

2023년 제5호 (통권36호)



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

2023.5

미국 연방 인사관리처(OPM) 데이터 전략
2023-2026

미국 연방 인사관리처(OPM) 데이터 전략
2023-2026

I . 개요	1
II . OPM의 역할 및 제공 데이터	3
III . 데이터 전략 수립을 위한 검토	5
IV . OPM의 목표	6
V . 데이터 기반 인사관리 전략	13
VI . (참조)연방 데이터 전략	17
VII . 결론	25

요약

- 본 보고서는 미국 연방인사관리처(United States Office of Personnel Management, OPM)가 2023년 3월 발표한 “회계연도 2023-2026년 데이터 전략(U.S. Office of Personnel Management Data Strategy / Fiscal Years 2023 - 2026)” 등의 보고서를 요약·정리함
 - 한국데이터산업진흥원(K-data)은 2022년 1월과 6월 두 차례, 월간데이터이코노미를 통해 美 연방 데이터 실행 계획(Federal Data Strategy Action Plan 2021)에 대해 다룬 바 있음 (※ 월간데이터이코노미 Vol.3 No.1 미국편, 2022.01 및 월간데이터이코노미 Vol.3 No.6 주요국편, 2022.06 / K-data 참조)
 - 당시 보고서는 미국 국가 차원의 데이터 전략 실행 계획 및 세부 과제를 간략하게 하나의 이슈로서 다뤘다면, 이번 월간이슈브리프 2023년 5월호에서는 국가 차원의 데이터 전략 수립 이후 미 연방인사관리처에서 발표한 데이터 전략에 대해 상세하게 서술함
- OPM은 연방 기관의 인사 관리 정책 및 프로그램을 주도하는 중심 기관으로서, 연방정부는 디지털 변혁에 앞장설 것이며, 전략적 자산으로서의 데이터를 효과적으로 관리하고 활용하는 것이 성공의 열쇠라고 생각함
- 이에, OPM은 현재 정부 전역의 채용 조치 시행(데이터 역량 보유자 고용 등)을 통한 연방 직원들의 데이터 역량을 향상시키는 것을 목표로 하고 있음
- 정부 데이터는 연방 기관이 제공하는 정책, 프로그램 및 서비스를 결정하는 중요한 국가 자산이므로, 전략적으로 데이터를 관리하면 의사 결정과 정부 프로그램 평가의 질이 향상되며, 고객 경험의 개선으로도 이어져 데이터 가치의 극대화가 가능함
- 또한, 데이터와 구축된 근거는 조직의 성과와 직결되기 때문에 연방정부는 직원들이 데이터 수집, 관리, 분석, 공유 및 전파를 개선하기 위해 필요한 데이터 기술을 보유하도록 보장해야 함
- 데이터는 OPM이 국가적인 인적자원 데이터 제공 업체로 자리매김하는 데 중요한 자원임. OPM은 다양한 전략적 데이터 자산을 활용하는 방법을 통해 근거에 기반한 정책 결정을 이끌고, 보다 ‘지능적’인 데이터 제품 및 서비스를 구축하는 데 핵심적인 역할을 할 것임
- OPM의 데이터 전략은 데이터, 자동화, 고급 분석 및 인공지능 기술을 활용하여 근거에 기반한 결정을 내리는 것을 목표로 하며, FY23-26 데이터 전략은 크게 다음 4가지로 요약될 수 있음
 - 데이터 중심 문화 조성
 - 고품질의 인적자원 데이터 제품(data product)의 개발
 - 기술 및 도구의 현대화
 - 효과적인 데이터 거버넌스 구현
- OPM은 전략 이행을 위해 강력한 개인 정보 보호 정책을 수립할 것이며, 파트너 기관과의 협력을 통해 높은 수준의 제도 수립 기반을 마련할 계획임

- ▶ 본 보고서는 미국 연방인사관리처(United States Office of Personnel Management, OPM)가 2023년 3월 발표한 “회계연도 2023-2026년 데이터 전략(U.S. Office of Personnel Management Data Strategy / Fiscal Years 2023 - 2026)”을 요약 및 정리하였으며, 크게 OPM 데이터 전략과 데이터 기반의 인사관리 계획으로 분류하여 서술함

