

데이터관리 체계 정보화전략계획 수립 및 품질개선 용역

완료보고서 요약

2021.11

I. 사업 개요

1. 개요

사업명 : 데이터 관리체계 정보화전략계획 수립 및 품질개선 용역

배경 및 목적

○ 배경

- 범 정부차원의 데이터 정책강화 및 행정·경제 환경 변화
- 인천시 데이터 행정의 성장기반 마련과 디지털 뉴딜 등 디지털 경제 기회 포착

○ 목적

- 데이터 기반의 투명하고 공정한 의사결정 기틀 마련
- 고품질 고수요 데이터를 통한 데이터 행정 및 데이터 경제 활성화

사업기간

2021년 5월 10일 ~ 2021년 11월 5일 (180일)

수행사

씨에이에스 컨소시엄 ((주)씨에이에스, (주)레브웨어)

2. 수행 범위

공간적 범위

인천광역시, 군/구(10), 공사/공단(5)

내용적 범위

○ 환경분석

정책 분석 / 법·제도 분석 / 최신정보기술 분석

○ 현황분석

- 데이터관리체계 및 운영현황 분석 / 데이터 현황 분석 / 공공데이터 개방 현황 분석 / 공공데이터 품질진단 / 공공데이터 제공 운영 실태평가 / 데이터 표준화 / 데이터 역량진단 / 선진사례 분석 / 요구사항 분석

○ 목표모델 수립

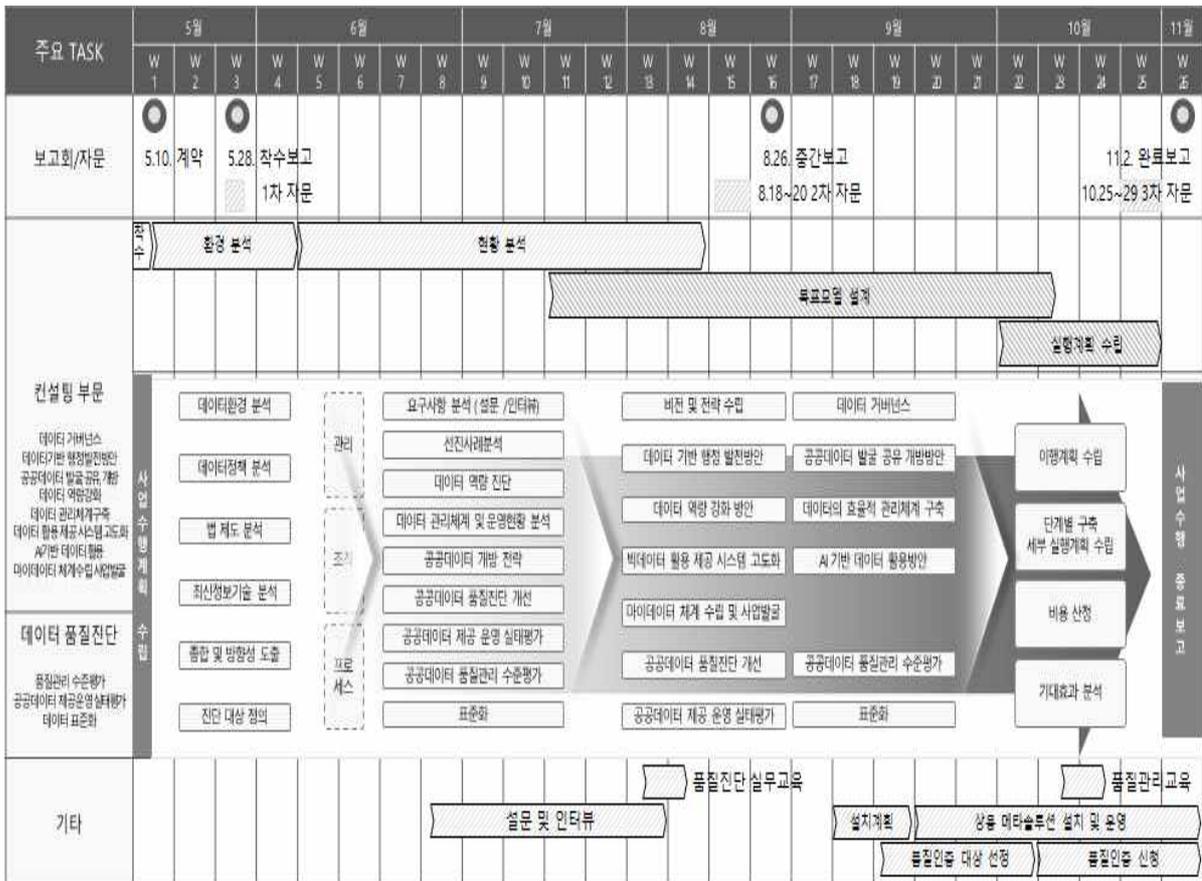
- 비전 및 전략 수립
- 개선과제 정의 (목표모델 개념도)
- 과제별 세부 추진방안
 - 데이터 거버넌스 체계 수립

- 데이터기반 행정 발전방안 마련
- 데이터 관리체계 구축
- 개방데이터 발굴 및 활용 확대
- 데이터 활용 제공 시스템 고도화
- AI 기반 데이터 활용
- 데이터 품질 및 표준관리체계 수립
- 데이터 역량 강화 방안 마련
- 마이데이터 체계 수립 및 사업발굴

○ 이행계획 수립

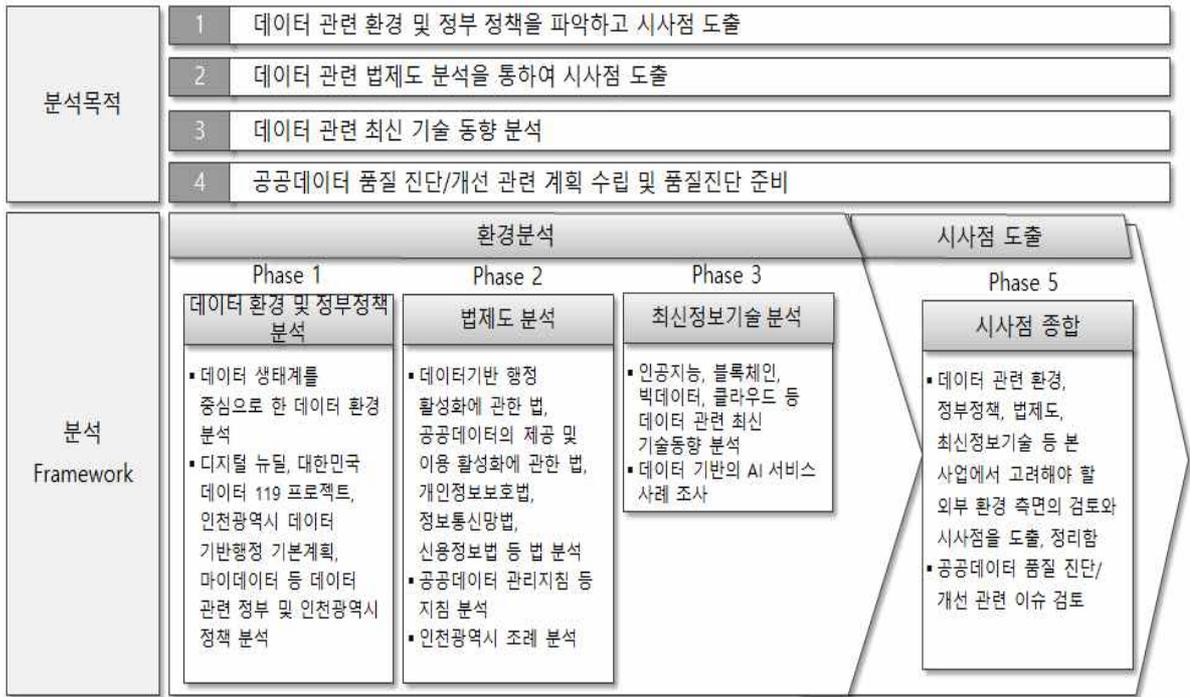
- 이행과제 정의
- 단계별 이행계획
- 소요예산 산정
- 기대효과 분석
- 변화관리 방안

