

2019 정책연구과제

인천광역시 데이터산업 활성화 방안

정지원

▮ 연구책임

정지원

지역경제연구실 연구위원

▮ 연구참여

배운성

지역경제연구실 초빙연구원

본 연구결과는 연구진의 견해로서
인천광역시의 정책과는 다를 수 있습니다.

연구요약

1. 연구개요

- 4차 산업혁명 관련 IT 신기술이 발전하면서, 데이터가 국가와 기업의 혁신성장에 대한 핵심 키워드로 부상함으로써 데이터 경제에 대한 국가적 관심이 급증
 - 정부는 2018년 6월 관계부처 합동으로 「데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA⁺」을 발표하면서, 4차 산업혁명 시대에 대비하여 데이터산업의 육성 필요성이 증가하고 있음을 강조
- 인천시도 정부 정책에 호응하여, 2018년 7월 데이터기반행정추진단(TF)을 구성하고, 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립하여 발표함.
 - 그러나 동 계획은 인천시의 행정혁신을 위한 데이터 활용에 초점을 두고 있어, 지역의 데이터 기반 혁신성장을 뒷받침할 데이터산업 육성에 대한 측면을 포함하고 있지는 않음.
- 이에 따라, 지역의 혁신수요와 4차 산업혁명 시대를 대비하기 위한 기반으로 데이터산업 활성화를 위한 정책적 요구가 대두됨.
 - 따라서, 본 과제에서는 중앙정부 및 타 지자체의 동향과 인천시 현황을 살펴보고, 지역 데이터 기업 실태조사를 토대로 지역의 혁신수요 대응이라는 측면에서 지역 데이터산업의 활성화 방안을 검토하고자 함.

2. 데이터산업 개념 및 정책 동향

☞ 데이터산업 개념

- 한국데이터진흥원(2017; 2018)은 데이터산업을 데이터의 생산·수집·처리·분석·유통·활용 등을 통해 가치를 창출하는 상품과 서비스를 생산·제공하는 산업으로 정의
 - 또한, 데이터산업을 데이터 관련 제품과 기술을 판매·제공하는 데이터솔루션, 데이터구축, 데이터컨설팅과 데이터를 판매하거나 데이터 기반의 정보제공 및 분석서비스를 제공하는 데이터서비스로 구분하고, 세세분류 기준에서 한국표준산업분류코드를 제시함.
- 선행연구를 종합하고 지역의 수요 공급적 측면을 고려할 때, 인천지역의 데이터산업 육성 필요성을 다음과 같이 정리할 수 있음.
 - 첫째, 데이터에 대한 수요가 급속히 증가하고 있어, 지역 수요에 대응하기 위하여 최소한의 데이터산업 기반조성이 요구됨.
 - 둘째, 데이터산업 자체가 경제성장의 원천으로서 작용할 뿐 아니라, 데이터가 하나의 자원으로 사회문제 해결 및 새로운 가치창출의 촉매 역할을 함으로써 데이터 기반 혁신을 통해 지역경제 성장을 촉진
 - 셋째, 주력 제조업 등 기존 산업의 혁신성장을 촉진함으로써, 경제 활성화를 견인하는 원동력으로 작용하므로, 기존 제조업의 혁신촉진 수단으로서 데이터산업 육성이 필요
 - 넷째, 데이터산업은 AI, IoT 등 4차 산업혁명과 관련된 신기술 산업과 결합되어 새로운 융합산업의 창출 및 생산성 증가에 기여할 수 있음.

☞ 정책동향

- 세계 각국은 데이터 경제를 선도하기 위하여 범국가 차원의 데이터산업 활성화를 위한 다양한 종합계획을 수립하여 시행하고 있으며, 특히 미국의 경우 2010년대부터 적극적인 투자를 시행

- EU도 2017년 「유럽 데이터 경제 육성전략」을 수립하고, 데이터의 개방과 유통에 중점을 둔 데이터경제 활성화 방안을 마련함.
- 중국도 2016년 「빅데이터산업 발전계획(2016-2020년)」을 발표함으로써, 데이터산업에 대한 대규모 투자를 계획함.
- 우리 정부도 ‘정부 3.0’ 패러다임을 제시하면서, 공공데이터의 개방을 위한 정책적 관심을 가지기 시작하였고, 2013년 10월에는 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(공공데이터법)」을 시행하였으나, 적극적인 데이터 산업 활성화 정책은 2018년부터 본격화되었다고 볼 수 있음.
 - 2018년 이전에도 빅데이터산업 발전전략(2013년), 클라우드 산업육성 및 사물인터넷 기본계획(2014년), 혁신성장동력 추진계획(2017년) 등 지능정보기술 관련 산업의 육성계획이 수립되기는 하였으나, 데이터산업 전반을 포괄하는 종합계획의 틀을 갖추지는 못함.
 - 데이터산업을 총괄하는 계획인 「데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+」이 2018년 6월에 수립되었고, 이에 기초해 2019년 1월에는 데이터산업과 관련 산업의 연계를 위한 「혁신성장 전략투자-데이터·AI 경제 활성화 계획(‘19~’23년)」이 발표됨.
- 이러한 정부 정책에 대응하여, 인천시도 2018년 7월 데이터기반행정추진단(TF)을 구성하여 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립하였으며, 동 계획을 토대로 2019년에는 데이터혁신담당관실을 신설함.
 - 인천시는 그동안 데이터산업보다는 확장된 범위인 IT서비스 산업의 육성을 위해 인천경제자유구역 조성 초기부터 노력해왔으나, 여전히 그 집적수준은 미미함.
 - 지금까지 IT서비스업 육성을 위한 주요 성과로는, SW융합클러스터와 글로벌스타트업캠퍼스, 송도IT센터, 인천테크노파크와 KT컨소시엄의 2019년 ‘빅데이터 플랫폼 및 센터 구축’ 공모사업 선정, 송도 투모로우시티의 ‘스타트업 벤처 폴리스’ 조성사업 등이 있음.
- 최근 서울, 경기, 강원 등 각 지자체도 데이터 경제의 확산과 4차 산업혁명 대응기반 조성이라는 측면에서 데이터산업 육성을 위한 계획을 발표

3. 데이터산업 현황

☞ 국내 현황

- 국내 데이터산업은 서비스 중심의 시장을 형성하고 있으며, 2018년 기준 데이터서비스 시장이 7조 2,050억 원(47.5%), 데이터구축·컨설팅 시장은 6조 1,934억 원(40.9%), 데이터솔루션 시장이 1조 7,561억 원(11.6%) 규모로, 2024년에는 23조 743억 원 규모에 달할 것으로 예측됨.
- 전체 데이터산업 시장규모는 2010년 8조 6,374억 원에서 2018년 15조 1,545억 원으로 8년 동안 약 1.8배 증가('10~'18 CAGR 7.3%)
- 종사자 수 측면에서는, 2018년 총 318,062명으로 '15~'18 사이 연평균 4.3% 성장
- 부문별로는, 데이터구축컨설팅 인력이 4만 197명으로 가장 비중이 높고(48.7%), 그 다음으로 데이터서비스 부문 3만 885명(37.4%), 데이터솔루션 1만 1,541명(14.0%)임.

☞ 인천시 현황

- 인천의 데이터산업은 2008년과 2017년 사이에 사업체수에서는 약 3.3배, 종사자수에서는 약 2.5배 증가하여, 비교적 빠르게 성장하고는 있으나, 인천 전체산업과 비교했을 때, 여전히 전체규모는 취약함.
- 사업체수는 2008년 115개, 2017년 377개로 약 3.3배 증가하여, 10년간 연평균 14.1% 증가하였으며, 종사자수로는 2008년 1,122명에서 2017년 2,823명으로 약 2.5배 증가(CAGR 10.8%)하였고, 매출액은 동 기간 약 1,573억 원에서 약 4,832억 원으로 약 3.1배 증가함(CAGR 13.3%).
- 2008년~2017년 사이 전체산업 사업체수가 약 1.2배 증가한 것에 비해 데이터산업은 약 3.3배 증가하였으며, 종사자수 측면에서는 전체산업이 약 1.4배 증가한 것에 비해 데이터산업은 약 2.5배 증가하여, 지역내 데이터산업의 급격한 증가추세를 인식할 수 있음.

- 이에 따라, 인천 전체산업 사업체수 대비 데이터산업 비중은 2008년 약 0.07%에서 2017년 약 0.19%으로 약 2.6배 증가하였으며, 종사자수에서도 2008년 약 0.15%에서 2017년 약 0.27%로 약 1.9배 증가함.
- 지역 데이터산업의 현황을 사업체수를 기준으로 세부부문별로 살펴보면, 2008~2017년간 3개 부문 모두 사업체수는 약 3배 정도 증가하였으나, 세부부문별 비중에서 큰 변화는 없는 것으로 나타남.
 - 먼저 데이터솔루션 부문의 사업체수는 2008년 75개에서 2017년 254개로 약 3.4배 증가(CAGR 14.5%)하였으며, 지역 데이터산업 총사업체수 대비 비중은 2008년 65%에서 2017년 67%로 소폭 증가함.
 - 데이터구축 및 컨설팅 부문의 사업체수는 2008년 21개사에서 2017년 61개사로 약 2.9배 증가(CAGR 12.6%)하였으나, 비중은 2008년 18%에서 2017년 16%로 약 2.1% 감소함.
 - 데이터서비스 부문의 사업체수는 2008년 19개에서 2017년 62개로 약 3.3배 증가(CAGR 14.0%)하였으나, 비중은 2008년 17%에서 2017년 16%로 약 0.1% 소폭 감소함.
- 상기 사항들을 종합하면, 지역내 데이터산업의 세부업종별로는 데이터솔루션 영역이 가장 활성화되어 있는 반면, 나머지 두 부문은 다소 취약한 것으로 나타남.
- 한편, 인천시는 수도권에 입지해 있음에도 불구하고, 사업체수 기준 서울특별시의 약 4%, 경기도의 약 14% 규모이며, 매출액 기준으로는 서울특별시의 약 1%, 경기도의 약 3%에 불과하여, 지역 데이터산업의 열악한 수준을 짐작할 수 있음.

| 표 11 지역 간 데이터산업 현황 비교

(단위: 수, 명, 백만원)

구분	사업체수 기준		종사자수 기준		매출액 기준	
	사업체수	순위	종사자수	순위	매출액	순위
인천광역시	377	6	2,823	6	483,162	6
서울특별시	10,539	1	182,478	1	41,723,108	1
경기도	2,685	2	49,163	2	14,612,559	2
부산광역시	701	3	4,888	4	807,142	5
대구광역시	476	5	3,741	5	884,180	4
광주광역시	276	9	1,743	9	246,004	9
대전광역시	591	4	7,407	3	911,381	3
울산광역시	121	15	1,104	14	206,450	10
강원도	162	11	2,048	7	187,219	11
충청북도	131	14	1,318	10	317,491	7
충청남도	195	10	798	15	117,909	15
전라북도	149	12	693	16	80,317	16
전라남도	141	13	1,306	11	138,243	13
경상북도	300	8	1,231	12	159,351	12
경상남도	304	7	1,764	8	308,837	8
제주특별자치도	98	16	1,152	13	132,484	14

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사 & 서비스업조사, 통계청.

4. 실태조사

- 본 과제에서는 기업지원 수요, 인력수요, 연구개발 수요, 입지수요 등 4개 부문에 대한 데이터 기업의 정책 수요를 조사하기 위하여, 일대일 면접방식의 설문조사를 시행함.
 - 표준산업분류상 대상 기업 가운데 데이터 관련 사업을 영위하고 있는 기업인 전체 모집단 규모가 명확하지 않고, 응답기업 수가 21개로 한정됨으로써, 설문결과에 대해 통계적 의미를 두기는 어려우나, 데이터 기업의 정책수요를 개략적으로 파악하는데 의의를 둬.
- 데이터산업 활성화를 위해 우선적으로 고려해야 할 기업지원 관련 19개의 세부항목 가운데 ‘지역내 중소기업 유치 및 입주기업 지원사업 확대’가 4.67점으로 가장 높고, 다음으로 ‘벤처펀드, 경영안정자금 등 자금지원 확대’ 4.33점,

‘특허인증, 제품개발, 상용화 등 응용연구 및 기술개발 지원사업 확대’ 4.29점의 순으로 나타남.

- 향후 3년내 인력채용이 가장 시급한 분야에 대한 질문에서는, ‘시스템 개발구축 관련 범용 기술인력’ 분야를 9개사가 선택하여 가장 높았고, 다음으로 ‘데이터 처리 및 관리 관련 기술인력’은 5개사, ‘사물인터넷 관련 기술인력’은 3개사가 각각 선택함.
 - 세부산업별로는 큰 차이를 보이지 않는 가운데, 범용 기술분야가 공통적으로 가장 시급한 분야로 지목됨.
 - 향후 3년내 채용계획 여부와 규모에 대한 질문에서는, 16개 기업이 ‘시스템 개발구축 관련 범용 기술인력’ 부문에서 평균 1.5명 수준의 채용계획이 있는 것으로 나타나 가장 높고, 다음으로 ‘데이터 처리 및 관리 관련 기술인력’이 8개사에 평균 0.61명, ‘데이터 기획 및 마케팅 관련 인력’도 8개사에 평균 0.56명으로 상대적으로 높게 나타남.
- 인력채용 또는 유지를 어렵게 하는 외적 환경요인에 대한 5점 척도의 질문에서는 ‘해당분야 경험을 보유한 경력직 기술인력 확보’가 4.24로 가장 높고, ‘해당분야 지역출신 기술인력 확보’가 3.90으로 2위를 차지함.
 - 인건비 차이나 상대적으로 열악한 생활환경 및 인프라 등 수도권 경쟁으로 인한 요인들은 상대적으로 낮은 점수로 하위권을 형성함.
 - 그러나 세부업종별로 살펴보면, 데이터구축컨설팅 부문이 각각 3.71의 높은 점수를 부여한 반면, 비교적 기업규모가 큰 데이터서비스 부문은 2점의 낮은 점수를 부여하고 있어, 수도권 기업과의 인력채용 경쟁에서 기업의 규모가 생각보다 영향이 클 수도 있음을 시사
- 최근 3년 동안 대학 및 연구소, 협회, 타 기업 등 다른 기업 및 기관과의 공동 연구개발사업 수행 경험 및 횟수, 파트너사의 위치와 수에 대한 단답형 질문에서는, 경험이 없다고 답한 기업이 12개사로 가장 많고, 다음으로 2회(4개사), 1회(3개사)의 순임.
 - 전체 평균은 기업당 0.81회이고, 기업당 약 1.89개의 파트너사가 존재하는 것으로 나타나며, 파트너사의 지역은 인천 내부(0.78개)보다는 서울 및 기타를

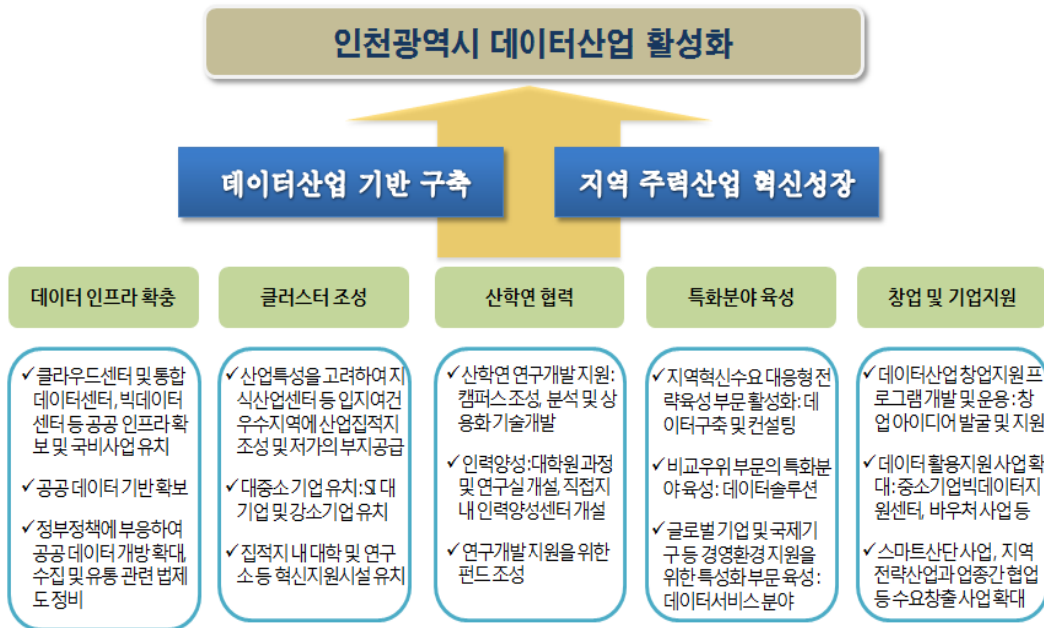
포함한 외부 파트너의 비중(1.11개)이 다소 높고, 전반적인 만족도는 대상 기업 9개사가 평균 4.33점으로, 모두 3점 이상의 매우 높은 만족도를 보임.

- 향후 연구개발 투자에서 가장 시급한 분야에 대해서는, ‘신기술 기반 세계 또는 국내 최초 상품 개발’을 9개사가 선택하여 가장 많고, 다음으로 ‘새로운 데이터 서비스 발굴 및 기획’의 5개사가 선택함.
- 현 소재지의 입지적 이점을 서울 마곡, 경기 판교 등 우수 집적지와 비교하여 상대적 이점을 5점 척도로 답하도록 한 질문에서는, ‘저렴한 지가 및 임대료’(3.33), ‘기업의 이미지 제고’(3.29), ‘기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지’(3.14), ‘고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지’(3.05), ‘인큐베이터, 벤처캐피탈 등 제도적 혜택’(3.05) 정도가 보통인 3점보다 약간 높고, 그 외에는 3점 또는 그 이하로 나타나, 전반적인 평균 만족도는 보통수준인 3점에 약간 못 미치는 것으로 나타남.
- 업종보다는 신도시와 원도심의 입지여건에 따라 일부 항목의 만족도에 큰 차이가 나는데, ‘양질의 정보통신, 오피스 시설 등 인프라’에서 신도시 기업은 3.40, 원도심 기업은 2.64로 큰 차이를 나타내며, ‘기업의 이미지 제고’에서도 신도시 기업이 3.50, 원도심 기업은 3.09로 두 집단 모두 양호하기는 하나 점수 차이가 매우 큰 것으로 나타남.
- 자가와 임대로 나누어 보면, 10개 신도시 기업 가운데 8개, 11개 원도심 기업 중 9개가 임대 기업이고, 나머지 4개 기업이 자가 기업인데, 입지적 장점에서는 오히려 임대 기업이 자가 기업에 비해 비교적 높은 평균 점수를 나타냄.
- 특히 ‘기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지’에서 자가 기업은 2.25, 임대 기업은 3.35로, ‘고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지’에서도 자가 기업은 2.25, 임대 기업은 3.24로 큰 차이를 나타내고 있는데, 이는 이동이 상대적으로 자유롭지 못한 자가 기업의 주변 협업과 시장 접근성에 대한 불만이 상대적으로 큰 것으로 판단할 수 있음.

5. 활성화 방안

- 상기 정책 동향과 산업현황 분석 및 실태조사를 종합하여, SWOT분석을 실시하고, 이를 토대로, 인천시 데이터산업 활성화를 위한 SO, WO, ST, WT 전략방안을 유형화하여, 비전 및 전략, 목표, 과제를 재구성하면 아래 |그림 1|과 같음.
- 상기 분석결과를 종합하면, 지역 데이터산업의 활성화를 위해서는 기업경영과 생활 인프라를 고려한 쾌적한 집적지 조성 및 저가 공급, 대기업 및 중소기업 유치, 자금 및 연구개발 등 기업지원, 집적지 내 관련 대학·연구소 및 각종 공통 인프라와 혁신지원시설의 입지, 전문인력 양성 및 공급 등이 가장 시급한 요건들이라 할 수 있음.

|그림 1| 인천광역시 데이터산업 활성화를 위한 비전 및 전략체계



1) 데이터 인프라 확충

- 데이터산업은 타 산업과 달리 대규모 데이터 확보, 공유, 유통 등 활용기반을 갖추기 위한 공공의 역할이 매우 중요한 분야의 하나임.

- 공공은 물론 민간의 축적된 데이터를 연계·활용하기 위해서는 단일 기관 또는 기업의 데이터만으로는 그 활용도가 낮을 수밖에 없으며, 따라서 데이터의 확보와 활용 가치의 극대화를 위해서는 데이터의 확보, 공유, 유통 기반에 대한 공공의 선도적 역할이 매우 중요
- 또한, 데이터가 산업혁신은 물론 사회혁신의 촉매제로서 역할이 기대되는 만큼, 지역전략산업과 지역사회에 대한 공공부문의 통계 기반이 우선 확충되어야 하고, 민간데이터와 연계하여 활용도를 극대화 시킬 수 있도록 마이데이터(MyData) 등 공공데이터 개방과 민간데이터 거래 등 관련 법제도 기반 마련을 위해 중앙부처와 적극 협력할 필요가 있음.
- 특히 공항만을 중심으로 한 물류, 바이오 등 지역전략산업과 교통, 생활, 안전 등 지역사회 활동과 연계한 빅데이터 플랫폼 구축 및 활용 방안에 대해 철저한 사전기획을 통해 중장기 계획을 수립하고, 아이디어를 발굴하는 등 지속적으로 관심과 노력을 기울일 필요가 있음.

2) 클러스터 조성

- 데이터산업을 포함한 지식서비스업은 편리한 교통과 생활 인프라, 고급인력 확보의 용이성, 고객과의 접근성 등 주변의 기업경영 및 생활 환경이 잘 갖추어진 장소를 선호한다는 점을 감안하면, 새로 조성된 송도를 중심으로 한 인천경제자유구역과 아직은 계획단계에 있는 계양테크노밸리가 데이터산업 집적지로서 대안이 될 수 있음.
- 특히 계양테크노밸리는 상암의 디지털미디어 및 콘텐츠 기업과 마곡의 기업 R&D센터와도 가깝고, 서울에 인접하여, 이미 포화상태에 이른 구로디지털단지를 대체 또는 보완할만한 IT서비스의 집적지로서 가능성이 매우 크다고 할 수 있음.
- 인천경제자유구역과 계양테크노밸리의 상호협력적 관계와 역할분담을 토대로 지식서비스 분야의 기능적 배분이 가능할 것임.
- 계양테크노밸리 주변 상암의 디지털미디어 본사, 마곡의 IT R&D센터, 인천경제자유구역의 글로벌 제조기업 및 R&D센터 등이 데이터산업과 IT서비스업의

기초기술 조달과 수요창출에 기여할 수 있어, 4개 클러스터간 상호협력적 보완관계 형성이 가능할 것임.

- 계양테크노밸리의 일부에 데이터산업과 AI, 블록체인 등 IT서비스업을 집적시키기 위해서는, 대기업과 강소기업을 위한 저가의 부지 및 오피스시설을 공급하고, 중소기업들을 위해 적절한 규모의 임대공간도 공급될 수 있도록 해야 함.
- 또한, 클러스터 내 데이터산업 및 IT서비스업 관련 대학 연구시설 및 정부 연구기관, 지자체 특화기술연구소, 시험 및 실증시설, 인증기관, 기업지원기관 등 혁신지원시설을 유치하여, 입주기업의 혁신활동을 적극 지원할 필요가 있음.

3) 산학연 협력

- 클러스터 내 IT서비스 관련 대학 및 연구시설의 입지는 입주기업의 상용화 연구개발과 인력양성을 위한 산학연 협력을 위해 매우 중요함.
- 계양은 교통이 편리하고, 상암 및 마곡과의 인적이동의 가능성이 비교적 크다는 점을 고려하면, 수도권의 고급인력 확보에 매우 용이한 입지여건이기는 하지만, 빅데이터, AI 등 신기술 분야의 인력양성을 위해서는 현장 중심의 산학연 협력과 평생 기술교육이 매우 중요하다는 점을 감안할 때, 대학과 기업의 협력체계 구축의 필요성이 타 분야에 비해 크다고 볼 수 있음.
- 또한, 데이터산업 부문이 광범위한 범위의 신기술 분야라는 점을 고려하면, 기업 자체의 연구개발만으로는 효율성에 한계가 있으므로, 인천시는 연구개발 기금 등을 마련하여 상용화 및 융복합 기술개발을 위한 산학연 협력을 적극 지원하고, 기술창업과 마케팅 지원 등 기업지원 기능을 연계하여, 클러스터가 조기에 정착하고 성장할 수 있도록 지원할 필요가 있음.
- 또한, 대학은 학부보다는 대학원 중심의 연구실 또는 연구센터를 유치하여, 연구개발 협력이 촉진될 수 있도록 하고, 인천시와 협력하여 인력양성전담 센터를 설치하는 등 데이터 관련 전문기술인력의 공급과 직장인 재교육을 위한 인력양성체계를 구축할 필요가 있음.

4) 특화분야 육성

- 지역산업의 육성을 위해서는, 지역의 잠재적 수요와 기회요인을 토대로 제한된 자원을 효율적으로 활용하기 위해 선택과 집중 전략을 선택하는 경우가 많지만, 지나치게 세세업종에 대한 인위적인 선택과 집중은 시장기능을 왜곡시킬 수 있음.
- 따라서 데이터산업의 데이터솔루션, 데이터구축컨설팅, 데이터서비스의 3개 세부업종에 대해, 특정 세부업종에 대한 전략적 선택과 집중보다는 각 세부업종별 특성을 고려하여 지원정책을 발굴 및 배분할 수 있도록 할 필요가 있음.

5) 창업 및 기업지원

- 수요창출과 지역 중소기업의 경영혁신지원 측면에서 데이터 활용을 촉진시키기 위한 ‘데이터 활용지원 사업’을 확대할 필요가 있음.
- 한국데이터진흥원의 데이터 바우처 사업을 활용하거나, 인천시에서 데이터 활용에 대한 비용의 일부를 직접 지원하여, 데이터 기업의 수요창출은 물론, 지역 중소기업의 경영혁신을 지원
- 지역내 빅데이터 플랫폼 및 센터와 연계하여, 기업지원을 담당할 ‘빅데이터 지원센터’를 설립하거나, 인천테크노파크와 인천스마트시티(주)의 기존 조직을 활용하더라도 빅데이터 관련 중소기업 지원을 전담하도록 하는 것이 바람직함.
- 또한, 중앙정부의 각종 공모사업 유치 및 인천시의 자체적인 사업 발굴을 통해 지역 데이터산업 태동기의 기업유치와 성장을 위한 적절한 규모의 수요창출이 필요함.
- 특히, 바이오, 자동차, 관광, MICE 등 지역 전략산업과 연계하여, 데이터 활용을 촉진시키고, 더불어 데이터 확보 및 축적이 가능하도록, 공모방식 등을 통해 업종간 다양한 융복합사업을 발굴하도록 해야 함.
- 창업단계에서부터 데이터 관련 지원항목을 연계하여, 창업 및 기업지원 프로그램에 데이터산업의 특성을 반영할 필요가 있음.

○ 상기 5개 전략목표에 대한 15개 실천과제를 시행 시기별로 정리하면, 아래 표 2와 같음. 다만, 표 2의 2022년은 목표연도를 의미하는 것은 아님.

표 2 인천광역시 데이터산업 활성화 사업

전략목표	실천과제		'19	'20	'21	'22
데이터 인프라 확충	빅데이터 거래소, 빅데이터 플랫폼 및 센터 유치 및 설립					
	기초통계 등 공공 데이터 기반 확보					
	마이데이터, 데이터 개방 및 수집유통 등과 관련 법제도 정비					
클러스터 조성	데이터산업과 4차 산업혁명 관련 기술의 집적지 조성					
	집적지내 대중소 기업 유치					
	집적지내 대학 및 연구소, 인증시설 등 혁신지원시설 유치					
산학연 협력	산학연 연구개발 지원	융합캠퍼스 조성				
		상용화 기술개발 지원 확대				
	인력양성	캠퍼스내 대학원 과정 및 연구실 유치				
		인력양성센터 설립				
	데이터 R&D 펀드 조성					
특화분야 육성	지역 혁신수요 대응형 전략육성 부문 육성 : 데이터구축컨설팅					
	특화분야 육성 : 데이터솔루션					
	특성화 부문 육성 : 데이터서비스					
창업 및 기업지원	데이터 활용지원 사업 확대 : 빅데이터센터, 바우처 사업 등					
	데이터 창업 특화 프로그램 개발 및 운영					
	수요창출 사업 확대 : 스마트산단, 업종간 융복합 사업 등					

차 례

1 서론

- 1. 연구배경 및 목적 3
- 2. 연구범위 5

2 데이터산업 개념 및 정책 동향

- 1. 데이터산업의 개념 및 특징 9
- 2. 국내 정책 동향 19
- 3. 인천시 동향 24
- 4. 타 지자체 동향 28

3 데이터산업 현황

- 1. 국내 시장 현황 및 전망 37
- 2. 인천시 현황 40
- 3. 우수 집적지 사례 53

4 실태조사

- 1. 조사개요 67
- 2. 설문결과 분석 70

5 활성화 방안

- 1. 현황 종합분석 85
- 2. 비전 및 전략 90
- 3. 정책방향 92

차 례

6 결론 및 정책제언

1. 정책제언	105
2. 결론	113
참고문헌	114
[부록] 설문지	117

표 차례

표 1-1 연구내용 및 방법	6
표 2-1 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 범위	12
표 2-2 데이터산업의 범위	12
표 2-3 한국표준산업분류와 데이터산업 범위 비교	13
표 2-4 공공데이터 개방 동향	19
표 2-5 데이터산업 관련 기술 및 투자 현황	23
표 2-6 강원도의 데이터산업 관련 사업	29
표 2-7 경기도의 데이터산업 관련 사업	31
표 2-8 서울특별시의 빅데이터 시행계획의 주요사업	33
표 3-1 데이터산업 시장규모 총괄	37
표 3-2 2018(E)~2024(P) 데이터산업 시장 전망	38
표 3-3 데이터산업 인력 현황	38
표 3-4 데이터산업 부문별 인력 현황	39
표 3-5 향후 5년 내 데이터산업 필요 인력	39
표 3-6 인천시 데이터산업과 전체산업의 사업체 및 종사자 현황 비교	42
표 3-7 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(사업체수 기준)	44
표 3-8 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(종사자수 기준)	45
표 3-9 인천 데이터산업과 인천 전체산업의 매출액 현황 비교	47
표 3-10 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(매출액 기준)	48
표 3-11 인천지역 데이터산업의 입지계수(사업체수 기준)	50
표 3-12 지역별 데이터산업 현황	52
표 3-13 판교테크노밸리 개요	54
표 3-14 판교테크노밸리의 혁신지원시설 개요	56
표 3-15 마곡산업단지 개요	57
표 3-16 마곡산업단지 산업시설용지 조성원가 비교	58
표 3-17 마곡산업단지의 주요사업 및 내용	59
표 4-1 설문조사 응답기업의 업종 및 지역 분포	68

표 차례

표 4-2 설문조사 응답기업의 종업원 규모	69
표 4-3 응답기업의 매출액 규모	69
표 4-4 응답기업의 데이터 관련 매출액 규모	69
표 4-5 지역 데이터산업 활성화를 위한 시책 중요도	71
표 4-6 지역내 집중 육성 세부 데이터산업 분야	72
표 4-7 인력채용이 가장 어려운 분야	73
표 4-8 향후 3년내 인력채용이 가장 시급한 분야	74
표 4-9 향후 3년내 채용계획이 있는 18개사의 채용계획 규모	74
표 4-10 인력채용 및 유지에 대한 외부환경적 장애요인	75
표 4-11 공동 연구개발사업 수행 횟수	76
표 4-12 공동 연구개발사업의 파트너사 수 및 지역	76
표 4-13 공동 연구개발사업의 만족도	77
표 4-14 연구개발사업 조직 및 인력과 예산	77
표 4-15 가장 시급한 연구개발 투자 분야	78
표 4-16 현 소재지의 입지적 장점	80
표 4-17 향후 5년내 이전의사 및 희망지역	81
표 4-18 이전 희망 사유	82
표 5-1 인천광역시 데이터산업 활성화 사업	101

그림 차례

그림 2-1 데이터산업 활성화 추진체계	22
그림 3-1 인천시 데이터산업의 사업체 및 종사자 수 변화 추이	42
그림 3-2 인천시 데이터산업 세부부문별 변화 추이	44
그림 3-3 지역별 데이터산업 사업체수	52
그림 4-1 지역 데이터산업 활성화를 위한 시책 중요도	72
그림 4-2 향후 3년내 채용계획이 있는 18개사의 평균 채용계획 규모	74
그림 4-3 인력채용 및 유지에 대한 외부환경적 장애요인	75
그림 4-4 가장 시급한 연구개발 투자 분야	78
그림 4-5 현 소재지의 입지적 장점	80
그림 5-1 인천시 데이터산업 SWOT분석	89
그림 5-2 인천시 데이터산업 활성화를 위한 전략과제와 목표	90
그림 5-3 인천광역시 데이터산업 활성화를 위한 비전 및 전략체계	91
그림 6-1 계양테크노밸리를 중심으로 한 IT서비스 벨트 구상도	107
그림 6-2 단지 조성을 위한 추진체계 및 주체별 역할	112



제1장
서론

제1장. 서론

1. 연구배경 및 목적

- 최근 사물인터넷(IoT), 인공지능, 빅데이터 등 4차 산업혁명 관련 IT 신기술이 발전하면서, 데이터가 국가와 기업의 혁신성장에 대한 핵심 키워드로 부상함으로써 데이터 경제에 대한 국가적 관심이 급증
 - 유럽위원회(2016)는 글로벌경제의 핵심에 데이터가 있으며, 경제자본의 새로운 유형으로서 데이터를 다루는 데이터 경제 개념을 제시하였음.
 - 우리 정부도 데이터가 새로운 경쟁의 원천으로서 대규모 데이터를 확보하고 활용하는 것이 공공기관과 기업의 미래 가치와 경쟁력을 결정짓는 핵심요소로 작용한다고 보고, 2018년 6월 관계부처 합동으로 「데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+」을 수립하여 발표함.
- 이에 따라, 인천시도 2018년 7월 데이터기반행정추진단(TF)을 구성하고, 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립하였으나, 동 계획은 인천시의 행정혁신을 위한 데이터 활용에 초점을 두고 있어, 지역의 데이터 활용을 뒷받침할 데이터산업 육성 측면까지 포괄하고 있지는 못함.
 - 동 계획이 산·학·연·관의 협력 및 네트워크 구축 등 광범위한 내용을 포함하고는 있지만, 당초 계획수립의 목표가 인천시의 데이터기반 행정혁신을 위한 것으로, 데이터의 활용 측면에 초점이 맞추어져 있다고 볼 수 있음.
 - 이에 따라, 동 계획이 지역 데이터산업에 대한 육성정책까지 포괄하고 있다고 보기에는 한계가 있음.

- 따라서 본 과제에서는 지역 데이터산업 육성에 대한 중앙정부 및 타 지자체의 동향과 인천시 현황을 살펴보고, 지역의 혁신수요 대응이라는 측면에서 지역 데이터산업에 대한 활성화 방안을 검토하고자 함.
 - 이를 위하여, 정부 및 지자체의 동향과 데이터산업 집적지 사례, 인천시의 데이터산업 현황 등을 분석함.
 - 더불어, 데이터 기업 실태조사를 실시하여 정책수요를 살펴보고, 선행연구 검토 결과와 전문가 자문회의를 토대로 지역 데이터산업 활성화를 위한 비전과 전략 및 실천과제를 제안하고자 함.