※ 아래부터는 OPM 시점에서 작성된 "U.S. Office of Personnel Management Data Strategy / Fiscal Years 2023 - 2026" 상의 문체를 그대로 차용함

- ▶ 미국 연방 인사관리처(OPM)는 연방정부의 주요 인사 관리 기관으로 인사 정책의 수립 및 관리를 주관함
 - OPM은 연방 기관들의 인사 관리를 담당하고 있음
 - OPM은 인사 및 근로자 관리 서비스를 제공하고 운영하며, 연금 혜택과 건강 및 기타 보험 프로그램을 관리함
 - OPM은 공무원 채용시 능력 중심의 채용이 이루어지고 있는지 감독하며, 정부 서비스의 효율성 향상을 위한 인사 검증 정책 및 절차를 수립함
 - OPM의 인력 개발 정책은 미국 국민에게 의료 서비스를 제공하고 노인들에게는 사회보장 및 기타 혜택을 제공하고 있는 연방 기관들의 인사 관리를 개선하는 방향으로 수립될 것임
 - 아래는 키란 아후자(Kiran A. Ahuja) OPM 국장(director)의 메시지임

【디렉터 메세지】

- ▶ 코로나19 팬데믹은 미국 연방 직원들의 일하는 방식에 큰 변화를 가져왔음
- ▶ 원격근무와 텔레워크 등이 전면으로 나서면서, 우리가 알고 있던 직장의 모습에 큰 변화가 발생함
- ▶ OPM은 미국 연방정부 부처 직원 채용 및 지원을 위해 노력하는 기관이며, 계속 변모하고 진화하는 업무환경에서 평등한 기회를 제공하는 데 저해 요소가 발생하지 않도록 노력하고 있음

- ▶ OPM은 미국에서 가장 큰 ‘고용주’로, 연방 부처 및 기관과 협력하여 인적자원(human resources)¹⁾ 관련 정책 및 채용 방법을 시행 및 평가하고 있으며, 이를 기반으로 미국 근로자들의 삶에 긍정적인 영향을 끼치기 위해 노력함
- ▶ OPM은 인사 제도, 정부 프로그램 및 서비스를 최적화하고, 능률적인 업무 추진을 위해 필요한 다양한 요구 사항에 부합하도록 하며, 이를 위한 일환으로 인적자원 전문가들의 통찰력 제고를 목표로하고 있음
- ▶ OPM은 연방정부 부처 전반에 일관성 있게 적용 가능한 데이터 역량 강화 방안 마련을 위해 노력하고 있음
- ▶ OPM은 인적자원 데이터 자산을 전략적으로 활용하여 활용성을 증가시키면서도 인적 및 기타 민감한 데이터에 대해서는 보호 조치를 취함
- ▶ OPM은 FY23-FY26 데이터 전략상 우선순위 과제 수행을 통해 데이터 활용을 장려함

1) 본 보고서 상 'human resources'는 '인적자원'으로, 'human capital'은 '인적자본'으로 번역함. 인적자원과 인적자본은 조직의 성공에 필수적인 현재 또는 잠재적인 인적 기술, 역량 및 재능을 지칭하는 유사한 개념으로, 의미상 차이점은 인적자원은 방대한 자원에서 도출해낼 수 있는 인적 잠재력을 의미하고 인적자본은 이미 투자되고 활용되는 기술 및 전문 지식을 의미함

