워크 구축사업을 통한 네트워크 분석

나. 충남 생활 기반시설 접근성 분석

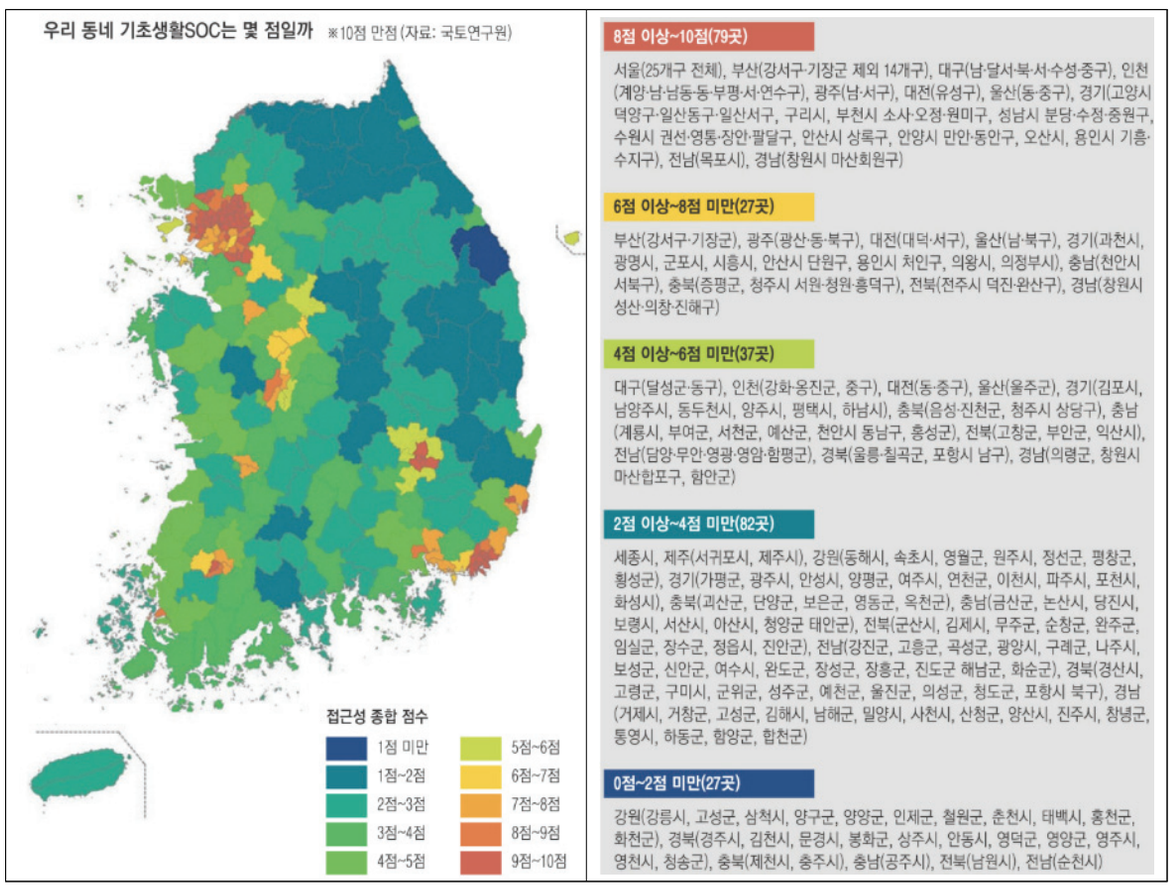
○ 배경 : 새롭게 구축되는 정밀 도로 네트워크 자료를 통해 기존의 직선거리 기준 생활 기반 시설 접근성을 도로기준으로 재분석 할 필요가 있음

○ 목적 : 정밀 도로네트워크 자료, 주요 생활인프라, 격자기반 인구특성을 연계하여 현실성 있고 정밀한 도민 삶의 질 평가 지표로 활용

○ 실과 : 전 시군, 재난안전실, 소방본부, 경찰청, 복지보건국 등

○ 방법 : 도로 네트워크 데이터와 100~500m단위의 격자기반 인구특성 및 주거지특성에 대한 접근성 기준을 적용하여 생활기반시설 접근 취약지역 도출

○ 기대효과 : 충남 주요 생활인프라에 대한 위치정보 구축, 격자기반 인구 및 주거특성별 접근성 데이터 신규구축, 각종 도민 삶의 질 관련 현안에 근거자료로 활용