3. 사업추진 일정 및 경과



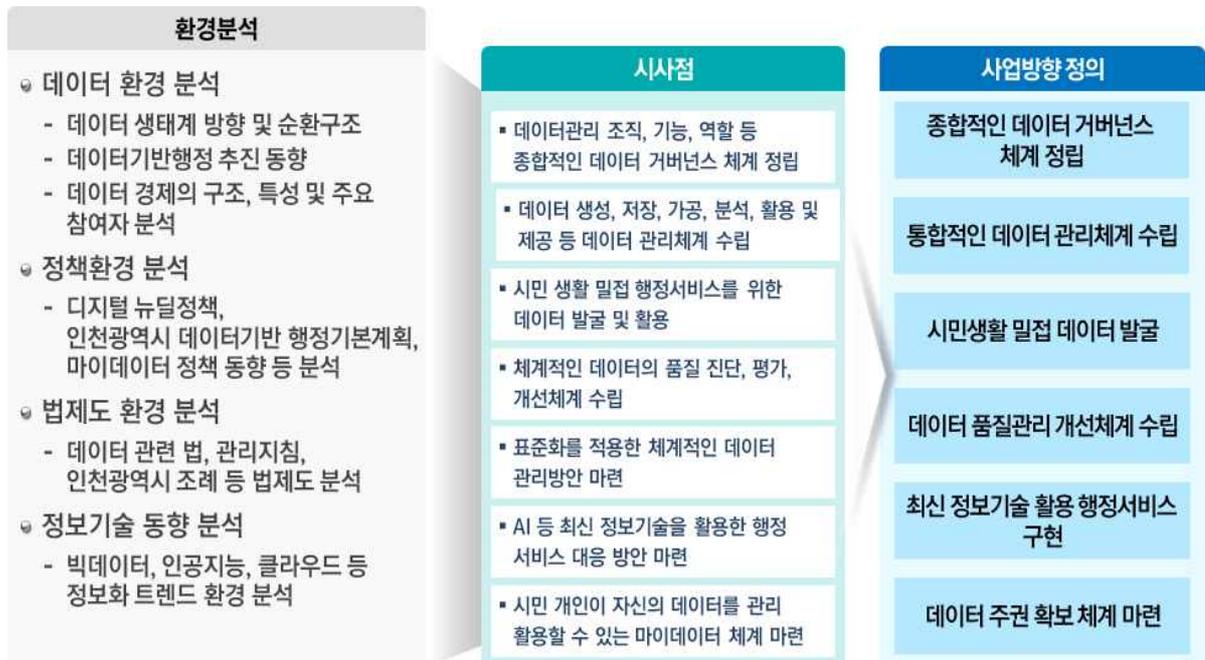
II. 환경 분석

□ 환경분석 절차



□ 환경분석 시사점 종합

- 데이터 환경, 정책 환경, 법제도 환경, 정보기술 등 환경분석을 통해 시사점을 도출하고 종합적인 데이터 거버넌스 체계 정립 등 사업방향을 정의



III. 현황 분석

□ 현황분석 절차

분석목적	1	데이터 관리체계, 운영현황, 데이터 현황, 개방 현황을 파악하고 시사점 도출		
	2	데이터 품질진단, 제공 운영실태, 표준화, 역량진단을 통하여 시사점 도출		
	3	데이터 관련 선진사례 및 요구사항을 파악하고 시사점 도출		
분석 Framework	현황분석			시사점 도출
	Phase 1	Phase 4	Phase 7	Phase 10
	데이터 관리체계, 운영현황	데이터 품질진단	데이터 역량진단	시사점 종합
	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 관리현황, 조직, 관리 프로세스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 대상 데이터에 대한 품질진단 및 결과 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 데이터 역량식별, 역량 진단, 역량 격차 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 관련 관리체계, 현황, 개방, 품질, 수준평가, 표준화, 역량진단, 선진사례, 요구사항 등 본 사업에서 고려해야 할 현황 측면의 검토와 시사점을 도출, 정리함 데이터 관리체계, 개방, 품질, 운영, 역량, 활용 제공 관련 시사점 및 이슈 도출
	Phase 2	Phase 5	Phase 8	
	데이터 현황	제공 실태, 품질관리 수준평가	선진사례	
	<ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 보유데이터, 인프라, 제공시스템, 플랫폼, 포털 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 제공 운영실태 및 품질관리 수준평가 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 거버넌스 관련 국내외 우수사례 분석 	
	Phase 3	Phase 6	Phase 9	
	데이터 개방현황	데이터 표준화	요구사항	
	<ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 데이터 개방, 공공데이터 제공, OpenAPI 제공현황 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 획득, 분석, 통합 등 표준화 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 내·외부 이해관계자 요구사항 분석 	

□ 현황분석 시사점 종합



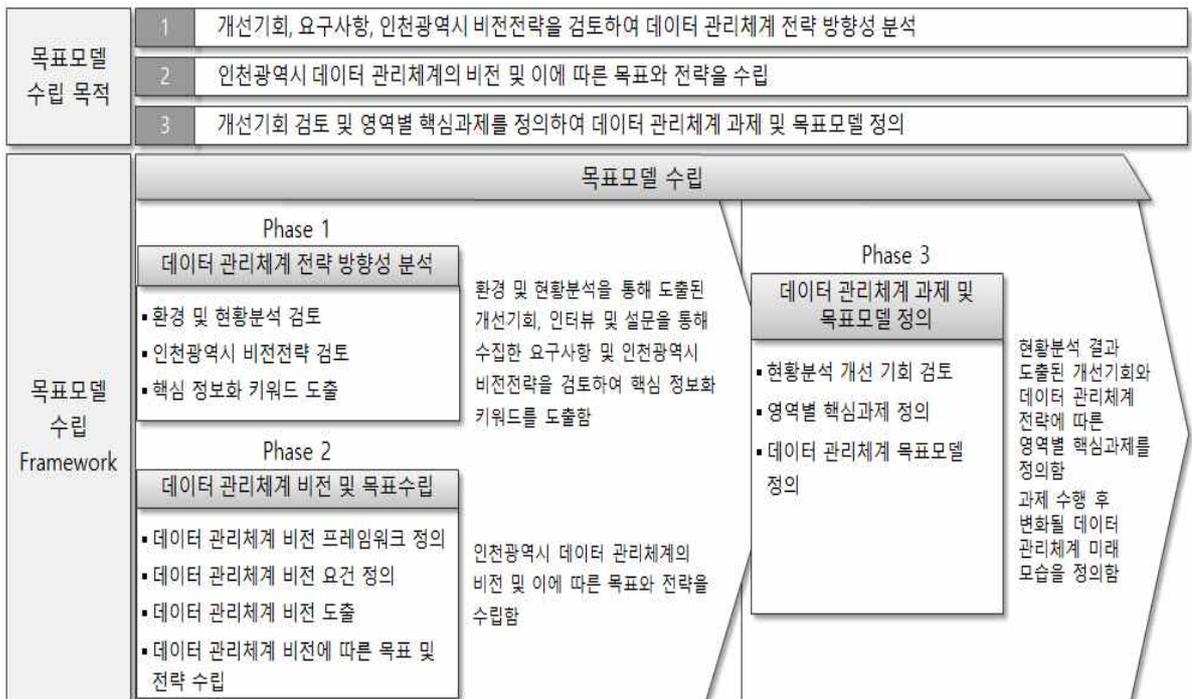
□ 개선과제 도출

- 관리체계, 데이터 현황, 데이터 개방, 데이터 품질, 데이터 표준, 역량진단, 선진사례 조사, 요구분석 결과를 통해 개선기회를 도출하고 개선과제를 정의