PART II

OPM의 역할 및 제공 데이터

- 연방정부는 디지털 변혁에 앞장설 것이며, 전략적 자산으로서의 데이터를 효과적으로 관리하고 활용하는 것이 성공의 열쇠라고 판단함
- 정부 데이터는 연방 기관이 제공하는 정책, 정부 프로그램 및 서비스를 결정하는 중요한 국가 자산임. 따라서 전략적으로 데이터를 관리하면 의사 결정과 정부 프로그램 평가의 질이 향상되며, 고객 경험의 개선으로도 이어져 데이터의 가치 극대화가 가능함
- 성과 중심 문화는 데이터와 근거에 기반을 두고 있음. 따라서 근거를 구축, 관리, 해석하는데 필요한 기술은 공공부문 경영의 변화를 위한 필수적인 기반임. 이에 따라 연방정부는 직원들이 데이터 수집, 관리, 분석, 공유 및 전파를 개선하기 위해 필요한 데이터 기술을 보유하도록 보장해야 함
- OPM은 연방 기관의 인사 관리 정책 및 정부 프로그램을 주도하는 중심 기관으로서, 정부 전역의 채용 조치와 데이터 역량 프레임워크 개발을 통해 연방 직원들의 데이터 역량을 향상시키는 역할을 수행함
 - 이를 통해 각 기관들이 데이터를 보다 더 잘 활용할 수 있도록 도움
- 데이터는 OPM이 국가적인 인적자원 데이터 제공 업체로 자리매김하는 데 중요한 자원임
- OPM은 다양한 전략적 데이터 자산을 활용하는 방법을 통해 근거에 기반한 정책 결정을 이끌고, 보다 '지능적'인 데이터 제품 및 서비스를 구축하는 데 핵심적인 역할을 함
- OPM은 아래 해당하는 인력들에 대한 데이터를 수집하고 보유함
 - 430개의 연방 부서, 기관 및 하위 기관 내 재직 중인 210만 명의 연방 직원
 - 810만 명의 연방 및 우정(郵政) 직원(가족 포함)
 - ※ 이들은 연간 약 590억달러(약78조2,930억원)의 건강보험프로그램(FEHB) 혜택을 지원 받음
 - 270만명의 연방 퇴직자 및 연금 수급자
 - ※ 연금 수급자는 연간 약 881억 달러(116조 9,000억 원)를 지급 받음
- OPM은 인적자원 관리를 위해 연방정부 부처 전반에 데이터 주도 정책, 향상된 데이터 분석, 데이터 표준 및 디지털 솔루션을 제공하는 '허브'로서의 역할 수행을 기대하고 있음
- OPM 및 타 연방 기관은 데이터를 활용하여 고급 분석형 및 맞춤형 디지털 도구를 개발하고,

동시에 안전한 데이터 접근과 개인 정보 보호를 보장하는 조치를 취할 수 있음

- OPM은 공통 데이터 표준 및 템플릿을 구현하여 모든 연방 부서 간의 상호 운용성을 높이는 역할을 수행하며, 기존 데이터를 보다 잘 활용하여 맞춤형 고객 경험을 제공함
 - 이는 연방 부처 전반에서 추진 중인 데이터 기반 근거 구축 이니셔티브와 그 방향성이 일치하며, 부처들의 데이터 관련 요구 사항을 충족함
- OPM 데이터 전략은 각 연방정부 부처 및 기관들에게 다음과 같은 작업을 수행하도록 요구함
 - 데이터 및 관련 인프라 성숙도 평가
 - 직원 데이터 역량 강화 방안 수립
 - 기관별 데이터 요구 사항 식별
 - 기관별 공개 데이터 전략상 우선 순위에 기반한 데이터 세트 구분
- 근거에 기반한 데이터 정책 규정(법안)의 기본 방향은 정부의 공개 데이터를 기계가 판독 가능한 데이터로 변환시키는 것임
- 각 연방 부처 및 기관들은 데이터 전략과 관련해서 아래와 같은 의무를 지님
 - 기관 내에서 생성하거나 수집하는 모든 데이터 자산에 대한 종합적인 데이터 목록을 수립 및 보유
 - 데이터 최고 책임자(Chief Data Officer, CDO) 지정
 - ※ CDO는 데이터 관리 및 사이버 보안을 담당하며, 최대한 많은 근거를 생성하고 기관 운영 개선을 위해 데이터 활용의 극대화를 보장해야 함
 - 데이터 거버넌스, 데이터 분석, 데이터 공유, 데이터 인벤토리, 데이터 기술 개발과 관련된 기관별 정책 및 관행 개선 전략 수립
- 이렇듯 OPM은 ‘2023-2026 데이터 전략’을 통해 연방 인적자원 데이터를 전략적 자산으로 더 잘 활용하기 위해 기관이 취해야 할 방안을 다양하게 제시하고 있으며, 다음 장에서는 OPM이 데이터 전략을 수립하기 위해 검토한 사항들에 대해서 알아보도록 함