2. 연구범위

- 본 과제는 데이터 경제와 4차 산업혁명 시대의 근간인 인천시 데이터산업의 활성화를 위한 중장기적 육성전략 도출에 목적을 두고 있음.
 - 이를 위하여, 우선 데이터산업의 개념과 범위를 살펴보고, 세계 및 우리나라 시장규모, 정부와 지자체의 동향, 인천시 현황 등을 분석하며, 데이터 기업에 대한 실태조사를 실시
 - 또한, 집적지 조성, 산학연 협력, 인력양성, 창업 및 기업지원 등 지역 데이터산업 활성화를 위한 포괄적 내용을 중장기적 측면에서 검토함.
- 본 연구는 6개의 장으로 구성되어 있으며, 각 장의 주요 내용은 아래와 같음.
 - 우선, 제2장에서는 데이터산업의 개념 및 특성, 해외동향, 데이터산업 육성 필요성 등을 살펴보고, 정부와 인천시의 정책동향, 타 지자체의 정책 사례를 검토함.
 - 제3장에서는 국내 데이터산업 시장현황 및 전망, 인천시 데이터산업 현황 등을 분석하고, 국내 우수 데이터 기업 집적지 사례를 검토함.
 - 제4장에서는 지역의 데이터 기업 실태조사를 면접조사 방식으로 실시하여, 그 결과를 분석함.
 - 제5장에서는 제2장의 정책동향, 제3장의 시장 및 산업현황, 제4장의 실태조사를 종합하여 SWOT분석을 실시하고, 이를 토대로, 지역 데이터산업의 활성화를 위한 전략과 목표 및 실천과제를 제안함.
 - 마지막으로 제6장은 지역 데이터산업 활성화 방안을 요약정리하고, 더불어 활성화 방안의 실행과정에서 요구되는 주요 사항을 포함한 정책제언을 담고 있음.

| 표 1-1 | 연구내용 및 방법

항목	연구내용	연구범위	연구방법
현황분석	데이터산업 개념과 정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터산업의 개념과 범위(제2장 1절) • 정부 정책 동향(제2장 2절) • 인천시 정책 동향(제2장 3절) • 타 지자체 육성정책 사례(제2장 4절) 	<ul style="list-style-type: none"> • 선행연구 조사 - 사업계획 - 선행연구 및 최신 보도자료
	데이터산업 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 시장현황 및 전망(제3장 1절) • 인천시 데이터산업 현황(제3장 2절) • 데이터산업 집적지 사례(제3장 3절) 	<ul style="list-style-type: none"> • 선행연구 조사 - 선행논문 - 기존 보고서 • 자료 조사 - 통계청 자료 분석 - 기존 보고서
실태조사	데이터 기업 실태조사	<ul style="list-style-type: none"> • 조사개요(제4장 1절) • 설문조사(제4장 2절) 	<ul style="list-style-type: none"> • 설문조사
활성화 방안	활성화 전략 및 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> • SWOT분석(제5장 1절) • 전략도출(제5장 2절) • 활성화 방안 제시(제5장 3절) 	<ul style="list-style-type: none"> • 현황분석 종합 검토 • 자문회의

제2장

데이터산업 개념 및 정책 동향

제2장. 데이터산업 개념 및 정책 동향

1. 데이터산업의 개념 및 특징

- 최근 사물인터넷(IoT), 인공지능, 빅데이터 및 클라우드 서비스 등 4차 산업혁명 관련 IT 신기술이 발전하면서, 데이터의 양이 기하급수적으로 증가할 뿐 아니라, 데이터가 국가와 기업의 혁신성장의 핵심 키워드로 부상하면서 데이터 경제에 대한 관심이 급증
 - 유럽위원회(2016)는 글로벌경제의 핵심에 데이터가 있으며, 경제자본의 새로운 유형으로서 데이터를 다루는 데이터 경제를 제시
 - 장준희(2018)는 다양한 기존 개념과 논의에 대한 검토를 토대로, ‘모든 데이터가 활용하기 쉽게 자유롭게 흘러 타 산업 발전의 촉매 역할을 하면서, 혁신적 비즈니스와 서비스를 창출하는 경제’로 데이터 경제를 정의하고 있음.
 - 오늘날 정부 및 공공기관, 기업은 새로운 경쟁의 원천으로서 대규모 데이터를 확보하고 활용하는 것이 조직의 미래 가치와 경쟁력을 결정짓는 핵심요소로 작용한다고 보고, 데이터에 대한 투자를 확대하거나, 사업영역을 점차 확대하고 있음.
 - 이에 따라, 이미 미국, 유럽, 일본, 중국 등 세계 주요국은 데이터 경제를 선도하기 위해 범국가 차원에서 데이터의 확보, 활용, 인재양성, 제도정비 등 종합적인 대책을 마련하여 추진 중임.
- 한편, 한국정보화진흥원은 데이터 경제의 범위를 직간접적 측면으로 나누어 정의하면서, 데이터산업 육성의 중요성을 강조하고 있음(장준희, 2018).
 - 한국정보화진흥원은 데이터 경제의 직접적 범위는 데이터의 수집·생산, 저장관리, 가공유통, 분석·활용의 과정에서 파생되는 전 산업분야를 포괄하며,

간접적 범위는 데이터를 활용하는 것으로 인해 기업과 공공, 그리고 개인에게 나타나는 각종 부가적 이익과 효율화 등을 의미하는 것으로 정의함.

- 또한, 데이터가 혁신적인 지식상품서비스의 창출을 위한 투입요소로 활용되면서, 데이터 경제의 가치사슬 각 단계에서 지속적으로 새로운 부가가치와 산업이 탄생할 것으로 전망
- 따라서, 데이터산업의 범위는 지속적으로 확대될 것으로 예측되나, 데이터의 생성, 저장, 분석, 가공 및 활용 등 제반 활동을 포함하여 데이터로부터 가치가 창출되는 일련의 모든 과정과 활동의 중심에 데이터산업이 있다고 볼 수 있음.

1) 데이터산업의 개념과 범위

- 한국데이터진흥원(2017; 2018)은 데이터산업을 데이터의 생산·수집·처리·분석·유통·활용 등을 통해 가치를 창출하는 상품과 서비스를 생산·제공하는 산업으로 정의함.
 - 이러한 정의는 데이터산업이 성장하면서 기존 데이터베이스산업에 대한 한정된 정의가 보다 확장되어야 한다는 필요성에서부터 시작되었음.
 - 과거 데이터베이스(DB)산업은 데이터를 저장, 관리, 서비스하는데 필요한 솔루션과 컨설팅, 정보서비스와 DB구축을 대상으로 하는 데이터 유통 중심의 산업이었으나, 점차 데이터 분석 및 활용이 점차 강조되고 증가함에 따라, 이러한 활동을 포함한 데이터산업의 정의가 필요하게 됨.
- 한국데이터진흥원(2017; 2018)의 정의는 데이터를 저장, 관리, 서비스하는 유통 중심의 데이터베이스산업뿐만 아니라 데이터 분석 및 활용 활동까지도 다루었다는 점에서 보다 다양한 데이터산업의 영역을 포함하고 있다고 볼 수 있음.
 - 정보통신정책연구원(고동환 외, 2017)에서도 한국데이터진흥원의 정의를 그대로 차용하면서, 해당 논의가 데이터로부터 가치가 창출되는 모든 과정 및 관련 활동들을 포함하고 있다고 설명함.
- 박상문 외(2014)는 데이터산업을 데이터 기반 산업으로 명명하고, 가치창출을 위해 데이터를 활용하는 활동들과 관련 기술, 서비스 및 제품을 공급하고 활용하는 산업으로 정의함.

- 박상문 외(2014)가 제시한 정의는 명칭의 차이는 있으나 데이터를 활용하여 부가가치를 창출하는 모든 활동을 포함한다는 점에서 한국데이터진흥원(2018)의 정의와 유사함.
- 한편 유럽위원회(2017)는 데이터의 가치를 창출하는 활동을 중심으로 데이터 산업을 설명하고 있음.
 - 데이터를 통해 가치창출을 하는 활동으로는 1) 개인과 공공기관, 각종 센서 등을 통한 데이터 수집, 2) 통신망을 통한 데이터 전송, 3) 데이터의 정제 및 정확도 등을 분별하는 데이터 정제, 4) 클라우드 서비스 등을 통한 데이터 저장, 5) 통계 분석 및 시각화 등 데이터 분석이 있음.
 - 유럽위원회의 논의에서도 데이터의 수집, 전송, 정제, 저장, 분석 활동이 데이터의 부가가치를 창출하는 산업 활동이라는 점을 강조하고 있음.
- 본 보고서에서는 한국데이터진흥원의 정의를 차용하여, 다음과 같이 데이터산업의 개념을 정의하고자 함.
 - 데이터산업은 데이터를 기반으로 가치를 창출하는 산업 활동으로서, 데이터와 관련된 상품 및 서비스를 생산하거나 제공하며, 데이터의 생성·수집, 저장, 유통, 분석·활용 등의 활동을 포함하는 것으로 정의함(한국데이터진흥원, 2018; 박상문 외, 2014; 유럽위원회, 2017; 관계부처, 2018a).
- 한편, 한국데이터진흥원(2018)은 데이터산업을 데이터 관련 제품과 기술을 판매·제공하는 데이터솔루션, 데이터구축, 데이터컨설팅과 데이터를 판매하거나 데이터 기반의 정보제공 및 분석서비스를 제공하는 데이터서비스로 구분하였음.
 - 데이터솔루션에는 데이터수집, 데이터베이스관리시스템, 데이터분석, 데이터 관리, 데이터보안, 데이터플랫폼 등과 관련된 산업 활동이 포함되며, 데이터서비스에는 데이터거래 및 제공, 분석 등과 관련된 산업 활동이 포함됨.
 - 한국데이터진흥원이 제시한 데이터산업의 범위는 데이터의 생성·수집, 저장, 유통 등 기존 데이터베이스산업의 범위를 포함하면서 최근 증가하는 데이터 분석 및 활용 활동까지도 포함함.
 - 한국데이터진흥원에서 제시한 데이터 세부산업별 범위는 아래 표 2-1과 같음.

| 표 2-1 | 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 범위

구분	범위
데이터솔루션	• DBMS, 데이터수집, 데이터모델링, 데이터분석, 검색엔진, 데이터품질, 데이터 통합, 데이터보안, 빅데이터플랫폼 등 데이터 처리 및 관리 솔루션 제품을 판매하는 비즈니스를 의미하며, 주로 라이선스, 개발/커스터마이징, 유지보수를 통해 매출이 발생
데이터구축/ 컨설팅	• DB시스템 구축, 기존 DB 정제 및 재구축을 위한 데이터이행, 데이터가공/구축 등 데이터/DB 관련 SI 용역 및 컨설팅 비즈니스를 의미하며, 구축/개발, 유지보수/운영관리, 컨설팅, 제품판매 등을 통해 매출 발생
데이터서비스	• 원천데이터 분석 및 활용, 또는 수요 맞춤형 데이터/DB를 판매·중개하거나, 데이터를 가공/활용/분석해 온오프라인(모바일, 앱 등 포함)으로 주제분야별 정보제공 서비스나 분석정보제공서비스 등을 제공하는 비즈니스

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

- 한편 고동환 외(2017)는 데이터산업의 범위를 데이터구축, 데이터컨설팅, 정보제공, 데이터거래, 데이터분석, 데이터솔루션으로 세분하였고, 박상문 외(2014)는 데이터베이스산업과 함께 데이터 관련 신기술산업부문을 명시적으로 포함하고 있음.
- 박상문 외(2014)는 데이터베이스산업(데이터베이스 컨설팅, 서비스, 솔루션)과 신기술산업(빅데이터, 클라우드 및 사물인터넷)을 구분하여 데이터솔루션 영역으로 포함시킴.
- 한국데이터진흥원(2018)이 제시한 데이터산업 범위는 아래 |표 2-2|와 같이, 고동환 외(2017)와 박상문(2014)의 데이터산업 분류 및 범위를 포함하고 있다고 볼 수 있음.

| 표 2-2 | 데이터산업의 범위

한국데이터진흥원(2018)	고동환 외(2017)	박상문(2014)
데이터구축/컨설팅	데이터구축/컨설팅	데이터베이스컨설팅
데이터서비스	정보제공	데이터베이스서비스
	데이터거래	
	데이터분석	
데이터솔루션	데이터솔루션	데이터베이스솔루션, 빅데이터, 클라우드 및 사물인터넷

자료 : 한국데이터진흥원(2018); 고동환 외(2017); 박상문 외(2014) 등 내용 종합 재정리

- 본 보고서에서는 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 범위에 대한 정의를 그대로 적용함.
- 한국데이터진흥원(2018)은 데이터산업에 대한 세세분류 기준에서 한국표준산업분류코드를 제시하고 있어, 관련 통계자료의 활용에 유용하며, 상기 타 연구자의 논의를 모두 포괄하고 있음.
- 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 범위에 해당하는 한국표준산업분류 코드는 아래 |표 2-3|과 같음.

| 표 2-3 | 한국표준산업분류와 데이터산업 범위 비교

한국표준산업분류	데이터산업 범위	
	대분류	중분류
(J58221)시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 (J58222)응용소프트웨어 개발 및 공급업	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 공급업 [데이터솔루션]	데이터 수집 솔루션 개발·공급업 [데이터 수집] 데이터베이스관리시스템 [DBMS] 데이터 분석 솔루션 개발·공급업 [데이터 분석] 데이터 관리 솔루션 개발·공급업 [데이터 관리] 데이터 보안 솔루션 개발·공급업 [데이터 보안] 빅데이터 통합 솔루션 개발·공급업 [데이터 플랫폼]
(J62021)컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업 (J62090)기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업 (J63111)자료 처리업	데이터구축 및 컨설팅업 [데이터구축/컨설팅]	데이터구축 서비스업 [데이터구축] 데이터 관련 컨설팅 서비스업 [데이터컨설팅]
(J63120)포털 및 기타 인터넷 정보 매개서비스업 (J63910)뉴스 제공업 (J63991)데이터베이스 및 온라인 정보제공업 (J63999)그 외 기타 정보서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업 [데이터서비스]	데이터 판매 및 중개 서비스업 [데이터 거래] 정보 제공 서비스업 [정보 제공] 데이터 분석 제공 서비스업 [데이터 분석 제공]

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

2) 해외동향

- 세계 각국은 이미 데이터 경제를 선도하기 위하여 범국가 차원의 데이터산업 활성화를 위한 다양한 종합계획을 수립하여 시행하고 있으며, 특히 미국의 경우 2010년대부터 적극적인 투자를 시행
 - 2012년, 미국은 「빅데이터 R&D 이니셔티브」를 발표하고, 데이터산업 관련 기술개발과 데이터사이언티스트 육성을 위해 2억 달러 이상의 자금을 투자함.
 - 2016년에는 「빅데이터 R&D 이니셔티브」의 후속 전략으로 「연방 빅데이터 연구개발 전략」을 발표하였고, 이를 통해 데이터산업 활성화를 위한 법·제도 개선, 인프라 구축과 인재육성 방안 등 세부 전략을 마련함.
- EU는 2017년 「유럽 데이터 경제 육성전략」을 수립하고, 데이터의 개방과 유통에 중점을 둔 데이터경제 활성화 방안을 마련함.
 - 이를 통해 데이터 접근권과 이전권의 강화, 데이터 사용에 대한 법적 책임의 명시, 기술표준 제정 방안이 제시됨.
 - 또한, 개인정보보호 규정을 제정하여 기업 및 공공기관이 정보활용시 규정을 준수하도록 의무화하고, 개인데이터에 대한 삭제권을 보장함.
- 일본의 경우 2017년에 「미래투자전략-Society 5.0의 실현을 향한 개혁」을 발표하고, 의료, 교통, 첨단기술 등 국가전략산업의 기반으로 데이터플랫폼을 구축하기로 함.
 - 데이터플랫폼을 통해 중앙 및 지방정부의 공공데이터가 수집·개방되고, 이와 연계하여 지적재산권과 개인정보가공 관련 법률이 재정비됨.
 - 데이터산업 인재육성을 위하여 과학연구비 조성사업, 대학 및 전문학교의 데이터 관련 교육 지원 등의 내용을 포함하고 있음.
- 중국은 2016년 「빅데이터산업 발전계획(2016-2020년)」을 발표하여, 데이터 산업에 대한 대규모 투자를 계획함.
 - 이를 통해 데이터센터의 건립과 데이터거래소 운영, 데이터의 수집·분석을 위한 인프라 고도화 전략이 마련됨.

- 중소기업을 위한 장비지원과 공동연구 지원, 특별기금 제도를 통한 금융지원이 포함되어 있으며, 해외 빅데이터 전문인력 수급에도 정부의 적극적 지원이 이루어지도록 함.
- 또한, 수요 기업과 데이터가공·판매기업을 매칭하는 중국의 데이터거래소는 수요자가 원하는 데이터를 직접 가공해 판매하는 등 보다 적극적으로 데이터거래 시장을 형성하도록 하고 있음(박소영·장현숙, 2018).
- 상기 주요국들의 데이터산업 육성계획은 인프라 구축에서부터 고도화된 기술 개발, 전문인력의 수급에 이르기까지 광범위하고 세부적인 방안을 제시하고 있음.
- 각국이 데이터산업 육성계획을 마련하고 대규모 지원을 하는 이유는 데이터산업 자체의 활성화를 통해 부가가치를 창출할 수도 있지만, 다른 산업과의 융합을 통해 전산업의 혁신을 주도할 수 있다고 보기 때문임.
- 이와 같은 세계적 추세에 따라, 우리나라도 2018년 국가적 차원의 데이터산업 육성계획을 최초로 마련함.

3) 데이터산업 육성의 필요성

- OECD(2014)는 데이터 기반 혁신이 데이터가 하나의 자원으로서 새로운 가치 창출과 상품, 시장 등을 생성하는 것으로, 데이터산업이 각국의 생산성 제고와 경쟁력 향상에 새로운 동력으로 작용할 것임을 시사
- 데이터 기반 혁신은 데이터 관련 시장이 서로 연결되어 있다는 특성으로 인해 향후 경제성장의 원천으로서 작용할 수 있음. 예를 들면 소셜네트워크 서비스 시장에서 생성된 데이터는 광고 시장에서 사용될 수 있고 그러한 가운데 데이터가 하나의 자원으로서 새로운 경제적 가치를 창출한다는 것임.
- 데이터는 자연현상이나, 사회, 개인에 대한 이해와 사회문제 해결에 활용될 수 있기 때문에 데이터 기반 혁신은 점차 확산될 것으로 예측하고 있음.
- 한편 정부는 2018년 6월, 관계부처 합동으로 수립한 「데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+」을 발표하면서, 그 추진배경으로 데이터산업 육성정책의 필요성을 제시함.

- 동 계획은 OECD(2014)와 유사한 논리로, 4차 산업혁명 시대에 데이터가 모든 산업의 발전과 새로운 가치창출의 촉매 역할을 하는 ‘데이터 경제’로의 패러다임 전환이 진행 중에 있으며, 따라서 각종 IoT, 센서 등에서 발생하는 대량의 데이터가 데이터 기반 산업 및 경제 활성화를 견인하는 원동력으로 작용하므로, 국가와 기업의 혁신성장 수단으로서 데이터산업의 육성 필요성을 제시
 - 또한, 세계 주요국의 데이터 경제에 대한 주도권 경쟁 속에서, 선진국과의 기술격차를 고려할 때 국가 주력산업의 재도약과 혁신성장의 기회창출을 위해 데이터산업 육성정책이 시급함을 강조
 - 이후 정부는 2019년 1월 「혁신성장 전략투자-데이터·AI 경제 활성화 계획(‘19~’23년)」을 발표하면서, 데이터산업과 인공지능을 포함한 다른 산업과의 연관성을 강조하여, 4차 산업혁명 시대에 대비하여 데이터산업의 육성 필요성이 증가하고 있음을 주장
 - 이와 같은 데이터산업의 중요성에도 불구하고, 엄격한 개인정보 규제와 정밀 데이터의 부족, 중소기업과 스타트업에 필요한 맞춤형 데이터의 부족, 데이터의 낮은 품질 수준, 전문인력 부족 등의 문제는 국내 데이터산업의 발전을 저해하는 요인으로 작용하고 있으며, 따라서 이러한 문제의 해소를 통해 데이터산업을 전략적으로 육성하기 위해서도 데이터산업 육성정책의 필요성이 있음(관계부처, 2018a).
- 상기 사항들을 종합하고 지역의 수요 공급적 측면을 고려할 때, 인천지역의 데이터산업 육성 필요성을 다음과 같이 정리할 수 있음.
- 첫째, 데이터의 양과 데이터의 생성·수집, 저장, 유통, 분석·활용에 대한 수요가 급속히 증가하고 있어, 지역 수요에 대응하기 위한 데이터산업 기반조성이 필요함. 국내 IT산업은 하드웨어를 중심으로 발전해왔으며, 인천지역도 인천경제자유구역을 중심으로 IT·BT산업을 집중 육성하기 위해 노력해왔음에도 불구하고, 데이터를 포함한 소프트웨어 생태계는 극히 열악함. 이와 같은 산업경쟁력의 취약점을 극복하기 위해서는, 보다 체계적인 전략적 육성정책이 요구됨.

- 둘째, 데이터산업 자체가 경제성장의 원천으로서 작용할 뿐 아니라, 그러한 가운데 데이터가 하나의 자원으로서 사회문제 해결 및 새로운 가치창출의 촉매 역할을 함으로써 데이터 기반 혁신을 통해 지역경제 성장을 촉진
- 셋째, 주력 제조업 등 기존 산업의 혁신성장을 촉진함으로써, 경제 활성화를 견인하는 원동력으로 작용하므로, 지역의 혁신성장 촉진 수단으로서 데이터산업 육성이 필요
- 넷째, 데이터산업은 AI, IoT 등 4차 산업혁명과 관련된 신기술 산업과 결합되어 새로운 융합산업의 창출 및 생산성 증가에 기여할 수 있음.

4) 데이터산업 특성

- 데이터산업은 기존 전통적인 데이터베이스산업을 포함하되, 신기술 및 신제품이 지속적으로 등장함에 따라, 기존 전통적인 데이터베이스 산업을 넘어 보다 포괄적으로 확대되고 있음.
 - 대표적으로 빅데이터, 클라우드, 사물인터넷, 인공지능 등이 독자적인 산업영역으로 다루어지기도 하지만, 데이터를 핵심으로 한다는 측면에서 데이터산업에 포함시켜 광의로 해석하는 추세
 - 국내 데이터산업은 데이터베이스산업을 포함하여 서비스 중심의 시장을 형성하고 있으며, 2018년 기준 데이터서비스 시장이 7조 2,050억 원, 데이터구축·컨설팅 시장은 6조 1,934억 원, 데이터솔루션 시장이 1조 7,561억 원 규모임(한국데이터진흥원, 2018).
- 박상문 외(2014)는 데이터산업의 특징을 산업범위의 관점에서 다음과 같이 정의하고 있음.
 - 첫째, 가치사슬의 관점에서 다양한 데이터들을 수집, 저장, 가공분석 및 활용함으로써 새로운 가치를 창출하는 것과 관련된 제반 기술, 제품 및 서비스 시장을 포괄
 - 둘째, 기술 및 시장의 관점에서는 전통적인 데이터베이스뿐만 아니라, 빅데이터, 클라우드 및 사물인터넷과 같은 데이터 관련 신기술 및 신시장을 포함하여, 각 시장이 상호 연계된 시장을 구성

- 셋째, 산업적 측면에서는 기존의 업종분류상에서 독립적인 산업으로 분류되기 보다는 기존 산업들과 함께 새롭게 등장하는 제품시장 영역을 포괄
- 한편, 데이터산업 생태계는 구성요소들 간의 복잡하고 다양한 관계를 강조하여, 종합적이고 동태적인 개념을 설명하기 위한 것으로, IT 생태계, 빅데이터 생태계 등의 개념을 차용하여 정의할 수 있는데, 비즈니스와 전체 프로세스를 이해하는데 의미가 있음.
- 한국정보화진흥원은 빅데이터 생태계를 데이터 보유자, 서비스 이용자, 서비스 제공자, 인프라 제공자로 구분하고, 이들을 포함하여 비즈니스와 기반환경인 보안, 개인정보보호 등의 제도, 그리고 생태계를 지원하는 정부, 교육 및 연구기관 등을 포함하여 정의(옥진아·조무상(2015)에서 재인용)
- 박상문 외(2014)는 데이터산업의 구성원, 산업가치사슬, 인프라 측면에서 설명하고 있는데, 구성원은 정부와 민간기업, 대학 등으로 구성되고, 가치사슬은 크게 데이터가 생성·수집·저장·가공·분석되는 단계를 거쳐 개인과 기업의 비즈니스 및 공공서비스에 활용되는 과정으로 구성되며, 인프라는 창업생태계와 기술표준, 서비스 기술과 통신기술, 그리고 이를 지원하는 법·제도·사회문화 등을 포함하고 있음.
- 이와 같이, 데이터산업 생태계에 대한 다양한 논의에도 불구하고, 산업현황을 분석하고 정책을 발굴하는 과정에서는 다양한 관점과 산업의 동적 특성을 이해하고, 포괄적인 생태계 전반의 여건과 대안을 검토할 필요가 있음.
- 따라서 본 과제에서는 생태계의 주요 구성요소뿐 아니라, 생태계에 영향을 미치는 제반 여건 등을 고려하며, 따라서 시장과 구성원의 역할이나 상호관계, 그리고 관련 제도 및 법규 등 제도적 인프라까지를 포함하여 검토하고자 함.

2. 국내 정책 동향

- 정부는 개방, 공유, 소통, 협력의 가치를 토대로 ‘정부 3.0’ 패러다임을 제시하면서, 공공데이터의 개방을 위한 정책적 관심을 가지기 시작하였고, 2013년 10월에는 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(공공데이터법)」을 시행하기에 이룸.
- 공공데이터법은 공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공과 이용 활성화에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고, 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 함.
- 보다 효율적인 공공데이터로의 접근 및 활용을 위해 동법 제21조에 의거하여, 공공데이터포털이 운영되고 있으며, 오픈API(Open Application Programming Interface)를 비롯한 데이터셋 제공과 개발자 네트워크, 국내외 활용사례 및 가공된 데이터 공유 등의 서비스를 제공
- 공공데이터의 개방 건수는 2014년 13,157건에서 2018년 28,400건으로 약 2.2배 증가하였으며, 공공데이터의 활용 건수는 2014년 153,320건에서 2018년 7,549,179건으로 약 49.2배 가까이 증가하였음.

표 2-4 공공데이터 개방 동향

구분	연도	오픈API	파일데이터	소계
공공데이터개방	2014	1,361	11,796	13,157
	2015	1,790	14,122	15,912
	2016	2,143	19,215	21,358
	2017	2,476	22,112	24,588
	2018	3,124	25,276	28,400
공공데이터활용	2014	33,687	119,633	153,320
	2015	73,846	709,927	783,773
	2016	182,612	1,701,638	1,884,250
	2017	309,461	3,562,523	3,871,984
	2018	613,125	6,936,054	7,549,179

자료 : 통계청·공공데이터포털, 공공데이터 개방 및 활용현황 자료¹⁾.

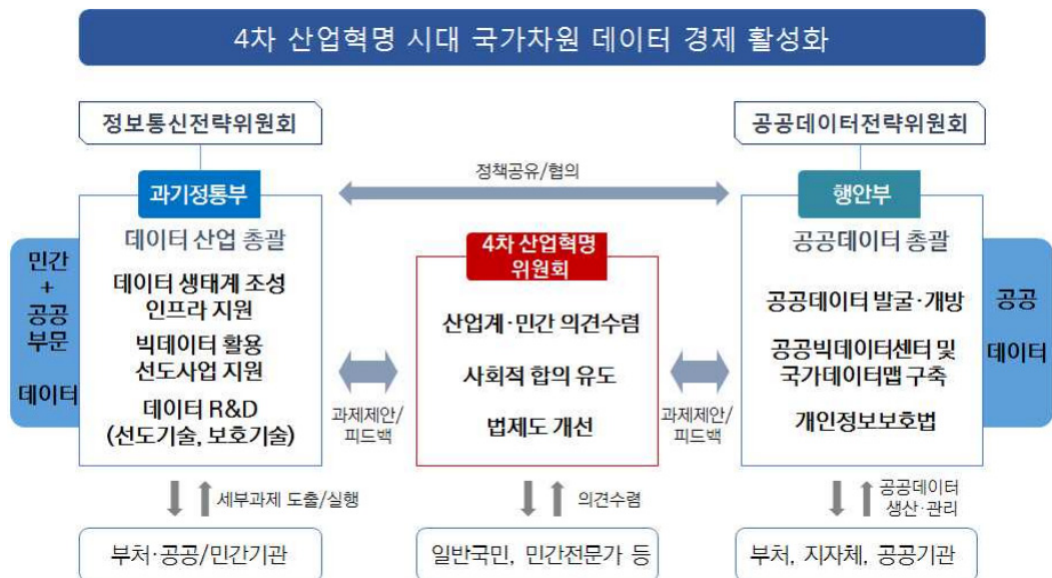
1) 통계청·공공데이터포털, 공공데이터 개방 및 활용현황 자료 참고
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2844.

- 정부의 데이터산업 활성화 정책은 2018년부터 본격적으로 시작되었다고 볼 수 있음(관계부처 합동, 2019).
 - 2018년 이전에도 빅데이터산업 발전전략(2013년), 클라우드 산업육성 및 사물인터넷 기본계획(2014년), 혁신성장동력 추진계획(2017년) 등 지능정보 기술 관련 산업의 육성계획이 수립되기는 하였으나, 데이터산업 전반을 포괄하는 종합계획의 틀을 갖추지는 못함.
 - 데이터산업을 총괄하는 계획인 「데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+」는 2018년 6월에 수립되었고, 이에 기초해 2019년 1월에는 데이터산업과 관련 산업의 연계를 위한 「혁신성장 전략투자-데이터·AI 경제 활성화 계획('19~'23년)」이 발표됨.
- 5개년 계획인 「혁신성장 전략투자-데이터·AI 경제 활성화 계획('19~'23년)」을 통해 제시된 데이터산업 활성화 세부전략을 요약·정리하면 아래와 같음.
 - 체계적 데이터 축적 및 개방 확대 전략 : 공공·민간의 분야별(교통, 금융, 에너지 등) 데이터구축 및 개방을 위해 데이터 플랫폼(10개 예정) 및 센터(100개 예정) 구축('19년)을 실시하고, 산·학·연·관 간 빅데이터 네트워크 협의회를 구성·운영함. 또한, 연구데이터 공유·활용 체계 구축 및 공공데이터 개방 및 효율적 관리를 위하여 국가연구데이터플랫폼('19년~)과 공공데이터의 데이터맵('19년)을 구축하고, 공공데이터의 통합관리를 위한 범정부 데이터플랫폼 구축 및 고도화(~'23년)사업을 실시함.
 - 양질의 데이터 유통기반 구축 전략 : 중소·벤처기업을 대상으로 데이터 구매 및 가공비용을 지원하는 바우처 사업 실시('19년 1,640개→'23년, 8,000개), 데이터 판매 및 가공기업 풀(pool)을 구성, 분야별 수요기업과 매칭 지원서비스를 제공함('19~'23년). 또한, 스타트업, 중소기업 등이 데이터를 가공·활용 시 데이터 전문기관 내 전담팀을 설치하여 예상되는 법적인 문제를 해결·지원함('19년~). 한편, 안전한 데이터 거래기반을 조성하기 위하여, 데이터 거래 표준, 가치평가, 법제도 등 거래지원체계 관련 연구를 추진하고('19년), 데이터 품질제고, 기술개발 및 표준화를 위하여 데이터 품질관련 핵심기술개발 및 표준화를 추진함('18년~).

- 개인·기업·사회 데이터 활용 확대 전략 : 금융, 통신 등 대국민 활용성이 높은 분야에서 마이데이터 활용사업을 확대하고('19년), 빅데이터 전문기업의 컨설팅과 분석을 지원하는 사업 등을 실시함.
 - 범용 데이터 및 산업별 특화데이터의 구축 및 개방 전략 : 기계학습용 범용 데이터, 산업별 특화데이터를 단계적으로 구축·개방함('19년).
 - 사회적·산업적 수요 확산 및 제도적·인적 융합 : 사회적·산업적 수요확산 차원에서 지능정보화를 위한 공공수요를 창출하고, 기관별 생산 데이터의 기계학습용 데이터 전환 등을 실시함. 지능정보화 촉진을 위하여 국가정보화 기본법, 전자정부법 등의 전면개정 등 법·제도의 정비를 실시함('19년).
- 또한, 동 계획에서는 데이터산업 활성화 전략을 위한 추진체계를 |그림 2-11과 같이 제시함.
- 먼저, 「4차산업혁명위원회의 설치 및 운영에 관한 규정」에 의해 설립된 4차산업혁명위원회는 4차 산업혁명에 대한 종합적인 국가전략 및 4차 산업혁명 관련 부처별 실행계획과 주요 정책 등에 대한 사항을 심의·조정하도록 하고 있으며, 정보통신전략위원회와 공공데이터전략위원회 등 관련 조직과의 협업을 통해, 국가적 데이터 경제 정책방향의 산업계·민간 의견수렴 및 사회적 합의를 유도하는 역할을 하도록 하고 있음.
 - 과학기술정보통신부는 데이터 경제 활성화 대응 관련 전략을 수립하고, 관련 사업을 수행하도록 함. 관련 부처와 빅데이터플랫폼·센터 구축에 참여하고, 이외에도 데이터 구매·가공 비용 지원, 마이데이터 활용사업, 산업별 특화데이터 구축 및 인력교육 사업 등을 담당하며, 데이터 생태계 조성 및 인프라 지원, 빅데이터 활용 선도사업 지원, 데이터 R&D와 관련된 데이터산업 활성화 정책들을 수립·지원하도록 함.
 - 행정안전부는 국가사회 전반의 공공데이터 수집·개방·활용 추진전략을 수립하고, 관련 사업을 수행하도록 함. 또한, 빅데이터플랫폼 및 센터 구축과 700여개 공공데이터 개방·활용을 위한 국가 데이터맵 구축 사업을 추진하며, 전자정부법 및 개인정보 보호법 등 데이터산업 활성화를 위한 관련 법 개정 및 시행에 참여함으로써, 공공데이터를 총괄하는 역할을 수행하도록 함.

- 산업통상자원부를 비롯한 타 공공기관 등은 소관 산업 분야별 빅데이터 활용 정책과제 발굴 및 시행, 빅데이터 구축확산 등 데이터산업 활성화를 위한 역할을 수행함. 그 외 중소벤처기업부, 보건복지부 등 관계부처와 타 공공기관도 데이터산업 활성화를 위한 과제 도출 및 시행과 공공데이터 생산관리 등에 참여함.
- 한편 정부는 데이터산업의 활성화를 위하여 관련 기술에 대한 R&D 투자를 확대할 예정으로, 2018년 5월에 발표된 「혁신성장동력 시행계획」에는 데이터 플랫폼, 분석, 활용 등 다양한 분야에서 데이터산업 R&D 사업을 계획하고 있음.
- 데이터산업 관련 R&D에 직접 관계되는 부처는 과학기술정보통신부로, 데이터산업의 총괄 역할을 하며 관련 연구개발 사업을 통해 데이터산업 전반의 기술투자를 주관
- 데이터 관련 연구개발투자 분야는 크게 플랫폼, 분석, 활용의 세 가지 기술부문으로 구분되는데, 플랫폼 기술에는 데이터 자가증식 및 수집·정제 기술, 초연결 데이터관리 및 협업 기술, 빅데이터 처리 및 저장·관리 기술 등이 포함됨.
- 분석 기술에는 지능형 예측분석기술, 이종소스 심층융합분석기술, 엣지분석 및 협업분석 기술 등이 포함되며, 활용 기술은 빅데이터 유통 플랫폼 기술, 데이터 품질 정량화 및 최적화 기술, 빅데이터 응용·서비스 기술 등을 포함

|그림 2-1| 데이터산업 활성화 추진체계



자료 : 관계부처 합동(2018a), 데이터산업 활성화 전략-I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+.

- 그간의 데이터 관련 연구개발투자 내역을 살펴보면, 기투자액인 약 720억원 중 플랫폼 기술에 약 79.6%(약 574억원), 활용 기술에 약 15.1%(약 109억원), 분석 기술에 약 5.3%(약 38억원)가 투입되었음(관계부처, 2018b).
- 2018년에는 데이터산업 관련 연구개발 투자 예산은 약 270억원으로, 이중 플랫폼 기술에 약 59.7%(약 162억원), 활용 기술에 약 28.9%(약 78억원), 분석 기술에 약 11.4%(약 31억원)가 투자됨.
- 2018년의 경우 상대적으로 플랫폼 기술에 대한 투자 비중은 줄고, 반면 분석 및 활용 기술에 대한 투자 비중은 증가함.