IV. 목표모델 수립

□ 목표모델 수립 절차



□ 인천광역시 데이터 관리체계 비전전략 체계도

○ '데이터기반행정을 선도하는 데이터 중심도시 인천광역시'를 비전으로 각각

전략목표, 전략과제, 개선과제를 반영한 전략 체계도를 제시함



□ 인천광역시 데이터관리 체계 개념도

- 데이터 거버넌스 내에서 인천광역시, 군·구 등으로부터 수집된 데이터를 데이터 저장소에 통합 저장·관리하며 빅데이터통합플랫폼과 인천데이터포털 등을 통하여 공무원, 민간기업, 인천시민 등에 제공 및 연계할 수 있는 종합적인 체계를 마련함



1. 종합적인 데이터기반행정 체계 수립

- 데이터 거버넌스 체계 수립, 데이터기반 행정 발전방안 마련, 데이터 관리체계 구축과제를 중심으로 목표 모델을 도출함으로써 데이터기반행정 체계를 수립함



- 현황 및 이슈
 - 인천광역시, 군·구, 산하기관의 데이터 관련 조직의 협력 업무체계 필요
 - 조례·규칙 등 제도적 장치가 상위 법령 요건을 충분히 반영하지 않음
 - 일부 관리 프로세스 미흡
- 개선사항
 - 인천광역시 관련 기관이 참여하는 데이터기반실무협의회를 통한 협력 업무 체계 구축
 - 상위 법령 요건을 충족하는 제도 정비로 데이터기반행정 활성화 및 이용·제공 기반 구축
 - 단일 저장소를 활용한 통합적인 데이터 관리 체계 구축

1.1 데이터 거버넌스 체계 수립

- 인천광역시의 데이터기반행정 활성화와 시민 체감형 데이터 개방을 확대하기 위해 시, 군·구, 산하기관 간의 협력체계를 구축하여 필수 데이터를 생산, 공유하는 과정에서 데이터의 품질향상 등 정보교류를 통해 지속적 개선 필요

- 현황 및 이슈
 - 인천광역시, 군·구, 산하기관의 데이터 관련 조직이 유기적인 협력 업무체계를 갖고 있지 못함
 - 정보화 조직과 데이터 조직간 데이터 품질 협업 체계가 필요
 - 데이터기반행정 위원회에 군·구는 참여대상이 아님

○ 개선사항

- 데이터기반 실무협의회(가칭) 구성 및 운영을 통한 협력체계 구축
- 행정시스템DB 및 공공데이터DB 품질관리자 지정
- 관련 지침, 표준, 절차, 가이드 제·개정

○ 데이터 거버넌스 체계 수립 방향

- 인천광역시 데이터 거버넌스는 체계적인 데이터 업무수행을 위해 데이터 처리, 관리, 인력, 조직 등의 협력 체계를 마련하고, 연계·통합·협업 관리 체계를 마련하는 방향으로 구축



○ 인천광역시 데이터 관련 제도화

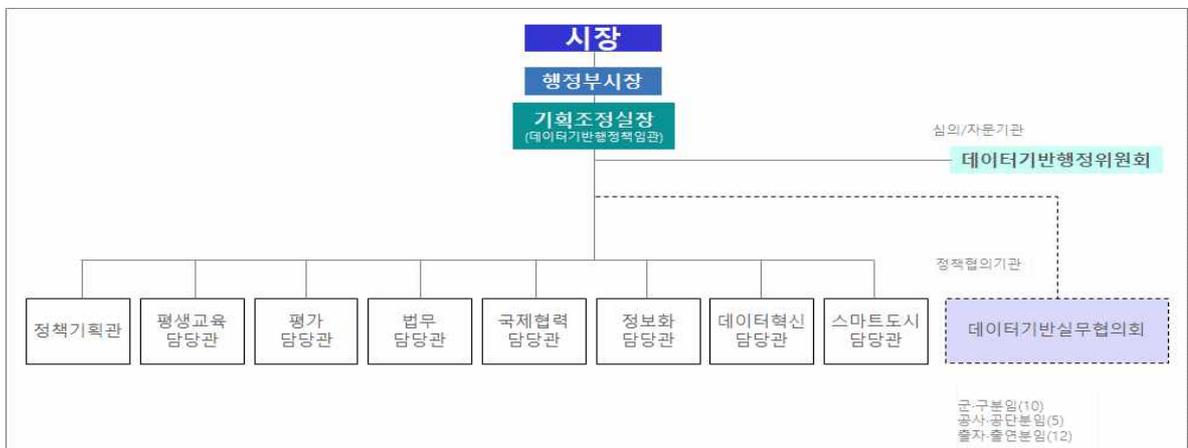
- 현행 데이터 관련 법령과 행정규칙 등 국가 차원의 성문 규정을 상응하는 자치 법규로 명문화 하는 과정이 지속적 또는 적시적일 필요가 있으며 효과적인 데이터 거버넌스를 위해서 제도적으로 명시된 내부 규정 마련이 필수 요건임

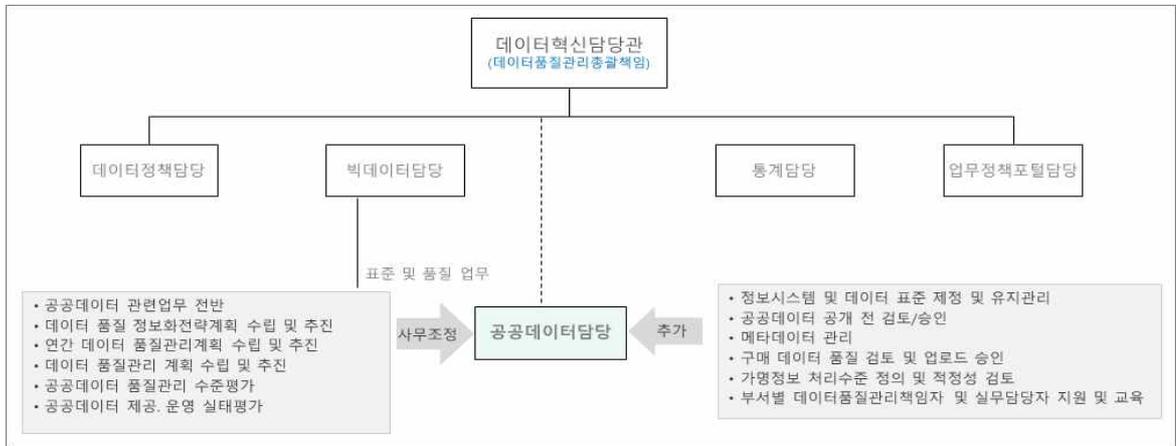
	자치법규명	자치법규 개정일	근거 법률 또는 조례	근거 법령 개정일	제도화 개정 내역
1	데이터기반행정 및 공공데이터 이용 활성화에 관한 조례	'21.2.23.	· 데이터기반행정법 · 공공데이터법	'20.6.9. '20.6.9.	현행화 검토
2	데이터산업 육성 및 지원에 관한 조례	'21.6.4.			
3	데이터 품질관리에 관한 규정	'19.9.23.	데이터기반행정 및 공공데이터 이용 활성화에 관한 조례	'21.2.23.	상위 조례 개정사항 반영
4	가명정보 결합 및 반출 규정	제정 필요	공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시	'20.12.12.	고시 제정사항 반영