PART III

데이터 전략 수립을 위한 검토

- ▶ OPM은 2022년, 내부 출판물 검토, 내부 데이터 만족도 평가 및 이해관계자 워크숍 개최를 통해 데이터 전략 목표 달성을 위해 필요한 핵심 기회 및 과제를 식별했음
 - 내·외부 출판물(publications) 검토
 - 대통령 경영계획(President 's Management Agenda)
 - 2018년 근거 기반 정책 결정을 위한 기초법 1, 2, 3(Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018 Titles 1, 2 & 3)
 - 연방 데이터 전략(Federal Data Strategy)
 - OPM 전략계획 FY 2022-2026(OPM Strategic Plan FY 2022-2026)
 - OPM 학습 계획(OPM Learning Agenda)
 - 2022 OPM 데이터 전략 실행 계획(2022 OPM Data Strategy Action Plan)
 - OPM 연방 공무원 고객 경험 보고서 2021(2022 OPM Data Strategy Action Plan)
 - 내부 데이터 만족도 평가
 - 데이터 문화, 데이터 활용 능력, 인프라 및 거버넌스에 적합한 프레임워크 개발을 위한 평가 시행
 - OPM이 제공하는 인력(workforce)데이터에 대한 만족도를 평가하기 위해 최고인적자원책임자(Chief Human Capital Officers, CHCO) 설문조사 검토
 - 이해관계자(stakeholder)워크숍 개최
 - CHCO 협의회 및 OPM 지도부와의 워크숍 개최를 통해 연방정부 직원들의 데이터 기반의 의사결정과 관련된 요구사항에 대한 해결방안을 모색함
- ※ 총 10개의 워크숍에서 30명의 고위 인사와 70명 이상의 OPM 리더가 참가하였음
- ※ 참가자들은 현재 처한 환경에서 데이터 기반 결정의 장단점에 대해 논의했으며, 수집된 피드백을 통해 OPM의 데이터 전략 우선순위가 설정됨

PART IV

OPM의 목표

【OPM 비전】

- 연방 공무원 직무 수행 기간 전반에 걸쳐 맞춤형 서비스를 제공하여 업무 전문성, 직무수행, 직원 혜택 및 복지 모든 분야의 요구 사항을 충족한다.
- 기관별 인적자원 데이터의 통합 관리를 통해 우수한 노동력의 식별 등 요긴한 정보를 파악하여 연방 공무원 뿐만 아니라 미국의 모든 근로자에게 맞춤형 정책을 제공한다.
- 포괄적 프로그램 데이터(comprehensive program data)를 기반으로 평가, 특별 연구 및 기관 간 협력을 최적화하여 성과를 개선한다.
- 연방 인적자원 데이터 분석 커뮤니티(The Human Capital Data Analytics Community)²⁾를 통하여 분석을 기반으로 도출한 도구 및 솔루션 공유를 통해 효율성을 증대한다

- ▶ OPM은 연방정부 및 기관이 더 나은 결정을 내리는 ‘모범 고용주’가 될 수 있도록 인적자원 데이터 서비스의 주요 공급자로서의 역할을 수행함. 이를 위해, 혁신적인 데이터 서비스 제공 모델의 개발 및 분석, 디지털 솔루션을 활용하는 데이터 전략을 수립함
 - OPM의 FY³⁾23-26 데이터 전략은 FY22 데이터 전략 액션 플랜을 바탕으로, 데이터 획득과 관리, 가치 있는 데이터 인사이트 제공을 위한 프레임워크 구현에 초점을 맞춤
 - OPM은 안전하고 개인 정보 보호가 강화된 환경에서 인적자원 데이터 자산을 통합 관리하여 데이터의 원활한 공유 및 활용을 추구함
- ▶ OPM은 인적자원 데이터를 최대한 활용하여 인사 정책을 수립하고 고객 경험을 향상시키는 유익한 인사이트를 제공하는 것을 목표로 함
- ▶ OPM은 또한 연방정부 인력의 데이터 역량 강화도 목표하고 있음
 - OPM은 향후 몇 년간 연방정부 전반에서 데이터 역량 강화를 위해 데이터 관련 교육 프로그램을 제공하고 데이터 기술에 특화된 채용을 적극적으로 추진할 예정임