표 2-5 데이터산업 관련 기술 및 투자 현황

(단위: 백만원)

기술 분류	핵심기술	정부 연구개발사업 (세부사업, 내역사업)	예산		소관 부처
			기투자액	'18	
플랫폼	데이터 자가 증식 및 수집·정제 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	600 ('16~'17)	878	과기 정통부
		SW컴퓨팅산업원천기술개발 (국가혁신형(빅데이터))	4,399 ('15~'17)	1,299	과기 정통부
	초연결 데이터 관리 및 협업 기술	한국과학기술정보연구원 연구운영비 지원 (국가과학기술정보 데이터 서비스)	6,800	4,600	과기 정통부
	빅데이터 처리 및 저장·관리 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (국가혁신형(빅데이터))	23,058 ('15~'17)	6,799	과기 정통부
		SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	-	100	과기 정통부
	한국과학기술정보연구원 연구운영비 지원 (국가 슈퍼컴퓨팅 체제구축)	22,500	2,500	과기 정통부	
분석	지능형 예측 분석 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	3,400 ('16~'17)	1,575	과기 정통부
	이종 소스 심층 융합 분석 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	400 ('17)	500	과기 정통부
	엣지 분석 및 협업 분석 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	-	1,000	과기 정통부
활용	빅데이터 유통 플랫폼 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	2,121 ('16~'17)	2,278	과기 정통부
	데이터 품질 정량화 및 최적화 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	2,570 ('16~'17)	2,200	과기 정통부
	빅데이터 응용·서비스 기술	SW컴퓨팅산업원천기술개발 (유망신기술 및 선도기술 확보형(빅데이터))	800 ('17)	1,000	과기 정통부
		한국과학기술정보연구원 연구운영비 지원 (국가 슈퍼컴퓨팅 체제구축)	5,424	2,346	과기 정통부
합계			72,072	27,075	-

자료 : 관계부처(2018b), 혁신성장동력 시행계획, 관계부처.

3. 인천시 동향

- 인천시는 2018년 7월 단장을 포함한 6명으로 데이터기반행정추진단(TF)을 구성하여 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립하였으며, 동 계획을 토대로 2019년에는 4개 팀, 23명으로 확대·구성된 데이터혁신담당관실을 신설함.
 - 인천시는 데이터 콘트롤타워의 역할을 하도록 데이터혁신담당관실을 2019년 2월에 신설하여, 기존 데이터기반행정추진단의 기능을 이관·확대함.
 - 데이터혁신담당관실은 데이터혁신기획팀, 빅데이터팀, 통계팀, 업무정책포털 팀의 4개 팀으로 구성되어 있어, 기초통계 및 데이터 분석과 표출까지를 담당하고 있음.
 - 한편, 2019년 1분기에는 데이터 관련 조례를 제정할 계획(조례안 2019. 1. 9. 발의)으로, 이를 통해 인천시의 데이터 관련 기본계획과 시행계획의 수립 및 그동안 미흡하였던 지역통계 개발, 사회조사 실시 등이 의무화될 예정임.
- 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」은 ‘데이터기반 정책혁신을 통한 인천시민의 삶의 질 향상’이라는 비전하에 3개 목표와 3개 추진과제를 제시하고, 이에 대한 12개의 세부과제를 제안함.
 - 3개 목표는 정보 매개 소통형 시정, 데이터 기반 과학적 의사결정, 수요자 맞춤형 생활 문제해결이며, 각각에 대한 추진과제는 데이터 행정 인프라 확충, 데이터 기반의 일하는 방식 개선, 데이터 거버넌스 구축임.
- 인천시 데이터 기본계획의 3개 추진과제 가운데, 먼저 데이터 행정 인프라 확충을 위해서는, 인천시 데이터 콘트롤타워 구축, 데이터기반 행정 제도화, 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축, 인천 데이터 개방 포털 구축 등이 세부과제로 제시됨.
 - 우선, 빅데이터 공유·활용 플랫폼을 구축하여, 데이터 조사와 데이터맵 및 데이터마트를 마련하고, 동시에 인천시 현안과 관련된 빅데이터 분석과제를 지속적으로 발굴해나갈 예정임.
 - 한편, 현행 「스마트 GIS 인천」 시스템을 확대 개편하여 임시 데이터 포털로 운영하고, 향후 통계, 공공데이터, 시각화 자료 등을 포함하는 인천시 데이터 개방 포털 구축을 검토해나갈 예정이며, 관련 조례제정을 세부과제로 포함하고 있음.

- 또한, 데이터 기반의 일하는 방식 개선을 위해서는, 데이터기반 정책·성과관리 체계 구축, 인천시 조직 전반의 데이터 역량 제고, 주요 정책·현안에 대한 데이터 분석 강화, 지역 통계개발 및 활용 극대화를 세부과제로 포함하고 있음.
 - 데이터기반 정책·성과관리 체계를 구축하기 위해, 인천시 기초실장을 단장으로 하여 정책기획관, 인천연구원, 데이터혁신담당관 등이 중심이 되는 TF를 운영할 계획이며, 인천시의 비전과 전략에 부합하는 평가지표의 선정을 통해 성과관리체계를 구축해나갈 예정임.
 - 또한, 조직 전반의 데이터 역량 제고를 위해 직원 대상 기본 소양교육, 데이터 엘리트 양성과정 등을 운영하고, 실무협의회 구성과 데이터 기반 행정에 대한 공감대 형성, 과제 발굴·분석 등의 세부과제를 실시할 계획임.
 - 특히, 주요 정책·현안에 대한 데이터 분석을 강화하기 위해서, 데이터혁신담당관실에서 과제 발굴 및 분석을 실시하고, 실국별 데이터 분석을 위한 지원체계 운영, 데이터기반 정책 평가제도 도입 등을 검토해나갈 계획임.
 - 지역통계 개발 및 활용 확대를 위하여, 2014년부터 중단되었던 사회조사가 다시 시행되도록 관련 조례를 마련하고, 활용도 높은 지역통계를 발굴하여 부서별 시정지표 및 성과지표로 활용할 수 있도록 지원할 계획임.
- 데이터 거버넌스 구축을 위해서는, 데이터기반 행정 위원회 운영, 중앙-지방 및 산업육성 네트워크 강화, 인천시민 생활안전 솔루션 구축, 데이터 매개 시민소통 등의 세부과제를 제시함.
 - 데이터기반 행정 추진에 대한 자문 및 중앙-지방 네트워크 참여 등 산·학·연·관 협의체로서 역할을 담당할 데이터기반 행정 위원회는 15명 내외의 외부 전문가와 과장급으로 구성하되, 추후 산업관계자 등으로 확대하여, 행정자문뿐 아니라 데이터산업 육성, 일자리 창출 등 업무 범위를 점차 확대해나갈 계획임.
 - 또한, 한국과학기술연구원(KISTI)과 함께 각종 재난·재해 예측과 문제해결 방안을 마련하는 시민 생활안전 솔루션 구축사업 및 시민, 행정가, 연구자의 집단지성을 통한 문제해결 네트워크 조직(리빙랩) 등의 세부과제를 수행할 계획임.
 - 이를 통해, 인천시·인천연구원·대학 공동 현안과제 분석사업을 지속적으로 추진하고, 시민 관심 사항에 대한 데이터 분석 등을 통해 데이터를 매개로 한 시민소통을 확대해나갈 계획임.

- 상기 인천시 데이터 기본계획이 산·학·연·관의 협력 및 네트워크 구축 등 광범위한 내용을 포함하고는 있지만, 당초 계획수립의 목표가 인천시의 데이터기반 행정 혁신을 위한 것으로, 지역의 데이터산업 육성정책까지를 포괄하고 있다고 보기에는 한계가 있음.
 - 물론, 상기 기본계획이 데이터기반 행정을 주도하여, 공공수요를 창출함으로써, 지역 데이터산업의 성장에 일정부분 기여할 것으로 예상되나, 공공의 행정혁신이 민간의 수요창출과 산업성장으로 이어지기 위해서는 이러한 기회를 전략적으로 활용할 수 있는 체계적 정책지원이 뒷받침될 필요가 있음.
 - 따라서 동 과제에서는 상기 기본계획과는 달리, 지역 데이터산업 육성현황에 대하여 살펴보고, 지역수요 대응이라는 측면에서 데이터산업의 활성화 방안을 검토하고자 함.
- 한편, 인천시는 그동안 데이터산업보다는 확장된 범위인 IT서비스 산업의 육성을 위해 인천경제자유구역 조성 초기부터 오랫동안 노력해왔음.
 - 인천경제자유구역의 조성 초기부터 IT, BT산업을 전략산업으로 채택하고, 글로벌 기업의 경영환경 인프라로서 스마트시티를 추구해왔음.
 - 그러나 현재 BT산업이 괄목할만한 성장을 이루고 있는데 반해, IT산업은 주로 제조업 위주로 집적되어, IT서비스 분야는 여전히 취약한 실정임.
- 그동안 인천경제자유구역에 조성된 송도지식정보산업단지, 송도IT센터, 인천SW 융합클러스터 등을 중심으로 IT서비스 중소기업이 일부 입지하기는 하였으나, 여전히 그 집적수준이 미미하고, 앵커역할을 할만한 대기업이 부재하여, 자생적 집적수준을 이룰 정도로 활성화되어 있다고 보기는 어려움.
 - 송도 지식정보산업단지는 송도 2·4공구에 조성된 면적 약 2.4km²의 일반산업 단지로서, 현재 제조업 및 서비스업 216개 업체가 입주해있으며, IT, BT 등 첨단지식산업을 주 업종으로 하고 있음.
 - SW융합클러스터는 글로벌스타트업캠퍼스를 포함하고 있는데, SW융합 제품 및 서비스의 상용화, 기업 네트워킹 지원, 기술육성 및 생태계 조성, 글로벌 마케팅 등 창업공간을 제공하고, 다양한 기업지원사업을 운영하고 있음.
 - 송도IT센터는 2개 동으로 구성된 지하1층~지상33층 규모의 지식산업센터로서, 지식정보산업 관련 기업의 입주와 임대공간을 제공

- 한편, 올해 인천테크노파크는 KT와 함께 컨소시엄을 구성하여, 과학기술정보통신부의 ‘빅데이터 플랫폼 및 센터 구축’ 공모사업에 선정됨으로써, 지역에 빅데이터 플랫폼을 유치하는 성과를 거둬.
- 과기정통부의 ‘빅데이터 플랫폼 및 센터 구축’ 사업은 공공과 민간이 협업해 빅데이터 센터 등에서 수집된 데이터를 분석·유통할 수 있는 플랫폼을 구축하고, 혁신 서비스를 발굴·확산해, 데이터 기반의 가치창출 생태계를 조성하기 위한 것으로, 동 사업을 통해 분야별 플랫폼 10개소, 이와 연계된 기관별 센터 100개소를 구축하는데 3년간 총 1,516억 원을 투입할 계획임.
- 인천TP는 KT와 함께 기업체, 인터넷진흥원 등의 15개 센터가 컨소시엄을 구성하고, 다양한 기기에서 생성되는 유동·관광인구의 통신데이터를 개방하여 데이터 생태계에 공급함으로써 전 산업 분야의 혁신성장을 견인하도록 할 계획임.
- 또한, 인천시는 송도 투모로우시티를 활용한 ‘스타트업 벤처 폴리스’ 조성사업을 계획하고 있는데, 동 사업은 ‘4차 산업혁명 시대 인천 경제 생태계 혁신성장 지원’을 목표로 하고 있음.
- 동 사업은 2019~2023년까지 5년간 총 사업비 1,000억원(기반조성 475억원, 펀드 525억원) 규모로 추진되며, 대학 및 기업지원기관 등 12개의 협업기관을 유치하고, 혁신기업 실증공간 30개실을 제공할 예정임.
- 동 사업이 데이터 기업만을 대상으로 하는 것은 아니지만, 다양한 지원 프로그램 가운데 ‘빅데이터 실증공간’ 및 ‘클라우드 실증공간’ 등의 데이터 관련 지원사업이 포함되어 있는, IT서비스 및 4차 산업혁명 요소기술 중심의 창업공간이라는 점에서 데이터산업과 연관성이 큼.
- 그러나 현재 계획상으로는 주로 창업 및 실증공간 제공에 초점을 두고 있어, 데이터산업의 성장기반으로서 데이터 기업의 집적지 역할을 하는 데는 한계가 있을 것으로 판단됨.

4. 타 지자체 동향

1) 강원도

- 강원도는 2018년 지역 전략산업의 발굴 및 육성을 위하여, 「강원도 4차 산업혁명 촉진 중장기 종합계획」을 수립하고, 그 핵심으로 데이터산업 육성방안을 제시함.
 - 강원도는 해당 계획을 통해 ‘DATA FIRST! Smart 강원 구현’이라는 비전을 제시하고 데이터 중심의 경제구조 전환과 도민 삶의 질 2.0이라는 목표를 설정함.
 - 또한, 목표 달성을 위하여 데이터산업 인프라 구축, 데이터 활용 생태계 조성, 스마트 일자리 창출 및 스마트 라이프산업 육성이라는 3개 추진전략을 제시함.
- 데이터산업 인프라 구축 전략에는 데이터산업 육성을 위한 핵심 인프라 조성, 데이터 관련 기관 및 기업의 집적지 구축, 기업과 도민 중심의 인프라 구축 등의 세부전략이 포함됨.
 - 핵심 인프라 조성을 위해 K-Cloud Park를 조성하여 클라우드 및 데이터 기업 집적을 위한 공간을 조성하며, 데이터센터 건립을 통해 지역 데이터산업의 인프라를 확보할 계획
 - 이와 함께 데이터 관련 기관 및 기업의 집적을 위한 데이터 스타트업 파크 조성 및 스마트 산업단지 조성 및 강원도형 스마트 라이프시티 조성 계획이 마련됨.
- 데이터 활용 생태계 조성 전략에는 데이터 기업 종합지원, 데이터 수집·가공·가치화, 차별화된 데이터 수집·제공, 데이터 신서비스 발굴·지원 등의 세부전략이 포함됨.
 - 데이터 기업 종합지원을 위해 데이터 안심존을 구축하고 기업이 데이터를 분석하고 그 결과만 반출할 수 있도록 하는 보안환경을 마련할 계획임.
 - 또한, 강원도 통합 클라우드 플랫폼 구축과 함께 차별화된 데이터 수집·제공을 위한 도민 마이데이터 체계를 구축할 계획임.
 - 데이터 신서비스 발굴·지원을 위하여 리빙랩을 조성하고 신사업 및 서비스를 개발하며, 리빙랩 마켓 플레이스를 구축해 개발한 정책 및 사례가 매매될 수 있도록 하는 클라우드 펀드 기반의 리빙랩 마켓 플레이스를 계획함.

- 스마트 일자리 창출 및 스마트 라이프 산업육성 전략에는, 데이터산업과 연계한 일자리 창출 계획이 포함되며, 특히 산·학·연 클러스터와 지식 일자리 생태계 조성을 통해 관련 분야의 취업을 지원한다는 계획이 마련됨.
 - 데이터 산·학·연 클러스터 구성 차원에서 강원대학교와 한림대학교 등 과거부의 SW중심대학사업에 선정된 대학교를 중심으로 데이터 사이언티스트 양성과정을 개설함.
 - 지식 일자리 생태계 조성을 위해서는 데이터를 활용한 지역 기업 문제해결 프로젝트를 추진하고, 중소기업을 대상으로 기업내 데이터분석가를 양성함.
 - 이외에도 강원도는 건강, 관광, 식품산업을 ICT와 융합하는 스마트 라이프산업의 활성화를 도모하며 이 과정에서 데이터플랫폼 및 데이터분석 등의 기술을 적극 활용함.
- 강원도의 4차 산업혁명 촉진 중장기 종합계획은 데이터의 수집, 유통, 분석·활용 등 데이터산업 전반에 대한 다양한 산업활동을 종합적으로 지원하는 계획임.
 - 특히 신사업 발굴을 위한 도민참여 중심의 커뮤니티 구성, 클라우드 펀드를 기반으로 한 리빙랩 마켓 플레이스 등을 통해 도민의 참여와 실험성을 강조하고 있음.
 - 강원도의 데이터산업 관련 주요사업을 정리하면, 아래 표 2-6과 같음.

표 2-6 강원도의 데이터산업 관련 사업

중점사업	세부사업	'19	'20	'21	'22
데이터산업 인프라구축	K-Cloud Park 조성				
	공공기관 전용 클라우드 데이터센터 건립 및 지자체 클라우드화*				
	데이터 스타트업 파크 조성				
	강원도형 스마트 라이프시티 조성				
	스마트 산업단지 조성확산				
데이터활용 생태계조성	데이터 안심존 구축				
	강원도 통합 클라우드 플랫폼 구축				
	지자체 중심의 도민 마이데이터 구축 및 활용				
	디자인씽킹 기반 리빙랩 구축 운영				
스마트 일자리창출	지역문제 해결형 데이터 사이언티스트 양성				
	데이터를 활용한 지역기업 문제 해결 프로젝트				
	일자리 창출형 지능정보기술 혁신 프로젝트				
	4차 산업혁명 기반 창의융합혁신센터 구축·운영				
스마트라이프 산업육성	헬스케어, 나노, 드론산업 등 육성				

* : 사업기간 미확정

자료 : 강원도(2018), 강원도 4차산업혁명 촉진 중장기 종합계획, 강원도.

2) 경기도

- 경기도는 2015년부터 「빅파이프로젝트(Big Data+Free Information Project)」를 추진하면서, 데이터 기반 행정서비스 제공과 데이터산업 생태계 조성사업을 추진함.
 - 빅파이프로젝트의 핵심은 경기도 내 시·군 및 산하기관의 데이터를 수집해 경기도민의 이용을 지원하고, 관련 산업의 활성화를 도모하는 것임.
 - 이를 위하여 경기도는 “데이터로 만드는 안전하고 따뜻한 경기도”라는 빅파이프로젝트의 비전하에 데이터기반 도정혁신과 데이터산업 생태계 조성, 투명한 도정과 데이터 활용문화 확산이라는 중점 사업분야를 제시하고 관련 세부사업을 시행함.
- 2015년부터 빅파이프로젝트를 통해 빅데이터 분석서비스, 고품질 공공데이터 개방, 빅데이터 전문인력 양성, 빅데이터 활용문화 확산, 빅데이터 센터 운영사업 등을 시행
 - 소상공인 상권분석과 외래관광객 관광패턴 분석 등의 사업이 시행되었고, 정보 개방을 위한 공공데이터 포털 ‘경기데이터드림’이 리뉴얼 되었으며, 600여종의 공공데이터를 추가 발굴·개방하여 총 1,038종의 공공데이터가 개방되었음.
 - 또한, 빅데이터 전문인력 양성사업을 통해 빅데이터 분석기술 전문가를 양성, 총 213명의 수료자를 배출하였고 채용박람회 및 기업방문, 취업컨설팅 등의 서비스를 추가로 제공함.
 - 이외에도 빅데이터 관련 포럼 개최, 비즈니스 모델 발굴·지원 사업과 빅파이센터를 통한 관련 공무원·일반인·스타트업 교육을 실시
- 그러나 2018년을 기점으로 조직개편과 업무이전 등 상당한 변화를 겪고 있어, 빅파이프로젝트의 향후 추진방향은 불투명한 상황임.
 - 경기도 콘텐츠진흥원에 소속되어 있던 빅파이센터는 2월 중에 문을 닫은 상황이며, 수행하던 업무는 진흥원 내 빅데이터사업팀으로 이전될 예정

- 도정분석과 관련된 경기도의 공공데이터 분석 등의 업무는 경기도청내 데이터정책담당관(전 빅데이터담당관)이 담당하고 있음.
- 빅파이프로젝트를 통해 진행된 경기도의 데이터산업 관련 세부사업은 표 2-7과 같음.

표 2-7 경기도의 데이터산업 관련 사업

중점사업	세부사업	'15	'16	'17	'18
도정혁신	빅데이터 분석서비스				
투명한도정	공공데이터포털 구축·운영				
	공공데이터 개방				
생태계조성	빅파이센터 구축·운영				
	빅데이터 분석·기술교육				
	빅데이터 재직자과정 교육				
문화확산	빅포럼 개최				
	경기 빅데이터 활용 아이디어 공모전				
	빅스타 선발대회				
	민간 비즈니스모델 발굴지원(스타트업 육성지원)				

자료 : 경기도콘텐츠진흥원(2016; 2017), 정책사례집, 경기도콘텐츠진흥원.

3) 서울특별시

- 서울시는 2013년 「서울특별시 빅데이터 활용 기본계획」을 수립하였으나, 동 계획은 행정혁신에 초점을 두므로써, 시 전체를 포괄하는 종합적인 계획으로서는 다소 미흡
 - 서울시는 동 계획을 통해, 데이터 분석에 기초한 행정서비스(심야버스 노선 최적화, 화재 취약지역 분석 등)를 제공하여, 데이터 기반 행정시스템을 구축하고자 하였음.
 - 그러나 해당 계획은 데이터산업 전반에 대한 지원책이라기보다는 빅데이터의 수집·공유, 분석에 기초한 행정시스템 구현에 초점을 둔 것으로, 데이터산업 활성화를 위한 논의는 다소 미흡

- 이에 따라, 서울시는 2018년 「빅데이터 시행계획」을 수립하면서, 부처별로 흩어져 있던 데이터 관련 사업들을 종합하고, 체계화함으로써, 행정은 물론 빅데이터의 확산에 기여하고자 하였음.
 - 이를 통해 데이터기반 사회혁신 생태계 구현, 市 직원의 데이터 리터러시 향상, 빅데이터 거버넌스 기반 마련을 위한 다양한 사업을 추진하도록 계획함.
 - 데이터기반 사회혁신 생태계 구현을 위해 시민단체·대학·기업 등과 과제 발굴 및 분석을 함께 하는 협력 프로젝트를 확대하고, 교통 및 소방, 관광 분야에서 분석과제를 발굴하여 시정에 적용할 계획임.
 - 또한, 市 직원용 빅데이터 분석환경 제공 차원에서 데이터, 분석 프로그램, 분석사례 등에 대한 공유와 직원 실무교육을 확대함.
 - 빅데이터 캠퍼스를 구축하여 민관의 데이터 4,000여 개를 개방하고, 데이터 분석 관련 프로그램 교육을 실시함.
- 서울시의 2018년 시행계획은 2013년에 비해 개방 데이터의 확대, 산·학·연·관 협력 및 데이터 관련 교육 확대 등 행정과 민간의 빅데이터 활용 확대를 위한 다양한 측면을 고려하고는 있으나, 빅데이터 활용을 통한 사회혁신 측면에 초점을 둠으로써 데이터산업 육성계획으로서의 의미는 다소 미흡
 - 개방 데이터의 확대 및 대외 협력의 증진, 교육을 통한 데이터 전문인력의 보급, 기업체 및 예비 창업자 지원 등 데이터산업 활성화를 위한 정책을 일부 반영하고는 있으나, 사업의 초점이 빅데이터의 활용에 치중하고 있다는 한계는 있음.
 - 서울특별시의 빅데이터 시행계획의 세부사업 및 추진일정은 1표 2-81과 같음.

표 2-8 서울특별시의 빅데이터 시행계획의 주요사업

세부사업	'17	'18	'19
「시민의소리」 빅데이터 조사·분석을 통한 공공마케팅 사업 발굴			
빅데이터 통합 저장소 기반 데이터 거버넌스 체계 구축			
빅데이터 캠퍼스 운영 고도화·활성화			
자체 데이터분석 체계 구축 (빅데이터 분석 시스템 구축)			
인공지능 시범사업 (민생위협 수사지원)			
민간데이터 융합분석			
빅데이터 활용시스템 운영, 확장			
통합공간정보시스템 범용적 활용 확대 사업(행정정보 공간화 사업)			
2018년 교통안전시설물관리시스템(T-GIS) 유지관리 및 기능개선			
빅데이터 기반 교통예측시스템 구축 (버스분야)			
교통정책지원시스템 운영 (버스분야)			
기반시설 빅데이터 분석 시스템 개발 및 실태평가 총괄			
서울시 도로관리 빅데이터시스템 구축			
무질서 민원분석			
전차선 종합검측 자료 분석			
최적 재고관리를 위한 자재 발주 소요량 예측			
공공자전거 빅데이터 분석을 통한 사업운영 효율화			
시장창출형 빅데이터 활용 시범사업*			
도시데이터사이언스 연구소 연구사업			
서울시 건강격차 모니터링 및 활용 방안 연구			
우리마을가게 상권분석 서비스 유지관리 및 고도화			

* : 사업기간 미확정

자료 : 서울특별시 통계데이터담당관(2018), 2018 서울시 빅데이터 시행계획, 서울특별시 통계데이터담당관.

제3장

데이터산업 현황

제3장. 데이터산업 현황

1. 국내 시장 현황 및 전망

- 각국의 데이터산업 시장규모는 2017년 기준 미국 788억 달러, 서유럽 341억 달러, 일본을 제외한 아시아태평양 136억 달러로 추정되며, 우리나라는 2018년 기준 약 15조 1,545억 원으로 추정됨(IDC, 2017; 한국데이터진흥원, 2018).
- 우리나라의 데이터산업 시장규모는 2010년 8조 6,374억 원에서 2018년 15조 1,545억 원으로 약 1.8배 증가한 것임('10~'18 CAGR 7.3%).
- 2018년 우리나라 데이터산업 부문별 규모를 보면, 데이터서비스 시장이 47.5%(7조 2,050억 원, '10~'18 CAGR 6.9%)로 가장 큰 비중을 차지하고, 이어서 데이터구축컨설팅 시장 40.9%(6조 1,934억 원, '10~'18 CAGR 6.5%), 데이터솔루션 11.6%(1조 7,561억 원, '10~'18 CAGR 12.7%)의 순으로 나타남.
- 데이터산업 시장의 성장세가 연평균 7.3%로 지속된다면, 2024년에는 23조 743억 원 규모에 달할 것으로 예상됨.

표 3-1 데이터산업 시장규모 총괄

(E: 잠정치, 단위: 억 원, %)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (E)	연평균 증가율
데이터 솔루션	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	17,561	12.7
데이터구축/컨설팅	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,894	61,934	6.5
데이터 서비스	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	68,179	72,050	6.9
전체	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	151,545	7.3

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

| 표 3-2 | 2018(E)~2024(P) 데이터산업 시장 전망

(E: 잠정치, P: 추정치, 단위: 억 원, %)

구분	2018년(E)	2019년(E)	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
직접 매출	69,862	75,389	81,787	87,746	94,140	99,947	105,897
간접 매출	81,683	87,949	94,497	103,448	110,984	117,831	124,846
전체	151,545	163,339	176,284	191,194	205,124	217,778	230,743

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

- 데이터산업 인력은 2018년 총 318,062명으로 '15~'18 사이 연평균 4.3% 성장한 것으로 나타나며, 이 중 데이터직무 인력²⁾은 8만 2,623명('15~'18 CAGR 5.5%), 데이터직무 외 인력은 235,439명('15~'18 CAGR 3.9%)으로 나타남.
- 부문별 인력 현황을 살펴보면, 데이터구축컨설팅 인력이 4만 197명으로 가장 비중이 높고(48.7%), 그 다음으로 데이터서비스 인력이 3만 885명(37.4%), 데이터솔루션 인력이 1만 1,541명(14.0%)의 순으로 나타남.
- 2018년 데이터구축컨설팅 인력은 2017년 3만 7,516명에서 2018년 4만 197명으로 전년 대비 약 7.1% 증가함('15~'18 CAGR 5.4%).
- 데이터서비스 인력은 2017년 2만 9,298명에서 2018년 3만 886명으로 전년 대비 약 5.4% 증가함('15~'18 CAGR 4.4%).
- 데이터솔루션 인력은 2017년 10,291명에서 2018년 11,541명으로 전년 대비 약 12.1% 증가함('15~'18 CAGR 9.1%).

| 표 3-3 | 데이터산업 인력 현황

(단위: 명, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		연평균 증가율
	인력	비중	인력	비중	인력	비중	인력	비중	
데이터 직무	70,338	25.1	73,256	25.4	77,105	26.2	82,623	26.0	5.5
데이터 직무 외	209,985	74.9	215,365	74.6	217,648	73.8	235,439	74.0	3.9
전체	280,323	100.0	288,621	100.0	294,753	100.0	318,062	100	4.3

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

2) 데이터 설계, 관련 컨설팅, 제품 기획, 분석, 관리 등 업무수행 인력.

| 표 3-4 데이터산업 부문별 인력 현황

(단위: 명, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		연평균 증가율
	인력	비중	인력	비중	인력	비중	인력	비중	
데이터 솔루션	8,886	12.6	9,272	12.7	10,291	13.3	11,541	14.0	9.1
데이터구축 /컨설팅	34,323	48.8	35,404	48.3	37,516	48.7	40,197	48.7	5.4
데이터 서비스	27,129	38.6	28,580	39.0	29,298	38.0	30,885	37.4	4.4
전체	70,338	100.0	73,256	100.0	77,105	100.0	82,623	100.0	5.5

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

- 한국데이터진흥원의 조사 결과, 2018년 기준 향후 5년 내 데이터산업 인력은 9,472명의 추가 수요가 있는 것으로 나타남.
 - 데이터산업 부문별로 살펴보았을 때 향후 5년 간 데이터솔루션의 경우 2,104명, 데이터구축·컨설팅의 경우 4,583명이, 데이터서비스의 경우 2,785명이 필요함.
 - 인력부족률³⁾ 측면에서는, 데이터솔루션 부문이 15.4%, 데이터구축·컨설팅 10.2%, 데이터서비스 8.3%로, 데이터솔루션 부문의 인력이 가장 부족한 것으로 나타났으며, 전체 평균은 10.3%임.

| 표 3-5 | 향후 5년 내 데이터산업 필요 인력

구분	데이터솔루션	데이터구축 /데이터컨설팅	데이터서비스	전체
필요인력 (인력부족률)	2,104명(15.4%)	4,583명(10.2%)	2,785명(8.3%)	9,472명(10.3%)

자료 : 한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

3) 인력부족률 : {필요 인력/(현재인력+필요 인력)}×100, (한국데이터진흥원, 2018)

2. 인천시 현황

- 본 과제에서는 제2장에서 살펴본 바와 같이, 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 범위에 기초하여 인천시의 데이터산업 사업체, 종사자, 매출액 현황을 살펴보고자 함.
 - 현재 인천시 자체의 지역 내 데이터산업 현황조사가 미비하고, 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 현황조사 역시 지자체 단위에서 분석결과를 제공하지는 않고 있음⁴⁾.
 - 사업체수 및 종사자수 현황파악을 위하여, 2008년부터 2017년까지 10년간 통계청의 전국사업체조사 자료를 활용함.
 - 매출액 현황파악을 위해서는 2008년부터 2017년까지의 통계청의 서비스업 조사 자료를 활용함⁵⁾.
- 인천의 데이터산업은 2008년과 2017년 사이에 사업체수에서는 약 3.3배, 종사자수에서는 약 2.5배 증가함.
 - 사업체수는 2008년 115개, 2017년 377개로 약 3.3배 증가하여, 10년간 매년 평균 29.1개(CAGR 14.1%)의 데이터산업 사업체수가 증가한 것으로 나타남.
 - 종사자수는 2008년 1,122명에서 2017년 2,823명으로 약 2.5배 증가(CAGR 10.8%)하여, 10년간 매년 평균 189명씩 데이터산업 종사자수가 증가한 것으로 나타남.
- 이와 같은 증가추세를 인천 전체산업과 비교했을 때, 데이터산업의 성장이 비교적 빠르게 이루어지고 있음을 알 수 있음.

4) 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업 현황조사에서 추정된 전국 데이터산업 시장규모 및 인력은 데이터산업 사업체에 대하여 설문조사를 실시하여 추정한 통계로, 전국사업체조사 및 서비스업조사 자료를 기초로 한 본 연구의 분석결과와는 차이가 있음.

5) 2008년부터 2017년 사이의 자료 중 2010년도와 2015년도는 서비스업 조사 결과를 제공하지 않고 있음. 이는 당시 경제총조사가 실시되어 대체된 것으로, 조사규모 및 대상, 산업분류 중 세세분류 결과 미제공 등을 이유로 본 연구에는 포함하지 않는 것이 적절하다고 판단됨. 따라서 2010년도와 2015년도 자료를 제외하고 2008년부터 2017년의 8개년 자료를 현황 파악에 활용하고자 함.

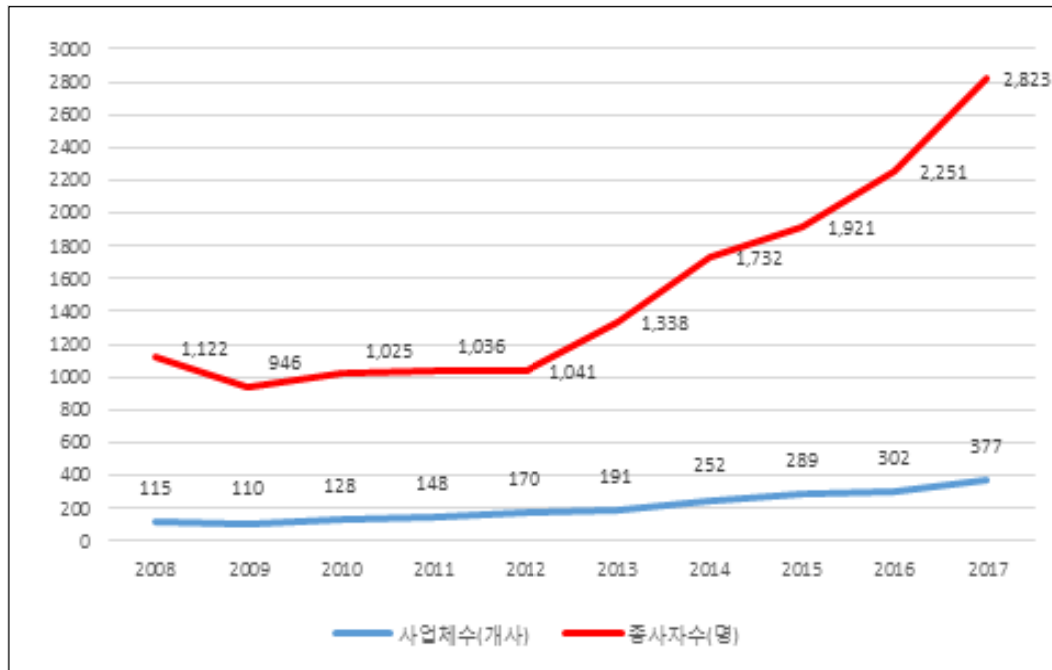
- 인천의 전체산업 사업체수는 2008년 157,980개에서 2017년 196,705개로 약 1.2배 증가(CAGR 2.5%)하여, 10년간 연평균 4,303개의 사업체수가 증가한 것으로 나타남.
- 인천의 전체산업 종사자수는 2008년 765,014명에서 2017년 1,034,344명으로 약 1.4배 증가(CAGR 3.4%)하여, 10년간 연평균 29,926명 증가한 것으로 나타남.
- 2008년~2017년 사이 전체산업 사업체수가 약 1.2배 증가한 것에 비해 데이터산업은 약 3.3배 증가하였으며, 종사자수 측면에서는 전체산업이 약 1.4배 증가한 것에 비해 데이터산업은 약 2.5배 증가하여, 지역내 데이터산업의 급격한 증가추세를 인식할 수 있음.
- 연평균증가율 측면에서도, 2008년~2017년 사이 인천 전체산업 사업체수는 연평균 2.5% 증가율을 보였으나 데이터산업은 연평균 14.1%의 증가율을 보여, 큰 차이를 나타내고 있음.
- 종사자수에서도 2008년~2017년 사이 지역내 전체산업이 연평균 3.4%의 증가율을 보인 반면, 데이터산업은 연평균 10.8% 증가율을 나타냄.
- 동 기간동안 지역 데이터산업의 전체산업 대비 비중도 크게 증가하고 있어, 데이터산업이 최근 크게 확대되고 있음을 인식할 수 있음.
- 인천 전체산업 사업체수 대비 데이터산업 비중은 2008년 약 0.07%에서 2017년 약 0.19%으로 약 2.6배 증가하였으며, 종사자수에서도 2008년 약 0.15%에서 2017년 약 0.27%로 약 1.9배 증가함.
- 인천의 전체산업 대비 데이터산업의 비중은 2017년 기준 사업체수에서 0.19%, 종사자수는 0.27%로 아직까지 크게 높다고 보기는 어려우나, 2010년 이후 증가 폭이 크게 확대되고 있어, 최근 데이터산업이 급격히 증가하고 있음을 파악할 수 있음.

| 표 3-6 인천시 데이터산업과 전체산업의 사업체 및 종사자 현황 비교 (단위: 수, 명, %)

연도	인천 데이터산업		인천 전체산업		인천 전체산업 대비 인천 데이터산업 비중	
	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수
2008	115	1,122	157,980	765,014	0.07	0.15
2009	110	946	159,597	790,202	0.07	0.12
2010	128	1,025	163,655	827,748	0.08	0.12
2011	148	1,036	169,421	848,393	0.09	0.12
2012	170	1,041	177,198	871,532	0.10	0.12
2013	191	1,338	177,990	895,657	0.11	0.15
2014	252	1,732	183,595	931,822	0.14	0.19
2015	289	1,921	186,011	984,652	0.16	0.20
2016	302	2,251	191,568	1,004,783	0.16	0.22
2017	377	2,823	196,705	1,034,344	0.19	0.27
CAGR	14.1	10.8	2.5	3.4	-	

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사, 통계청.

| 그림 3-1 인천시 데이터산업의 사업체 및 종사자 수 변화 추이



- 지역 데이터산업의 현황을 사업체수를 기준으로 세부부문별로 살펴보면, 2008~2017년간 3개 부문 모두 사업체수는 약 3배 정도 증가하였으나, 세부부문별 비중에서 큰 변화는 없는 것으로 나타남.
 - 먼저 데이터솔루션 부문의 사업체수는 2008년 75개에서 2017년 254개로 약 3.4배 증가(CAGR 14.5%)하였으며, 지역 데이터산업 총사업체수 대비 비중은 2008년 65%에서 2017년 67%로 소폭 증가함.
 - 데이터구축 및 컨설팅 부문의 사업체수는 2008년 21개사에서 2017년 61개사로 약 2.9배 증가(CAGR 12.6%)하였으나, 전체 데이터산업 대비 비중은 2008년 18%에서 2017년 16%로 약 2.1% 감소함.
 - 데이터서비스 부문의 사업체수는 2008년 19개에서 2017년 62개로 약 3.3배 증가(CAGR 14.0%)하였으나, 데이터산업 총사업체수 대비 비중은 2008년 17%에서 2017년 16%로 약 0.1% 소폭 감소함.