	자치법규명	자치법규 개정일	근거 법률 또는 조례	근거 법령 개정일	제도화 개정 내역
5	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	'19.4.17.	스마트도시법	'21.3.16.	스마트도시법 개정사항 반영
6	4차 산업혁명 촉진에 관한 조례	'19.9.23.			현행화 검토
7	개인정보 보호에 관한 조례	'18.12.10.	개인정보보호법	'20.2.4.	개인정보보호법 개정사항 반영
8	인터넷시스템 운영에 관한 조례	'18.4.23.	개인정보보호법	'20.2.4.	개인정보보호법 개정사항 반영
9	지역정보화 조례 및 시행규칙	'18.11.5.	지능정보화기본법	'20.6.9.	지능정보화기본법 개정사항 반영
10	정보공개 조례 및 시행규칙	'20.3.30.	정보공개법	'20.12.22.	정보공개법 개정사항 반영
11	통계사무 처리 규정	'07.7.16.	통계법	'20.6.9.	통계법 개정사항 반영
12	공간정보보안관리규정	'20.8.31.	공간정보에 관한 조례 및 시행규칙	'15.7.27.	인천광역시 군·구 조례 내용 반영
13	DB 표준	'19.10.5.	· 데이터베이스 표준화지침 · 코드표준화 추진지침	'21.10.22.	DB표준화지침 및 코드표준화추진 지침을 반영
14	표준 도메인	'19.10.5.			
15	표준용어	'19.10.5.			
16	표준코드	'19.10.5.			
17	개방데이터 표준	제정 필요	공공데이터 관리지침	'21.9.	지침 반영
18	메타데이터 표준	제정 필요	· 공공데이터 관리지침 · 기록관리 메타데이터 표준	'21.9. '16.11.11.	지침 반영
19	인천광역시 공공데이터관리지침	제정 필요	공공데이터 관리지침	'21.9.	· 인천데이터포털의 공공데이터 관리 방안 규정 · 데이터기반실무협의회 신설에 따른 운영 근거 마련

○ 데이터 기반 실무협의회 및 공공데이터담당 (신설)

- 인천광역시와 군·구, 공사·공단, 출자·출연기관 등과 데이터에 관한 실질적인 업무 협의를 위한 데이터기반실무협의회와 데이터 표준 및 품질관리 업무를 담당하는 공공데이터담당을 신설하여 일관된 데이터 정책수립, 정보 교환, 데이터 공동 활용 및 일관된 품질 향상에 기여





1.2 데이터기반행정 발전방안

- 현황분석에서 도출된 부서간 데이터 단절을 상호 데이터 공유(보유 및 활용)를 통해 데이터기반 행정서비스로 제공할 수 있는 기틀 마련



○ 현황 및 이슈

- 인천광역시 행정기관 내부 직원들의 데이터 활용정보와 우수사례에 대한 공유 필요
- 적극적인 데이터기반 행정 서비스를 위해 데이터 활용 방안에 대한 가이드 필요

○ 개선사항

- 부서간 보유데이터와 활용데이터에 대해 공유할 수 있는 체계를 마련(부서별 칸막이 해제, 상호 데이터 공유)
- 데이터행정혁신 공유대회 개최, 데이터 활용 응대 전담인력 배치
- 데이터기반 정책평가 지표마련, 데이터 활용 가이드라인 제공
- 데이터 활용 기술과 경험을 겸비한 민간 기업과 협약 등

○ 인천광역시 데이터기반행정 발전 개념도



○ 분석 서비스 발굴 : 100세 시대 시민건강 지원 서비스

빅데이터 필요성 및 활용방안			분석 내용 및 웹사각화 서비스구현																						
분석 필요성 <ul style="list-style-type: none"> 시민의 일상적 편의와 안전을 증진시키는 각종 시설에 대한 현황 및 통계 분석 부재로 지역별 계층별 접근성 등 생활SOC 불균형 심화 인생 100세 시대 대비 시민 여가활동 분석과 동호회활동 패턴을 분석을 통한 지역별 생활SOC 수요를 예측하고 맞춤형 복지프로그램 매칭 서비스 개발 필요 			분석 내용 <ul style="list-style-type: none"> (SNS·텍스트 분석) 소셜·민원분석을 통한 공공체육시설과 공원의 이슈 및 문제점 파악 (시설·공원 현황 EDA 분석) 민간데이터(카드, 통신)를 연계하여 공공체육시설, 공원 현황 및 이용 행태 특성분석 (질량 예측분석) 건강검진·진료 데이터와 소득·소비·부채 데이터를 바탕으로 지역별 주요 예방관리 질환 도출 및 예측분석 (시설 접근성 분석) 지역별 공공체육시설 및 도시공원의 안전성과 접근권역도 분석 (공원 지수 개발) 공공체육시설 및 공원에 대한 인구대비 면적, 안전, 서비스 적정성 등 지수 개발 (맞춤형 프로그램 개발) 지역별 수요예측 중심 불균형 해소방안 도출 및 맞춤형 이용 프로그램 서비스 개발 																						
활용 데이터 예시 <table border="1"> <thead> <tr> <th>수집데이터</th> <th>세부 항목</th> <th>수집처</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인구주택총조사</td> <td>연령·행정구역별 현황 데이터</td> <td>통계청</td> </tr> <tr> <td>시설데이터</td> <td>공공체육시설, 공원 등 이용정보</td> <td rowspan="2">인천광역시</td> </tr> <tr> <td>민원데이터</td> <td>주제 관련 민원데이터</td> </tr> <tr> <td>민간데이터</td> <td>카드이용, 유동인구, 소득, 소비·부채 등</td> <td></td> </tr> <tr> <td>검진·진료 데이터</td> <td>건강검진 및 병원진료 데이터</td> <td>건강보험공단</td> </tr> <tr> <td>노인실태 데이터</td> <td>2020년도 노인실태조사 데이터</td> <td>보건복지부</td> </tr> </tbody> </table>			수집데이터	세부 항목	수집처	인구주택총조사	연령·행정구역별 현황 데이터	통계청	시설데이터	공공체육시설, 공원 등 이용정보	인천광역시	민원데이터	주제 관련 민원데이터	민간데이터	카드이용, 유동인구, 소득, 소비·부채 등		검진·진료 데이터	건강검진 및 병원진료 데이터	건강보험공단	노인실태 데이터	2020년도 노인실태조사 데이터	보건복지부	웹사각화 서비스구현 <ul style="list-style-type: none"> (시설·공원 이용 현황) 지역별 공공체육시설 및 공원에 대한 이용현황 모니터링 화면 제공 (관리우선 질병정보 제공) 지역별 주요 예방 관리 질환 예측결과 및 관리방안 정보 제공 (서비스 취약지역 시각화) 공공체육시설 및 공원에 대한 요구 및 면적, 안전, 서비스 제공 등 지수를 활용한 지역별 서비스 수요에 대한 서비스 제공 취약지역 시각화 		
수집데이터	세부 항목	수집처																							
인구주택총조사	연령·행정구역별 현황 데이터	통계청																							
시설데이터	공공체육시설, 공원 등 이용정보	인천광역시																							
민원데이터	주제 관련 민원데이터																								
민간데이터	카드이용, 유동인구, 소득, 소비·부채 등																								
검진·진료 데이터	건강검진 및 병원진료 데이터	건강보험공단																							
노인실태 데이터	2020년도 노인실태조사 데이터	보건복지부																							
활용 방안 <ul style="list-style-type: none"> (서비스제공 우선지역선정) 이용현황 및 지수, 취약지역 분석결과를 통한 서비스 제공 우선지역 도출 (맞춤형 프로그램 개발) 연령대, 시간대, 성별 등 이용행태 파악을 통해 수요 맞춤형 체육시설 및 공원프로그램 개발·운영에 활용 (건강관리 정보제공) 지역별 취약질환 및 관리방안 도출 및 정보제공을 통한 국민건강증진에 기여 																									