<그림 6-4> 국토연구원 기초생활시설 사각지대

다. 충남 교육시설의 공간적 형평성 분석연구

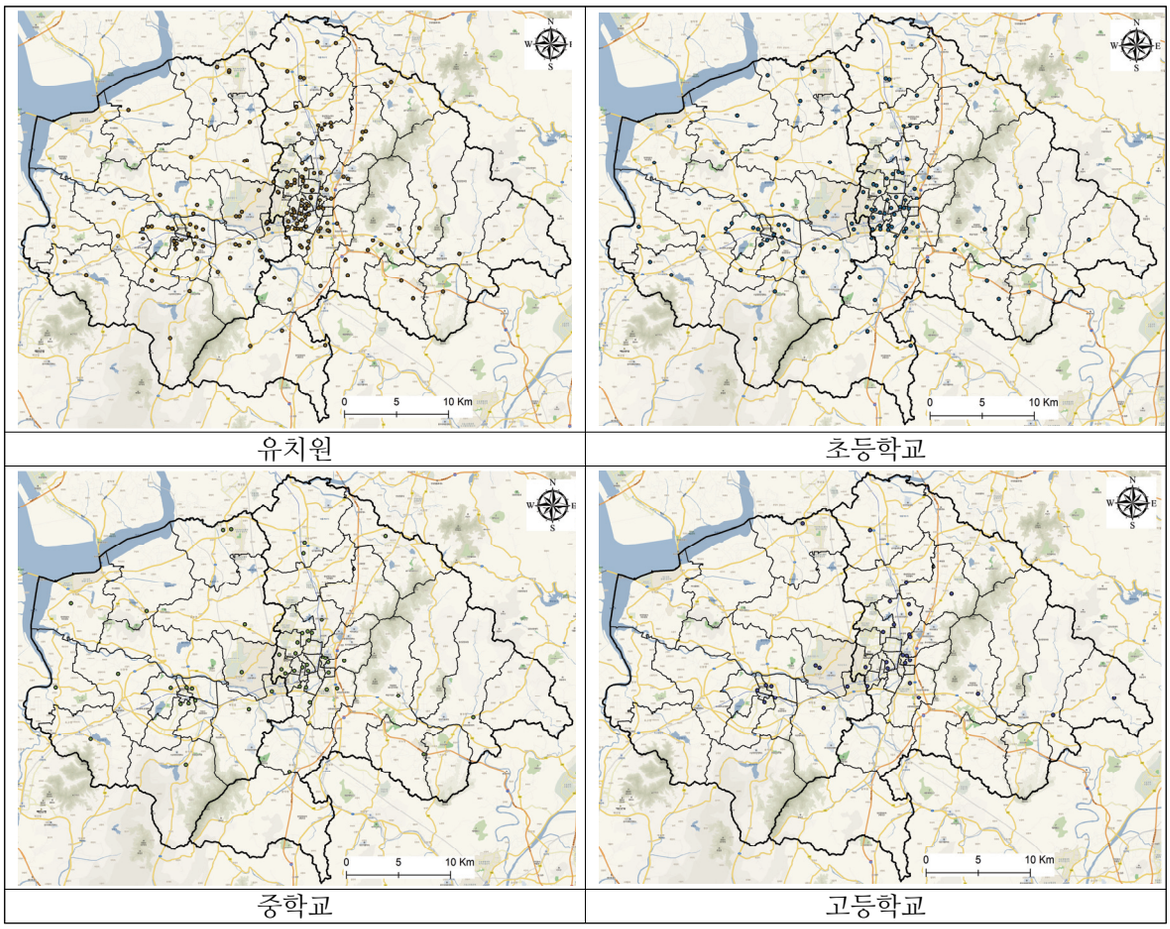
○ 배경 : 충남도 각종 교육시설이 행정구역 형태로 입지함에 따라 실질적으로 학생들의 원거리 통학 문제, 지역별 편중 문제가 발생하고 특히, 어린이집 등의 영유아 교육시설 문제의 경우 심각한 사회문제로 인식됨에 따라 각 교육기관(특히 어린이집 중심)의 적정 입지를 분석하고자 함.

○ 목적 : 실제 거주지를 기준으로 한 교육시설의 적정 입지 및 공간적 불균형 분석

○ 실과 : 전 시군, 교육청, 복지 보건국 등

○ 방법 : 통계청 거처 자료와 전입전출 자료를 활용하여 격자별/읍면동별 교육인원 대비 적정 교육기관 수 및 입지 우선 지역 도출

○ 기대효과 : 공공 어린이집 확충 계획 수립 시 근거자료로 활용, 학군제 지정 및 변경 등에 대한 기초자료 제공



<그림 6-5> 천안시, 아산시 학교 현황

라. 충남 소상공인 개폐업과 유동인구 변화의 상관성 분석

○ 배경 : 소상공인 개폐업에 영향을 미치는 요인으로서 유동인구 자료의 활용이 유의미 하나 아직 전국지자체 중 이를 분석한 사례는 없음

○ 목적 : 2015년~현재시점 까지 업종별 소상공인 개폐업 업소의 공간분포와 성/연령대별 유동인구의 상관관계 분석을 통해 업종별 소상공인 유치 및 컨설팅 등의 기초자료로 활용

○ 실과 : 경제 통상실 경제정책과

○ 방법 : 소상공인시장 진흥공단에서 제공하는 소상공인 업종별 위치자료와 SKGeovision의 유동인구 자료, 매출액 자료를 활용하여 통계적 상관관계를 추론