2) OPM내 실무자 그룹으로, 정기적인 데이터 분석을 기반으로 공통의 문제를 식별하고 해결하는 역할을 수행함

3) fiscal year

【OPM 목표】

- 목표 1: 연방정부 전반에 걸쳐 강력한 데이터 기반(strong data-driven) 문화와 높은 수준의 데이터 및 분석 역량을 개발한다.
- 목표 2: OPM, 연방 기관, 직원 및 대중의 중요한 의사 결정을 지원하는 고품질의 인적자원 데이터 제품을 제공한다.
- 목표 3: 기술과 표준을 활용하여 데이터 수집 능력을 개선하고 데이터를 통합하며 데이터의 고급 분석을 제공한다.
- 목표 4: 강력한 데이터 거버넌스(개인정보보호, 보안, 관리 포함)를 개발하고 실행한다.

- 목표 1: 연방정부 전반에 걸쳐 강력한 데이터 기반 문화(strong data-driven)와 높은 수준의 데이터 및 분석 역량을 개발한다.

□ 목표 1.1 정부 업무를 관리하는 데 필요한 요구 사항을 충족시키기 위해 데이터 능력이 뛰어난 고위 경영진을 구축

- 데이터 활용을 통해 문제의 핵심을 분석하는 능력이 고품질의 결과를 도출하는 데 매우 중요함
- 연방정부 및 기관의 정책 결정을 지원하기 위한 근거는 데이터 기반으로 구축되어야 하므로 경영진의 데이터 역량이 매우 중요함
- 데이터 역량을 연방 경영진 핵심자격기준(ECO, Executive Core Qualifications)⁴⁾ 프레임워크에 포함시켜 고위 경영진의 의사 결정 방식을 개선

□ 목표 1.2 연방직원의 데이터 기술 개발

- 데이터 기술 격차 분석을 위한 표준 평가 모델을 개발하여 연방정부 및 관련 위원회와 협력
- 인공지능, 데이터 분석 및 데이터 관리 역할을 평가

□ 목표 1.3 연방 인적자본(human capital) 데이터 협업 장려

- CHCO(Chief Human Capital Officers)위원회와 연방 정부의 인적자본 데이터분석 커뮤니티(Federal Human Capital Data Analytics Community of Practice)의 협업을 장려하여 데이터 중심의 이니셔티브를 구축 및 개선하여 성과를 달성할 수 있도록 지원함

4) 핵심자격기준(Executive Core Qualifications, ECO): OPM이 수립한 자격 요건으로 성과를 도출하고 고객에게 질 좋은 서비스를 제공하며 조직 내외부 원만한 협력을 도모하는 연방 기업문화를 구축하는 데 필요한 역량

※ CHCO 위원회의 인적자원 데이터 작업 그룹

- ▶ OPM 데이터 전략에 대한 전략적 파트너로 인적자본 데이터분석 커뮤니티(Federal Human Capital Data Analytics Community of Practice)의 자문 위원회 역할을 함
- ▶ 기관들에 데이터 및 데이터 대시보드를 지원
- ▶ 기관들이 유용하게 사용하는 대시보드 및 시각화(visualization) 자료를 공유
- ▶ 데이터 수집 방법을 현대화하고 데이터가 중앙 집중식으로 수집되도록 지원

※ 인적자본 데이터분석 커뮤니티(Federal Human Capital Data Analytics Community of Practice)

- ▶ 실무자들이 함께 작업하여 공통의 문제를 식별하고 해결하기 위한 커뮤니티
- ▶ 연방정부 기관 전반에서 데이터 분석 실무자들이 데이터 분석 도구, 방법 및 인사이트를 공유할 수 있도록 지원
- ▶ 포럼 개최를 통해 모든 기관의 데이터 분석 능력 향상을 지원

□ 목표 1.4 OPM 직원을 대상으로 데이터 및 분석 교육 프로그램을 설계 및 제공

- 직무별 적합한 데이터 능력을 식별하고 직무별로 매칭
- 데이터 전문가를 대상으로 고급 분석 및 기계학습(ML) 교육을 제공하고, 이와 함께 비전문가 집단의 데이터 활용 능력도 향상
- 직무 의사 결정시 데이터 기반 방법, 도구, 기술을 적용할 수 있도록 고무적인 작업 환경을 조성
- 데이터 기반 문화 구축을 위해 성과 및 성공 사례 공유

□ 목표 1.5 데이터 주도적인 미래를 위한 채용

- 데이터 기술을 필수 직무 자격 요건으로 포함

※ 이는 조직 내 데이터 기술 역량의 격차 현황을 파악하는 데에 도움이 되어 데이터 주도 문화 조성에 매우 중요함

■ 목표 2: OPM, 연방정부 기관, 직원 및 대중의 중요한 의사 결정을 지원하는 고품질 인적자원 데이터 제품을 제공한다.