○ 분석 서비스 발굴 : 1인가구 정책지원 구축을 위한 빅데이터 분석

빅데이터 필요성 및 활용방안			분석 내용 및 웹사각화 서비스구현																						
분석 필요성 <ul style="list-style-type: none"> 우리나라의 1인가구 비율은 지속적인 증가추세로 1인가구 형태가 가장 주된 가구유형으로 부상하고 있고, 최근 인천광역시의 전체 가구증가 추이 대비 1인가구의 증가폭이 상당히 높은 추세임 (* 전년 대비 2019년 가구증가 2.5%, 1인가구 증가 8.0%) 1인가구의 중요성이 대두되고 있으나 다인가구에 초점을 맞춘 정책 골격 지속, 우리 시 1인가구 전담조직 부재 등 정책·체계적 대책 필요한 상황 ⇒ 인천광역시 1인가구에 대한 다양한 수요 및 실태를 확인하고, 변화하는 수요에 대응하는 정책적 방향 수립이 필요			분석 내용 <ul style="list-style-type: none"> (사례분석) 정책현황파악 및 거버넌스 체계(안) 수립을 위한 국내·외 1인가구 정책환경 분석 (1인가구 현황 EDA 분석) 1인가구 현황·추이 및 특성 파악을 위한 탐색적 데이터 분석 (SNS·텍스트 분석) 1인가구 발생원인 및 생활실태 변화, 정책수요 파악을 위한 설문·인터뷰 및 비정형데이터(소셜, 텍스트 등) 분석 (예측모델 개발) 1인가구 관련 다양한 빅데이터를 활용한 예측 모델 개발(계층별 장래 1인가구추계 예측 모델, 노후복지 수요(예산) 예측 모델) (기반마련) 「1인가구 생활반응 이상패턴 감지 예측모델」, 개발을 위한 사전 컨설팅 																						
활용 데이터 예시 <table border="1"> <thead> <tr> <th>수집데이터</th> <th>세부 항목</th> <th>수집처</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인구주택총조사</td> <td>행정구역별 1인가구 현황 데이터</td> <td>통계청</td> </tr> <tr> <td>정책(서비스) 데이터</td> <td>서비스명, 자격요건, 이용현황 등</td> <td rowspan="2">인천광역시</td> </tr> <tr> <td>시설(복지) 데이터</td> <td>위치, 규모, 시설, 프로그램 등</td> </tr> <tr> <td>민원데이터</td> <td>복지 관련 민원데이터</td> <td></td> </tr> <tr> <td>설문 및 인터뷰</td> <td>계층별 요구사항 및 의견 등</td> <td>리서치</td> </tr> <tr> <td>민간, 공사, 공단 데이터</td> <td>신용, 통신, 전기, 수도 등</td> <td>외부데이터</td> </tr> </tbody> </table>			수집데이터	세부 항목	수집처	인구주택총조사	행정구역별 1인가구 현황 데이터	통계청	정책(서비스) 데이터	서비스명, 자격요건, 이용현황 등	인천광역시	시설(복지) 데이터	위치, 규모, 시설, 프로그램 등	민원데이터	복지 관련 민원데이터		설문 및 인터뷰	계층별 요구사항 및 의견 등	리서치	민간, 공사, 공단 데이터	신용, 통신, 전기, 수도 등	외부데이터	웹사각화 서비스구현 <ul style="list-style-type: none"> (1인가구 현황 모니터링) 인천광역시의 다양한 빅데이터(인구, 시설, 교통, 정책 등) 융합을 통한 1인가구 현황 모니터링 화면 제공 (예측모델 시각화 서비스) 1인가구 추계 파악 및 노후복지 수요(예산) 파악을 위한 시각화 서비스 제공 (성능·검증 모니터링) 분석 결과 및 개발 모델에 대한 성능, 안정성 등을 위한 모니터링 화면 제공 		
수집데이터	세부 항목	수집처																							
인구주택총조사	행정구역별 1인가구 현황 데이터	통계청																							
정책(서비스) 데이터	서비스명, 자격요건, 이용현황 등	인천광역시																							
시설(복지) 데이터	위치, 규모, 시설, 프로그램 등																								
민원데이터	복지 관련 민원데이터																								
설문 및 인터뷰	계층별 요구사항 및 의견 등	리서치																							
민간, 공사, 공단 데이터	신용, 통신, 전기, 수도 등	외부데이터																							
활용 방안 <ul style="list-style-type: none"> (지원체계 구축 활용) 1인가구 관리·지원을 위한 조직, 체계 등 거버넌스 구축 및 기본계획 수립 등을 위한 기초자료 활용 (시각화 결과 활용) 개발모델 효율성 관리 및 신속한 대응마련을 위해 시각화 모니터링 활용 (향후 확장) 1인가구 맞춤형 위기 대응을 위한 「1인가구 생활반응 이상패턴 감지 예측모델」, 개발요건·데이터정의 등 사전 기반 마련 																									

○ 데이터 공모전

- 인천광역시의 데이터기반행정 발전방안 마련을 위해 빅데이터 아이디어/과제 공모전, 기업 연계 빅데이터 분석 대회 등을 추진하여 데이터 활용 인식을 제고하고, 분석결과를 공유함
- 시민, 시민사회의 데이터 활용 인식 제고
- 데이터 활용 동기 부여(창업, 취업, 사회운동 반영 등)
- 다수, 양질의 데이터·분석 결과 공유
- 데이터 기반 사회 혁신 과제 분석 플랫폼 역할
- 협력 공모전의 경우 국제 학술대회 유치와 외부기관, 민간과 협력하는 대규모 공모전 유치 고려

1.3 데이터 관리체계 구축

○ 비정형 공공데이터 관리체계 수립, 도시 IoT 데이터 저장활용방안 마련, 데이터 맵 및 카탈로그 작성, 파일 품질관리방안 등 데이터관리체계 마련

○ 현황 및 이슈

- 비정형 데이터 개방 효과를 높이기 위한 관리 방안이 필요
- 결합분석용 기반 데이터(예, IoT)에 대한 공유활용이 필요
- 생산 또는 보유중인 데이터 현황 파악에 어려움
- 사진 등 이미지 파일이 등록될 때 검증 규칙이나 절차가 필요

○ 개선사항

- 비정형 공공데이터 관리체계 수립 필요
- 도시데이터(IoT 센서 데이터) 수집·저장 및 공유·활용방안 마련
- 인천광역시 데이터 맵 및 카탈로그 작성(국가데이터맵 연계) 필요
- 이미지 등 파일형태로 관리 중인 데이터 품질관리방안 마련

○ 통합데이터 관리체계도

- 효율적인 데이터 관리를 위해서 비정형 공공데이터 관리체계, 도시 IoT 데이터 저장활용방안, 데이터 맵 및 카탈로그, 파일 품질관리방안 등을 포함한 통합 데이터 관리체계를 도입하는 것이 필요

○ 현황 및 이슈

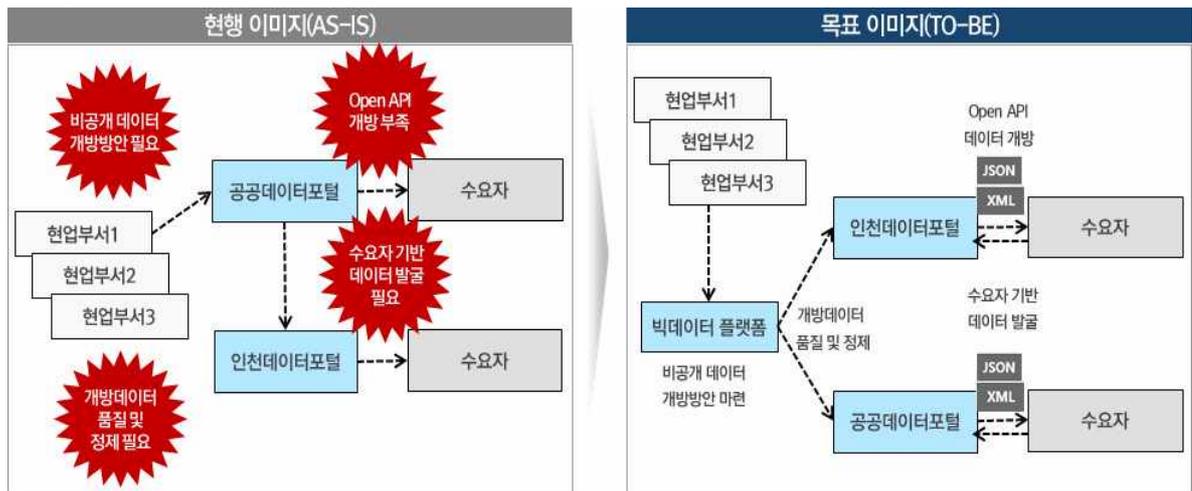
- 현 빅데이터 플랫폼 은 군·구, 산하기관 등 폭넓은 데이터 수집 미흡 (수집 기능만 구현)
- 수집 데이터에 대한 품질, 연계, 분석체계 등의 개선 필요
- 인천광역시 데이터에 대한 개방체계 개선 필요
- 인천 빅데이터 플랫폼은 인천광역시 공무원, 산하기관만 활용 가능