○ 기대효과 : 정책적으로는 소상공인 개폐업이나 분포에 관한 지역의 유동인구 및 매출의 상관성을 공간적으로 진단하여 도시계획의 근거자료로 활용이 가능, 또한 빅데이터 플랫폼 상으로는 이에 대한 시각화 및 공익적 차원의 광고 등으로 활용이 가능함

마. 충남 집객시설의 방문객 패턴 분석

○ 배경 : 충남도 문화관광 자원 육성 차원에서 도내에 산재한 각종 집객시설이나 관광지의 유동인구, 유입지, 이동 루트 등을 파악하여 선택과 집중의 자료로 활용할 필요가 있음

○ 목적 : 충남의 주요 관광지 및 집객시설의 이용자(유동인구) 패턴 분석 및 주요 관광 동선 분석

○ 실과 : 문화체육관광국 문화정책과

○ 방법 : 도내 육성, 확대 추진 중인 주요 관광지 및 축제에 대해 SK Geovision 유동인구 데이터를 기반으로 방문객 패턴 분석 및 주요동선 도출

○ 기대효과 : 정량적인 이용객 측정 데이터 기반의 관광 문화자원 육성 계획 수립 가능

3) 2대 핵심사업

(1) 충남 정책지도 발간사업

○ 현재 충남연구원 발간물인 충남 정책지도를 고도화하여 빅데이터 조직으로 이관

○ ‘종이지도 + 인포그래픽 동영상’을 기본 프레임으로 하여 유투브 채널 개설 및 공공데이터 발굴 플랫폼으로 활용(연 6~10회 발간)

○ 도지사 보고용 및 도정 홍보용 컨텐츠로 활용

<그림 6-6> 2018년 지리학대회 충남연구원 정책지도 홍보

(2) 충남 데이터 활용·분석 공모전

○ 현재 축적된 충남 데이터를 활용하여 충남 데이터활용 정책개발 공모전 개최

○ 연구논문, 기획안 등으로 발표회를 통해 차기 분석과제로 활용 및 사업화

○ 필요데이터는 충남연구원에서 가공 및 제공

참 고 문 헌

공공빅데이터 업무적용가이드, 2017, 행정자치부

공공빅데이터 우수사례집 실무자용, 2017, 행정자치부

공공빅데이터 우수사례집 일반인용, 2017, 행정자치부

공공빅데이터 표준분석모델 매뉴얼 교통분야, 2017, 행정자치부

공공빅데이터 성과공유대회 발표자료, 2017, 행정자치부

과학행정구현을 위한 빅데이터 활성화 방안, 2016, 정부3.0 추진위원회

광주시 빅데이터 분석보고서, 2014, 광주광역시

관계부처합동, 2018, 국민중심의 공공데이터 패러다임 전환을 위한 공공데이터 혁신전략, 공공데이터전략위원회

김종학, 고용석, 김준기, 박종일, 2016, 모바일 빅데이터를 활용한 재난대응방안, 국토정책브리프 563, 국토연구원

나진향, 2017, 데이터기반 국토모니터링과 정책방향, 국토 제425호, 국토연구원

빅데이터 공통기반마련 및 활용을 위한 BPR/ISP 사업 추진결과보고서, 2013, 한국정보화진흥원

빅데이터 표준화 추진계획(안), 2013, 산업통산자원부 기술표준원

빅데이터로 민원·안전·복지 등 민생분야 꼼꼼하게 챙긴다, 2017, 행정자치부 보도자료

빅데이터활용 식의약품 등 사고, 위해 에측기반 구축 정보화전략계획(ISP), 2015, 식품의약품안전처

박병주, 2015, 경상남도 빅데이터 활용방안, 경남발전연구원

이미숙, 이창훈, 김지연, 2014, 빅데이터를 활용한 환경분야 정책수요 분석, 2014-01, 한국환경정책평가연구원

임승현, 김연일, 2014, 빅데이터를 활용한 도정운영방안, 2014-PR-06, 전북발전연구원

정대현, 박봉원, 박상용, 2016, 강원행정 빅데이터 적용방안, 연구보고16-03, 강원발전연구원

전라북도 빅데이터 활용 기본계획 수립, 2017, 전라북도

충청북도 빅데이터 활용 중장기 기본계획, 2016, 충청북도

2017 지방자치단체 빅데이터 분석 사례집, 2017, 한국지역정보개발원

2019년 지방자치단체 국가정보화 시행계획 설명회 발표자료집, 2018, 한국지역정보개발원

LH 빅데이터 활용모델 개발연구 - 주택분야를 중심으로 -, 2015, LH토지주택연구원

참 여 연 구 진

● 연구기관

충남연구원

● 연구책임

최돈정 책임연구원

● 연구진

송두범 수석연구위원

홍원표 책임연구원

송영현 책임연구원

강수현 연구원

박정환 연구원