- 방대한 양의 데이터 활용을 기반으로 적시에 인사이트를 제공하는 데이터 제품(data product) 개발
- 자동화, 고급 분석 및 인공지능(AI) 솔루션 활용 기반의 서비스 제공 및 정책 결정

□ 목표 2.1 연방 공무원 경험(experience) 개선

- 데이터 접근성을 용이하게 하여 필요한 정보 접근 및 수집 과정을 간소화
- 직원 복지 개선을 위한 데이터 제품(data product) 개발

- 자동화 등의 편의 제공을 통해 직원(재직 및 신입 직원 모두 포함) 경험 개선

□ 목표 2.2 전략적 인력 계획 및 관리를 위한 통합된 데이터 제품 제공

- 인력 데이터 분석 데이터 제품을 개발

※ 이러한 데이터 제품들은 산업 데이터와의 통합을 통해 인력과 관련된 요구사항을 예측하고 추세를 파악하는데 도움을 줌

- 고급 분석, 인공지능, 기계학습(ML), 자연어 처리, 의사 결정 및 행동 과학을 결합하여 결과 중심적인 의사 결정 최적화

□ 목표 2.3 연방정부 기관 전반에서 다양성, 평등, 접근성 및 포용에 관한 대통령 행정명령(DEIA)⁵⁾의 성공적인 시행을 위한 데이터 제품 개발

- 연방정부는 대통령 행정명령 DEIA에 따라, 국가 인재를 모집, 고용, 개발, 승진 및 유지하고 평등한 기회의 장애물을 제거하기 위한 정책을 시행
- 더욱 공정한 서비스를 지원하는 DEIA 중심의 프로그램 및 정책을 시행하는 기관을 지원
- DEIA의 성공적 시행을 위해 데이터 수집, 활용 및 공유 실태 개선
- 인재를 더욱 공정한 방법으로 모집하고 모든 직원에게 동등한 기회 제공

□ 목표 2.4 데이터 접근에 대한 원활한(seamless) 고객 경험 제공

- 데이터 포털을 개발하여 기관, 직원 및 대중이 다양한 인적자본 데이터 제품과 서비스를 활용할 수 있도록 지원
- OPM은 개인 맞춤형 데이터 제품을 제공하여 데이터의 개인 정보 보호 및 보안을 향상시키고 의사 결정 능력을 개선하며 대중에게 다양한 데이터 제품을 제공

■ 목표 3: 기술과 표준을 활용하여 데이터 수집을 개선하고 데이터 통합 및 고급 분석이 가능하게 한다.

- 연방 인적자본 데이터의 수집, 통합 및 분석 인프라를 개선
- 연방정부 직원의 인적자본 데이터를 재직 기간 전반에 걸쳐 수집
- 기술의 현대화를 통해 데이터 자산을 최적화하여 새로운 기회 제공

5) DEIA: Executive Order on Diversity, Equity, Inclusion, and Accessibility
<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/06/25/executive-order-on-diversity-equity-inclusion-and-accessibility-in-the-federal-workforce/>

- 다음 세부 목표를 추진
 - ▶ 연방정부 인적자본 데이터의 신속하고 안전한 공유를 위해 기관 간 상호 운용성 향상
 - ▶ 복잡한 인적자본 분석 워크로드(workload)를 처리할 수 있는 용량, 확장성 및 민첩성을 확대
 - ▶ 고품질 데이터 제품의 개발, 사용 및 공유를 가능하게 하는 ‘셀프서비스’ 시스템 제공
 - ▶ 연방정부의 공정한 정보 관행 원칙 프레임워크를 준수하여 데이터의 개인 정보 보호 및 보안을 강화하며, 이를 지원하는 플랫폼을 제공
 - ▶ 기관별 리더, 인사 및 분석 전문가들이 데이터에 관한 공통의 질문에 대한 답변을 제공