○ 개선사항

- 빅데이터 플랫폼 고도화 및 데이터 저장소 구축을 통한 데이터 수집 활용 거버넌스 강화와 통합 수집·저장 (수집 대상 확대)
- 이용자가 직접 분석 활용할 수 있는 셀프 분석 등 분석환경 강화
- 대학, 인천시민, 기업 등에서도 인천데이터 포털을 활용한 분석 및 활용이 가능할 수 있도록 플랫폼 서비스 확대

2.1 개방데이터 발굴 및 활용확대

- Open API 개방 확대, 비공개 데이터 개방방안 마련, 수요자 기반 데이터 발굴, 개방데이터 품질관리 및 정제방안 마련 등 개방데이터 발굴 및 활용 확대방안 마련



○ 현황 및 이슈

- 서비스 개발에 활용할 수 있는 Open API 개방 미흡
- 비공개 데이터 개방방안 마련 필요
- 고수요 행정데이터 개방을 위한 수요자 기반 데이터 발굴 필요
- 개방데이터에 대한 품질관리 및 정제방안 마련 필요

○ 개방데이터 발굴 및 활용확대 구성도

- 인천광역시 개방데이터 발굴 및 활용확대를 위해 Open API 데이터 개방, 비공개 데이터 개방, 고수요 데이터 개방, 민간 데이터 발굴 공유, 개방데이터 품질관리 및 정제 등의 프로세스를 거쳐 인천데이터포털과 공공데이터포털을 통해 개방



○ 데이터 개방 수요조사 결과

데이터 기반 서비스 수요분야	비즈니스 활용을 위해 개방을 원하는 데이터
(안전) 범죄발생 지역분석 및 예방	인천e카드 사용 데이터
(교통) 교통사고 다발지역 현황 및 문제점 파악/도심 도로 다이어트/보행 도로 확보	CCTV 정보 / CCTV 사고영상정보
(경제) 전통시장 이용 활성화 및 육성 지원	인천공항 장기주차장 현황 및 실시간 주차 가능수, 주요 관광지 주변 주차장 정보
(안전) 주요시설물별 안전사고 예방 및 사전대응 / 준비 체계 구축	버스 및 지하철 승하차 데이터, 정류장별 승하차 인원정보
(보건) 맞춤형 의료정보	청소행정, 광고물관련 데이터
응·결합하여 새로 개발할 수 있는 서비스	인천투어 홈페이지 관광 관련 데이터
사용자 맞춤형 서비스	하수관거 GIS정보 / 미세먼지
시민안전 및 방범 방재분야	개방데이터를 활용하여 계획하고 있거나 하고 싶은 서비스
실시간 위치기반 교통혼잡도 빅데이터 분석	유동인구의 카드데이터를 활용한 상가 업종 입지분석
보안, 의료 영상데이터(AI 서비스) 융합, 교통정보+물류정보	주요 관광지, 맛집 등의 편리한 이동 동선과 교통, 주차장 정보
건물대상 에너지진단 자동화 (그린리모델링에 필요한 건물도출)	개발구역 진행상황에 따른 상권변화 등 분석
가상·증강현실 및 메타버스 콘텐츠 등에 활용 가능한 고품질 3D	GPS 등을 통한 관광지 유동인구 파악 등
	데이터 수집을 위한 별도시스템 구축 추진

2.2 데이터 활용 제공 시스템 고도화

- 인천데이터포털은 인천광역시에서 생성한 공공데이터 및 통계결과 등을 종합하여 시민에게 제공하기 위해 구축 되었으나 공개 항목 수가 공공데이터포털과 불일치가 발생하고, 정보의 내용면에서도 단순 정보 제공으로 메뉴 및 기능 개선이 필요

○ 현황 및 이슈

- 인천광역시 대표홈페이지 서브 사이트로 일부 공공데이터 개방자료와 빅데이터 사례 등 게시판 형태의 데이터 제공으로 인천광역시의 데이터 통합 포털의 기능을 제공하지 못하고 있음

○ 개선사항

- 빅데이터 통합플랫폼, 인천데이터포털과 유기적인 연계.통합을 통한 효율적인 데이터통합관리 플랫폼 마련
- 인터페이스 개선을 통해 공공데이터포털과 자동연계

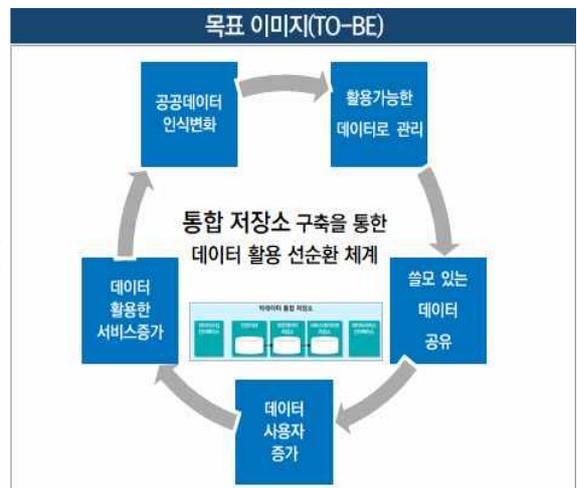
○ 데이터 활용 제공 시스템 고도화 방향

- 빅데이터 기반 인천데이터 공유 플랫폼으로 진화



2.3 통합 수집 및 활용 데이터 저장소 구축

- 기존 행정데이터가 각 기관, 부서별로 저장·관리되는 칸막이 구조로 인해 실제 활용에는 어려움이 있어, 인천광역시 기관, 부서별로 분산돼 처리되고 있는 모든 공공데이터 수집 관리를 일원화해 활용도 높은 양질의 공공데이터를 생산·활용·개방함



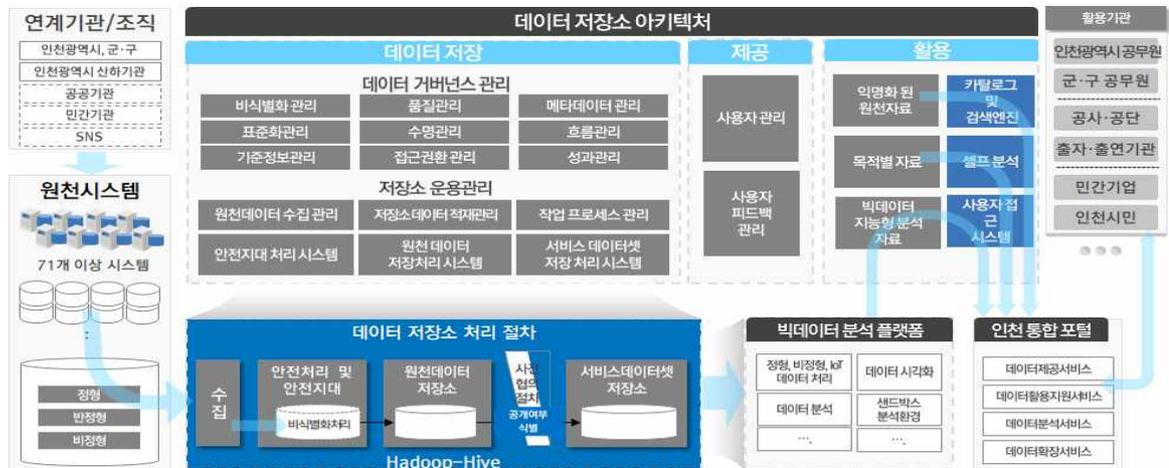
○ 현황 및 이슈

- 인천광역시 보유 71개 시스템에서 빅데이터통합플랫폼에 연계 및 활용된 시스템(데이터)은 8개 시스템(16인터페이스) 임
- 다양한 관점의 빅데이터 분석에 활용할 수 있는 데이터의 부족으로 분석의 한계점으로 도출 됨
- 양질의 공공데이터 활용을 위해 수집관리의 일원화 필요