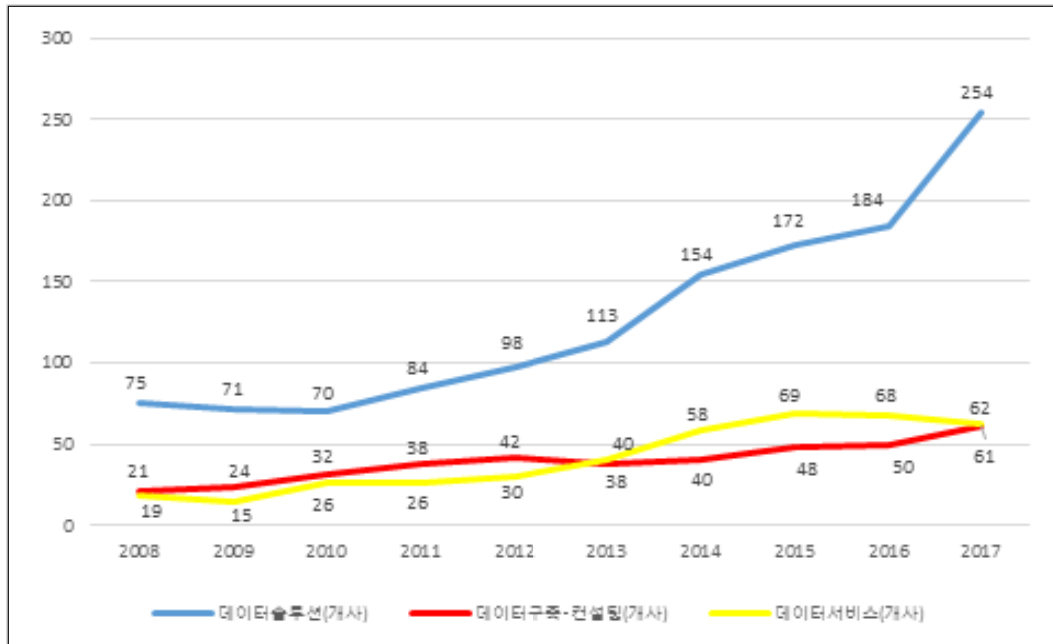
| 표 3-7 | 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(사업체수 기준)

(단위: 수, %)

연도	데이터솔루션	데이터구축컨설팅	데이터서비스	인천시 데이터산업 총사업체수
2008	75(65%)	21(18%)	19(17%)	115(100%)
2009	71(65%)	24(22%)	15(14%)	110(100%)
2010	70(55%)	32(25%)	26(20%)	128(100%)
2011	84(57%)	38(26%)	26(18%)	148(100%)
2012	98(58%)	42(25%)	30(18%)	170(100%)
2013	113(59%)	38(20%)	40(21%)	191(100%)
2014	154(61%)	40(16%)	58(23%)	252(100%)
2015	172(60%)	48(17%)	69(24%)	289(100%)
2016	184(61%)	50(17%)	68(23%)	302(100%)
2017	254(67%)	61(16%)	62(16%)	377(100%)
CAGR	14.5%	12.6%	14.0%	14.1%

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사, 통계청.

| 그림 3-2 | 인천시 데이터산업 세부부문별 변화 추이



- 지역 데이터산업의 세부부문별 현황을 종사자수를 기준으로 살펴보면, 데이터 솔루션 부문의 종사자수 및 전체 데이터산업 대비 비중의 증가 폭이 가장 크고, 데이터 구축 및 컨설팅 부문과 데이터서비스 부문은 종사자수의 증가추세에도 불구하고, 전체 데이터산업 대비 비중 측면에서는 오히려 소폭 감소한 것으로 나타남.
- 데이터솔루션 부문의 종사자수는 2008년 659명에서 2017년 2,107명으로 약 3.2배 증가(CAGR 13.8%)하였으며, 전체 데이터산업 종사자수 대비 비중은 2008년 59%에서 2017년 75%로 약 15.9% 정도 크게 증가함.
- 데이터구축 및 컨설팅 부문의 종사자수는 2008~2017년 기간동안 증감을 반복하면서 284명에서 411명으로 약 1.5배 증가(CAGR 4.2%)하였으나, 전체 데이터산업 종사자수 대비 비중은 2008년 25%에서 2017년 15%로 약 10.8% 감소함.
- 데이터서비스 영역의 종사자수는 2008년 179명에서 2017년 305명으로 2017년의 일시적 감소 현상에도 불구하고, 10년간 약 1.7배 증가(CAGR 6.1%)하였으나, 전체 데이터산업 종사자수 대비 비중은 2008년 16%에서 2017년 11%로 약 5.1% 감소함.

표 3-8 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(종사자수 기준) (단위: 명, %)

연도	데이터솔루션	데이터구축컨설팅	데이터서비스	인천시 데이터산업 총종사자수
2008	659(59%)	284(25%)	179(16%)	1,122(100%)
2009	573(61%)	300(32%)	73(8%)	946(100%)
2010	552(54%)	360(35%)	113(11%)	1,025(100%)
2011	579(56%)	335(32%)	122(12%)	1,036(100%)
2012	543(52%)	356(34%)	142(14%)	1,041(100%)
2013	708(53%)	403(30%)	227(17%)	1,338(100%)
2014	937(54%)	502(29%)	293(17%)	1,732(100%)
2015	1,032(54%)	567(30%)	322(17%)	1,921(100%)
2016	1,430(64%)	345(15%)	476(21%)	2,251(100%)
2017	2,107(75%)	411(15%)	305(11%)	2,823(100%)
CAGR	13.8%	4.2%	6.1%	10.8%

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사, 통계청.

- 인천시 데이터산업은 데이터솔루션 부문의 사업체수와 종사자수 비중이 가장 크며, 규모도 꾸준히 증가하고 있는데 반해, 데이터구축컨설팅 부문과 데이터서비스 부문은 지난 10년간 사업체수의 증가에도 불구하고 종사자수는 감소하여, 기업의 영세화가 심화되고 있는 것으로 나타남.
 - 2018년 전국 데이터산업 시장에서 가장 규모가 큰 부문은 데이터서비스 시장(데이터산업 전체 시장 대비 47.5%, 7조 2,050억 원)이며, 데이터구축컨설팅(40.9%, 6조 1,934억 원), 데이터솔루션(11.6%, 1조 7,561억 원)의 순으로 나타남. 다만, 데이터솔루션 부문의 연평균증가율이 가장 높아 향후 발전이 기대되는 분야라고 할 수 있음(한국데이터진흥원, 2018).
 - 이는 인천시의 데이터산업구조와는 차이가 있는 것으로, 지역 데이터산업 활성화를 위해서는 데이터솔루션 영역을 특화하는 동시에 현재 전국시장에서 가장 규모가 큰 데이터서비스 부문과 데이터구축·컨설팅 부문의 활성화에도 지역 수요대응 측면에서 관심을 가질 필요가 있음.
- 한편 지역 데이터산업의 매출액 추이를 살펴보면 다음과 같음.
 - 지역 데이터산업 매출액은 2008~2017년 사이 약 1,573억 원에서 약 4,832억 원으로 약 3.1배 증가함(CAGR 13.3%).
 - 인천의 전체산업 매출액 규모와 비교하면, 전산업이 2008년 약 38조 9,210억 원에서 2017년 102조 4489억 원으로 약 2.6배 증가(CAGR 11.4%)한데 반해, 데이터산업은 약 3.1배 증가하여 데이터산업의 성장세가 다소 크다고 할 수 있음.
 - 또한, |표 3-9|와 같이, 지역 데이터산업의 매출액 비중은 0.4% 전후로서, |표 3-6|의 사업체수 및 종사자수 비중과 비교하면 약 2배 정도에 달하는 수준으로, 데이터서비스 부문과 데이터구축·컨설팅 부문 기업의 영세화가 우려되는 상황에도 불구하고, 타 산업에 비해 지역 데이터산업 전반의 매출규모는 양호한 것으로 나타남.

표 3-9 인천 데이터산업과 인천 전체산업의 매출액 현황 비교

(단위: 백만원)

연도	인천 데이터산업 매출액	인천 전체산업 매출액	인천 전체산업 대비 인천 데이터산업 매출액 비중
2008	157,302	38,921,031	0.40%
2009	129,571	41,151,990	0.31%
2011	177,422	55,036,067	0.32%
2012	160,807	55,430,298	0.29%
2013	200,192	57,576,861	0.35%
2014	261,534	60,250,311	0.43%
2016	296,473	91,523,441	0.32%
2017	483,162	102,448,873	0.47%
CAGR	13.3%	11.4%	-

자료 : 통계청(2008-2017), 서비스업조사, 통계청.

- 지역 데이터산업의 매출액 규모를 세부부문별로 살펴보면, 사업체수 및 종사자 수와 마찬가지로, 데이터솔루션 부문의 매출액 비중 및 증가규모가 가장 크고, 데이터 구축·컨설팅 부문의 증가 폭이 가장 작음. 반면, 데이터서비스 부문은 가장 작은 시장규모에도 불구하고, 세 부문 평균 이상의 성장세를 나타내고 있음.
- 지역 데이터산업 중 데이터솔루션 부문의 매출액은 2008년 약 828억 원에서 2017년 약 3,536억 원으로 약 4.3배 증가(CAGR 17.5%)하였으며, 전체 지역 데이터산업 총매출액 대비 비중도 2008년 53%에서 2017년 73%로 약 20.5% 증가함.
- 데이터구축 및 컨설팅 부문의 매출액은 2008년 약 610억 원에서 2017년 약 865억 원으로 약 1.4배 증가(CAGR 3.9%)하였으나, 지역 전체 데이터산업 총매출액 대비 비중은 2008년 39%에서 2017년 18%로 약 20.9% 감소함.
- 데이터서비스 부문의 매출액 규모가 가장 작는데, 2008년 약 134억 원에서 2017년 약 431억 원으로 약 3.2배 증가(CAGR 13.9%)하였으나, 지역 전체 데이터산업 총매출액 대비 비중은 2008년과 2017년 모두 약 9% 수준으로 약 0.4% 증가하는데 그침.

| 표 3-10 | 인천시 데이터산업 세부부문별 현황(매출액 기준)

(단위: 백만원, %)

연도	데이터솔루션	데이터구축컨설팅	데이터서비스	인천시 데이터산업 총매출액
2008	82,841(53%)	61,046(39%)	13,415(9%)	157,302(100%)
2009	50,436(39%)	64,240(50%)	14,895(11%)	129,571(100%)
2011	77,540(44%)	90,289(51%)	9,593(5%)	177,422(100%)
2012	77,630(48%)	69,864(43%)	13,313(8%)	160,807(100%)
2013	83,447(42%)	77,766(39%)	38,979(19%)	200,192(100%)
2014	109,319(42%)	109,695(42%)	42,520(16%)	261,534(100%)
2016	174,252(59%)	79,845(27%)	42,376(14%)	296,473(100%)
2017	353,574(73%)	86,466(18%)	43,122(9%)	483,162(100%)
CAGR	17.5%	3.9%	13.9%	13.3%

자료 : 통계청(2008-2017), 서비스업조사, 통계청.

- 상기 사항들을 종합하면, 지역내 데이터산업의 세부업종별로는 데이터솔루션 영역이 가장 활성화되어 있는 반면, 데이터구축컨설팅 및 데이터서비스 부문은 다소 취약한 것으로 나타남.
- 두 부문 가운데 데이터서비스 부문이 작은 시장규모에도 불구하고 종사자수를 제외한 모든 측면에서 평균 이상의 성장세를 유지하고 있는 반면, 데이터구축·컨설팅 부문은 대부분 측면에서 상대적으로 성장이 더디게 진전되고 있는 것으로 나타남.
- 한편, 데이터서비스 및 데이터구축·컨설팅 부문의 사업체수 증가추이 대비 종사자수 및 매출액 규모의 증가추이를 살펴보면, 특히 데이터구축·컨설팅 부문에서 기업의 영세화가 우려되고 있음.
- 이는 대부분 중소·영세기업인 지역내 데이터 기업이 솔루션 분야에 비해 중견 및 대기업이 유리하거나, 고급 전문인력을 필요로 하는 구축 및 컨설팅 분야에서 상대적인 취약성을 나타내고 있다는 점을 인식할 수 있음.

☞ 인천지역 데이터산업의 입지계수(LQ)

- 입지계수(LQ, Location Quotient)는 특정 산업의 지역 특화 정도를 전국의 동일산업의 규모와 비교하기 위해 사용되는 지수임.

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_i} / \frac{Q_j}{Q}$$

- 사업체수를 기준으로 했을 때, 어떤 지역(i)의 특정 산업(j) 입지계수(LQ_{ij})는 전국의 총산업 사업체수(Q)에 대한 전국 특정산업 사업체수(Q_j)의 비율 대비 지역의 총산업 사업체수(Q_i)에 대한 지역의 특정산업 사업체수(Q_{ij}) 비율을 의미함.
 - 종사자수 또는 매출액을 기준으로 하였을 때도 위와 동일함.
 - 입지계수의 값이 1 이상이면 해당 지역(i)은 특정산업(j)에 있어서 산업특화정도가 높다고 할 수 있으며, 1 이하일 경우 산업특화정도가 낮다고 볼 수 있음.
- 인천시의 데이터산업 입지계수를 사업체수, 종사자수, 매출액에 대해 각각 살펴보면, 지역 데이터산업의 전국 대비 특화정도는 점차 개선되고는 있으나, 여전히 매우 낮은 수준임.
 - 인천지역의 경우 지난 10년간 데이터산업의 입지계수가 사업체수 기준, 종사자수 기준, 그리고 매출액 기준 모두 1 이하로, 지역 데이터산업의 전국 대비 특화정도는 매우 낮은 것으로 나타남.
 - 그러나 10년간의 추이를 살펴보면, 사업체수 입지계수는 2008년 0.31에서 2017년 0.45로 약 1.4배 증가하였고, 종사자수 기준으로는 2008년 0.15에서 2017년 0.22로 약 1.5배 증가하였으며, 매출액 기준으로도 2008년 0.14에서 2017년 0.16으로 약 1.1배 증가함.
 - 이는 현재 인천지역이 데이터산업 특화정도가 지속적으로 개선되고 있어, 전국 평균에 비해 다소 높은 성장세를 유지하고는 있으나, 여전히 매우 낮은 수준에 머물러 있음.

표 3-11 인천지역 데이터산업의 입지계수(사업체수 기준)

(단위: %, 백만원, 소수 첫째 자리에서 반올림)

연도	전국 총 사업체수	전국 데이터산업 사업체수	인천 총 사업체수	인천 데이터산업 사업체수	입지계수 (사업체수)
2008	3,264,782	7,668	157,980	115	0.31
2009	3,293,558	7,927	159,597	110	0.29
2010	3,355,470	8,810	163,655	128	0.30
2011	3,470,034	10,659	169,421	148	0.28
2012	3,602,476	12,197	177,198	170	0.28
2013	3,676,876	13,206	177,990	191	0.30
2014	3,812,820	15,593	183,595	252	0.34
2015	3,874,167	16,432	186,011	289	0.37
2016	3,950,192	16,624	191,568	302	0.37
2017	4,019,872	17,289	196,705	377	0.45

연도	전국 총 종사자수	전국 데이터산업 종사자수	인천 총 종사자수	인천 데이터산업 종사자수	입지계수 (종사자수)
2008	16,288,280	161,615	765,014	1,122	0.15
2009	16,818,015	169,684	790,202	946	0.12
2010	17,647,028	190,815	827,748	1,025	0.11
2011	18,093,190	194,466	848,393	1,036	0.11
2012	18,569,355	206,168	871,532	1,041	0.11
2013	19,173,474	220,409	895,657	1,338	0.13
2014	19,899,786	235,060	931,822	1,732	0.16
2015	20,889,257	255,354	984,652	1,921	0.16
2016	21,259,243	254,305	1,004,783	2,251	0.19
2017	21,626,904	263,909	1,034,344	2,823	0.22

연도	전국 총 매출액	전국 데이터산업 매출액	인천 총 매출액	인천 데이터산업 매출액	입지계수 (매출액)
2008	1,051,670,842	29,947,424	38,921,031	157,302	0.14
2009	1,092,545,215	34,243,006	41,151,990	129,571	0.10
2011	1,395,916,423	41,936,940	55,036,067	177,422	0.11
2012	1,428,408,700	44,843,881	55,430,298	160,807	0.09
2013	1,440,363,201	45,336,792	57,576,861	200,192	0.11
2014	1,478,153,327	47,164,161	60,250,311	261,534	0.14
2016	1,908,545,958	57,513,322	91,523,441	296,473	0.11
2017	2,041,511,213	61,344,209	102,448,873	483,162	0.16

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사 & 서비스업조사, 통계청.

- 인천시의 데이터산업 규모를 전국 16개 시·도(세종시 제외)와 비교해보면, 전국적으로는 중위권 수준이나, 특광역시 가운데 하위권으로 실질적으로는 지방 광역자치도 수준에 머물고 있음.
 - 2017년 기준, 인천시는 사업체수 377개로 전국 16개 시·도 가운데 6위, 종사자수 2,823명, 매출액 약 4,832억으로 각각 6위를 나타내고 있음.
 - 데이터산업 규모에서 7개 특광역시가 대부분 상위권을 차지하고 있는데, 인천시는 특광역시에서도 5위를 차지하여, 광주와 울산을 제외하고는 최하위권을 나타냄.
- 서울특별시는 사업체수(10,539개), 종사자수(182,478명), 매출액(약 41조 7,231억) 기준 전국 1위를 차지하였으며, 경기도도 사업체수(2,685개), 종사자수(49,163명), 매출액(약 14조 6,126억) 기준 2위를 차지함.
 - 인천시는 수도권에 입지해 있음에도 불구하고, 사업체수 기준 서울특별시의 약 4%, 경기도의 약 14% 규모이며, 종사자수 기준으로도 서울특별시의 약 2%, 경기도의 약 6%에 불과하여, 지역 데이터산업의 열악한 수준을 짐작할 수 있음.
 - 매출액의 경우에는 특히 더 심각한 수준으로, 서울특별시의 약 1%, 경기도의 약 3%에 불과함.
 - 인천시 데이터산업은 수도권과 비교하여, 사업체수에 비해 종사자수, 매출액 규모가 작아 기업의 영세성을 짐작할 수 있음.
- 인천시의 데이터산업을 수도권 외의 다른 지역과 비교해보면, 지방 광역시는 물론이고, 지방의 도 수준에 머물러 있음을 인식할 수 있음.
 - 사업체수는 부산광역시(701개), 대전광역시(591개), 대구광역시(476개) 보다 적고 종사자수는 대전광역시(7,407명), 부산광역시(4,888개), 대구광역시(3,741명)보다 적음.
 - 또한 매출액에서도 인천시는 대전광역시(약 9,114억), 대구광역시(약 8,842억), 부산광역시(약 8,071억)보다 규모가 작은 것으로 나타남.
 - 사업체수에서는 경상북도, 경상남도과 비슷한 수준이며, 종업원수는 강원도와 유사한 수준임.
 - 즉, 인천시는 지난 10년 간 입지계수가 다소 증가하기는 하였지만, 여전히 수도권 외 지방의 도 수준에 머물러 있는 상황이라고 할 수 있음.

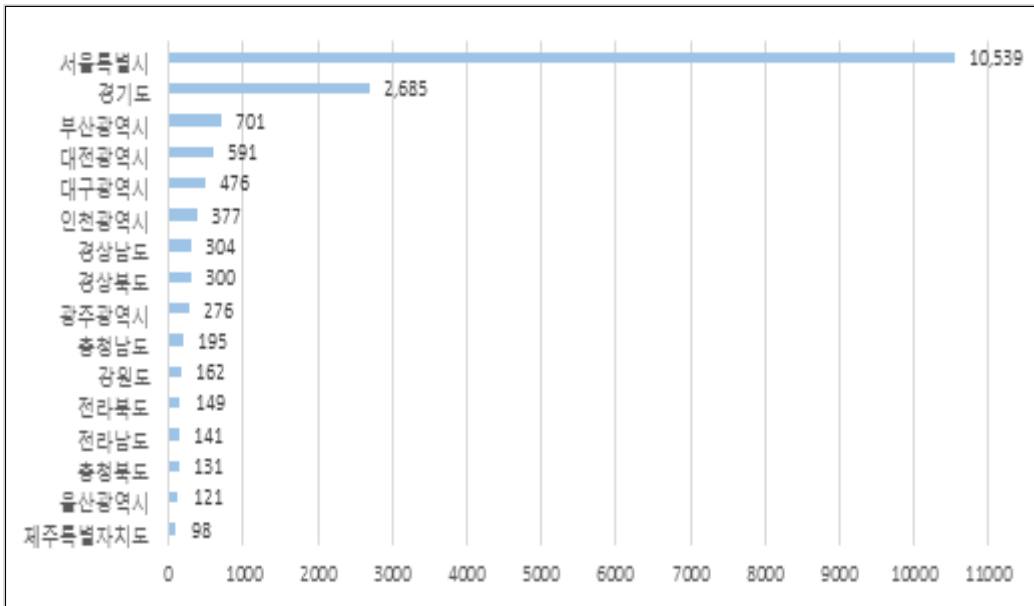
표 3-12 지역별 데이터산업 현황

(단위: 수, 명, 백만원)

구분	사업체수 기준		종사자수 기준		매출액 기준	
	사업체수	순위	종사자수	순위	매출액	순위
인천광역시	377	6	2,823	6	483,162	6
서울특별시	10,539	1	182,478	1	41,723,108	1
경기도	2,685	2	49,163	2	14,612,559	2
부산광역시	701	3	4,888	4	807,142	5
대구광역시	476	5	3,741	5	884,180	4
광주광역시	276	9	1,743	9	246,004	9
대전광역시	591	4	7,407	3	911,381	3
울산광역시	121	15	1,104	14	206,450	10
강원도	162	11	2,048	7	187,219	11
충청북도	131	14	1,318	10	317,491	7
충청남도	195	10	798	15	117,909	15
전라북도	149	12	693	16	80,317	16
전라남도	141	13	1,306	11	138,243	13
경상북도	300	8	1,231	12	159,351	12
경상남도	304	7	1,764	8	308,837	8
제주특별자치도	98	16	1,152	13	132,484	14

자료 : 통계청(2008-2017), 전국 사업체조사 & 서비스업조사, 통계청.

그림 3-3 지역별 데이터산업 사업체수



3. 우수 집적지 사례

- 본 절에서는 데이터 기업을 포괄하는 IT서비스 업종의 우수 집적지로 알려져 있는 서울과 경기도의 일부 집적지의 사례를 소개함.
- 최근 조성된 디지털미디어를 중심으로 한 상암 DMC, R&D 클러스터로 조성된 마곡산업단지와 경기도의 판교테크노밸리의 사례를 소개
- 이들 집적지는 데이터산업과 연관성이 높고, 도시첨단산업단지로서의 특성을 가지고 있어 조성과정과 기업유치 과정에 대해 인천시가 참고할만한 사례라고 판단됨.

1) 판교테크노밸리

- 판교테크노밸리는 계획단계부터 경기도가 주도해서 목표를 명확히 설정하고, 과학기술 클러스터로 조성한 첨단산업 집적지임(이상훈 외, 2014; 정기덕 외, 2017).
- 판교 신도시의 총괄 개발주체는 정부산하 공기업인 토지주택공사이지만, 판교테크노밸리는 처음부터 경기도가 사업주체로서 개발목표를 설정하여, 추진체계를 마련하고, 행·재정적 수단을 적극 동원하는 등 개발과정을 실질적으로 주도하였음.
- 경기도가 2004년 기본계획을 수립하고 정책적으로 조성·육성한 첨단산업 중심의 혁신클러스터로서, 기존 부동산 정책의 목적으로 조성된 클러스터가 아닌 과학기술혁신정책 측면에서 조성된 혁신클러스터라 할 수 있음.
- 특히, 제1판교는 글로벌 스탠더드 수준의 IT, BT, CT 중심 융복합 첨단 R&D 메카를 비전으로, 산학연관 연계체계 구축을 통한 시너지 극대화, 인력교육·양성 시스템 구축, 인프라 확충을 통한 R&D환경 구축, R&D와 문화예술 공연이 어우러진 복합공간 조성, 기업지원 및 사후관리를 위한 운영방안 마련 등을 핵심전략으로 설정함(김현창, 2018).

| 표 3-13 | 판교테크노밸리 개요

구분	내용
설립	• 2004년 12월 승인, 2012년 7월 완공
위치	• 성남시 분당구 대왕판교로 645번길 12 (판교 신도시 택지 개발지구 내)
비전	• 세계 글로벌 수준의 융복합 첨단 R&D 메카
특징	• 수도권 광역적 입지, 체계적 지원, 융합기술
업종	• IT, BT, CT, NT 및 관련 융합기술 중심의 첨단 혁신클러스터
단지	• 초청연구단지, 일반연구용지, 연구지원용지, 주차장용지
근로자 수	• 74,738명 (2016년)
매출액	• 약 77.5 조원 (2016년 말)
관리주체	• 재단법인 경기도경제과학진흥원 (경기도 위탁)

자료 : 경기도경제과학진흥원(2017)

- 판교테크노밸리의 산업시설용지는 경기도와 경기도시공사가 주도하고, 경기 경제과학진흥원 내 판교클러스터팀이 관리운영을 담당하고 있으며, 중앙정부는 의사결정지원 등 제한적 역할을 담당하여, 경기도와 경기도를 대행한 경기도시공사가 사업주체로서 개발과정을 실질적으로 주도하였음(이상훈 외 2인, 2014).
 - 부지조성 주체는 LH(토지주택공사)로부터 부지를 모두 매입한 경기도이고, 시행자는 경기도를 대행한 경기도시공사임.
 - 경기도시공사는 경기도를 대행하여 부지조성 및 분양(매각), 지원시설조성 등 부지조성에 주도하였을 뿐 아니라, ‘용지공급 지침서’를 바탕으로 기업선정 및 업종 선별 등 기업유치에서도 주체적인 역할을 담당함.
- 판교테크노밸리는 수익성보다 경쟁력 있는 기업을 유치하기 위해 조성 당시에 용지를 조성원가 수준으로 공급함으로써 조기 분양과 입주를 실현함(이상훈 외, 2014; 경기도과학기술진흥원, 2015).
 - 당시 경기도는 용지공급가격이 높아질 경우 영세 IT기업의 입주수요가 감소하여 IT집적화 구축에 차질이 발생할 것을 우려하여, 첨단지식기반 도시 조성목적에 부합되도록 이익을 추구치 않도록 원칙을 설정함.
 - 당시 책정된 토지공급가격은 3.3㎡당 평균 952만원대(초청연구단지 731만원, 일반연구단지 855만원, 연구지원단지 1,279만원, 주차장 863만원)로, 강남

테헤란밸리의 절반도 안 되는 수준으로 인해 강남으로부터의 이전수요 흡수가 용이하였음.

- IT, BT, CT 및 IT관련 R&D 융합분야로 업종을 제한하여, 타 산업단지와 차별성 확보 및 업종 집적도를 제고함.
 - 고도 성장기에 있는 게임, 응용SW, 시스템반도체, 바이오 등 첨단업종의 기업투자를 유인함으로써 한국경제 성장엔진의 디딤돌 역할을 담당함.
- 판교테크노밸리에 입지한 혁신지원시설로는 스타트업 캠퍼스, 경기도창조경제혁신센터, 글로벌 R&D 센터 등이 있으며, 이들은 입주기업에 대한 지원을 통해 성공의 견인차 역할을 하고 있음.
 - 스타트업캠퍼스는 ICT 관련 기관·협회 및 전문기업이 협업하여, 스타트업 육성을 지원
 - 경기도창조경제혁신센터는 입주기업 편의 제고를 위해 교육실, 회의실, 국제회의장의 공유와 컨설팅 등 기업지원서비스를 제공함.
 - 한편, 글로벌 R&D 센터는 R&D 협력이 가능한 글로벌 기업 및 국책연구기관을 유치하는 역할을 하고 있음.
- 금융 측면에서 판교 내의 금융지원산업은 부족하지만, 강남의 벤처캐피탈에 접근성이 용이함.
 - 창업 자금의 중요 요소인 벤처캐피탈은 서울 강남역에 약 50% 이상이 집중되어 있지만, 강남과의 접근성 때문에 판교테크노밸리의 금융 접근성 또한 성공의 한 요인으로 볼 수 있음.

표 3-14 판교테크노밸리의 혁신지원시설 개요

시설	기능	사업개요
스타트업 캠퍼스	ICT 관련 기관 협회 및 전문 기업의 협업 하에 스타트업 육성	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 분당구 판교로 289번길 20 (삼평동 698) • 규모 : 연면적 54,160㎡ (부지 17,364㎡), 지상 8층/ 지하 2층 • 공사기간 : 2013. 10. 31 ~ 2015. 12. 14 • 사업비 : 1,609억원(건축 1,231억원, 부지 378억원)
경기도창조경제혁신센터	입주기업 편의 제고를 위해 교육실, 회의실, 국제회의장, 컨설팅 등 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 분당구 대왕판교로 645번길 12 (삼평동 629) • 규모 : 연면적 28,499㎡(부지 3,608㎡), 지상 10층/지하 6층 • 공사기간 : 2011. 1. 26 ~ 2013. 5. 24(준공) • 사업비 : 484억원(건축 403억원, 부지 81억원)
글로벌 R&D 센터	R&D 협력이 가능한 글로벌 기업 및 국책연구기관 유치	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 분당구 대왕판교로 712번길 22 (삼평동 696-1) • 규모 : 연면적 46,488㎡ (부지 12,578㎡), 지상 6층/ 지하 2층 • 입주기업 : GE, 싸토리우스, KETI(전자부품연구원 지능정보연구본부/스마트에너지제조연구본부), ETRI(한국전자통신연구원 서울SW-SoC 융합 R&BD 센터), 이수엠피스, 코오롱생명과학 • 공사기간 : 2010. 3. 19 ~ 2012. 4. 17(준공) • 사업비 : 1,128억원(건축 850억원, 부지 278억원)

자료 : 판교테크노밸리 공식 사이트(www.pangyotechvalley.org)

- 판교테크노밸리 내부에 대학은 없지만, 판교에서 근접한 서울, 성남, 수원 등 인접한 지역에서 젊은 인력들이 많이 유입됨(정기덕 외, 2017).
 - 판교테크노밸리 내부에는 지식생산을 담당하는 대학은 존재하지 않지만, 서울, 성남, 수원 등 인접한 지역에 다수의 역량 있는 대학이 위치하고 있어, 우수인재의 유입과 대학과의 협력 등에 유리한 입지를 점하고 있음.
 - 제1판교 소재 1,300여개 기업에 74,738명이 근무하고 있고, 이 중 20~30대의 젊은 층이 전체 근로자의 71%를 차지하고 있으며, 574개사의 기업 연구소가 입지하여 전문인력 또한 풍부함. 미국 실리콘밸리의 강점이 젊고 유능한 인력이 많다는 점인데 판교도 IT, BT 업종의 우수하고 젊은 인력이 많다는 점은 강점이라고 할 수 있음.
- 판교테크노밸리는 위탁관리를 통한 체계적인 단지관리와 다양한 활성화 프로그램의 운용, 지방정부(경기도)의 지속적 노력 등이 판교테크노밸리 활성화의 주요 요인 가운데 하나로 작용하고 있음(경기도과학기술진흥원, 2015; 정기덕 외, 2017).
 - 경기도가 관리를 위탁한 경기과학기술진흥원의 판교테크노밸리 지원본부에서 전담관리하고 있으며, 단지관리 운영, R&D 지원프로그램 기획, 포럼활동 기획, 판교테크노밸리 브랜드화 등 다양한 프로그램을 운영하고 있음.

- 경기도에서도 산학연관 네트워킹 촉진 사업, 인력양성 사업, R&D 인프라 구축, 문화사업, 중소기업 지원사업 등 판교테크노밸리 활성화 및 혁신촉진과 직·간접적으로 관련이 있는 사업을 지속적으로 추진하고 있음.

2) 마곡산업단지

- 마곡산업단지는 서울의 마지막 대규모 신개발지인 마곡지구에 위치한 R&D 중심의 클러스터로 서울시가 주도한 산업단지임(서울특별시, 2014).
- 첨단산업 R&D 중심의 미래지향형 자족적 복합단지이며, 대한민국의 R&D를 주도할 최적의 입지조건을 갖춘 대규모 R&D 직접지로서, 교통이 편리한 도심내에 위치함.

| 표 3-15 | 마곡산업단지 개요

구분	내용
면적	<ul style="list-style-type: none"> • 총 면적 : 1,110,805㎡ - 산업시설용지 : 729,485㎡(207개 필지) - 지원시설용지 : 81,326㎡
입주업종	<ul style="list-style-type: none"> • 연구개발업(공동), IT(컴퓨터, 정보통신 등), BT(유전공학, 바이오 신약 등), NT(나노소재), GT(에너지, 환경 등)
조성전략	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단기술(IT, BT, GT, NT) 간 융합을 바탕으로 연구 중심의 "미래지향적 복합단지" 조성 • 글로벌 R&D센터, 연구소의 유치 등 네트워크 기반 조성으로 "국제적 클러스터" 육성 • 기술특성에 따라 권역별 5개 클러스터로 조성
입지여건	<ul style="list-style-type: none"> • 탁월한 광역교통 인프라 <ul style="list-style-type: none"> - 김포공항 5분, 인천공항 35분으로 동북아 일일 비즈니스 가능 - 지하철 3개 노선(5호선, 9호선, 공항철도), 6개 지하철역 소재 • 풍부한 간선도로망으로 도심 및 경기권 이동이 용이 <ul style="list-style-type: none"> - 올림픽대로, 남부순환도로 인접 - 공항로, 발산로가 지구 중심 관통, 강서로, 방화로 인접

자료 : 서울특별시 홈페이지(<http://news.seoul.go.kr>)

서울주택도시공사 마곡산업단지 정보시스템(<http://mgic.i-sh.co.kr/ubizfr>)

- 마곡산업단지는 서울특별시와 SH(서울주택도시공사)가 단독으로 추진 중인 지방정부 주도형 개발사업으로, 마곡산업단지관리단이 산업단지 관리 및 운영 업무를 담당하고 있음.
- 마곡은 서울특별시와 SH(서울주택도시공사)가 단독으로 추진 중인 서울특별시 자체 개발사업으로 지방정부 주도형 개발사업임.