□ 목표 3.1 현대화된 데이터 플랫폼 및 데이터 분석 플랫폼 구축

- 기존의 데이터 플랫폼을 현대화하고, 정부 전체의 인적자원, 산업 및 맥락(contextual) 데이터를 적절하게 통합하는 클라우드 기반의 분석 플랫폼 개발
- ※ 기존 데이터 플랫폼 예: Enterprise Human Resources Integration (EHRI) 및 electronic Official Personnel Folder(eOPF)
- ※ 이러한 통합 플랫폼은 각 기관에서 반복적으로 수집하고 관리해야 하는 데이터 수집 및 관리의 필요성 문제를 해결하고, 모든 데이터 자산에서 일관된 액세스, 보안, 개인 정보 보호 및 거버넌스를 용이하게 함
- 현대화된 데이터 플랫폼을 통해 고도로 자동화된 수준의 고급 분석 기능 제공
- 인적자원 데이터를 기반으로 종합 데이터 분석 플랫폼 구축

□ 목표 3.2 공통의 데이터 분석 세트 및 데이터 과학 도구 구현

- 표준 분석 도구 세트 활용을 통한 인적자원 데이터 분석의 최적화
- 공통의 고급 클라우드 기반 도구 세트 제공
- 데이터 과학자가 인적자원 데이터의 가치를 심분 활용할 수 있도록 도울 수 있는 고급 데이터 과학 솔루션 개발

□ 목표 3.3 데이터 목록 작성(cataloging) 및 품질 개선 도구 구현

- 데이터 목록 작성(cataloging) 도구를 통해 조직 전체의 통합된 인적자원 데이터 범위를 파악하고, 데이터 분석가가 데이터 세트를 신속하고 안전하게 찾아 활용할 수 있도록 지원
- 자동화된 데이터 품질 프로세스 및 수신 데이터의 처리 오류를 개선할 수 있는 데이터 품질 개선 도구 도입

■ 목표 4: 강력한 데이터 거버넌스(개인정보보호, 보안, 관리 포함)를 개발하고 실행한다.

- 데이터 거버넌스 위원회를 통해 데이터 자산을 감시하고 적절하게 사용할 수 있도록 함
- 데이터 거버넌스 위원회는 보다 나은 의사 결정을 위해 인적자본 데이터의 인사 관리 및 데이터 거버넌스 프로세스를 보강
- 인적자본 데이터의 보안, 고품질, 그리고 적절한 사용을 보장하며, 연방정부의 공정한 정보 관행 원칙을 준수하여 개인 정보를 보호

□ 목표 4.1 OPM 데이터 거버넌스의

- 데이터 자산을 목록 작성(cataloging)하고 데이터의 품질 및 적시성 개선을 위해 추가적인 데이터 거버넌스 관리 역할 및 책임 사항을 수립
- 데이터 자산을 성숙화(maturing)하고 사용법 가이드 제공을 위해 중요한 역할을 하는 ‘비즈니스 데이터 스튜어드(business data stewards)’ 역할 규명

※ 비즈니스 데이터 담당자(business data stewards)

- OPM 프로그램의 신뢰할 수 있는 대표자로, 비즈니스 컨텍스트 내에서 데이터를 이해하며, 비즈니스 용어, 규칙 및 허용 가능한 품질 기준을 정의함
- 개인정보보호법 시스템 관리자 및 기타 기관과 협력하여 데이터 문제를 연구하고 해결하며, OPM의 데이터 자산에 대한 접근 요구 사항을 정의하고 정책이 준수되는지 확인

□ 목표 4.2 데이터 사일로(Data silo)⁶⁾를 해체하고 공통의 데이터 표준을 도입

- 데이터 수집의 중복 작업을 줄이기 위해 공통의 데이터 표준을 수립 및 구현하는 기업을 지원
- 데이터 제공자와의 상호 운용성 개선 및 데이터 품질 개선
- 데이터 수집 절차 간소화 및 데이터 오류의 효과적이고 효율적인 처리
- 데이터 제공 업체와의 정기적 데이터 감사 실시로 발생하는 문제에 대해서 선제적으로 대응함으로써 데이터 오류 발생 최소화