○ 개선사항

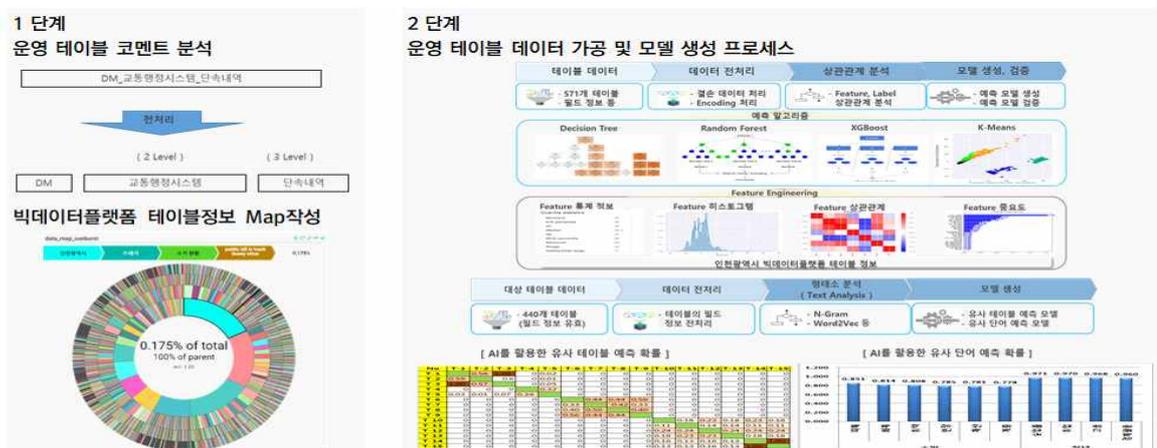
- 각 부서,기관에서 생산 보유하는 원천 데이터에 대한 통합 공유 저장소 구축
- 분산된 데이터의 통합 수집, 활용방안 마련
- 인천광역시 전체 데이터의 체계적인 수집 · 관리 · 활용체계 마련

○ 통합 수집 및 활용 데이터 저장소 구축



2.4 인공지능(AI) 기반 데이터 활용

- 빅데이터플랫폼의 테이블 정보를 기반으로 유사성이 높은 테이블을 인공지능을 활용하여 예측하는 PoC를 실시함. 일반적인 분류체계 기반의 데이터 검색보다 정확한 데이터를 제공



* PoC(Proof of Concept) : 신기술을 도입하기 전에 이를 검증하기 위해 특정 방식이나 아이디어를 실현하여 타당성을 증명하는 것

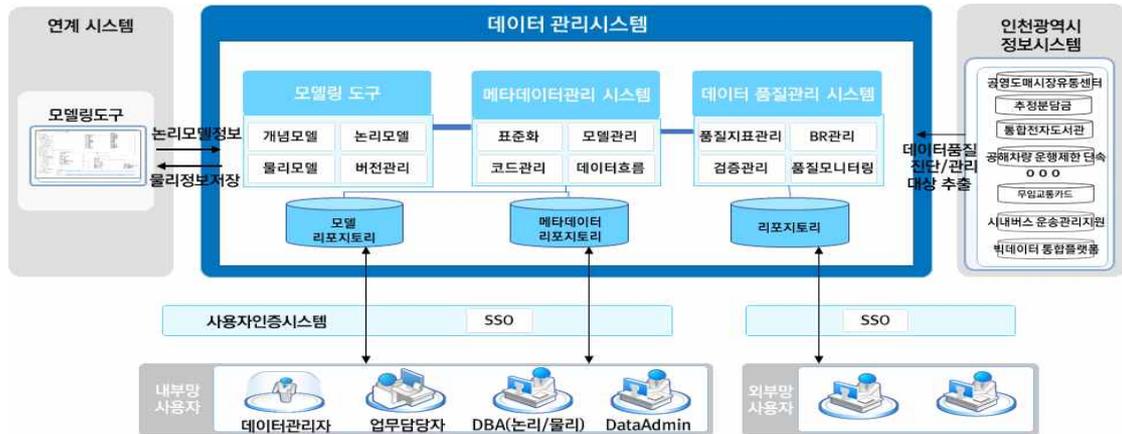
3. 효율적인 데이터 통합운영 체계 실현

- 데이터 관리 및 운영에서 데이터의 신뢰성을 확보하는 기반이 되는 데이터 품질 및 표준관리체계 수립, 운영자의 데이터 역량 강화 방안, 마이데이터 체계 수립 및 사업을 발굴함으로써 데이터 통합운영 체계 실현
- 현황 및 이슈
 - 기관 전체 표준, 관리절차가 마련되지 않아 각 시스템 별 용어 등이 일관성이 없어 데이터 활용 시 신뢰성이 낮고 정제 비용 발생
 - 직원의 데이터 역량 수준은 최소 격차 1.67, 최대 격차 3.25, 평균격차 2.38을 나타내어 역량 수준이 미흡
 - 마이데이터 플랫폼 구축 및 실증 서비스 체계 마련 필요
- 개선 사항
 - 표준관리체계 확립으로 품질관리 활동 내재화 실현. 향후 지속적 공공데이터 품질관리 수준평가 대응 및 자체적 품질관리 기반 마련
 - 데이터 품질관리 지침 개발 및 활용을 통한 품질가치 향상
 - 직급별/역량별 교육과 내부 멘토 양성 및 활용으로 격차 해소
 - 마이데이터 플랫폼 및 실증서비스를 통한 데이터 주권 실현

3.1 데이터 품질 및 표준관리체계 수립

- 현황 및 이슈
 - 인천광역시 보유 주요 DB 71개중 외부에서 오너십을 가지고 있는 20여개 DB를 제외한 고유/지원업무 관련 50개 DB 대상
 - 공공데이터 품질관리 수준평가 대상 증빙 및 기관 자체적인 품질관리를 위한 기반 자료 부재 또는 미흡 (데이터 구조(모델)관리, 표준(기관, DB별), 값 진단 및 개선 자료)
- 수행 성과
 - 매년 공공데이터 품질관리 수준평가 준비 및 기관 자체적인 품질관리 준비 기반 마련
 - 데이터 구조(모델) 관리를 위한 구조 진단 및 구체적인 개선할 내역 제시 및 모델링, DB설계 지침 개발, 제공
 - 기관 및 50개 DB 데이터 표준(단어·용어·도메인·코드) 개발, 제공
 - 2021년 수준평가 대상 16개 DB의 값 진단규칙 개발 및 개선
- 메타데이터관리시스템(표준관리), 데이터 품질관리시스템(데이터 품질 상시 관리), 모델링 도구(데이터 설계 지원도구)가 연계되어 데이터 관리시스템을

구성함으로써 데이터 품질관리의 토대를 구축



3.2 데이터 역량 강화방안 마련

○ 현황 및 이슈

- 역량 최소 격차 1.67, 최대 격차 3.25, 평균격차 2.38을 나타냄
- 상위 5개 지표 : 분석결과해석, 분석과제 기획, 개인정보처리, 시각화기획, 데이터기반 의사결정
- 하위 5개 지표 : 분석모형설계, 분석수행, 데이터품질관리, 데이터중심조직 관리, 데이터 수집

○ 개선 사항

- 데이터 분석, 분석모델설계 인력 보강
- 정책활용사례, 전략수립, 빅데이터기획, 분석결과 해석, 시각화실습, 데이터 특성 및 저장 등 교육
- 데이터 분석 사업, 수집자동화시스템 구축 등 컨설팅
- 지역 교수, 전문가를 활용한 멘토링