- 부지조성의 주체는 마곡도시개발사업의 추진을 결정하고 개발지를 조성한 서울특별시이며, 서울특별시로부터 수탁을 받은 SH(서울주택도시공사)가 개발사업자 및 시행사로서 시공 주체로서의 역할을 담당함.
 - 또한, SH는 부지분양(매각) 및 기업유치시 주도적인 역할을 담당하여, 유치업종 선정 및 배치, 입주기준 등에 대한 사항을 산업단지관리기본계획으로 수립·고시하고, 「마곡산업단지 정책심의위원회」의 사업계획서 평가에 따라 우선협상대상자 선정 및 입주(분양)계약 체결을 경쟁평가 방식으로 진행함.
 - 한편, 부지분양을 통한 입주기업 유치 및 지원, 클러스터 육성 및 R&D 지원 등은 서울시 주도하에 SH와 서울산업진흥원이 참여한 ‘마곡산업단지관리단’을 설립하여 역할을 분담하도록 함.
- 마곡산업단지의 성공요인으로는 저렴한 분양가격, 고급 연구인력 수급의 최적지인 입지여건, 적극적인 마케팅을 들 수 있음.
- 우선, 서울시내 토지가격 대비 저렴한 분양가인 조성원가로 산업시설용지를 공급하였으며, 당시 산업시설 용지가격이 약 324만원/㎡(1,071만원/평)으로 강서구 주변지역 시설용지와 비교해도 상대적으로 저렴한 가격에 분양함.
 - 마곡산업단지 내부에 대학은 없지만, 서울시 서부에 위치한 고급 연구인력 수급의 최적지로서, 서울지역 73만 사업체와 61개 대학교가 입지한 산학연 중심지에 위치(서울특별시, 2014).
 - 한편, 서울시는 마곡산업단지 활성화 및 건전한 산업생태계 조성을 위해 국내외 우수기업 및 기관을 대상으로 적극적인 유치 마케팅 활동을 추진

표 3-16 마곡산업단지 산업시설용지 조성원가 비교

위치	용도지역	면적(㎡)	단위가격(원/㎡)	단위가격(원/평)
마곡지구	준공업지역	703,887	3,240,387	10,712,071
가양1동	준공업지역	607.0	7,537,068	24,916,039
가양2동	준공업지역	307.0	7,654,723	25,304,983
염창1동	준공업지역	637.0	4,521,193	14,946,160
염창2동	준공업지역	620.0	5,957,193	19,728,162
등천동	준공업지역	1,375.5	6,053,110	20,010,371

자료 : 서울특별시 마곡사업추진단(2015)

표 3-17기 마곡산업단지의 주요사업 및 내용

주요사업	내용
<p>국내외 첨단 연구개발 기업·기관 유치</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 추진현황 <ul style="list-style-type: none"> - 150개 기업(LG, 코오롱, 롯데 등 대기업 56개사, 중소기업 94개사)에 대해 우선분양 및 일반분양 - 2018년말 현재 분양대상 면적의 99.5% 분양 완료 • 추진방향 <ul style="list-style-type: none"> - 지금까지 매각 방식의 기업유치에서 R&D 기업 및 공공연구기관, 연구지원기관·연구기관 유치로 전환 - 정부부처와 협력하여 파급력 있는 국책연구소 등 유치로 입주기업과 동반성장 유도 • 추진목표 <ul style="list-style-type: none"> - 향후 강소·창업기업 및 연구기관 1,300여개 유치 - 강소기업 및 산업협회, 대학연구소 등 유치 • 추진계획 <ul style="list-style-type: none"> - 분야별 맞춤형 유치추진 및 네트워크 구축 - 과학기술 관련 협회 및 상담회 등 참가를 통한 현장유치 활동 - 공동연구과제 발굴로 글로벌 연구기관 유치 - 해외 박람회와 연계 유치 설명회 참가 - DB구축(2,500개 연구기관 및 강소기업) 및 개별면담(레터, 메일 등)을 통한 유치 활동
<p>강소기업 유치를 위한 마곡형 R&D센터 건립</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간 <ul style="list-style-type: none"> - '18년 ~ '20년 : 공사 시행 및 준공 • 추진목표 <ul style="list-style-type: none"> - 토지매입에 한계가 있는 유망한 중소·영세기업 입주지원을 통한 경쟁력 강화 - 다양한 산업생태계 조성으로 시너지효과 극대화 • 추진내용 <ul style="list-style-type: none"> - 도전속(6), 공공산업지원시설, 마곡형 지식산업센터 건립을 통한 인프라 조성 - 강소기업 1천개 유치로 대소상생의 협력기반 마련 - 기업체간 연구정보·인력 공유, 공동연구활동 수행 및 협력체계 구축 - 공유경제 플랫폼 방식의 상생모델 구축(창업)···공공산업지원시설(보육)···공공형지식산업센터(시장화)의 선순환 구조 확립 - 청년창업가, 스타트업, 기업 간 시설·인재·연구 공유
<p>공공지원시설인 '서울 M+센터' 건립</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사업개요 <ul style="list-style-type: none"> - 명칭 : 서울 M+센터(서울 엠플러스센터) - 위치 : 마곡산업단지 산업시설용지 D28-2필지 - 규모 : 부지 3,528㎡, 연면적 21,425㎡(지하4층/지상8층) - 기간 : '14. 12월 ~ '21. 5월(공사 '18. 8월 ~ '21. 5월) • 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 강소기업 연구공간 임대, 스타트업 발굴 육성, 산업단지관리단 입주, 입주기업 지원시설, 컨퍼런스룸, 홍보전시관 등
<p>R&D 인력양성 및 산학연 협력 촉진 기관인 M-융합캠퍼스 건립</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사업개요 <ul style="list-style-type: none"> - 명칭 : M-융합캠퍼스 - 위치 : 마곡산업단지 산업시설용지 D29-2/D29-3필지 - 규모 : 부지 4,495㎡, 연면적 약 26,000㎡(지하4층/지상8층) - 기간 : '19. 1월 ~ '24. 12월 • 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 우수 대학 및 연구기관을 유치하여, 대학 및 연구소, 기업의 집적을 통한 기초연구 및 인력양성 등 산학연 협력을 촉진시키기 위한 임대 연구공간 - 기술이전센터, 강의실 및 실습실 등으로 구성된 융합캠퍼스

자료 : 서울특별시 홈페이지 (<http://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/65296>), 뉴시스 기사(2018. 9. 10), 뉴시스 기사(2019. 2. 21) 등을 참고하여 재구성

- 이 외에도, 강소기업 유치를 위하여 마곡형 지식산업센터인 R&D 센터를 건립하고, 혁신지원시설로서 공공기업지원시설인 '서울 M+센터'와 산학연 기술혁신 촉진시설인 'M-융합캠퍼스'를 건립하여 건전한 혁신생태계를 조성하고자 함.
- 마곡산업단지내 산업시설용지 중 분양하지 않은 18,6079m² 가운데 일부 부지에 기술은 있으나, 규모와 자금이 한계가 있는 강소기업 1,000개 유치를 목표로 지식산업센터인 마곡형 R&D센터 15개소를 공공과 민간이 참여하여 건립하고, 임대공간을 마련하여 중소·영세기업의 유치와 함께 입주를 지원할 계획임(한국경제 기사, 2018. 12. 6).
- R&D 융복합 혁신거점의 중심 역할을 하도록 공공지원시설인 '서울 M+센터'를 2021년까지 건립하여, 단지관리와 특허, 법률, 마케팅 등 비즈니스 및 산업간 융복합을 지원할 계획임(뉴시스 기사, 2018. 9. 10).
- 또한, 'M-융합캠퍼스'를 조성하여 우수 대학과 연구기관을 유치함으로써, 대학과 연구소 및 기업간 산학연 공동연구개발 및 기술이전과 연구개발 인력양성을 촉진할 계획임(뉴시스 기사, 2019. 2. 21).

3) 상암 DMC

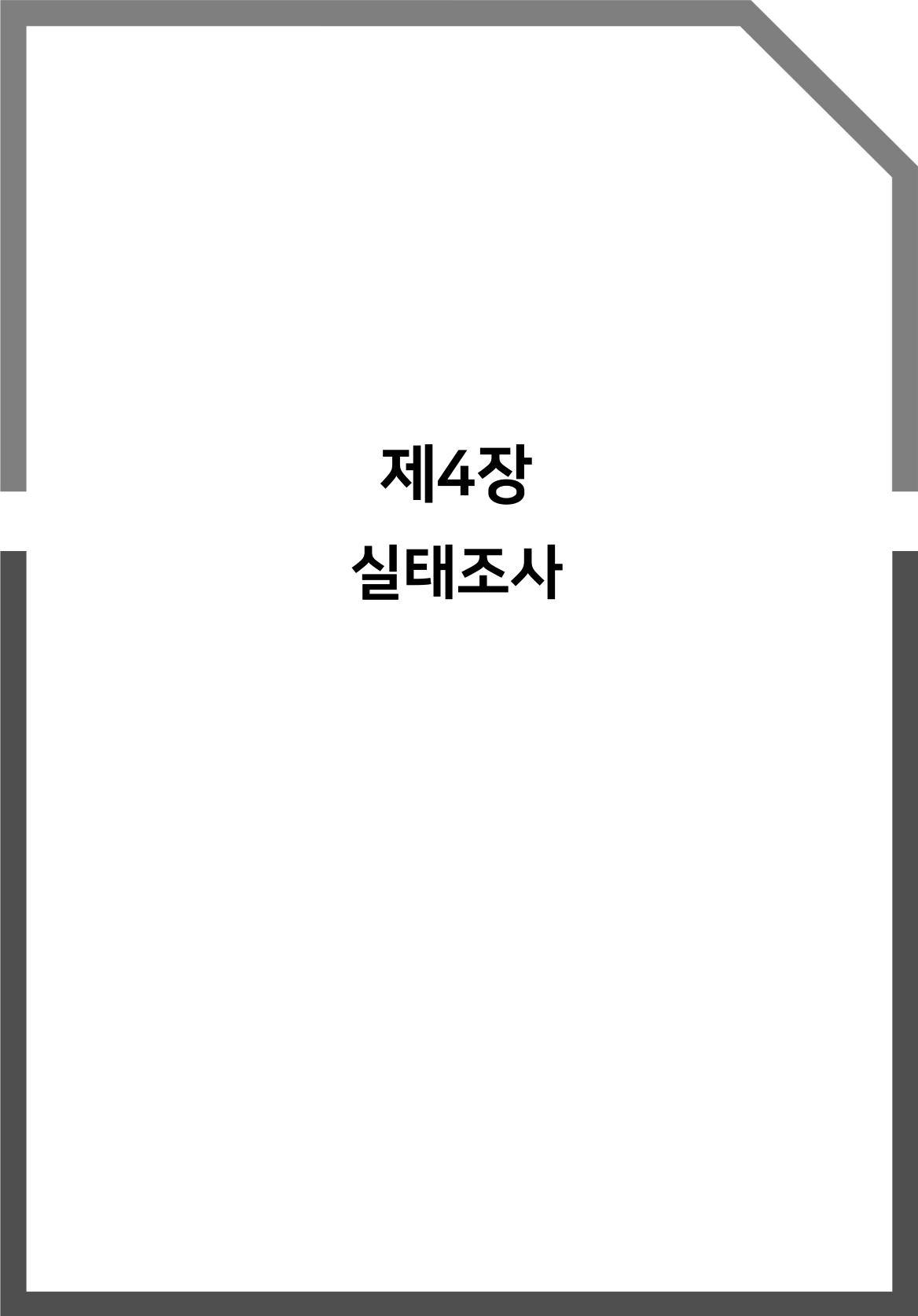
- 상암 DMC는 서울시의 '상암새천년신도시기본계획'에 의거해 추진된 도심에 위치한 '산업클러스터'로 미디어와 디지털 엔터테인먼트 관련 기업과 연구소의 집적지임.
- 쓰레기 매립지였던 마포구 상암동 난지도 부근의 버려진 땅 56만 9,925m²에 '상암새천년신도시기본계획'에 의해 2002년부터 만들어지기 시작하여, 사업용지 335,134m²와 공공용지 34,791m²로 조성됨.
- 당시 도시개발은 주택공급이 주목적이었던 만큼 도심에 '산업클러스터'를 조성한다는 상암새천년 계획은 출발 당시부터 대내외적으로 주목을 받음.

6) 청년창업인을 위한 창업인의 집으로 주거와 업무를 동시에 하는 공간을 도전속이라 함.

- 서울시가 주도한 첨단정보산업단지인 DMC는 미디어와 디지털 엔터테인먼트 기업들의 집적지로 소프트웨어와 멀티미디어 콘텐츠 등 정보미디어 분야의 우수 기업과 연구소들이 한 곳에 모여 서울의 새로운 산업 축을 형성(방송통신위원회, 2009)
 - 현재 DMC에는 MBC, SBS와 KBS 위성방송, YTN 등의 방송국과 조선일보, 중앙일보, 한국일보 등의 신문사가 포함된 M&E 분야 240개 기업, LG텔레콤, CJ E&M, 드래곤플라이, 팬엔터테인먼트, 삼성SDS 등의 IT·SW 분야 189개 기업, NT·BT·첨단기술 분야 25개 기업이 입주해있음.
 - DMC 산학협력연구센터 연구소에는 KAIST, 동국대학교, 서울여자대학교, 한국종합예술학교, 연세대학교, 이화여자대학교, 중앙대학교, 홍익대학교, 서강대학교 등 9개 대학과 티원시스템즈, 휴먼콘텐츠, 아이셋테크놀로지, 썬크트리, 프리딕트, 매크로씨엔에스, 그래픽스, 콘텐츠경영연구소, 앤다서, 피닉스테크닉스 등 10개 기업이 참여함
- 저렴한 토지가격 할인과 매각대금 분할납부제의 도입은 상암 DMC의 주요 성공요인의 하나임.
 - DMC의 가장 큰 토지공급 인센티브는 토지매입가격 할인이라 할 수 있는데, 중점시설과 권장시설의 경우 시가대비 50-70% 수준인 감정가격을 적용함(서울시 경제진흥실, 2014).
 - 또한, DMC 단지의 택지분양 촉진 및 조기개발을 유도하기 위하여, 중점유치시설과 권장유치시설로서 일정규모 이상을 매입하는 사업자에게는 택지매입에 따른 초기 자금부담을 경감시켜 주기 위해 택지대금을 분할납부할 수 있도록 함(서울산업통상진흥원, 2013).
- 편리한 교통 여건과 정보통신 인프라
 - DMC에서 인천국제공항까지는 고속도로와 고속철도로 30분내의 거리에 있으며 국내선 전용 김포공항까지는 10분 거리에 있음. 또한, 지하철 6호선 수색역과 월드컵경기장역이 DMC와 직접 연결되며, 경의선 수색역이 DMC에 인접해 있음.

- 또한, 동영상 정보를 실시간으로 전달할 수 있는 광대역 정보통신망이 광통신 인프라를 바탕으로 계획적으로 구축되어, 입주기업이 원하는 24시간 막힘없는 고속의 정보통신 서비스가 저렴한 요금으로 제공됨(장남중 외, 2016).
- DMC 주변의 풍부하고 우수한 고급인력과 서울시와 중앙정부의 강력한 지원 정책
 - 서울의 43개 종합대학과 13개 전문대학에서 매년 7만명의 인력과 2만명의 석·박사 인력이 배출됨.
 - 서울시는 첨단산업센터, 벤처오피스빌딩, 외국인 아파트 등의 지원시설을 건립하고, 중앙정부는 IT 콤플렉스(정보통신부), 문화콘텐츠 콤플렉스(문화관광부) 등의 핵심시설 건립을 지원함(장남중 외, 2016).
 - 대지면적 17,070㎡, 연면적 77,190㎡의 지하2층, 지상8층 규모인 DMC첨단 산업센터는 첨단 미디어산업의 핵심 생산기능을 수행하는 지식산업센터로서, DMC 유치업종과 관련한 각종 IT기반 융합기술, 디지털 콘텐츠 및 미디어 기술 관련 제조업의 업무공간을 제공
- 상암 DMC는 지방주도형 개발사업으로 서울특별시와 SH(서울주택도시공사)가 주도하였고, 운영관리는 서울산업진흥원(DMC 활성화 팀)이 담당하고 있으며, 중앙정부는 정부 산하기관의 입주를 위한 시설건립을 재정적으로 지원함.
 - 서울시는 부지분양(매각) 및 기업유치를 위한 택지공급 계획수립 등 용지공급 사항과 지정용도와 관련된 규제완화 및 지침을 관리하였고, SH는 기반시설 조성공사, 택지공급업무 지원(감정평가, 공고, 설명회, 접수, 계약, 대금징수 등)의 시행사로서 업무를 수행함.
 - SBA(서울산업진흥원)은 지식산업센터 등 건축물 분양 및 기업유치에 대한 입주자 선정심사와 입주기업 지원사업, 시설 관리운영을 담당함.
- 당시 중앙정부는 IT 콤플렉스, 문화콘텐츠 콤플렉스 등 정부 관련 시설의 건립계획을 수립하고, 재정적으로 지원함.

- IT 콤플렉스는 정보통신실, 업무시설(개발원), 교육연구시설(사업단), 근린생활시설 등을 갖춘 핵심시설로, 총사업비 67,900백만원(부지매입비 14,600백만원, 공사비 등 53,300백만원) 중 약 6.7%는 국비로 지원됨.
- 문화콘텐츠 콤플렉스는 문화관광부가 직접 조성계획을 수립하여 추진된 것으로, 사업주체는 한국문화콘텐츠진흥원, (재)한국게임산업진흥원, 영상자료원, (재)문화콘텐츠콤플렉스 등 4개 정부산하 법인이 참여하여, 총사업비 65,131백만원(국고 29,131백만원, 참여기관 자부담 36,000백만원)이 투입된 사업임(문화관광부 보도 자료, 2007).



제4장
실태조사

제4장. 실태조사

1. 조사개요

- 본 과제에서는 인력수급 현황, 입지 수요 등 데이터 기업의 정책 수요를 조사하기 위하여, 일대일 면접방식의 설문조사를 시행함.
 - 설문조사는 5월 한달 동안 시행되었으며, 외부 전문조사 업체에 위탁 시행함.
 - 설문의 대상표본은 (주)한국콘텐츠미디어의 「2017년 한국 기업체 총람 확장판」을 토대로 제2장 데이터산업 범위의 표준산업분류에 해당하는 기업 159개를 추출하고, 이들 중 상담원 전화 확인을 통해 데이터 관련 사업을 영위하고 있는 것으로 확인된 21개 기업에 대해 일대일 면접방식으로 설문조사를 실시함.
 - 기본적으로 전체 대상 모집단 규모가 명확하지 않고, 대상 기업 가운데 데이터 관련 사업을 영위하고 있는 기업이 많지 않아, 응답기업 수가 21개로 제한됨으로써, 설문결과에 대해 통계적 의미를 두기는 쉽지 않다는 문제점이 있으나, 제한된 범위 내에서 데이터 관련 사업 영위 여부가 확인된 모든 기업을 조사한 것이므로, 데이터산업에 한정하여 기업의 일반현황과 정책수요를 개략적으로 파악하는 정도의 의미는 있을 것으로 판단됨.
- 설문조사는 기업지원 수요, 인력수요, 연구개발 수요, 입지수요의 4개 부문과 응답자 기본사항 및 기타 의견을 포함한 15개의 문항으로 구성됨.
 - 응답자 기본사항은 기업의 현 소재지, 종업원 수, 매출액(데이터 관련 매출액 포함), 응답자 직위 및 직무 근속기간 등 기업과 응답자에 대한 기본적인 사항에 대한 단답형 문항으로 구성

- 기업지원 수요는 데이터산업에 대한 정책수요와 육성분야에 대한 설문으로 각각 19개, 5개의 세부문항으로 이루어진 2개 문항에 대해 5점 척도로 응답하도록 구성
 - 인력수요는 인력채용이 가장 어려운 분야와 시급한 분야, 향후 채용계획, 인력채용의 환경적 장애요인 등에 대한 단답형 또는 5점 척도 문항으로 구성
 - 연구개발 수요는 공동연구개발 사업 수행경험 여부 및 만족도, 파트너사의 위치, R&D조직 보유여부, 시급한 투자분야 등을 단답형 또는 선택형으로 답하도록 하고 있음.
 - 또한, 입지수요는 현 소재지에 대한 만족도, 이전 의사 및 사유 등을 5점 척도 또는 단답형으로 답하도록 구성되어 있고, 그 외 데이터산업 활성화를 위한 제안사항에 대한 1개의 서술식 문항을 포함하여 총 15개 문항으로 구성
- 설문조사에 응대한 기업의 업종 및 지역별 분포는 아래 표 4-1과 같음.
- 업종별로는 데이터구축 및 컨설팅 7개사, 데이터솔루션 12개사, 데이터서비스 2개사로 서비스 기업이 가장 적음.
 - 지역별로는 현 소재지에 대한 응답을 기준으로 인천경제자유구역의 신도시와 그 외 원도심 지역으로 구분하면, 신도시 10개사, 원도심 11개사로 대체로 비슷한 규모

표 4-1 설문조사 응답기업의 업종 및 지역 분포

업종 \ 지역	신도시*	원도심	합계
데이터구축/컨설팅	3	4	7
데이터솔루션	6	6	12
데이터서비스	1	1	2
합계	10	11	21

※) 신도시 및 원도심 구분 : 현 소재지에 대한 응답을 토대로 경제자유구역은 신도시, 기타 지역은 원도심으로 구분

- 한편, 응답기업의 규모를 종업원 수와 매출액으로 살펴보면 아래 |표 4-2| 및 |표 4-3|과 같음.
- 응답기업의 총 종업원 수는 309명으로 기업당 평균 14.7명이며, 데이터구축 및 컨설팅과 데이터서비스 기업에 비해 데이터솔루션 기업의 규모가 작은 것으로 나타남.
- 매출액 규모는 기업당 평균 매출액 23.98억원으로, 제3장의 지역 데이터 기업의 평균규모를 고려하면 매우 양호한 수준으로 판단되며, 데이터서비스 부문의 기업 규모가 상대적으로 큰 것으로 나타남.
- 반면, 데이터 관련 매출액으로 한정하면, 평균 매출액은 16.09억원으로, 이중 데이터서비스 2개사를 제외하면, 3억원대 수준에 불과하여, 실질적인 데이터 관련 매출액은 매우 저조한 것으로 조사됨.

| 표 4-2 | 설문조사 응답기업의 종업원 규모

(단위 : 개사, 명)

업종	종업원 수	5명 이하	30명 미만	30명 이상	종업원 수(명)	
					합계	평균
데이터구축/컨설팅		0	4	3	175	25.0
데이터솔루션		3	9	0	94	7.8
데이터서비스		0	2	0	40	20.0
합계/평균		3	15	3	309	14.7

| 표 4-3 | 응답기업의 매출액 규모

(단위 : 개사, 억 원)

매출액 규모	10억 미만	20억 미만	20억 이상	평균 매출액
데이터구축/컨설팅	3	1	3	21.29
데이터솔루션	9	3	0	6.92
데이터서비스	0	0	2	135.75
합계/평균	12	4	5	23.98

| 표 4-4 | 응답기업의 데이터 관련 매출액 규모

(단위 : 개사, 억 원)

매출액 규모	5억 미만	100억 미만	10억 이상	평균 매출액
데이터구축/컨설팅	5	2	0	3.07
데이터솔루션	9	2	1	3.78
데이터서비스	0	0	2	135.5
합계/평균	14	4	3	16.09

2. 설문결과 분석

- 기업지원 수요, 인력수요, 연구개발 수요, 입지수요의 4개 부문에 대한 설문조사 결과를 문항별로 정리하면 다음과 같음.
- 설문결과는 대부분 세부업종별로 결과를 제시하고는 있으나, 표본의 한계를 고려하여, 가능한 전체 응답지를 대상으로 논의를 전개함.

1) 기업지원 수요

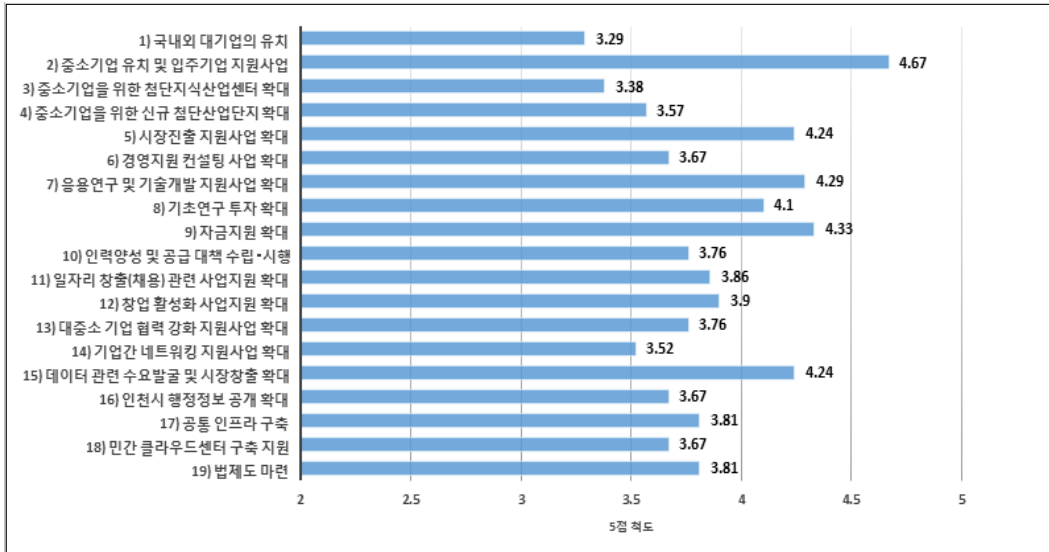
- 데이터산업 활성화를 위해 우선적으로 고려해야 할 5점 척도의 질문에 대해, 19개의 세부항목 가운데 ‘지역내 중소기업 유치 및 입주기업 지원사업 확대’가 4.67점으로 가장 높고, 다음으로 ‘벤처펀드, 경영안정자금 등 자금지원 확대’ 4.33점, ‘특허인증, 제품개발, 상용화 등 응용연구 및 기술개발 지원사업 확대’ 4.29점의 순으로 나타남.
- 이 외에도 ‘수출, 마케팅, 홍보 등 시장진출 지원사업 확대’(4.24)와 ‘중앙정부 국비사업 유치, 자체 시범사업 등 데이터 관련 수요발굴 및 시장창출 확대’(4.24), ‘신기술, 첨단기술 개발을 위한 기초연구 투자 확대’(4.10) 등이 4점 이상의 높은 점수를 받음.
- 따라서, 응답 기업들은 지역 산업정책 가운데 중소기업 유치, 자금지원, 응용연구 및 기술개발 지원 등이 가장 중요하며, 다음으로 수출 및 마케팅 지원, 시범사업을 통한 수요창출, 기초연구 투자 등의 순으로 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타남.
- ‘지역내 데이터 관련 국내외 대기업의 유치’(3.29)를 제외한 18개 항목이 3.5점 이상의 높은 점수를 나타내고 있어, 지역 데이터산업의 열악한 수준과 적극적인 정책수요를 반영하고 있다고 판단됨.
- 다음으로 인천시의 현황과 환경을 고려할 때 지역에서 전략적으로 중점 육성할 필요가 있는 데이터 관련 세부 산업분야에 대한 5점 척도의 설문에서는, 제시된 5개의 세부산업 분야들이 유사한 수준에서 모두 높은 점수를 나타냄.
- ‘인공지능 및 머신러닝 관련 산업’이 3.76으로 약간 높고, ‘기존 데이터베이스 및 시스템 통합(SI) 산업’이 3.62으로 약간 낮지만, 나머지 3개 분야가 모두 3.71점으로, 5개 항목간 큰 차이가 없음.

- 세부업종별로는 데이터구축 및 컨설팅 부문이 'IoT(사물인터넷) 관련 산업'에 4.14점, 데이터솔루션 부문이 '인공지능 및 머신러닝 관련 산업'에 3.92점, 데이터서비스 부문이 '빅데이터 구축/거래/분석/솔루션 관련 산업'에 4.50점으로 가장 높은 점수를 부여하고 있어, 업종별 특성을 반영하고 있는 것으로 판단됨.

표 4-5 지역 데이터산업 활성화를 위한 시책 중요도

구분	지역 데이터산업 활성화 시책	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체	
기업 유치	1) 지역내 데이터 관련 국내외 대기업의 유치	3.71	3.08	3.00	3.29	
	2) 지역내 중소기업 유치 및 입주기업 지원사업 확대	4.86	4.67	4.00	4.67	
입지 공급	3) 중소기업을 위한 첨단지식산업센터 확대 공급	3.29	3.50	3.00	3.38	
	4) 중소기업을 위한 신규 첨단산업단지 확대 공급	3.57	3.58	3.50	3.57	
기업 지원 사업	5) 수출, 마케팅, 홍보 등 시장진출 지원사업 확대	3.86	4.58	3.50	4.24	
	6) 법률, 회계 등 경영지원 컨설팅 사업 확대	3.71	3.67	3.50	3.67	
	7) 특허인증, 제품개발, 상용화 등 응용연구 및 기술개발 지원사업 확대	3.86	4.50	4.50	4.29	
	8) 신기술, 첨단기술개발을 위한 기초연구 투자 확대	4.00	4.25	3.50	4.10	
	9) 벤처펀드, 경영안정자금 등 자금지원 확대	4.29	4.50	3.50	4.33	
	10) 대학과 연계를 통해 인력양성 및 공급 대책 수립시행	4.00	3.75	3.00	3.76	
	11) 청년, 중장년 일자리 창출(채용) 관련 사업지원 확대	4.14	3.58	4.50	3.86	
	12) 데이터 관련 창업 활성화 사업지원 확대(프로그램 개발, 비중 확대 등)	3.86	3.92	4.00	3.90	
	13) 대중소 기업간 협력 강화를 위한 지원사업 확대	4.43	3.50	3.00	3.76	
	14) 세미나, 박람회 등 기업간 네트워킹 지원사업 확대	3.71	3.50	3.00	3.52	
	15) 국비사업 유치, 자체 시범사업 등 데이터 관련 수요발굴 및 시장창출 확대	4.14	4.50	3.00	4.24	
	공유 인프라	16) 인천시 행정정보 공개 확대	3.86	3.75	2.50	3.67
		17) 공공-민간 데이터 공유 및 활용 등을 위한 데이터 거래소, 빅데이터 플랫폼 등 공통 인프라 구축	3.86	3.83	3.50	3.81
		18) 중소기업 공유기반으로 민간 클라우드센터 구축 지원	3.86	3.67	3.00	3.67
	법제도	19) 데이터 거래 표준, 개인정보보호 등 법제도 마련	4.14	3.83	2.50	3.81

| 그림 4-1 | 지역 데이터산업 활성화를 위한 시책 중요도



| 표 4-6 | 지역내 집중 육성 세부 데이터산업 분야

지역 데이터산업 활성화 시책	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
1) 빅데이터 구축/거래/분석/솔루션 산업	3.71	3.58	4.50	3.71
2) IoT(사물인터넷) 관련 산업	4.14	3.58	3.00	3.71
3) 인공지능/머신러닝 관련 산업	3.57	3.92	3.50	3.76
4) 데이터센터(IDC, 클라우드센터 등) 관련 산업	3.71	3.67	4.00	3.71
5) 기존 데이터베이스 및 시스템 통합(SI) 산업	3.57	3.50	4.50	3.62

2) 인력수요

○ 데이터산업과 관련하여 인력채용이 가장 어려운 분야를 한 개씩 선택하도록 한 질문에서는, 응답 기업 21개사 가운데 6개사가 ‘시스템 개발·구축 관련 범용 기술인력’ 분야를 선택하였고, 다음으로 ‘데이터 처리 및 관리 관련 기술인력’과 ‘AI, 머신러닝 분야 기술인력’ 분야를 각각 4개사가 선택함.

- 신기술 분야보다 시스템 개발, 데이터 처리 및 관리 등 기존 시스템통합 및 데이터베이스 관리 관련 범용 기술인력 부문이 오히려 인력채용이 어렵다고 지목하고 있는 것은, 장래 수요보다는 기업의 현재 당면 인력수요를 우선적으로 고려하고 있는 것으로 추측되며, 한편으로는 지역 데이터 기업의 데이터 관련 사업참여 및 기술수준 정도를 짐작할 수 있을 것으로 판단됨.

표 4-기 인력채용이 가장 어려운 분야

(단위 : 개사)

채용분야	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
1) 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력	3	3	·	6
2) 데이터베이스 인력	·	2	·	2
3) 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력	1	2	1	4
4) 데이터 분석 관련 기술인력	·	1	·	1
5) 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력	·	1	·	1
6) 사물인터넷 관련 기술인력	·	1	·	1
7) AI, 머신러닝 분야 기술인력	3	0	1	4
8) 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력	·	2	·	2

- 향후 3년내 인력채용이 가장 시급한 분야를 한 개씩 선택하도록 한 질문에서도, ‘시스템 개발·구축 관련 범용 기술인력’ 분야를 9개사가 선택하여 가장 높았고, 다음으로 ‘데이터 처리 및 관리 관련 기술인력’은 5개사, ‘사물인터넷 관련 기술인력’은 3개사가 각각 선택함.
- 동 질문에서, 데이터솔루션 부문이 ‘데이터베이스 인력’을 공동 2위로 선정한 것을 제외하면, 세부산업별로는 큰 차이를 보이지 않음.
- 앞서 인력채용이 가장 어려운 분야에 대한 질문과 약간의 차이는 있으나, 범용 기술분야가 가장 시급한 분야로 지목되고 있는 점은 유사함.
- 향후 3년내 채용계획 여부와 규모에 대한 질문에서는, 16개 기업이 ‘시스템 개발·구축 관련 범용 기술인력’ 부문에서 평균 1.5명 수준의 채용계획이 있는 것으로 나타남.
- 다음으로, ‘데이터 처리 및 관리 관련 기술인력’은 8개사에 평균 0.61명, ‘데이터 기획 및 마케팅 관련 인력’도 8개사에 평균 0.56명으로 상대적으로 높게 나타남.
- 동 질문에 대해 채용계획이 전혀 없다고 응답한 기업이 3개사이고, 18개 기업이 주어진 8개 분야별로 소요인력을 제시하였으며, 전체 분야에 총 15명을 제시한 한 개 기업을 제외하고 대부분 기업이 1명~6명 사이에서 필요한 분야에 대해 소요인력을 제시함.
- 동 질문에서도 앞서 인력채용이 어려운 분야와 시급한 분야에 대한 질문과 마찬가지로, 범용 기술분야의 채용규모가 가장 큰 것으로 나타남.

| 표 4-8 | 향후 3년내 인력채용이 가장 시급한 분야

(단위 : 개사)

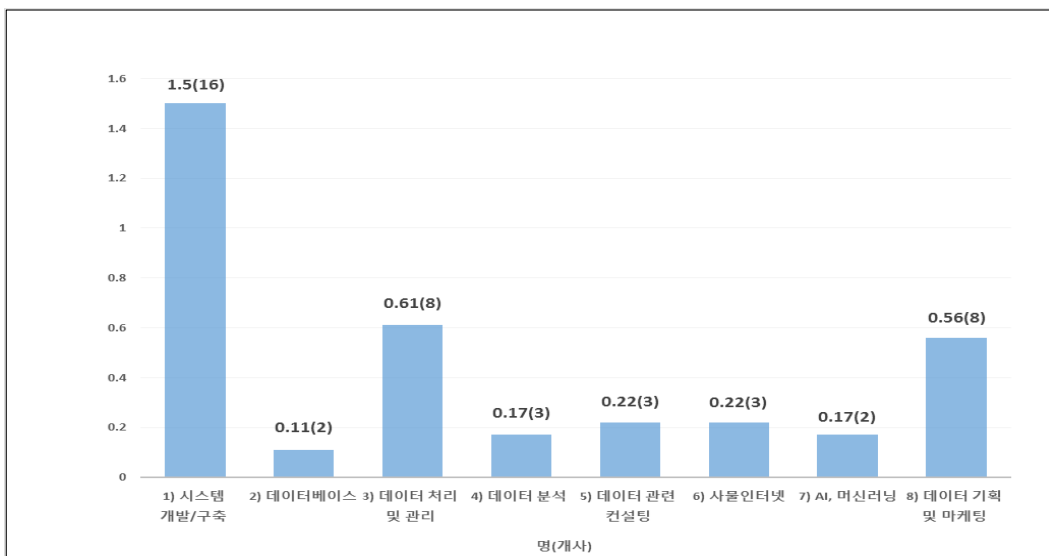
채용분야	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
1) 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력	3	5	1	9
2) 데이터베이스 인력	·	2	·	2
3) 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력	2	2	1	5
4) 데이터 분석 관련 기술인력	·	·	·	·
5) 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력	·	·	·	·
6) 사물인터넷 관련 기술인력	2	1	·	3
7) AI, 머신러닝 분야 기술인력	·	1	·	1
8) 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력	·	1	·	1

| 표 4-9 | 향후 3년내 채용계획이 있는 18개사의 채용계획 규모

(단위 : 개사, 명)

채용분야	0 이상 기업 수	최소/최대	합계	평균
1) 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력	16	0~7	27	1.5
2) 데이터베이스 인력	2	0~1	2	0.11
3) 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력	8	0~3	11	0.61
4) 데이터 분석 관련 기술인력	3	0~1	3	0.17
5) 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력	3	0~2	4	0.22
6) 사물인터넷 관련 기술인력	3	0~2	4	0.22
7) AI, 머신러닝 분야 기술인력	2	0~2	3	0.17
8) 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력	8	0~3	10	0.56

| 그림 4-2 | 향후 3년내 채용계획이 있는 18개사의 평균 채용계획 규모

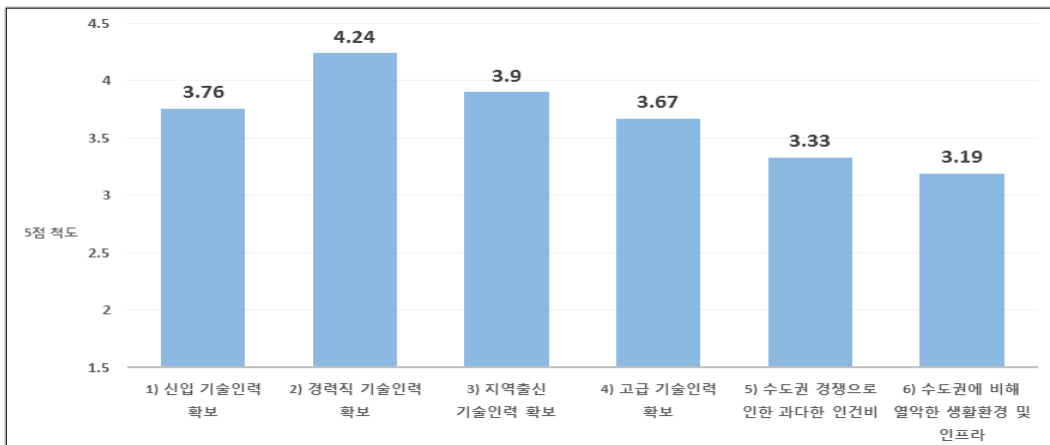


- 인력채용 또는 유지를 어렵게 하는 외적 환경요인에 대한 5점 척도의 질문에서는 ‘해당분야 경험을 보유한 경력직 기술인력 확보’가 4.24으로 가장 높고, ‘해당분야 지역출신 기술인력 확보’가 3.90으로 2위, ‘신입 기술인력 확보’가 3.76으로 3위를 차지함.
- 6개 항목 모두 3점 이상으로 고르게 높은 점수를 나타내고 있으나, 수도권 경쟁으로 인한 요인들은 상대적으로 낮은 점수로 하위권을 형성
- 세부업종별로는 대체로 유사한 패턴을 나타내고 있으나, 수도권 경쟁으로 인한 인건비나 열악한 생활환경 및 인프라 부분은 데이터구축컨설팅 부문이 각각 3.71의 높은 점수를 부여한 반면, 비교적 기업규모가 큰 데이터서비스 부문은 2점의 낮은 점수를 부여
- 이를 통해 수도권 기업과의 인력채용 경쟁에서 지역기업의 규모가 생각보다 영향이 클 수도 있음을 시사한다고 볼 수 있으며, 개별 기업이 나름대로 차별화된 솔루션을 확보하고 있는 데이터솔루션 부문의 기업간 경쟁이 다소 양호한 것으로 추측할 수도 있음.

| 표 4-10 | 인력채용 및 유지에 대한 외부환경적 장애요인

장애요인	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
1) 신입 기술인력 확보	3.43	4.08	3.00	3.76
2) 해당분야 경험을 보유한 경력직 기술인력 확보	4.43	4.17	4.00	4.24
3) 해당분야 지역출신 기술인력 확보	4.29	3.92	2.50	3.90
4) 석박사급 고급 기술인력 확보	4.00	3.58	3.00	3.67
5) 수도권 동종분야 시장경쟁으로 인한 과도한 인건비	3.71	3.17	3.00	3.33
6) 서울, 경기도에 비해 열악한 주변 생활환경 및 인프라	3.71	3.08	2.00	3.19

| 그림 4-3 | 인력채용 및 유지에 대한 외부환경적 장애요인



3) 연구개발 수요

- 최근 3년 동안 대학 및 연구소, 협회, 타 기업 등 다른 기업 및 기관과의 공동 연구개발사업 수행 경험이 몇 회 정도인가에 대한 단답형 질문에서는, 경험이 없다고 답한 기업이 12개사로 가장 많고, 다음으로 2회(4개사), 1회(3개사)의 순임.
- 전체 평균은 0.81회이며, 업종별 평균은 데이터구축컨설팅 부문이 가장 높은 1.14회, 데이터솔루션 부문이 가장 낮은 0.58회를 나타냄.