○ 데이터 역량 강화방안

역량강화 해소 방안		데이터 역량지표별 역량강화 추진방안		
번호	데이터 역량지표	교육명-교육기관(예시)	내부 멘토 양성 및 활용	
1	데이터기반 의사결정	합리적인 선택과 의사결정하기-이러닝(나라배움터)		
2	데이터 전략 수립	정책 기획력 향상과정-국가공무원인재개발원		
3	분석과제 기획	분석 활용 기획 보고서 작성-전문교육기관		
4	분석 수행	분석 수행 및 결과보고서 작성-전문교육기관	1. 내부 멘토 후보 선정 - 설문조사결과 참조	
5	데이터 이해	시 학습을 위한 데이터 처리 및 시각화-국가인재개발원	2. 내부 멘토 후보 대상 전문교육 실시	
6	분석 결과 해석	빅데이터 쉽게 이해하기-이러닝(나라배움터)	3. 내부 멘토 확정	
7	분석모형 설계	분석 모델링 기법-전문교육기관	4. 역량 부문별 멘토에 의한 교육 실시 - 역량지표별 업무적용 사례 교육	
8	데이터 수집	데이터 추출 변환-적재(ETL) 과정-전문교육기관		
9	데이터 품질관리	공공데이터로 만들어가는 세상-이러닝(나라배움터)		
10	개인정보 처리	개인정보 가명화 처리 과정-전문교육기관		

3.3 마이데이터 체계 수립 및 사업발굴

- 인천광역시 마이데이터는 인천광역시 및 데이터 보유기관의 개인 데이터를 마이데이터 플랫폼의 개인정보 동의를 거쳐 수집, 저장, 연계, 융합 등을 통하여 인천시민에게 마이데이터 실증서비스를 활용할 수 있도록 구성



- 마이데이터 시범사업 발굴
 - 인천지역 소비자 맞춤형 배달앱 서비스
 - 마이데이터 기반 소상공인 지원 서비스
 - 마이데이터 기반 개인 복지관리 서비스
 - 문화공연 관람 관리 서비스 등

V. 이행계획 수립

- 4차 년도까지 이행 로드맵

전략 과제	이행과제	1차년도(2022년)	2차년도(2023년)	3차년도(2024년)	4차년도(2025년)
1. 데이터 거버넌스 체계 수립	1. 인천광역시 데이터 관리 조직 개선	← 관리조직개선 →			
	2. 데이터 관련 법제도, 지침 개선	← 법제도, 지침개선 →			
2. 데이터 기반 행정 발전방안 마련	3. 인천광역시 행정예데이터활용체계구축	← 행정예데이터활용체계구축 →			
	4. 데이터 분석 사업			← 데이터 분석사업 →	
3. 데이터 관리체계 구축	5. 다양한 형태의 데이터관리체계구축	← 데이터관리체계구축 →			
	6. 데이터 맵 및 카탈로그 작성		← 데이터맵및카탈로그작성 →		
4. 개방데이터 발굴 및 활용 확대	7. 고수요 개방 데이터 발굴		← 고수요 데이터 →		
	8. 데이터 개방체계 개선			← 개방체계개선 →	
5. 데이터 활용 제공시스템 고도화	9. 인천빅데이터통합플랫폼 고도화		← 플랫폼 고도화(인천데이터 HUB 구축 연계) →		
	10. 인천데이터포털 고도화		← 포털고도화계획수립 →	← 인천 데이터포털 고도화(인천데이터 HUB 구축 연계) →	
6. 통합수집및활용데이터 저장소 구축	11. 데이터통합수집활용거버넌스구축	← 인천데이터 HUB 구축 ISP →	← 인천데이터 HUB 구축 →	← 인천데이터 HUB 구축 →	
	12. 데이터 저장소 구축				
7. AI 기반 데이터 활용	13. AI 기반 데이터 활용 구축	← AI활용계획수립 →		← AI 기반 데이터 활용 구축 →	
8. 데이터 품질 및 표준관리 체계수립	14. 데이터 품질 관리체계 수립	← 데이터품질관리기준구축 →	← 데이터품질관리성숙도향상 →		← 데이터 품질관리 내재화 →
	15. 데이터 관리시스템 구축	← 데이터관리시스템도입 →			
9. 데이터역량 강화방안 마련	16. 직원의 데이터 역량 강화	← 역량강화계획수립 →		← 직원 데이터 역량 교육 →	
	17. 마이데이터 플랫폼 구축		← 마이데이터구축사업계획 →	← 마이데이터플랫폼구축 →	
10. 마이데이터 체계 수립 및 사업발굴	18. 마이데이터 실증 서비스			← 마이데이터실증서비스구축 →	← 마이데이터실증서비스구축 →

※ (가칭) 인천데이터HUB : 데이터저장소구축 + 빅데이터통합플랫폼(고)구축+인천데이터포털(고)구축

○ 소요 예산

(단위 : 천원, 부가세 포함)

추진 전략	세부 이행과제	2022년	2023년	2024년	2025년	합계	비고
1. 데이터 거버넌스 체계 수립	1. 인천광역시 데이터 관리 조직 개선						
	2. 데이터 관련 법제도, 지침 개선						
2. 데이터기반 행정 발전방안 마련	3. 인천광역시 행정에 데이터 활용체계 구축						
	4. 데이터 분석 사업	500,000	500,000	500,000	500,000	2,000,000	
3. 데이터 관리체계 구축	5. 비정형 등 다양한 형태의 데이터 관리체계구축						
	6. 데이터 맵 및 카탈로그 작성						
4. 개방데이터 발굴 및 활용 확대	7. 고수요 개방 데이터 발굴						
	8. 데이터 개방체계 개선						
5. 데이터 활용 제공시스템 고도화	9. 인천빅데이터통합플랫폼 고도화		750,000			750,000	
	10. 인천데이터포털 고도화			400,000		400,000	
6. 통합 수집 및 활용 데이터 저장소 구축	11. 데이터 통합 수집 활용 거버넌스 구축	350,000	1,900,000	750,000		3,000,000	ISP : 350,000, 개발 : 2,650,000
	12. 데이터 저장소 구축						
7. AI 기반 데이터 활용	13. AI 기반 데이터 활용체계 구축		500,000	500,000	500,000	1,500,000	
8. 데이터 품질 및 표준관리 체계 수립	14. 데이터 품질관리개선						
	15. 데이터 관리시스템 구축	190,000				190,000	
9. 데이터역량강화방안마련	16. 직원의 데이터 역량 강화	15,000	15,000	15,000	15,000	60,000	
10. 마이데이터 체계 수립 및 사업발굴	17. 마이데이터 플랫폼 구축			350,000		350,000	
	18. 마이데이터 실증 서비스 구축			170,000	170,000	340,000	
합계		1,055,000	3,665,000	2,685,000	1,185,000	8,590,000	

○ 정성적 기대효과

- 인천광역시 데이터 관리체계 구축을 통하여 체계적인 데이터 행정체계 수립, 수요자의 데이터 이용 활성화, 고품질 데이터 운영관리 등의 기반이 마련 될 것으로 기대

○ 정량적 기대효과

- 이행과제가 수행되었을 경우 공무원의 데이터 활용 비용 절감 및 일반 시민의 데이터 활용 편의성 제고를 통해 매년 56.18억원의 정량적 기대효과를 기대함

구 분	금 액	비고
1. 공무원의 데이터 활용 비용 절감	27.56억원	인천광역시 공무원의 데이터 검색, 활용, 분석 등 활용 시간 절감을 통한 행정 효율성 향상
2. 일반 시민의 데이터 활용 편의성	28.62억원	일반 시민의 데이터 검색, 신청, 활용, 분석 등 시간 절감에 따른 편의성
합 계 (년)	56.18억원	매년 정량적 기대효과