표 4-11] 공동 연구개발사업 수행 횟수

(단위 : 개사, 회)

수행 횟수	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
없음	3	8	1	12
1회	1	2	·	3
2회	2	1	1	4
3회	1	1	·	2
평균(회)	1.14	0.58	1	0.81

- 최근 3년간 공동 연구개발사업을 수행한 경험이 있는 9개 기업에 대하여, 파트너사의 지역과 수를 묻는 질문에서는, 기업당 약 1.89개의 파트너사가 존재하는 것으로 나타남.
- 파트너사 수는 모두 1~3개 내이며, 파트너사의 지역은 인천 내부(0.78개)보다는 서울 및 기타를 포함한 외부 파트너의 비중(1.11개)이 다소 높음.
- 공동 연구개발사업의 특성상 기타 지역은 대부분 경기도 일원일 것으로 추측됨.

표 4-12] 공동 연구개발사업의 파트너사 수 및 지역

(단위 : 개사)

파트너사 수 및 지역	데이터구축컨설팅		데이터솔루션		데이터서비스		합계	평균
	합계	평균	합계	평균	합계	평균		
인천	1	0.25	6	1.5	·	·	7	.78
서울	6	1.50	1	.25	·	·	7	.78
기타	1	.25	·	·	2	2.00	3	.33
합계	8	2.00	7	1.75	2	2.00	17	1.89

- 최근 3년간의 공동 연구개발사업에서의 전반적인 만족도를 묻는 질문에서는, 대상 기업 9개사가 평균 4.33점으로, 모두 3점 이상의 매우 높은 만족도를 나타냄.
- 세부업종별로는 오히려 업체당 평균 공동 연구개발사업 수행 경험이 상대적으로 적은 데이터솔루션과 데이터서비스 부문의 만족도가 다소 높은 것으로 나타남.

| 표 4-13 | 공동 연구개발사업의 만족도

(단위 : 개사)

수행 횟수	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	평균
매우불만족	·	·	·	·
불만족	·	·	·	·
보통	1	·	·	1
어느 정도 만족	3	1	·	4
매우 만족	·	3	1	4
평균(5점 척도)	3.75	4.75	5.00	4.33

- 연구개발 조직 및 인력과 예산에 대한 질문에서는, 전체 21개사 가운데 16개 기업이 별도의 연구개발 조직을 보유하고 있으며, 16개 기업이 평균 약 4.88명의 연구인력을 보유하고 있는 것으로 나타남.
- 평균 약 4.88명의 연구인력 가운데 석박사급 인력은 약 2.07명으로 약 42.4%의 비교적 높은 비중을 차지함.
- 16개 기업의 2018년 연구개발 투자액은 기업당 약 1.33억원으로 조사됨.

| 표 4-14 | 연구개발사업 조직 및 인력과 예산

(단위 : 개사, 명, 억원)

수행 횟수	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체	
별도의 연구개발 조직 보유 여부	5	9	2	16	
연구개발 인력(평균)	전체	4.80	3.89	9.50	4.88
	석사	1.60	1.33	3.00	1.63
	박사	·	.11	3.00	.44
2018년 연구개발 투자액(평균)	1.86	.74	3.00	1.33	

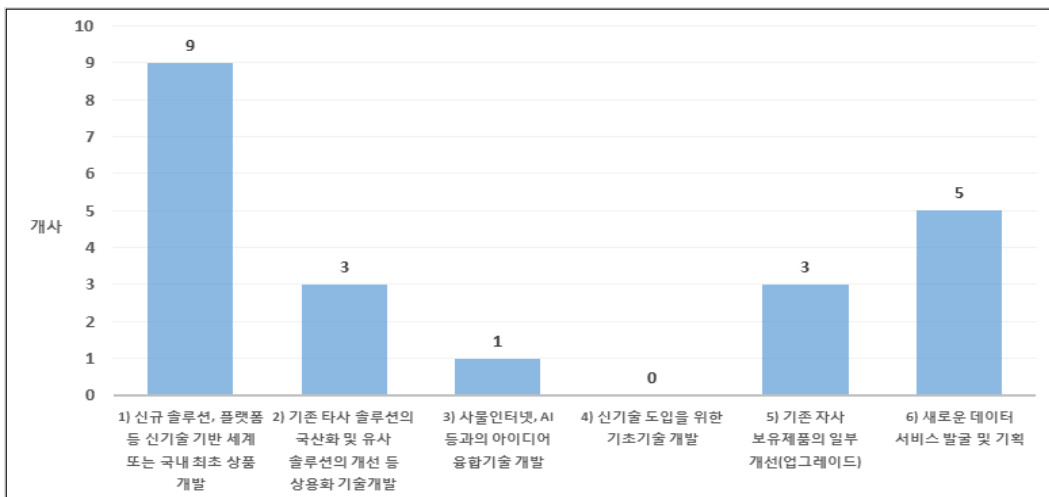
- 향후 연구개발 투자에서 가장 시급한 분야를 묻는 질문에서는, ‘신기술 기반 세계 또는 국내 최초 상품 개발’을 9개사가 선택하여 가장 많고, 다음으로 ‘새로운 데이터 서비스 발굴 및 기획’의 5개사임.
- 연구개발 투자분야에 대한 질문은 세부업종별로 차이가 다소 큰데, 데이터구축컨설팅 부문에서는 ‘상용화 기술개발’과 ‘기존 자사 보유제품의 일부 개선’이 각각 2개사로 가장 많음.
- 반면, 데이터솔루션 부문은 ‘신기술 기반 세계 또는 국내 최초 상품 개발’이 8개사로 매우 많으며, 데이터서비스 부문은 2개사 모두 ‘새로운 데이터서비스 발굴 및 기획’ 분야를 가장 시급한 연구개발 분야로 지목하고 있어, 각 세부업종의 특성을 잘 반영하고 있는 것으로 판단됨.

표 4-15] 가장 시급한 연구개발 투자 분야

(단위 : 개사)

장애요인	데이터구축컨설팅	데이터솔루션	데이터서비스	전체
1) 신규 솔루션, 플랫폼 등 신기술 기반 세계 또는 국내 최초 상품 개발	1	8	·	9
2) 기존 타사 솔루션의 국산화 및 유사 솔루션의 개선 등 상용화 기술개발	2	1	·	3
3) 사물인터넷, AI 등과의 아이디어 융합기술 개발	1	·	·	1
4) 신기술 도입을 위한 기초기술 개발	·	·	·	·
5) 기존 자사 보유제품의 일부 개선(업그레이드)	2	1	·	3
6) 새로운 데이터 서비스 발굴 및 기획	1	2	2	5

그림 4-4] 가장 시급한 연구개발 투자 분야



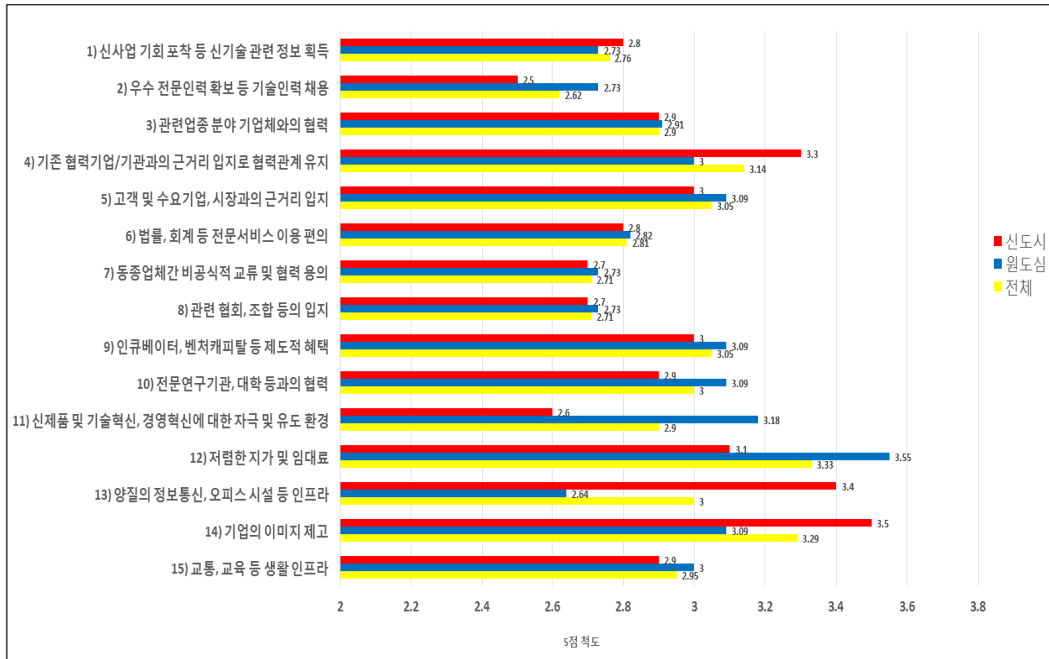
4) 입지 수요

- 현 소재지의 입지적 이점을 서울 마곡, 경기 판교 등 우수 집적지와 비교하여 상대적 이점을 5점 척도로 답하도록 한 질문에서는, ‘저렴한 지가 및 임대료’(3.33), ‘기업의 이미지 제고’(3.29), ‘기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지’(3.14), ‘고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지’(3.05), ‘인큐베이터, 벤처캐피탈 등 제도적 혜택’(3.05) 정도가 보통인 3점보다 약간 높고, 그 외에는 3점 또는 그 이하로 나타나, 전반적인 만족도는 보통수준인 3점에 약간 못 미치는 것으로 나타남.
- 업종보다는 신도시와 원도심의 입지여건에 따라 일부 항목의 만족도에 큰 차이가 나는데, ‘양질의 정보통신, 오피스 시설 등 인프라’에서 신도시 기업은 3.40, 원도심 기업은 2.64로 큰 차이를 나타내며, ‘신제품 및 기술혁신, 경영혁신에 대한 자극 및 유도 환경’에서는 신도시 기업이 2.60인 반면 오히려 원도심 기업이 3.18로 비교적 높은 점수를 나타내고 있고, ‘기업의 이미지 제고’에서는 신도시 기업이 3.50, 원도심 기업은 3.09로 두 집단 모두 양호하기는 하나 점수 차이가 매우 큰 것으로 나타남.
- 자가와 임대로 나누어 보면, 10개 신도시 기업 가운데 8개, 11개 원도심 기업 중 9개가 임대 기업이고, 나머지 4개 기업이 자가 기업인데, 입지적 장점에서는 오히려 임대 기업이 자가 기업에 비해 비교적 높은 점수를 나타냄.
- 특히 ‘기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지’에서 자가 기업은 2.25, 임대 기업은 3.35로 큰 차이를 보이며, ‘고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지’에서도 자가 기업은 2.25, 임대 기업은 3.24로 큰 차이를 나타내고 있는데, 이러한 차이는 이동이 상대적으로 자유롭지 못한 자가 기업의 주변 협업과 시장 접근성에 대한 불만이 상대적으로 큰 것으로 판단할 수 있음.

| 표 4-16 | 현 소재지의 입지적 장점

입지적 장점	세부업종			입지형태		지역		전체
	컨설팅	솔루션	서비스	자가	임대	신도시	원도심	
1) 신사업 기회 포착 등 신기술 관련 정보 획득	2.43	3.00	2.50	2.75	2.76	2.80	2.73	2.76
2) 우수 전문인력 확보 등 기술인력 채용	2.29	2.92	2.00	2.25	2.71	2.50	2.73	2.62
3) 관련업종 분야 기업체와의 협력	2.71	3.00	3.00	2.75	2.94	2.90	2.91	2.90
4) 기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지	2.43	3.50	3.50	2.25	3.35	3.30	3.00	3.14
5) 고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지	2.71	3.42	2.00	2.25	3.24	3.00	3.09	3.05
6) 법률, 회계 등 전문서비스 이용 편의	2.71	2.92	2.50	3.00	2.76	2.80	2.82	2.81
7) 동종업체간 비공식적 교류 및 협력 용의	2.71	2.83	2.00	2.50	2.76	2.70	2.73	2.71
8) 관련 협회, 조합 등의 입지	2.57	2.58	4.00	2.50	2.76	2.70	2.73	2.71
9) 인큐베이터, 벤처캐피탈 등 제도적 혜택	2.86	3.17	3.00	2.75	3.12	3.00	3.09	3.05
10) 전문연구기관, 대학 등과의 협력	2.86	3.17	2.50	2.75	3.06	2.90	3.09	3.00
11) 신제품 및 기술혁신, 경영혁신에 대한 자극 및 유도 환경	2.71	2.92	3.50	2.75	2.94	2.60	3.18	2.90
12) 저렴한 자가 및 임대료	3.43	3.08	4.50	3.25	3.35	3.10	3.55	3.33
13) 양질의 정보통신, 오피스 시설 등 인프라	2.71	3.00	4.00	3.25	2.94	3.40	2.64	3.00
14) 기업의 이미지 제고	3.29	3.33	3.00	3.25	3.29	3.50	3.09	3.29
15) 교통, 교육 등 생활 인프라	2.86	2.92	3.50	2.50	3.06	2.90	3.00	2.95

| 그림 4-5 | 현 소재지의 입지적 장점



- 향후 5년내 이전의사 및 희망지역에 대한 질문에서는, 전체 21개사 가운데 18개사가 이전의사가 없다고 답하였으며, 이전의사가 있는 3개사 가운데 2개사는 인천경제자유구역을 이전 희망지로 선호하고 있다고 답함.
- 임대기업보다는 자기업의 이전의사가 높은 편이며, 신도시 기업은 100% 5년내 이전할 의사가 없다고 답하여 원도심 기업과 큰 차이를 나타내고 있음.
- 이전 희망지역은 복수로 답할 수 있도록 하였으며, 표본 수와 이전 희망기업 수가 작아 업종별, 지역별, 입지형태별로 의미를 부여하기 어려움.
- 다만, 인천경제자유구역 입지기업인 10개 신도시 기업은 이전 의사가 있는 기업이 없고, 원도심 기업의 이전 희망지로도 3개사 가운데 2개사가 인천경제자유구역을 선택한 것을 볼 때, 데이터 기업들은 인천경제자유구역의 입지여건을 비교적 선호하고 있는 것으로 판단할 수 있음.

표 4-17] 향후 5년내 이전의사 및 희망지역

(단위 : 개사)

이전 의사 및 지역	세부업종			입지형태		지역		합계
	컨설팅	솔루션	서비스	자가	임대	신도시	원도심	
향후 5년내 이전 의사 없음	6	11	1	3	15	10	8	18
송도, 영종 등 인천경제자유구역	·	1	1	1	1	·	2	2
계양테크노밸리 (계획 수립 중)	·	·	1	1	·	·	1	1
남동국가산업단지 (재개발 계획 수립 중)	·	1	·	·	1	·	1	1
기타 지역내 다른 지역	·	·	·	·	·	·	·	·
지역외부 수도권 (구로, 마곡, 판교 등 수도권)	1	·	·	·	1	·	1	1
지역외부 지방 (수도권을 제외한 지방)	·	·	·	·	·	·	·	·

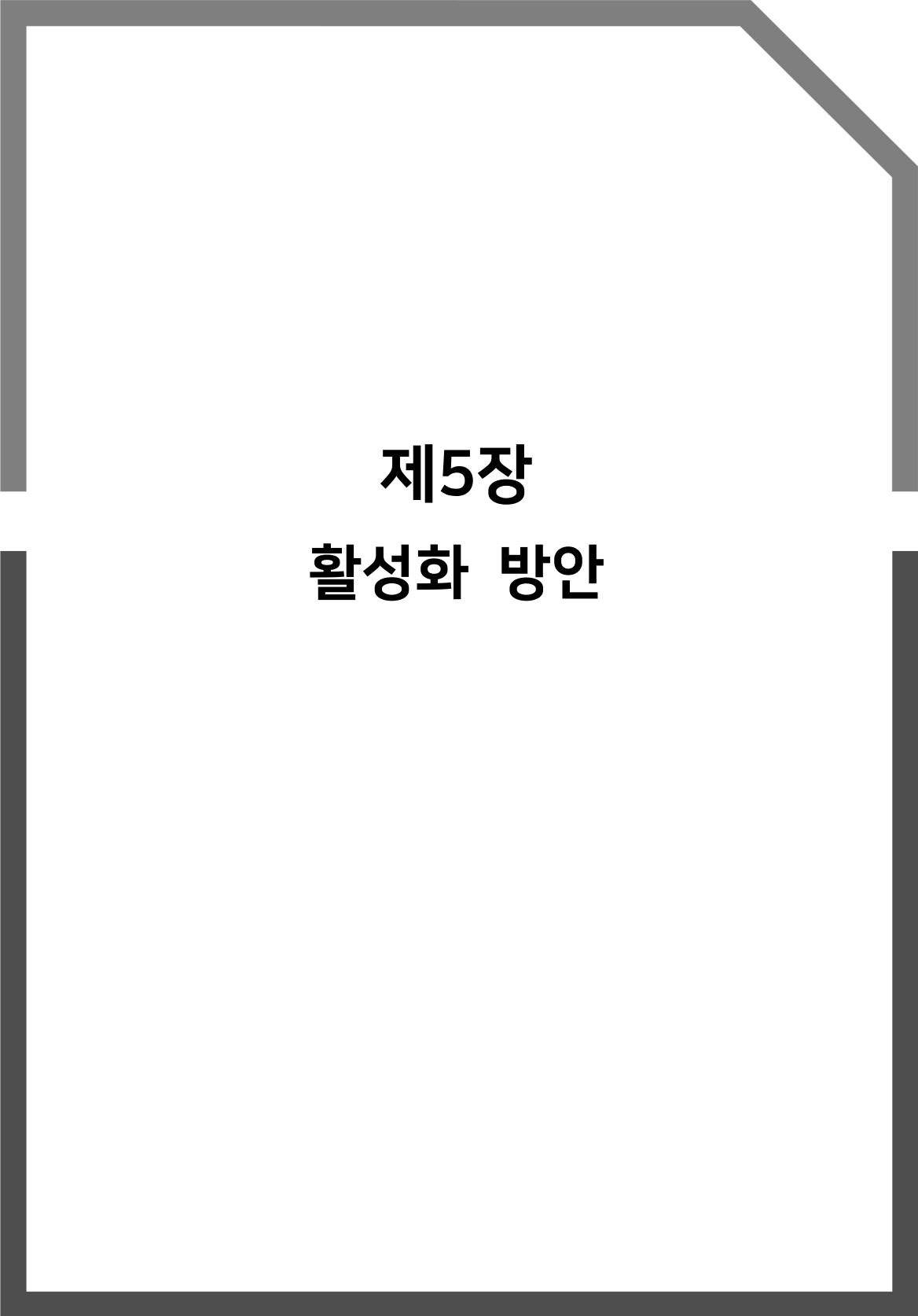
- 상기 이전의사가 있는 3개 기업에 대해 이전하고자 하는 이유에 대해 1, 2, 3순위로 답하도록 한 질문에서는, 비록 2, 3 순위이기는 하지만 3개 기업이 모두 ‘양질의 전문인력 확보의 용이성’을 선택함.
- 다음으로 ‘교통, 물류 등 기업경영환경 개선’을 2개 기업이 각각 1, 2순위로 선택하였으며, ‘교통, 주거 등 높은 생활 인프라 환경 수준’, ‘지가, 사무실 가격에 대한 기대차익 실현’, ‘기업지원기관의 인접성’ 및 ‘대학 및 연구소 등 산학협력과 기술개발의 용이성’에 대해 각각 1개 기업이 선택함.

- 이전을 희망하는 기업이 3개에 불과하여, 일반화하기는 어렵지만, 그동안 지역에서 강조되어왔던, 수도권 타 지역과 비교할 때, 특히 원도심의 경우, IT서비스 분야의 기업 경영환경 문제와 함께 인력채용의 심각성을 가늠할 수 있는 부분임.
- 마지막으로 지역 데이터산업 활성화 정책과 관련하여 제안사항을 서술식으로 제시하도록 한 질문에서는 21개 기업 중 3개 기업만이 의견을 제시함.
- 3개 기업은 각각 ‘지원대상 선정 시 지역업체 우대’, ‘지원사업 및 수혜기업 확대’, ‘정책지원 강화’ 등 데이터산업에 대한 인천시의 정책적 지원 확대를 요청하고 있음.

| 표 4-18 | 이전 희망 사유

(단위 : 개사)

입지적 장점	순위별			입지형태		지역		전체
	1순위	2순위	3순위	자가	임대	신도시	원도심	
1) 교통, 주거 등 높은 생활 인프라 환경 수준	1	·	·	1	·	·	1	1
2) 교통, 물류 등 기업경영환경 개선	1	1	·	·	2	·	2	2
3) 동종 업체들이 집중된 지역	·	·	·	·	·	·	·	·
4) 하청, 협력사들과 인접성	·	·	·	·	·	·	·	·
5) 양질의 전문인력 확보의 용이성	·	1	2	1	2	·	3	3
6) 기업의 이미지 및 브랜드 가치 제고	·	·	·	·	·	·	·	·
7) 지가, 사무실 가격에 대한 기대차익 실현	·	·	1	1	·	·	1	1
8) 임대료 및 지가 부담 감소	·	·	·	·	·	·	·	·
9) 기업지원기관의 인접성	·	1	·	·	1	·	1	1
10) 대학 및 연구소 등 산학협력과 기술개발의 용이성	1	·	·	·	1	·	1	1
11) 정부 및 지자체의 입주지원 정책 (세제감면 등)	·	·	·	·	·	·	·	·



제5장

활성화 방안

제5장. 활성화 방안

1. 현황 종합분석

- 본 과제에서는 제2장~제4장의 동향분석과 산업현황 분석 및 실태조사를 종합하여, SWOT분석을 실시하고자 함.
 - 이를 위하여, 우선 각 장의 시사점을 간략히 요약하고, 이를 종합하여 SWOT분석 결과를 제시
- 제2장의 국내외 정책동향을 정리하면, 우선 세계 각국과 우리나라 정부는 물론 개별 지자체에서도 4차 산업혁명 시대와 데이터 경제의 근간으로서 데이터산업의 중요성을 인식하고, 데이터기반 혁신과 데이터산업 육성을 위한 대책을 마련하여 적극 시행하고 있음.
 - 미국은 이미 2012년 빅데이터 계획을 발표하였고, 중국도 2016년 국가 차원의 종합계획을 마련하였으며, 우리나라도 2013년 빅데이터산업 발전전략을 마련하는 등 발 빠르게 대응하고 있으나, 데이터산업 육성을 위한 실질적인 움직임은 2018년부터 본격화되었다고 볼 수 있음.
 - 지자체로는 서울과 경기도가 각각 2013년, 2015년부터 빅데이터 활용을 적극 확대하기 시작하였음.
- 인천시의 데이터 경제 대응체계는 타 지자체에 비해 다소 늦은 2018년 데이터기반행정추진TF팀을 구성하면서부터라고 할 수 있음.
 - 그동안 인천시의 데이터 관련 인력과 투자는 매우 열악하여, 기초통계 부문에서조차 데이터 확보 및 활용 수준이 극히 미흡하였음(정지원, 2011).

- 그러나 정부 데이터산업 활성화 정책의 본격화 시점과 연계하여, 지역의 행정혁신과 지역산업 육성을 위한 방안을 검토하고 계획을 수립하기 시작한 것은, 타 지역에 비해 다소 출발이 늦은 감은 있지만, 적절한 대응이라고 볼 수 있음.
- 데이터산업은 자체로서 산업적 가치를 충분히 가지고 있을 뿐 아니라, 기존 산업의 혁신과 성장을 위해서도 중요한 의미를 가지고 있으나, 데이터산업의 활성화를 위해서는 데이터의 개방과 활용을 위한 법제도 마련, 공통 인프라 조성 등 다른 분야에 비해 공공의 주도적 역할과 투자가 매우 중요한 분야라 할 수 있음.
- 이러한 측면에서, 지자체의 선도적 역할보다는 중앙정부와의 연계 및 협력이 강조되는 분야이기도 함.
- 한편, 인천시는 기초 데이터의 확보와 활용이라는 측면에서는 다소 열세이기는 하나, 정보통신산업진흥원(NIPA)의 사물인터넷(IoT)기술지원센터가 입지해있고, 물류, 정보통신, 바이오 등의 분야에 글로벌 기업과 국제기구가 입지한 인천경제자유구역을 중심으로 스마트시티 사업이 꾸준히 전개되고 있어, 데이터산업의 입지여건과 활용여건이 매우 우수한 지역이라 할 수 있음.
- 또한, 인천시의 100% 출자로 (주)인천스마트시티를 설립하여, 지역의 스마트 시티 사업을 주도하고, 스마트시티 인프라를 통해 축적된 공공과 민간의 데이터를 연계·활용하여 새로운 스마트서비스를 발굴하여 주민의 삶의 질 제고에 기여하도록 함으로써, 데이터 관련 공공 인프라 확보 측면에서도 매우 유리한 입장에 있다고 볼 수 있음.
- 제3장의 국내 및 인천시의 데이터산업 현황에 따르면, 국내 시장의 급격한 성장세에도 불구하고, 지역 데이터산업은 여전히 매우 열악한 실정임.
- 국내 데이터 시장은 데이터서비스가 가장 큰 비중을 차지하면서, 최근 급격히 성장하고 있으며, 이러한 추세는 점차 확대될 것으로 예측
- 인천시에서도 최근 데이터산업이 비교적 크게 성장하였으나, 여전히 전국 대비 열악한 수준에 머물러 있으며, 사업체수에 비해 종사자수 및 매출액 성장률이 낮아 기업의 영세화가 심화되고 있는 것으로 나타남.
- 인천시는 표준산업분류 기준 377개의 데이터 기업이 입지해있으며, 전국 현황과 달리 사업체수 기준으로 데이터솔루션 부문이 67%로 매우 비중이 높고, 오히려 데이터구축컨설팅 및 데이터서비스 부문은 각각 약 16% 수준에 불과함.

- 데이터구축·컨설팅 및 데이터서비스 부문은 종사자수 및 매출액 측면에서 감소 또는 현상유지 수준에 머물러 기업의 영세화가 우려되고 있음.
- 인천시 데이터산업의 집적수준인 입지계수 측면에서도, 최근 점진적으로 개선되고는 있으나, 여전히 전국 평균에 비해 크게 낮은 수준임.
 - 전국 데이터 기업 17,246개의 약 61.1%가 서울에 집적되어 있고, 경기도가 15.6%로, 약 76.6%가 서울과 경기도에 밀집되어 있음.
 - 인천은 수도권임에도 불구하고, 데이터 기업의 집적수준이 지방 광역시도 수준에 불과함.
- 그나마 표준산업분류 상의 데이터 기업이 기존 응용소프트웨어 개발, 컴퓨터시스템 통합 구축 서비스업 등 전통적인 IT서비스업을 포함하고 있어, 실질적으로 빅데이터, 데이터 서비스 등 데이터 관련 사업을 직접적으로 영위하고 있거나 경험이 있는 기업들의 수는 더욱 취약할 것으로 판단됨.
 - 이러한 점들을 감안하면, 지역 데이터산업의 집적은 실질적으로 거의 불모지에 가까운 수준이라 할 수 있음.
 - IT산업과 지식서비스산업이 인천경제자유구역의 전략업종 가운데 하나이고, 인천시도 오랫동안 SW 및 디지털컨텐츠를 포함한 IT서비스산업의 육성을 위해 노력해왔다는 점을 감안하면, 상당히 아쉬운 부분이라 할 수 있음.
- IT서비스와 같은 지식서비스업이 주요 고객층인 기업 본사와 금융조달이 용이한 서울을 중심으로 발달할 수밖에 없기는 하지만, 인천경제자유구역에 입지한 글로벌 기업과 국제기구 및 지역 중소제조업 등 지역수요를 감안하면, 지역의 혁신수요에 대응할만한 최소한의 수준에서의 데이터산업 육성은 반드시 필요
 - 서울의 마곡산업단지와 상암 DMC, 경기도의 판교테크노밸리 등 우수한 집적지는 저렴한 부지공급, 인력 및 교통의 편의성, 지자체의 노력, 앵커기업 및 혁신지원시설의 입지 등이 어우러져 좋은 성과를 창출
 - 인천은 인천경제자유구역이 있지만, 앵커기업이라 할만한 IT서비스 대기기업의 입지는 거의 전무하며, R&D를 제외한 지식서비스업의 집적정도가 매우 저조함.

- 시스코의 R&D센터가 입지해 있기는 하지만, 기능과 규모로 볼 때 앵커역할을 할만한 규모에는 못 미치는 수준이며, 청라지역에 글로벌 기업의 데이터센터를 집적시키겠다는 계획이 경제자유구역 조성 초기에 발표되기도 하였으나, 현재 유치실적이 송도의 IBM-교보와 청라의 하나금융 정도에 그쳐, 지금은 계획조차 모호한 실정임.
- 지역 데이터산업의 집적과 성장을 위해서는 저렴한 부지, 풍부한 수요처, 인력공급과 교통의 편의성, 지자체의 적극적 노력이 뒷받침되어야 가능할 것임.
 - 양호한 입지의 저렴한 부지공급, 수요창출 등 적절한 정책수단 발굴과 기업지원을 위한 인천시의 체계적이고 적극적인 노력이 일관성 있게 추진되어야 함.
 - 이를 통해 앵커기업과 다양한 혁신지원시설 및 관련 중소기업을 집적시킴으로써, 지역 중소제조업 및 글로벌 기업의 혁신을 지원할 수 있도록 할 필요가 있음.
- 제4장 제2절의 데이터 기업에 대한 정책수요 조사에서도, 지역 데이터산업의 활성화를 위해서는 중소기업 유치와 입주 지원, 자금지원, 상용화 연구개발 지원 등이 중요하다고 인식하고 있는 것으로 나타남.
 - 인력수요 측면에서는 대상기업 21개사 가운데 16개 기업이 채용계획이 있고, 총 27명의 채용계획이 있다고 응답하여, 상당한 인력수요에도 불구하고, 경력직 채용과 지역출신 인력채용에 어려움을 가지고 있는 것으로 나타남.
 - 데이터 기업은 16개사(76.2%)가 자체 연구개발 조직을 보유하고 있으며, 산학연 연구개발 사업에 전체 21개사 가운데 9개사(42.9%)가 1회 이상의 경험이 있다고 답하여, 평균 0.81회의 공동 연구개발사업 참여 경험을 보유하고 있으며, 만족도도 상당히 높은 편임.
 - 입지는 새로 조성된 경제자유구역에 대한 높은 선호도를 나타내는 가운데, 원도심에 위치한 일부 기업은 생활환경, 기업경영 인프라, 전문인력 확보의 용이성 등을 사유로 새로 조성되는 계양 또는 재개발 중인 남동산단 및 수도권 타 지역으로의 이전의사가 있음을 밝히고 있음.
- 상기 사항들을 종합하면, 지역 데이터산업의 활성화를 위해서는 기업경영과 생활 인프라를 고려한 쾌적한 집적지 조성 및 저가 공급, 대기업 및 중소기업

유치, 자금 및 연구개발 등 기업지원, 집적지 내 관련 대학·연구소 및 각종 공동 인프라와 혁신지원시설의 입지, 전문인력 양성 및 공급 등이 가장 시급한 조건들이므로 나타남.

- 설문조사에서는 앵커역할을 담당할 대기업에 대한 수요는 매우 높은 수준은 아니지만, IT서비스 기업의 특성상 수직적 협력비중이 매우 높고, 입지의 브랜드가치 제고에도 크게 기여할 수 있다는 점을 고려하면, 상암, 마곡, 판교 등 사례와 같이 최소한의 상징적 대기업 유치는 필요한 것으로 판단됨.
- 대학 및 연구소의 공동연구개발에 대한 수요는 매우 높지만, 플랫폼 및 데이터센터와 같은 공동인프라에 대한 수요는 설문조사 결과 5점 척도에서 3.81점으로 중간 정도이나, 공동인프라가 중소기업과 창업기업의 연구개발 지원을 위해 필수적인 요소라는 점을 감안하면, 대학 및 연구소와 함께 공동인프라의 혁신지원시설로서의 중요성을 고려할 필요가 있음.
- 한편, 인천이 수도권임에도 불구하고, 상암 및 마곡 등에 비해 인력확보와 유치가 쉽지 않다는 점을 감안하면, 지역내의 자체적인 인력양성 방안도 함께 모색되어야 할 필요가 있음.

○ 상기 인천시의 현황과 정책수요 등을 반영하고, 강약점에 대한 대응방안을 고려한 SWOT분석 결과는 아래 |그림 5-1|과 같음.

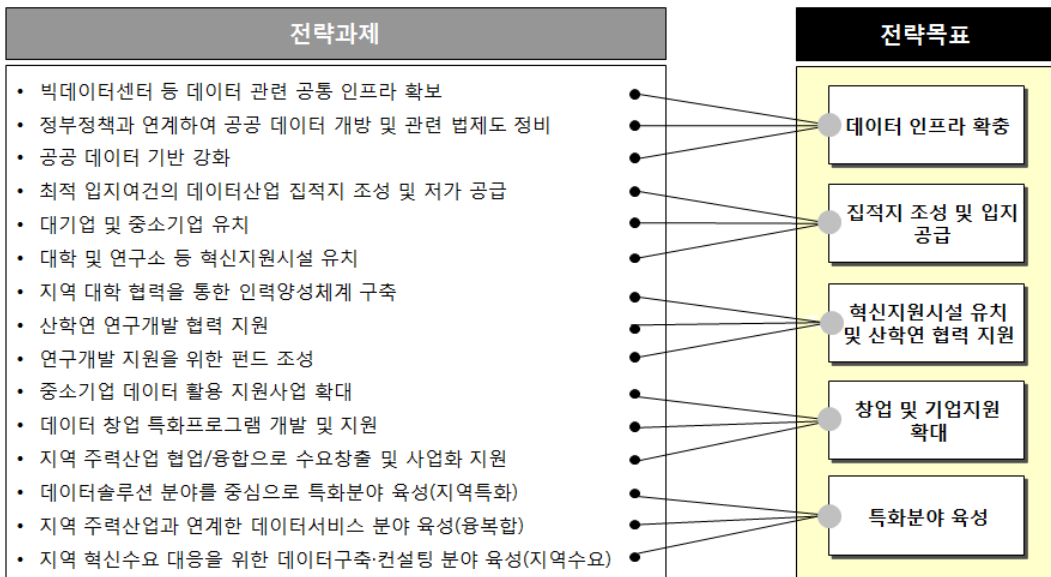
|그림 5-1| 인천시 데이터산업 SWOT분석

내부역량		외부환경	
		강점 (Strength)	약점 (Weakness)
기회 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 시대의 도래로 데이터산업에 대한 중요성 증가 데이터 기반 행정혁신 등 데이터 개발 및 활용정책 추진 인천시의 데이터산업 육성을 위한 의지와 발전전략 데이터산업에 대한 중앙정부의 적극적인 의지와 투자확대 	<ul style="list-style-type: none"> 전통제조업은 물론 물류, 바이오 산업과 글로벌 기업 및 국제기구 등 풍부한 혁신수요 인천경제자유구역, 계양테크노밸리(계획 중) 등 양호한 집적 후보지 보유 저렴한 부지 및 임대료 데이터솔루션 부문의 상대적 발달 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 데이터 기업 부족 관련 전문인력 부족 지역 데이터 기업의 열악한 역량 및 소규모화 지역 데이터산업 집적지 부재 데이터산업 관련 대학 및 연구소, 공동인프라 등 기업지원 및 혁신지원시설 부족
	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 시대의 도래로 데이터산업에 대한 중요성 증가 데이터 기반 행정혁신 등 데이터 개발 및 활용정책 추진 인천시의 데이터산업 육성을 위한 의지와 발전전략 데이터산업에 대한 중앙정부의 적극적인 의지와 투자확대 	<p>SO 적극적 전개</p> <ul style="list-style-type: none"> 최적 입지여건의 데이터산업 집적지 조성 저가의 부지 및 임대시설 확대 공급 업종간 협업 및 융합지원 확대 공공 데이터 개방정책 지속적 확대 정부정책과 연계하여 적극적인 법제도 정비 	<p>WO 국면전환</p> <ul style="list-style-type: none"> 대기업 및 중소기업 유치 데이터산업 창업 특화프로그램 개설 및 지원 대학 및 연구소 유치 및 산학연 협력 지원 공동인프라 확보를 위한 정부 공모사업 활용 지역대학 협력을 통한 전문인력 양성체계 구축
위협 (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> 지역통계 기반 미비 전문인력 확보 및 유지의 어려움 주변 상암, 마곡, 판교 등 기존 집적지와 경쟁 심화 수도권 도시로서 서울을 중심으로 한 지식서비스업 확대현상 심화 	<p>ST 다각화</p> <ul style="list-style-type: none"> 데이터솔루션 분야를 중심으로 한 특화분야 육성 지역 혁신수요 대응을 위한 데이터구축 및 컨설팅 분야 육성 지역 특화산업과 연계한 데이터서비스 분야 육성 	<p>WT 극복 또는 회피</p> <ul style="list-style-type: none"> 공공 데이터 기반 강화 데이터 대기업 유치 집적지 주변의 쾌적한 기업경영 및 생활 인프라 구축 데이터 기반 행정혁신체계 확산 데이터 수요발굴 및 사업화 지원

2. 비전 및 전략

- 앞 절의 SWOT분석 결과를 토대로, 인천시 데이터산업 활성화를 위한 전략방안을 몇 개의 범주로 유형화하면, 아래 |그림 5-2|와 같음.
- 제4장 SWOT분석의 SO, WO, ST, WT 전략을 전략과제로 하고, 이들 15개 전략과제를 5개의 그룹으로 유형화하여 전략목표를 설정
- 일부 전략과제는 하나 이상의 전략목표에 해당되는 경우도 있으나, 이 경우 보다 적합한 전략목표에 임의 할당

|그림 5-2| 인천시 데이터산업 활성화를 위한 전략과제와 목표



- 상기 내용을 토대로, 본 과제의 목표에 해당하는 ‘인천광역시 데이터산업 활성화’를 비전으로 하여, 비전 및 전략, 목표, 과제를 재구성하면 아래 |그림 5-3|과 같음.
- ‘데이터산업 기반 구축’과 ‘지역 주력산업 혁신성장’으로 비전 달성을 위한 2개의 전략을 구성
- 5개 전략목표는 시급성에 따라 오른쪽에서 왼쪽으로 배치하여, 각각에 대해 각 3개씩 15개의 실천과제를 제시함.

| 그림 5-3 | 인천광역시 데이터산업 활성화를 위한 비전 및 전략체계



3. 정책방향

1) 데이터 인프라 확충

- 데이터산업은 타 산업과 달리 대규모 데이터 확보, 공유, 유통 등 활용기반을 갖추기 위한 공공의 역할이 매우 중요한 분야의 하나임.
 - 공공은 물론 민간의 축적된 데이터를 연계·활용하기 위해서는 단일 기관 또는 기업의 데이터만으로는 그 활용도가 낮을 수밖에 없으며, 따라서 데이터의 확보와 활용 가치의 극대화를 위해서는 데이터의 확보, 공유, 유통 기반에 대한 공공의 선도적 역할이 매우 중요
 - 인천시도 그동안 시청 클라우드 데이터센터와 인천경제자유구역의 데이터센터 및 통합관제센터 등 데이터 관련 일부 인프라를 갖추고 있어, 인프라 확보 수준은 비교적 양호하나, 군구 및 산하기관의 연계·활용 측면에서는 아직 개선해야 할 부분이 있음.
- 중앙정부도 선도적 역할의 중요성을 인식하고 공공과 민간의 데이터 확보와 공유를 위한 공통기반으로서 빅데이터 플랫폼 10개와 센터 100개소를 공모·선정하여 2023년까지 구축할 예정이며, 인천시에서는 이러한 정부사업에 대응하여 현재 인천테크노파크가 주도적 역할을 하고 있음.
 - 동 사업을 통해 인천테크노파크는 KT와 기업체 및 인터넷진흥원 등 15개 센터와 컨소시엄을 구성하여, NIA(한국정보화진흥원)의 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업에 선정됨으로써, 유동·관광인구의 통신데이터를 기반으로 한 빅데이터 플랫폼을 갖추게 될 예정임.
 - 또한, 2019년부터 인천시청 빅데이터센터 구축사업을 추진하고 있고, 송도 투모로우시티를 활용한 ‘스타트업 벤처 폴리스’ 조성사업에 빅데이터 센터 및 실증공간 조성계획이 포함되어 있어, 데이터 인프라 확보 수준은 점차 개선될 것으로 예상됨.
 - 그러나 다양한 분야에 대한 분야별 빅데이터 플랫폼 구축을 위한 NIA 사업은 매년 확대될 예정이며, 지자체의 직접적인 참여에 제한을 두고 있는 것은 아니므로, 인천시는 산하기관이나 기업체에 역할을 의존하기보다 지역내

데이터 인프라 확충이라는 측면에서 큰 그림을 가지고 중장기적인 계획하에 주도적 역할과 조정자 역할을 담당할 필요가 있음.

- 동 사업 외에도, 한국데이터진흥원의 데이터 바우처 사업 등 정부사업을 적극적으로 활용하기 위해 인천시와 인천테크노파크 및 (주)인천스마트시티가 긴밀히 협력체계를 구축하여, 데이터 관련 정부사업에 대해 지역의 수요를 감안하여 적극 대응할 수 있도록 해야 함.
- 또한, 데이터가 산업혁신은 물론 사회혁신의 촉매제로서 역할이 기대되는 만큼, 지역전략산업과 지역사회에 대한 공공부문의 통계 기반이 우선 확충되어야 하고, 민간데이터와 연계하여 활용도를 극대화 시킬 수 있도록 공공데이터 개방과 민간데이터 거래 등 관련 법제도 기반 마련을 위해 중앙부처와 적극 협력할 필요가 있음.
 - 특히 물류, 바이오 등 지역전략산업과 교통, 생활, 안전 등 지역사회 활동과 연계한 빅데이터 플랫폼 구축 및 활용 방안에 대해 철저한 사전기획을 통해 중장기 계획을 수립하고, 아이디어를 발굴하는 등 지속적으로 관심과 노력을 기울일 필요가 있음.
 - 한편, 올해부터 인천시청의 빅데이터센터 구축사업이 추진되고는 있으나, 아직까지 기초통계 확보, 군구 데이터 연계 등 데이터 수집 및 확보 수준이 취약하여, 단기적으로는 제한된 범위의 활용 수준에 그칠 수도 있을 것으로 예측됨.
 - 따라서, 각종 기초통계를 포함한 데이터 기반 확보를 위해 통계 전담팀을 확충하는 등 수요기반의 데이터 확충을 위한 방안이 선도적으로 마련될 필요가 있음.
 - 또한, 마이데이터(MyData)⁷⁾ 등 개인정보를 포함하여 데이터 개방 및 유통과 안전을 위한 중앙정부의 법제도 개선 노력과 연계하여 조례제정 등 관련 법제도 정비를 위한 전담팀 지정 등 적극적인 대응체계를 마련할 필요가 있음.
 - 한편, 인천의 스마트시티를 총괄 담당하여, 공공과 민간의 데이터를 연계함으로써, 창의적인 서비스를 발굴하고 수익을 창출하도록 설립된 (주)인천스마트시티는 데이터, DBMS, 시스템 구축 등 IT서비스 분야의 전문가

7) 정보주체가 기관으로부터 자기 정보를 직접 내려받아 이용하거나 제3자 제공을 허용하는 방식으로 데이터 활용체계를 정보주체 중심으로 전환하는 개념 또는 그 사업(관계부처, 2018a)

집단으로, 빅데이터 플랫폼 구축 및 분석, 데이터 공유 및 활용, 데이터 혁신 기획 등 지역 데이터 혁신에 중추적인 역할 담당할 수 있도록, 전문가 확충 등 노력을 기울일 필요가 있음.

2) 클러스터 조성

- 데이터산업을 포함한 IT서비스업, 금융, 법률, 회계 등 지식서비스업은 편리한 교통과 생활 인프라, 고급인력 확보의 용이성, 고객과의 접근성 등 주변의 기업경영 및 생활 환경이 잘 갖추어진 장소를 선호한다는 점을 감안하면, 새로 조성된 송도를 중심으로 한 인천경제자유구역과 아직은 계획단계에 있는 계양테크노밸리가 데이터산업 집적지로서 대안이 될 수 있음.
- 데이터산업이 잘 발달한 상암DMC, 마곡산업단지, 판교테크노밸리 등은 금융 및 대기업 본사가 밀집해있는 여의도권, 강남권을 중심으로 근거리에 배치되어 있음.
- 계양테크노밸리는 상암의 디지털미디어 및 콘텐츠 기업과 마곡의 기업 R&D센터와도 가깝고, 서울에 인접하여, 이미 포화상태에 이른 구로디지털단지를 대체 또는 보완할만한 IT서비스의 집적지로서 가능성이 매우 크다고 할 수 있음.
- 인천경제자유구역의 송도지구도 쾌적한 기업경영 및 생활 인프라 측면에서 대안이 될 수 있겠으나, 지금까지 제조기업 R&D센터의 집적에는 성공적이라 할 수 있지만, 지식서비스업인 마이스(MICE)산업과 IT서비스업의 집적 측면에서는 만족할만한 수준이라고 보기는 어려움.
- 상암, 마곡, 판교 등이 IT서비스 대기업 본사와 R&D센터 유치에 상당한 실적을 이루고 있다는 점과 비교하면, 송도는 IT서비스 분야에 대해서는 아직까지 이렇다 할만한 가시적 성과를 보이지는 못하고 있음.
- 인천경제자유구역과 계양테크노밸리의 상호협력적 관계와 역할분담을 토대로 지식서비스 분야의 기능적 배분이 가능할 것임.
- 인천경제자유구역이 우수한 입지여건을 갖추고 있다 하더라도, 지식서비스업의 다양성을 고려하면, 모든 지식서비스업을 인천경제자유구역 특히 송도지구에만 한정하여 집적시킬 필요는 없을 것임.

- 지식서비스업에서 송도는 R&D와 엔지니어링 등 과학기술서비스업, 바이오헬스서비스 및 IoT 기반 IT서비스, 컨설팅업, 디자인업, MICE산업 등에 집중하고, 청라는 디지털 금융, 영종은 관광레저에 집중하며, 계양은 데이터산업을 중심으로 한 빅데이터, AI, 블록체인 등 4차 산업혁명 관련 IT서비스 산업에 집중하도록 하여, 상암, 마곡에 인접한 계양의 지리적 잇점을 최대한 활용할 필요가 있음.
- 계양테크노밸리 주변 상암의 디지털미디어 본사, 마곡의 IT R&D센터, 인천경제자유구역의 글로벌 제조기업 및 R&D센터 등이 데이터산업과 IT서비스업의 기초기술 조달과 수요창출에 기여할 수 있어, 4개 클러스터간 상호협력적 보완관계 형성이 가능할 것임.
- 계양테크노밸리의 일부에 데이터산업과 AI, 블록체인 등 IT서비스업을 집적시키기 위하여, 대기업과 강소기업을 위한 저가의 부지 및 오피스시설을 공급하고, 중소영세기업을 위해 적절한 규모의 임대공간도 공급될 수 있도록 해야 함.
- 계양의 상암, 마곡 등 서울 서부권 접근성, 김포공항 및 인천공항에 대한 근접성 등을 고려하면, 상암과 마곡의 배후 산업단지로서의 가능성은 충분하다고 판단됨.
- 상암, 마곡의 사례와 같이 저렴한 조성원가에 부지를 공급하여 IT서비스대기업을 유치하고, 지식산업센터를 건립하여 중견중소기업의 입지를 저렴하게 제공하되, 공공 지식산업센터를 통해 창업기업과 중소영세기업을 위한 임대공간도 일정부분 제공할 필요가 있음.
- 한편, 클러스터 내 데이터산업 및 IT서비스업 관련 대학 연구시설 및 정부 연구기관, 지자체 특화기술연구소, 시험 및 실증시설, 인증기관, 기업지원기관 등 혁신지원시설을 유치하여, 입주기업의 혁신활동을 적극 지원할 필요가 있음.
- 인천지역은 타 시도에 비해 혁신역량⁸⁾이 부족하고 지방비를 포함한 공공연구개발투자가 미흡한데, 이는 인천시의 자체적인 연구개발투자 규모가 작은

8) 2017년 지역과학기술혁신역량평가(한국과학기술기획평가원)에 의하면, 국가연구개발사업 투자 규모 및 지방비 매칭투자 규모, 산학연 협력 성과 등 혁신역량 부문의 대부분 항목에서 16개 시도 가운데 14위로 최하위 수준

것이 이유이기도 하지만, 보다 더 근본적인 원인은 지역내 혁신지원시설⁹⁾이 절대적으로 부족하여 연구개발투자 대상 자체가 부족한데에 있음.

- 클러스터의 혁신역량을 제고하기 위해서는 정부 공모사업을 통해 다양한 혁신지원시설을 유치하는 것도 중요하지만, 지자체가 자체적으로 또는 정부산하 연구기관이나 국내 대학 및 해외 연구소와 협력하여 데이터 관련 특화기술연구소를 설립하는 방안을 적극 검토할 필요가 있음.
- 다양한 혁신지원시설 가운데 특화기술연구소의 투자 대비 효과가 가장 우수한 것으로 알려져 있을 뿐 아니라(김광호, 2016), 서비스 R&D에 대한 낮은 인식과 선진국 대비 국내 기술수준을 고려할 때, 빅데이터 또는 AI 및 블록체인 분야의 응용기술에 대한 기술연구소의 필요성은 크다고 볼 수 있음.

3) 산학연 협력

- 클러스터 내 IT서비스 관련 대학 및 연구시설의 입지는 입주기업의 상용화 연구개발과 인력양성을 위한 산학연 협력을 위해 매우 중요함.
- 계양은 교통이 편리하고, 상암 및 마곡과의 인적이동의 가능성이 비교적 크다는 점을 고려하면, 수도권의 고급인력 확보에 매우 용이한 입지여건이기도 하지만, 빅데이터, AI 등 신기술 분야의 인력양성을 위해서는 현장 중심의 산학연 협력과 평생 기술교육이 매우 중요하다는 점을 감안할 때, 대학과 기업의 협력체계 구축의 필요성이 타 분야에 비해 크다고 볼 수 있음.
- 또한, 데이터산업 부문이 분산컴퓨팅, 알고리즘, 보안 등 광범위한 범위의 신기술 분야라는 점을 고려하면, 기업 자체의 연구개발만으로는 효율성에 한계가 있음. 인천시는 연구개발 기금 등을 마련하여 상용화 및 융복합 기술개발을 위한 산학연 협력을 적극 지원하고, 기술창업과 마케팅 지원 등 기업지원 기능을 연계하여, 클러스터가 조기에 정착하고 성장할 수 있도록 지원할 필요가 있음.

9) 2016년 기준 경기 55개, 전북 및 서울 각 43개로 1위와 각각 공동 2위를 차지하고 있고, 인천은 16개로 16개 시도 중 14위이며, 충북, 강원, 제주와 함께 지자체 특화기술연구소가 없는 4개 시도 중 하나(김광호, 2016)

- 대학은 학부보다는 대학원 중심의 연구실 또는 연구센터를 유치하여, 연구개발 협력이 촉진될 수 있도록 하고, 인천시와 협력하여 전담센터를 설치하는 등 데이터 관련 전문기술인력의 공급과 직장인 재교육을 위한 인력양성체계를 구축할 필요가 있음.
- 대학의 유치와 산학연 협력을 위해서는 마곡의 M-융합캠퍼스와 같이, 캠퍼스를 조성하고 캠퍼스 내에 우수 대학과 연구기관을 유치하여 공동R&D와 기술이전을 촉진하고, 강의실 및 실습실을 마련하여 고급 R&D 인력양성과 중소기업 직장인 재교육이 가능하도록 대학과 협력하여 인력양성센터를 설립하는 방안을 검토할 필요가 있음.
- 인력양성센터에는 지역내 대학은 물론 국내 대학뿐 아니라, 송도글로벌캠퍼스의 해외대학 관련학과 등 다수의 대학이 공동 참여할 수 있도록 하여, 데이터 관련 다양한 분야의 산학연 협력을 유도
 - 지역내 대학이 많지 않을 뿐 아니라, 경영학과, 정보통신학과 등 기존 관련학과 외에 데이터 특성화 학과가 별도로 개설되어 있는 대학은 거의 없음.
 - 대학알리미의 학과정보¹⁰⁾에 따르면, 인천지역 대학의 경우 데이터산업에 특화된 학과개설 (학부 및 대학원)이 다른 지자체에 비해 미흡한 실정임.
 - 서울시의 경우 서울대학교, 서울시립대학교, 서울여자대학교 등이 학부과정에 데이터 관련 학과를 개설하여 운영 중이며, 국민대학교, 경희대학교 등이 대학원과정에 데이터 관련 학과를 개설하여 운영 중이고, 그 외 경기도 및 강원도, 부산시의 대학교에서도 데이터 관련 학과를 개설·운영하고 있는 것으로 나타남.
 - 장기적으로는 데이터 전문인력을 육성하기 위해 지역내 대학이 데이터산업에 특화된 교육 프로그램을 마련하도록 지원할 필요가 있으나, 클러스터내 산학연 협력 측면에서는 대학을 지역내로 한정할 필요는 없을 것임.

10) 대학알리미 학과정보에서 데이터를 키워드로 하는 학과로, 빅데이터학과 및 데이터사이언스학과, 데이터분석과 등이 포함됨
(<http://www.academyinfo.go.kr/mjrinfo/mjrinfo0450/dolnit.do>).

4) 특화분야 육성

- 지역산업의 육성을 위해서는, 지역의 잠재적 수요와 기회요인을 토대로 제한된 자원을 효율적으로 활용하기 위해 선택과 집중 전략을 선택하는 경우가 많지만, 지나치게 세세업종에 대한 인위적인 선택과 집중은 시장기능을 왜곡시킬 수 있음.
 - 따라서 본 과제에서는 데이터산업의 데이터솔루션, 데이터구축컨설팅, 데이터서비스의 3개 세부업종에 대해, 특정 세부업종에 대한 전략적 선택과 집중보다는 각 세부업종별 특성을 고려하여 지원정책을 발굴 및 배분할 수 있도록 세부업종의 특성을 개략적으로 검토함.
 - 데이터산업의 3개 세부업종의 특성과 지역적 상황을 고려하면, 산업구조상 비교우위를 점하고 있는 데이터솔루션 분야를 ‘특화 분야’로, 지역 전략산업과의 연관성 및 지역혁신체계의 구축을 지원하는 분야로서 지역의 수요대응을 위해 최소한의 지역적 육성이 필요한 데이터구축컨설팅 부문을 ‘전략육성 분야’, 지역의 산업적 특성 등 지역적 차별성에 따른 환경적 수요에 대응하기 위한 데이터서비스 분야를 ‘특성화 분야’로 구분해볼 수 있음.
- 지역내 비교우위를 확보하고 있는 특화 분야인 데이터솔루션 부문은 데이터 수집·저장·분석·서비스 관련 솔루션 제품을 통해 비즈니스를 영위하는 기업으로, 일반적으로 라이선스, 유지보수, 커스터마이징(보완 개발)을 통해 매출을 발생시킴.
 - 설문조사에서도 나타나는 바와 같이, 소규모 아이디어 기업이 많고, 제품개발을 위해 연구개발 집적도가 높은 특징이 있음.
 - 국내 솔루션 제품이 외국산 제품에 비해 일반적으로 인지도와 경쟁력이 낮아, 제품개발 후에도 마케팅에 어려움을 겪는 경우가 많음.
 - 따라서 동 부문은 산학연 협력을 통한 연구개발 및 마케팅 지원에 대한 수요가 많을 것으로 판단됨.
- 지역의 혁신수요 대응을 위한 전략육성 분야인 데이터구축컨설팅 부문은 DB설계, DW구축, 데이터 서비스를 위한 API 개발, 데이터 기획 및 컨설팅 등 DB와 연관된 시스템 개발 및 컨설팅으로 비즈니스를 영위하는 기업임.

- 공공기관, 기업 등 지역에서 발생하는 정보시스템 개발 수요에 대응하기 위하여, 최소한의 산업육성이 필요한 분야이며, 범용기술 분야를 포함하기는 하지만 기획 및 컨설팅 등 경험 있는 기술인력을 필요로 하는 분야이기도 함.
 - 지역내에서 데이터구축·컨설팅 부문의 사업체 비중이 작은 것은 지역내 수요창출이 활발하지 않은 면도 있지만, 서울·경기지역 기업에 대한 의존도가 높은 것도 원인으로 작용
 - 따라서 동 부문의 기업은 수요창출과 인력확보를 위한 지원사업이 매우 중요하게 작용할 것으로 판단됨.
- 지역적 특성에 따른 환경적 수요에 대응하기 위한 데이터서비스 분야는 데이터를 활용해 정보제공, 데이터 거래 및 분석결과 정보 등을 온오프 라인으로 제공하면서, 데이터 이용료, 수수료 또는 광고료 등으로 비즈니스를 영위하거나 데이터를 직접 판매하는 기업(데이터 브로커)임.
- 데이터서비스 기업은 네이버, 다음과 같이 비교적 대규모 기업인 경우가 많고, 지리적 입지에 크게 영향을 받지 않는다는 특성이 있음.
 - 고객 발굴과 유지를 위한 신규 서비스 발굴 및 기획 등 비즈니스 모델 발굴과 신기술 적용 등에 연구개발 수요가 집중되어 있으며, 다른 세부업종의 수요처로서 역할을 하는 경우가 많음.
 - 일반적으로 동 부문은 동종 및 이업종간 정보교류를 위한 네트워킹 사업을 활발히 전개하며, 신규 서비스 및 신기술 적용을 위한 연구개발 수요가 활발함.
- 이와 같은 산업별 특성을 고려함으로써, 세부업종에 대한 기업지원 전략을 차별화하여 정책지원 효율성을 제고할 필요가 있음.

5) 창업 및 기업지원

- 설문조사에서 살펴본 바와 같이, 데이터 기업이 가장 필요로 하는 기업지원 사업은 자금지원, 연구개발, 시장진출 지원, 정부사업 유치 및 시장창출 등의 순으로 나타나, 일반적인 IT서비스 기업과 특별한 차이가 있다고 보기는 어렵지만, 데이터산업의 특성을 고려할 때, 세부적인 지원방식에서 일부 차별화의 필요성이 있음.

- 우선, 수요창출과 지역 중소기업의 경영혁신지원 측면에서 데이터 활용을 촉진시키기 위한 ‘데이터 활용지원 사업’을 확대할 필요가 있음.
 - 한국데이터진흥원의 데이터 바우처 사업을 활용하거나, 인천시에서 데이터 활용에 대한 비용의 일부를 직접 지원하여, 데이터 기업의 수요창출은 물론, 지역 중소기업의 경영혁신을 지원
 - 지역내 빅데이터 플랫폼 및 센터와 연계하여, 기업지원을 담당할 ‘빅데이터지원센터’를 설립하거나, 인천테크노파크와 인천스마트시티(주)의 기존 조직을 활용하더라도 빅데이터 관련 중소기업 지원을 전담하도록 하는 것이 바람직함.
- 중앙정부의 각종 공모사업 유치 및 인천시의 자체적인 사업 발굴을 통해 지역 데이터산업 태동기의 기업유치와 성장을 위한 적절한 규모의 수요창출이 필요함.
 - 현재 일부 중소기업을 대상으로 추진 중인 스마트산단 사업도 데이터 기업의 수요처로서 작용할 뿐 아니라, 동 사업을 통해 제조 데이터의 확보와 축적 및 활용을 촉진시킴.
 - 특히, 바이오, 자동차, 관광, MICE 등 지역 전략산업과 연계하여, 데이터 활용을 촉진시키고, 더불어 데이터 확보 및 축적이 가능하도록, 공모방식 등을 통해 업종간 다양한 융복합사업을 발굴하도록 해야 함.
- 일반적인 기업지원뿐 아니라, 창업단계에서부터 데이터 관련 지원항목을 연계하여, 창업 및 기업지원 프로그램에 데이터산업의 특성을 반영할 필요가 있음.
 - 특히, 일반적인 창업지원 프로그램에서는 기계제품, 상품, SW 솔루션 등 가시적 성과를 창출할 수 있는 아이템이 선정과정에서 유리한 경우가 많은데, 데이터서비스업의 경우 새로운 비즈니스 모델 발굴과 같이 가시적 성과를 창출하기 어려운 서비스 상품이 많은 비중을 차지함.
 - 따라서 창업지원의 경우 데이터산업을 위해 일정 비율을 할당하도록 하고, 지원방식에서도 데이터 활용지원, 데이터 구입비 지원, 빅데이터센터 활용

및 실증사업 지원 등 데이터 확보 및 활용지원과 관련된 항목을 추가하여, 차별화할 필요가 있음.

- 현재 인천테크노파크의 ICT진흥센터, SW융합센터의 기업지원사업에 데이터 확보 및 활용을 촉진시키기 위한 지원사업을 확대하고, 창업지원센터에 데이터창업 지원항목을 패키지화하여 차별화된 특화 프로그램을 개설하도록 하는 것이 바람직할 것임.
- 상기 5개 전략목표에 대한 15개 실천과제를 시기별로 정리하면, 아래 |표 5-1|과 같음.
- 단지 조성 및 시설 건립은 착수하기까지도 어느 정도 시간이 필요한 사업이지만, 산학연 연구개발지원, 세부업종 육성, 창업 및 기업지원 등은 집적지 조성 이전이라도 즉각적으로 시행이 가능한 부문임.
- |표 5-1|의 각종 사업이 2022년을 목표연도로 하는 것은 아님. 예를 들어, 단지 조성은 최소 5~8년이 소요되는 사업이며, 창업 및 기업지원 등 일부 사업은 지속적으로 수행되어야 하는 계속사업임.

| 표 5-1 | 인천광역시 데이터산업 활성화 사업

전략목표	실천과제		'19	'20	'21	'22
데이터 인프라 확충	빅데이터 거래소, 빅데이터 플랫폼 및 센터 유치 및 설립					
	기초통계 등 공공 데이터 기반 확보					
	마이데이터, 데이터 개방 및 수집유통 등과 관련 법제도 정비					
클러스터 조성	데이터산업과 4차 산업혁명 관련 기술의 집적지 조성					
	집적지내 대중소 기업 유치					
	집적지내 대학 및 연구소, 인증시설 등 혁신지원시설 유치					
산학연 협력	산학연	융합캠퍼스 조성				
	연구개발 지원	상용화 기술개발 지원 확대				
	인력양성	캠퍼스내 대학원 과정 및 연구실 유치				
		인력양성센터 설립				
데이터 R&D 펀드 조성						
특화분야 육성	지역 혁신수요 대응형 전략육성 부문 육성 : 데이터구축건설링					
	특화분야 육성 : 데이터솔루션					
	특성화 부문 육성 : 데이터서비스					
창업 및 기업지원	데이터 활용지원 사업 확대 : 빅데이터센터, 바우처 사업 등					
	데이터 창업 특화 프로그램 개발 및 운영					
	수요창출 사업 확대 : 스마트산단, 업종간 융복합 사업 등					

제6장

결론 및 정책제언

제6장. 결론 및 정책제언

1. 정책제언

- 본 과제에서는 지역 데이터산업의 활성화 방안을 모색하기 위하여, 중앙정부 및 지자체의 정책동향, 지역 데이터산업 현황과 타 지자체 사례 등을 살펴보고, 지역 데이터 기업에 대한 실태조사를 통해 정책수요를 파악하여, 지역 데이터산업 발전방안을 제안하였음.
- 우리 정부는 세계적 추세에 발 빠르게 대응하여, 2013년부터 빅데이터산업 발전전략(2013년), 클라우드 산업육성 및 사물인터넷 기본계획(2014년), 혁신 성장동력 추진계획(2017년) 등 지능정보기술 관련 산업의 부문별 육성계획을 수립하였고, 2018년에는 데이터산업 전반을 포괄하는 종합계획으로서 데이터산업 활성화 전략을 발표함.
- 서울, 경기, 강원 등 지자체도 2013년 이후 데이터의 활용 측면에 초점을 맞춘 기본계획을 수립하기 시작하여, 2018년에는 산업육성까지 포괄하는 종합계획을 발표하기 시작함.
- 인천시는 2018년 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립함으로써 지역 데이터 혁신의 기반을 갖추기 시작하였다고 볼 수 있음.
- 인천시는 2018년에야 데이터기반행정추진단(TF)을 구성하고, 「인천광역시 데이터기반 행정 기본계획(2019~2022)」을 수립하여, 타 시도에 비해서는 출발이 다소 늦음.
- 그럼에도 중앙정부의 데이터산업 지원사업이 확대되기 시작하는 시점에 공공부문부터 데이터 활용 촉진을 위한 계획을 수립함으로써, 정부 정책에 적절히 부응하고 있는 것으로 판단됨.

- 그러나 동 계획은 행정혁신을 우선함으로써, 공공부문의 데이터 혁신을 뒷받침할 지역 데이터산업 활성화 방안에 대한 검토 측면에서는 다소 미흡함.
 - 동 계획에는 법제도 정비, 기초통계 기반 확보, 민관 거버넌스 구축 등 포괄적인 내용을 담고 있으나, 지역 데이터산업 육성 측면에서는 매우 미흡함.
 - 물론, 동 계획이 데이터기반 행정을 주도하여, 공공수요를 창출함으로써, 지역 데이터산업의 성장에 일정부분 기여할 수는 있으나, 공공의 행정혁신이 민간의 수요창출과 산업성장으로 이어지기 위해서는 이러한 기회를 전략적으로 활용할 수 있는 체계적 정책지원이 뒷받침될 필요가 있음.
- 따라서 본 과제에서는 지역 데이터산업의 현황과 정책수요를 토대로, 데이터산업 활성화를 위한 전략과 과제를 살펴보고자 하였음.
 - 이를 통해 5개의 전략목표와 15개 실천과제를 도출하였으며, 실천과제 가운데 일부 핵심사항을 요약정리하면 다음과 같음.

◆ **국책사업 유치를 통한 데이터 인프라 확충**

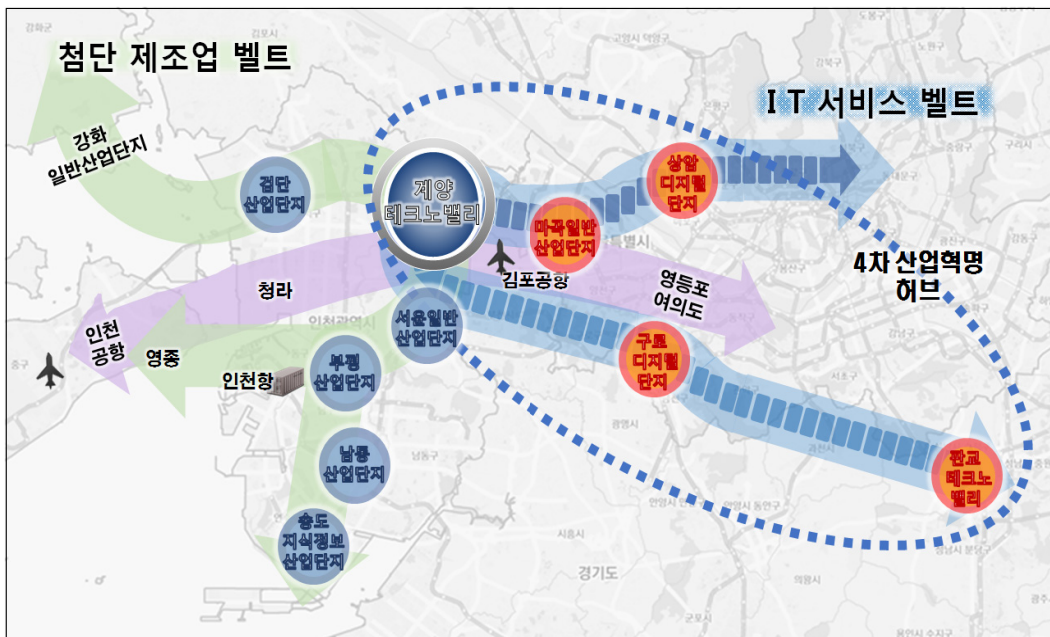
- 정부는 데이터 경제와 4차 산업혁명에 대비하여 다양한 국책사업을 전개하고 있으며, 이들 사업의 상당부분이 데이터의 확보, 축적, 활용과 연계되어 있음.
 - 올해부터 시작된 과학기술정보통신부의 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축 사업을 통해 지역내 빅데이터 기반을 확보하는 것은 물론, 각종 스마트시티 사업, 스마트산단 사업 등도 관련 데이터의 확보와 활용에 연관성이 큼.
 - 인천시는 다양한 정부사업 가운데 지역 데이터산업 활성화를 위하여 반드시 필요한 사업을 선정하고, 적극 지원하여 지역내 데이터 인프라를 확충하거나 수요를 창출할 필요가 있음.
- 인천시는 자체적으로도 기초통계 확충, 법제도 정비, 공공 데이터 개방 확대, 공공-민간 데이터 연계 및 서비스 발굴 등 소프트웨어적 기반 확충은 물론, 데이터센터 확장, 빅데이터센터 구축과 군구 연계 및 통합 등 하드웨어적 인프라의 확충과 확장 및 통합에도 적극적인 노력을 기울일 필요가 있음.
 - 특정 단일 기업 또는 기관의 데이터만으로는 효용에 한계가 있으며, 연계와 통합을 통해 대규모 데이터를 확보하고 활용하여 산업과 사회혁신을 유도하기 위해서는 인천시의 리더십이 매우 중요

- 인천시 및 군구의 데이터, 스마트시티를 통해 수집된 데이터 등 공공 데이터를 확충하고, 민간 데이터와 연계하여 데이터의 가치를 높이기 위해서는, 이를 총괄적으로 기획하고 주도할 인천시의 역할과 함께 공공-민간 데이터의 연계를 통해 새로운 수익 서비스를 창출하기 위해 설립된 (주)인천스마트시티, 기업지원기관인 인천테크노파크의 역할분담이 중요

4차 산업혁명 허브로서 상암-마곡-계양-송도를 잇는 IT서비스업 벨트 조성

- 국내 IT산업이 제조업 위주로 발달하면서, IT서비스업의 국제 경쟁력은 90년대 벤처붐 이후 크게 침체되어 매우 열악한 수준이나, 4차 산업혁명 시대를 맞아 데이터와 AI, 블록체인 등 IT서비스업의 역할은 크게 증가할 것으로 예측됨.
- 플랫폼 기반의 공유경제로 대표되는 4차 산업혁명 시대에는 데이터와 관련 신기술 분야의 중요성이 크게 증가할 것임.
- 그러나 국내 데이터산업을 포함한 IT서비스업의 선진국 대비 경쟁력은 매우 열악한 수준

|그림 6-1| 계양테크노밸리를 중심으로 한 IT서비스 벨트 구상도



- 현재 국토부에 의해 계획단계에 있는 계양테크노밸리는 디지털미디어 및 콘텐츠 기업이 집적한 상암DMC, 첨단기업 R&D센터가 집적된 마곡산업단지 와 가깝고, 서울에 인접하여, 이미 포화상태에 이른 구로디지털단지를 대체 또는 보완할만한 데이터산업과 IT서비스업의 집적지로서 가능성이 매우 크다고 할 수 있음.
- 송도는 IT서비스업 측면에서 만족할만한 수준의 집적을 이루고 있다고 보기는 어려우나, 스마트시티와 관련된 요소기술들인 IoT, 네트워크, 정보시스템 개발 및 구축 등의 IT서비스 부문에 다수 중소기업이 집적해 있음.
- 상암의 디지털미디어 및 콘텐츠 기업 본사, 마곡의 IT R&D센터, 송도의 IoT 및 스마트시티 관련 기업, 글로벌 제조기업 R&D센터 등이 데이터산업과 IT서비스업의 기초기술 조달과 수요창출에 기여할 수 있어, 4개 클러스터간 상호협력적 보완관계 형성이 가능할 것임.
- 따라서 계양테크노밸리는 데이터산업을 비롯한 IT서비스, AI, 블록체인 등 4차 산업혁명 관련 산업에 집중하도록 하여, 상암, 마곡 및 송도에 인접한 계양의 지리적 잇점을 최대한 활용할 필요가 있음.
- 물론, 계양테크노밸리 조성시점 및 사업기간 등을 고려하면, 정부 데이터산업 육성계획과 시기적으로 일치하지 않는 부분이 있으나, 이는 송도의 기존 공간을 활용하면서 시기를 조율할 필요가 있음.
- 송도IT센터와 계획 중인 투모로우시티의 스타트업 벤처 폴리스 등을 활용하여, 지역내 데이터산업 기반과 데이터 인프라를 확충해나가면서, 계양테크노밸리 조성사업 추진 상황에 따라 상호 보완적 역할을 할 수 있도록 두 지역을 기능적으로 배분하는 것이 가능할 것임.

☞ 대중소 데이터 기업 및 혁신지원시설 유치

- 계양테크노밸리의 조기 활성화를 위해, 단지 일부에 데이터산업과 AI, 블록체인 등 IT서비스업 집적지를 조성하여, 대기업과 강소기업을 위한 저가의 부지 및 오피스시설을 공급하고, 중소영세기업을 위해 적절한 규모의 임대공간 공급

- 상암, 마곡의 사례와 같이 저렴한 조성원가에 부지를 공급하여 앵커역할을 할만한 IT서비스 대기업을 유치하고, 지식산업센터를 건립하여 중견중소기업의 입지를 저렴하게 제공
- 또한, 공공 지식산업센터를 건립하여 창업기업과 중소기업의 입지를 위한 임대공간을 일정 부분 확보할 필요가 있음.
- 한편, 다양한 혁신지원시설을 유치하여, 연구개발과 기술이전 및 인력양성 부문에서 산학연 협력을 촉진시켜야 함.
- 인천시는 대학 연구시설 및 정부 연구기관, 지자체 특화기술연구소, 시험 및 실증시설, 인증기관, 기업지원기관 등 혁신지원시설이 매우 부족하며, 충북, 강원, 제주와 함께 지자체가 설립한 특화기술연구소가 없는 4개 지자체 가운데 하나임.
- 경쟁력 있는 혁신지원시설을 유치하는 것도 중요하지만, 국비지원과 지자체의 자체 투자를 통해 데이터산업에 특화된 기술연구소를 설립하는 방안을 심도 있게 모색할 필요가 있음.

📖 캠퍼스 조성을 통한 산학연 협력 촉진

- 오피스 형태의 캠퍼스를 조성하여, 대학과 대학 연구시설 및 정부 연구기관을 입주시키고, 연구개발과 인력양성 부문의 산학연 협력을 촉진시킴.
- 마곡의 M-융합캠퍼스는 산학연 기술혁신 촉진시설로서, 우수대학과 연구기관을 유치하여, 산학연 공동 연구개발 및 기술이전과 연구개발 인력양성을 위해 상호 협력하도록 임대공간으로 조성될 계획임.
- 캠퍼스 내에는 대학과 협력하여 고급 기술인력 양성을 위한 인력양성센터의 설립도 검토할 필요가 있음.
- 인력양성센터를 통해, 지역내 대학은 물론 국내 대학, 송도글로벌캠퍼스의 해외대학 등 분야별로 다수의 경쟁력 있는 대학이 공동 참여할 수 있도록 하여, 데이터 관련 다양한 분야의 인력양성과 직장인 평생교육을 위한 산학연 협력을 유도

- 한편, 인천시는 연구개발 기금을 마련하여 상용화 및 융복합 기술개발을 위한 산학연 협력을 적극 지원할 필요가 있음.
- 인천시에 이미 중소기업의 창업과 연구개발 지원을 위한 기금이 운용되고 있으므로, 데이터 관련 연구개발에 대해 일정한 비율을 할당하거나, 별도의 기금을 조성하는 방안을 검토
- 데이터산업이 분산컴퓨팅, 알고리즘, 인공지능, 보안 등 광범위한 신기술 분야에 걸쳐 있다는 점을 고려하면, 중소기업 자체의 연구개발투자만으로는 투자 효율성에 한계가 있을 수밖에 없으며, 따라서 기금마련을 통해 적극적인 산학연 공동 연구개발지원이 요구됨.
- 또한, 학부보다는 대학원 중심의 연구실 또는 연구센터를 유치하여, 연구개발과 인력양성에 대한 산학연 협력이 활성화될 수 있도록 할 필요가 있음.

☞ 데이터산업에 특화된 창업 및 기업지원 프로그램 개발

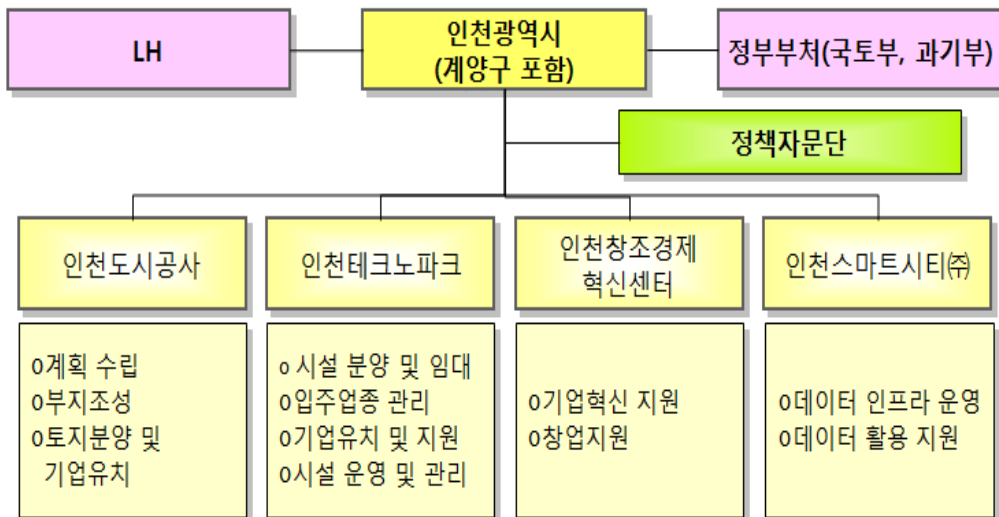
- 데이터산업은 일반적으로 IT서비스업과 유사한 특징을 가지고 있지만, 공통 인프라 활용, 데이터 가치 서비스 등 일부 IT서비스와는 다른 특징이 있으며, 세부업종별로도 다소의 차이가 있음.
- 이러한 특성을 반영하여, 지원사업을 패키지화하는 등 특성화된 창업프로그램을 개발하고, 기업지원사업을 발굴할 필요가 있음.
- 데이터 활용을 지원하기 위한 바우처 사업이나 빅데이터센터 활용 및 분석지원, 실증공간 제공 등 공통 인프라 활용과 데이터 서비스 R&D를 지원하기 위한 특성화된 기업지원 전략을 마련할 필요가 있음.
- 또한, 정부 시범사업의 적극적인 유치, 지역내 데이터 활용사업 발굴 등 수요창출을 통해 지역기업의 성장을 지원할 수 있도록 해야 함.
- 특히, 바이오, 자동차, 관광, MICE 등 지역 전략산업과 연계하여, 다양한 데이터 활용사업을 발굴함으로써, 데이터산업에 대한 수요창출과 더불어 전략산업의 혁신성장을 지원할 수 있도록 해야 함.

☞ 집적지 조성과 산업 활성화를 위한 거버넌스 구축

- 제3장의 수도권 집적지 사례를 살펴보면, 3개 집적지 모두 지방주도형 사업이기는 하지만, 중앙정부 및 지방정부와 산하기관이 역할을 분담함으로써 상호협력적 추진체계를 구축하고 있음.
 - 판교 신도시는 LH가 총괄 개발주체이지만, 판교테크노밸리는 처음부터 경기도가 주도하였으며, 경기도, 경기도시공사, 경기도경제과학진흥원, 경기도창조경제혁신센터 등이 주도적으로 참여하였고, 중앙정부는 의사결정에만 제한적으로 참여함으로써 초기에는 중앙정부와 지방정부가 의사결정과정에서 합의점을 찾는 데 어려움을 겪기도 하였음.
 - 마곡은 서울시와 SH가 개발사업을 주도하고 있으며, 서울시와 SH 및 서울산업진흥원이 참여하여 마곡산업단지관리단을 구성하고 관리 및 운영업무를 담당하도록 하고 있음. 중앙정부의 별도 지원이나 역할은 거의 없으며, 다만 M+센터 및 M-융합캠퍼스 건립사업에 산자부와 중기부가 자문역할을 하도록 하고 있어, 국책기관 유치 등 개발의 파급력을 높이기 위해 중앙부처와 협력하고자 노력하고 있음을 인식할 수 있음.
 - 상암 DMC도 서울시와 SH 및 서울산업진흥원이 주도적 역할을 담당하고 있는 것은 마곡산업단지와 유사하나, 산하기관 유치 및 입주를 위한 시설건립에 중앙정부의 강력한 측면지원이 있었다는 점에서는 다소 차이가 있음. 당시 교육과학기술부와 문화관광부는 IT복합체와 문화콘텐츠 복합체의 건설에 국비를 지원하고, 산하기관 입주를 지원하였음.
- 계양 3기 신도시는 주거지와 산업단지가 복합적으로 포함된 복합단지로서, 국토부와 LH가 주거지 개발을 주도하고 있다는 점에서 판교와 매우 유사한 형태로 추진될 가능성이 큼.
 - 그러나 중앙정부의 협력을 유도하는 측면에서는, 판교보다는 상암 DMC 사례를 주목할 필요가 있음. 물론 판교나 마곡에 비해 상암은 비교적 오래전 조성된 것으로 당시 국가적 관심 사업의 하나였음.

- 계양 3기 신도시가 중앙정부 사업이고, 최근 데이터산업과 인공지능 등 4차 산업혁명 전진기지 조성에 대한 필요성이 정부 부처를 통해 강조되고 있다는 점을 감안하면, 정부 협력을 유도하는데 긍정적인 요소로 작용할 수 있음.
- 결국, 계양테크노밸리 조성사업은 인천시의 주도하에 인천도시공사, 인천테크노파크, 인천창조경제혁신센터, 인천스마트시티(주) 등 관련 산하기관이 참여하고, 지역내 대학 및 연구기관이 협력하며, 국토교통부 및 과학기술정보통신부와 중소벤처기업부, LH가 지원할 수 있는 통합적 체계를 구성하여 추진될 필요가 있음.
- 우선, 조성계획 수립단계에서는 인천시와 인천도시공사, LH 및 각 정부 부처가 참여하도록 하고, 부지조성 및 토지분양 단계에서는 인천시와 LH, 인천도시공사 및 인천테크노파크가 역할을 담당하도록 함.
- 공공시설 분양은 인천시와 인천도시공사 및 인천테크노파크가 역할을 담당하고, 관리 및 운영은 인천테크노파크가 주도하되 인천창조경제혁신센터와 인천스마트시티(주)가 기업지원의 일부와 데이터 인프라 구축 및 운영에 참여해야 함.
- 중앙정부 측면에서는 국토부는 개발계획 수립 및 관련 절차 지원, 과기부는 데이터 관련 인프라 및 산하기관의 입지를 위한 시설건립을 지원
- 아래 |그림 6-2|는 단지 조성 단계의 참여 주체별 역할을 나타냄.

|그림 6-2| 단지 조성을 위한 추진체계 및 주체별 역할



2. 결론

- 본 과제에서는 지역 데이터산업의 활성화를 위한 정책방안을 포괄적 범위에서 검토하고자 하였음.
 - 이에 따라, 국내 정책동향, 지역 산업현황, 타 지자체 사례 등을 살펴보고, 기업체 설문조사를 토대로 데이터산업의 육성을 위한 정책방안을 다양한 측면에서 검토하였음.
 - 다만, 인프라 조성에서 인력양성, 기업지원 부문까지 산업육성을 위한 포괄적인 내용을 다룸으로써, 세부적인 사업 내용과 절차를 제시하는 데는 한계가 있어, 사업화 측면에서는 사업시행에 앞서 추가적인 검토가 필요할 것으로 판단됨.
- 연구과정에서 공신력 있는 통계자료 활용, 다양한 선행연구 검토, 실태조사 등 제한된 연구기간과 예산범위에서 가능한 객관적인 연구결과를 도출하고자 하였으나, 설문조사의 적정 표본 수를 확보하지 못한 점과 세부적인 사업시행 방안과 절차를 제외했다는 한계가 있음.
 - 설문조사는 데이터산업의 특성상 실제 모집단의 수를 확인하기 어렵고, 아직까지 실제 데이터 사업을 영위했거나 하고 있는 기업의 수가 적어, 한정된 수의 기업체를 조사하는데 그침.
 - 사업과제는 제5장에서 가능한 자세하게 설명하고자 하였으나, 개별사업의 절차와 방안을 세부적으로 다루기에는 예산상의 한계가 있음. 예를 들어, 계양테크노밸리 집적지 조성사업은 엔지니어링 측면의 기술적 검토와 수도권 기업체에 대한 수요조사가 필요한 사업임.
- 본 과제의 이러한 한계에도 불구하고, 지역 데이터산업의 활성화를 위한 전략과 방안을 포괄적으로 검토하고 방향을 제시하였다는 점에서 기본계획으로서의 의미가 있음.

참고문헌

■ 문헌자료

- 경기도경제과학진흥원(2017), “판교테크노밸리 현황”, 경기도 : 경기도경제과학진흥원
- 경기도과학기술진흥원(2015), “판교테크노밸리 성장 원동력 분석”, 경기도 : 경기도 과학기술진흥원
- 고동환 외(2017), 지능정보산업 시장규모 추정을 위한 연구, 정보통신정책연구원.
- 관계부처(2018a), 데이터산업 활성화 전략 - I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA+, 관계부처 합동.
- 관계부처(2018b), 혁신성장동력 시행계획. 관계부처.
- 관계부처(2018c), 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022년), 관계부처.
- 관계부처 합동(2019), -혁신성장 전략투자-데이터 AI 경제 활성화 계획('19~'23년), 관계부처 합동.
- 김광호(2016), “지역 혁신기관의 운영실태 분석을 통한 지역혁신체제 개선방안”, 경북대학교, 석사학위 논문
- 김수현·도지훈·김보라(2018). 빅데이터. KISTEP 기술동향브리프, 한국과학기술기획평가원.
- 김현창(2018), “제1판교테크노밸리 창업생태계 사례연구”, 한국창업학회지, 13:4
- 박상문 외(2014), 생태계 분석을 통한 데이터 기반 산업 육성 방안 마련. 강원대학교, 미래창조과학부 방송통신정책연구, 14-진흥-043.
- 빅데이터센터(2017). 빅데이터 시범사업·거래중개 사업·선도사업사례집. 미래창조과학부 한국정보화진흥원 빅데이터센터.
- 방송통신위원회(2009), “방송영상산업 발전을 위한 지역클러스터 조성전략 연구”, 서울시 : 방송통신위원회
- 서울산업통상진흥원(2013), “디지털 미디어 시티 10년사 및 발전방향”, 서울산업통상진흥원
- 서울특별시(2014), “마곡 도시개발사업”, 서울특별시
- 서울특별시 마곡사업추진단(2015), “마곡 R&D 사업 투자 안내서”, 서울특별시 마곡사업추진단

서울시 경제진흥실(2014), “상암 DMC단지 조성 보고서”, 서울시:서울시 경제진흥실 투자유치과

서울특별시 정보기획관(2018), 서울특별시 정보화 시행계획, 서울특별시 정보기획관.

옥진아조무상(2015), 빅데이터센터 역할 및 거버넌스 운영방안, 경기연구원

이상훈·신기동·김태경(2014), “판교테크노밸리의 성공과 시사점” 이슈&진단(137)

장남중 외, “서울의 도시공간정책 50년 어제와 오늘”, 서울연구원. 2016

정기덕·임종빈·정선양(2017), “혁신클러스터의 성공 요인에 관한 연구”, 기술혁신 학회지, 제20권 4호

한국데이터베이스진흥원(2015), 데이터산업백서, 한국데이터베이스진흥원.

한국데이터진흥원(2016a), 데이터산업백서, 한국데이터진흥원.

한국데이터진흥원(2016b), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

한국데이터진흥원(2017), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

한국데이터진흥원(2018), 데이터산업 현황조사, 한국데이터진흥원.

장준희(2018), 데이터 경제의 부상과 사회경제적 영향, IT&Future Strategy 10th Edition, pp156~203, 한국정보화진흥원

정지원(2011), 인천광역시 지역통계 발전전략, 인천연구원

European Commission(2017), Enter the Data Economy, European Commission.

OECD(2014), Data-driven innovation, growth and well-being, Directorate for Science, Technology and Innovation. OECD.

■ 홈페이지, 블로그, 카페

서울재정포털 : <http://openfinance.seoul.go.kr>

서울정책아카이브 홈페이지 : <https://seoulsolution.kr>

서울주택도시공사 마곡산업단지 정보시스템 : <http://mgic.i-sh.co.kr/ubizfr>

서울특별시 홈페이지 : <http://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/65296>

판교테크노밸리 공식 사이트 : www.pangyotechnovalley.org

DMC미디어시티 홈페이지 : <http://dmc.seoul.kr>

■ 보도자료 및 기사

뉴시스 기사(2018. 09. 10), “마곡산업단지 공공지원센터 착공”, http://www.newsis.com/view/?id=NISX20180909_0000413475&clD=10801&pID=14000#

뉴시스 기사(2019. 02. 21), “마곡산업단지에 ‘M-융합캠퍼스’ 조성...R&D 수행·인력 육성”, http://www.newsis.com/view/?id=NISX20190220_0000564731#

디지털타임스 기사(2018. 12. 3), 삼성중공업, 친환경 스마트십 기술 인증... “국내 업계 최초”, <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=029&aid=0002495549>

조선비즈 기사(2017. 07. 02). SK텔레콤, 빅데이터 이용건수 1만건 돌파 치킨집 창업, 따복버스에 활용, <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=366&aid=0000374705>

한국경제 기사(2018. 12. 6), “박원순 ‘마곡 혁신성장 위해선 대학 유치 길 터줘야’”, <https://www.hankyung.com/society/article/2018120616901>

부록

부록 : 설문지

「인천광역시 데이터산업 정책수요 조사」

안녕하십니까?

본 설문조사는 “인천광역시 데이터 산업 활성화 방안” 영역의 일환으로 데이터 산업 육성 지원을 위한 정책수요 조사를 목적으로 하고 있습니다. 이에 따라, 인력수요, 연구개발 등 기업지원에 대한 현황과 수요를 조사하여, 보다 안정적이고 효과적으로 데이터 관련 기업을 지원하기 위하여 지역 기업의 의견을 수렴하고자 합니다. 여러 업무로 바쁘시겠지만 본 조사의 취지를 충분히 감안하시어 질문에 성실히 응답해주시기를 부탁드립니다. 또한 응답내용은 통계분석 및 연구의 목적으로만 사용됨을 알려드립니다.

감사합니다.

2019년 4월

- ▶ 연구책임 : 인천연구원 지역경제연구실 정지원 연구위원
 인천광역시 데이터혁신담당관실 민경화 주무관
- ▶ 문 의 처 : (☎)사람과사회 자유 부장 02)2135-1588 e-Mail: son@penso.kr

응답자 기본 사항 (* 필수 입력 항목)

1) 회사명		2) 설립연도	
3) 현소재지* (주소)		4) 현소재지 입지연도	
5) 주요 업종* [생산품]		6) 입지형태	①□ 자가 ② □ 임대
7)종사자 현황* (현재기준)	①총_____명 ②(정규직____명,③비정규직____명)	8) 매출액* (2018년 기준)	①총 매출액 _____억원 ②데이터 관련 매출액_____억원
9) 데이터 관련 업종구분*	①□ (빅)데이터 관련 구축 및 컨설팅 서비스업 ②□ (빅)데이터 처리/관리/보안 솔루션 개발 및 공급업 ③□ (빅)데이터 판매 및 정보 제공 서비스업		
10) 전화번호		11) 응답자의 직위	①대표/임원 ②관리직(과장급 이상) ③행정직(총무/인사 등) ④사원/대리
12) 응답자연령*	①□ 30세 이하 ②□ 30~39세 ③□ 40~49세 ④□ 50세 이상	13) 현 직무 근속기간*	①2년 미만 ②2~5년 미만 ③5~10년 미만 ④10년 이상

▣ 1. 기업지원 수요

1. 귀하는 지역의 데이터 산업 활성화를 위해 인천시가 시급하게 다루어야 할 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 아래 표의 각 항목별로 ①~⑤까지의 해당되는 번호에 체크(✓)해주시시오.

산업 활성화를 위한 인천시 정책		매우 불필요 (0~20%)	다소 불필요 (21~40%)	보통 (41~60%)	다소 필요 (61~80%)	매우 필요 (81~100%)	
기업유치	1)지역내 데이터 관련 국내외 대기업의 유치	①	②	③	④	⑤	
	2)지역내 중소기업 유치 및 입주기업 지원사업 확대	①	②	③	④	⑤	
입지공급	3)중소기업을 위한 첨단지식산업센터(아파트형 공장) 확대 공급	①	②	③	④	⑤	
	4)중소기업을 위한 신규 첨단산업단지 마련 및 제공	①	②	③	④	⑤	
기업지원사업	5)수출, 마케팅, 홍보 등 시장진출 지원사업 확대	①	②	③	④	⑤	
	6)법률, 회계 등 경영지원 컨설팅 사업 확대	①	②	③	④	⑤	
	7)특허/인증, 제품개발, 상용화 등 응용연구 및 기술개발 지원사업 확대	①	②	③	④	⑤	
	8)신기술, 첨단기술개발을 위한 기초연구 투자 확대	①	②	③	④	⑤	
	9)벤처펀드, 경영안정자금 등 자금지원 확대	①	②	③	④	⑤	
	10)대학과 연계를 통해 인력양성 및 공급 대책 수립/시행	①	②	③	④	⑤	
	11)청년, 중장년 일자리 창출(채용) 관련 사업 지원 확대	①	②	③	④	⑤	
	12)데이터 경제 관련 창업 활성화 사업 지원 확대(데이터 관련 프로그램 개발, 비중 확대 등)	①	②	③	④	⑤	
	13)대중소 기업간 협력 강화를 위한 지원사업 확대	①	②	③	④	⑤	
	14)세미나, 박람회 등 기업간 네트워킹 지원사업 확대	①	②	③	④	⑤	
	15)중앙정부 국비사업 유치, 자체 시범사업 등 데이터 관련 수요발굴 및 시장창출 확대	①	②	③	④	⑤	
	공유인프라	16)인천시 행정정보 공개 확대	①	②	③	④	⑤
		17)공공-민간 데이터 공유 및 활용 등을 위한 데이터 거래소, 빅데이터 플랫폼 등 공통 인프라 구축	①	②	③	④	⑤
		18)중소기업 공유기반으로 민간 클라우드센터 구축 지원	①	②	③	④	⑤
	법제도	19)데이터 거래 표준, 개인정보보호 등 법제도 마련	①	②	③	④	⑤

2. 귀하는 데이터 관련 산업 가운데 인천시의 현황과 환경을 고려할 때 가장 강점이 있고 발전 가능성이 있어 지역내에서 육성해야 할 세부산업은 무엇이라고 생각하십니까? 아래 표의 각 항목별로 ①~⑤까지의 해당되는 번호에 그 필요성에 따라 체크(✓)해주시시오.

인천시 중점 육성 세부산업	매우 작음 (0~20%)	다소 작음 (21~40%)	보통 (41~60%)	다소 큼 (61~80%)	매우 큼 (81~100%)
1) 빅데이터 구축/거래/분석/솔루션 산업	①	②	③	④	⑤
2) IoT(사물인터넷) 관련 산업	①	②	③	④	⑤
3) 인공지능/머신러닝 관련 산업	①	②	③	④	⑤
4) 데이터센터(인터넷 데이터센터, 클라우드 센터 등) 관련 산업	①	②	③	④	⑤
5) 기존 데이터베이스(DBMS) 및 시스템 통합(SI) 산업	①	②	③	④	⑤

▣ II. 인력수요

3. 귀하는 지금까지 귀사의 경험을 토대로 판단할 때, 현재까지 데이터 산업 관련하여 인력채용이 가장 어려운 세부산업 분야는 어떤 분야라고 생각하고 계십니까?

- ① 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력
- ② 데이터베이스 인력
- ③ 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력
- ④ 데이터 분석 관련 기술인력
- ⑤ 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력
- ⑥ 사물인터넷 관련 기술인력
- ⑦ AI, 머신러닝 분야 기술인력
- ⑧ 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력
- ⑨ 기타 (_____)

4. 귀사가 향후 3년내 데이터 산업 분야에서 인력을 채용한다면, 가장 시급한 분야는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력
- ② 데이터베이스 인력
- ③ 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력
- ④ 데이터 분석 관련 기술인력
- ⑤ 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력
- ⑥ 사물인터넷 관련 기술인력
- ⑦ AI, 머신러닝 분야 기술인력
- ⑧ 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력
- ⑨ 기타 (_____)

5. 귀사가 향후 3년내 데이터 산업 분야의 인력 채용계획이 있다면, 다음 분야별로 몇 명 정도를 현재 계획하고 있습니까?

- ① 당분간 채용계획 없음
- ② 시스템 개발/구축 관련 범용 기술인력 (___명)
- ③ 데이터베이스 인력 (___명)
- ④ 데이터 처리 및 관리 관련 기술인력 (___명)
- ⑤ 데이터 분석 관련 기술인력 (___명)
- ⑥ 데이터 관련 컨설팅 분야 기술인력 (___명)
- ⑦ 사물인터넷 관련 기술인력 (___명)
- ⑧ AI, 머신러닝 분야 기술인력 (___명)
- ⑨ 데이터 기획 및 마케팅 관련 인력 (___명)
- ⑩ 기타 (_____) (___명)

6. 귀사의 인력채용 및 유지 시 지역내 외적 환경으로 인한 가장 어려운 점은 무엇이라고 생각하십니까?

인력확보 및 유지 어려움	매우 작음 (0~20%)	다소 작음 (21~40%)	보통 (41~60%)	다소 큼 (61~80%)	매우 큼 (81~100%)
1) 신입 기술인력 확보	①	②	③	④	⑤
2) 해당분야 경험을 보유한 경력직 기술인력 확보	①	②	③	④	⑤
3) 해당분야 지역출신 기술인력 확보	①	②	③	④	⑤
4) 석박사급 고급 기술인력 확보	①	②	③	④	⑤
5) 수도권외 동종분야 시장경쟁으로 인한 과도한 인건비	①	②	③	④	⑤
6) 서울, 경기도에 비해 열악한 주변 생활환경 및 인프라	①	②	③	④	⑤

■ III. 연구개발 수요

7. 최근 과거 3년 동안 대학 및 연구소, 협회, 타 기업 등 다른 기업 및 기관과의 공동연구개발 사업을 수행한 경험이 있습니까? 총 (_____)회

8. 만약, 귀사가 최근 3년 동안 타 기관 및 기업과 공동연구개발 사업을 수행한 경험이 있다면, 파트너사를 지역별로 구분하여 적어주십시오.

1)인천	2)서울	3)기타 지역
(_____)개 기관/기업/대학 등	(_____)개 기관/기업/대학 등	(_____)개 기관/기업/대학 등

9. 만약, 귀사가 최근 3년 동안 타 기관 및 기업과 공동연구개발 사업을 수행한 경험이 있다면, 동 공동연구개발 사업에 대한 전체적인 만족도는 어느 정도입니까? 해당 항목에 체크(✓) 해 주십시오.

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 어느 정도 만족 ⑤ 상당히 만족

10. 다음은 귀사의 기술 및 연구개발(R&D) 관련 사항입니다. 해당 항목에 체크(✓) 혹은 기입해주시기 바랍니다.

1) 별도의 연구(기술)개발 조직 보유	① 유() ② 무()
2) 연구(기술)개발 인력 현황	①총 ()명 : ②학사 ()명, ③석사 ()명, ④박사 ()명
3) 2018년 데이터 관련 연구개발 투자액	총 ()억원

11. 귀사의 향후 연구개발 투자계획 가운데 가장 시급한 부분은 어떤 것입니까?

- ① 신규 솔루션, 플랫폼 등 신기술 기반 세계 또는 국내 최초 상품 개발 ② 기존 타사 솔루션의 국산화 및 유사 솔루션의 개선 등 상용화 기술 개발
 ③ 사물인터넷, AI 등과의 아이디어 융합기술 개발 ④ 신기술 도입을 위한 기초기술 개발
 ⑤ 기존 자사 보유 제품의 일부 개선(업그레이드) ⑥ 새로운 데이터 서비스 발굴 및 기획
 ⑦ 기타()

▣ IV. 입지 수요

12. 귀하는 귀사의 현 소재지에 대한 지역의 입지적 이점이 무엇이라고 생각하십니까? 현재 입주하고 계신 지역이 현재 사업을 수행하는데 있어서 서울 마곡, 경기 판교 등 다른 우수 지역에 비해 유리하거나 불리한 정도를 5점 척도로 평가하여, 해당 항목에 체크(✓)해 주시기 바랍니다.

현 소재지의 입지적 장점	매우 작불리 (0~20%)	다소 불리 (21~40%)	보통 (41~60%)	다소 유리 (61~80%)	매우 유리 (81~100%)
1) 신사업 기회 포착 등 신기술 관련 정보 획득	①	②	③	④	⑤
2) 우수 전문인력 확보 등 기술인력 채용	①	②	③	④	⑤
3) 관련업종 분야 기업체와의 협력	①	②	③	④	⑤
4) 기존 협력기업/기관과의 근거리 입지로 협력관계 유지	①	②	③	④	⑤
5) 고객 및 수요기업, 시장과의 근거리 입지	①	②	③	④	⑤
6) 법률, 회계 등 전문서비스 이용 편의	①	②	③	④	⑤

현 소재지의 입지적 장점	매우 작불리 (0~20%)	다소 불리 (21~40%)	보통 (41~60%)	다소 유리 (61~80%)	매우 유리 (81~100%)
7) 동종업체간 비공식적 교류 및 협력 용의	①	②	③	④	⑤
8) 관련 협회, 조합 등의 입지	①	②	③	④	⑤
9) 인큐베이터, 벤처캐피탈 등 제도적 혜택	①	②	③	④	⑤
10) 전문연구기관, 대학 등과의 협력	①	②	③	④	⑤
11) 신제품 및 기술혁신, 경영혁신에 대한 자극 및 유도 환경	①	②	③	④	⑤
12) 저렴한 지가 및 임대료	①	②	③	④	⑤
13) 양질의 정보통신, 오피스 시설 등 인프라	①	②	③	④	⑤
14) 기업의 이미지 제고	①	②	③	④	⑤
15) 교통, 교육 등 생활 인프라	①	②	③	④	⑤

13. 귀사는 향후 5년 이내에 이전할 의사가 있습니까? 이전할 의사가 있다면 아래 이전 대상지 중 해당하는 곳에 체크(✓)해 주십시오. 복수로 답하실 수 있습니다.

이전 희망 대상지	이전 의사 유무
1) 송도, 영종 등 경제자유구역	
2) 계양테크노밸리 (계획 수립 중)	
3) 남동국가산업단지 (재개발 계획 수립 중)	
4) 기타 지역내 다른 지역	
5) 지역외부 수도권 (구로, 마곡, 판교 등 수도권)	
6) 지역외부 지방 (수도권을 제외한 지방)	
7) 향후 5년내 이전의사 없음	

14. 상기 13번 항에서 귀사가 다른 지역으로 이전할 의사가 있다면, 그 이유는 무엇입니까? 우선순위가 높은 순으로 3가지만 아래 표에서 골라 주십시오.

1순위 (____), 2순위 (____), 3순위 (____)

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ① 교통, 주거 등 높은 생활 인프라 환경 수준 | ② 교통, 물류 등 기업경영환경 개선 |
| ③ 동종 업체들이 집중된 지역 | ④ 하청, 협력사들과 인접성 |
| ⑤ 양질의 전문인력 확보의 용이성 | ⑥ 기업의 이미지 및 브랜드 가치 제고 |
| ⑦ 지가, 사무실 가격에 대한 기대차익 실현 | ⑧ 임대료 및 지가 부담 감소 |
| ⑨ 기업지원기관의 인접성 | ⑩ 대학 및 연구소 등 산학협력과 기술개발의 용이성 |
| ⑪ 정부 및 지자체의 입주지원 정책(세제감면 등) | ⑫ 기타 (_____) |

▣ V. 기타

15. 인천광역시의 데이터 산업 활성화 정책과 관련하여 제안사항이 있으시면, 아래 빈 칸에 직접 적어주시면 감사하겠습니다.

※ 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 대단히 감사합니다. 귀사의 고견이 인천광역시 데이터 산업 활성화 계획에 반영될 수 있도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

2019년도 정책연구과제

인천광역시 데이터산업 활성화 방안

발행인 이용식

발행일 2019년 6월 30일

발행처 인천연구원

인쇄처 032디자인(주)

ISBN 978-89-5678-820-3 93320

주 소 22711 인천광역시 서구 심곡로 98(심곡동 307)

© 인천연구원 2019

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 인천연구원의 공식적 입장과는 다를 수 있습니다.
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