□ 목표 4.3 직원의 360도(360 view) 파악

- OPM의 데이터 전략의 핵심 원칙 중 하나는 연방정부 연방정부기관 직원의 재직기간 전반을 통한 파노라마적 관점(panoramic view)을 통해 인력 계획에 정보를 제공하고 직원 경험을 개선
- 직원 재직 기간 전반에 걸쳐 추적 기능을 가능하게 하는 ‘직원 마스터 레코드(employee master record)’ 활용

6) 데이터 사일로(data silo): 한 조직 내 정보의 집합이지만 조직 내 다른 부서는 접근할 수 없는 분리된 정보

- 직원 마스터 레코드는 여러 시스템에서 직원 레코드를 연결하여 360도의 시야를 제공하고 근거 기반 의사결정을 위한 새로운 인사이트를 가능하게 하는 데 큰 영향을 미칠 것임

□ 목표 4.4 OPM 사이버보안 및 개인정보 보호 정책을 준수하여 인적 및 기타 민감한 데이터 보호를 보장

- 연방 개인정보 보호법과 정책, 공정 정보 관행 원칙을 적용하여 연방 개인정보 보호를 강화
- 시스템 전반에 걸쳐 제로 트러스트⁷⁾ 원칙을 구현하여 사이버 보안 보호를 강화
- 위험 기반 접근 방식을 채택하여 각 수준에서 인적자원 데이터 수집, 유지 관리, 사용 및 배포를 위한 적절한 실행 가이드를 개발

□ 목표 4.5 데이터 공유 장려

- 연방 법률에 따라 연방 개인정보보호 요건을 준수하여 고객, 파트너 및 대중과 안전한 방법으로 데이터를 공유
- 이를 통해 정책 및 의사 결정자들에게 개선된 인적 데이터 분석 능력 및 결과 제공

- ▶ 이상 OPM 데이터 전략의 세부 목표들에 대해 알아보았으며, 다음 장에서 OPM의 인사관리 전략 중 데이터를 기반으로 하는 내용을 중심으로 알아보도록 함

7) 제로 트러스트(zero-trust): ID 및 액세스 관리에 대한 접근법으로, 어떤 사용자 또는 소프트웨어도 기본적으로 신뢰할 수 없다고 가정. 이에, 모든 사용자, 장치, 애플리케이션은 리소스에 액세스하기 전에 ID와 인증 수준에 맞춰 액세스 권한을 입증해야 함



데이터 기반 인사관리 전략

【데이터 기반 인사 관리 전략】

- 연방 데이터 전략 프레임워크를 사용하여 OPM 기업 데이터 전략을 개발하고 발전시킨다.
- 내부 및 외부 핵심 데이터 자산의 품질, 적시성 및 접근성을 향상시킨다.
- 데이터 통합을 통한 사용자 인터페이스 및 기타 기능을 향상시킨다.
- 인재 요구 사항과 관련된 의사 결정시 참조할 수 있는 보고서, 도구 및 서비스 등을 통해 HR 분석의 접근성을 증대시킨다.
- 고객 요구사항 충족을 위하여 인공지능 및 기계학습(ML)과 같은 고급 분석 도구 및 방법을 사용한다.
- 모든 중요한 데이터 작업을 통해 OPM 전체의 데이터 거버넌스를 개선한다
- 인적자본 연방 개발 정보 비즈니스 프레임워크(Human Capital Federal Information Business Framework) 및 인적자본 정보 모델(Human Capital Information Model)을 개발한다.

- ▶ NAPA⁸⁾와 GAO⁹⁾ 등 연방정부 관리 실태를 감독하는 공공기관들이 최근 OPM의 인적자본 관리 강화의 필요성을 강조한 바 있음
 - NAPA는 최근 보고서를 통해 연방정부 기관 모두에서 인적자본을 전략적 우선순위 항목으로 격상하고 지원할 필요성을 강조함
 - NAPA는 OPM이 정책 수행에 있어 보다 진취적인 모드로 전향하여 혁신, 시범 운영 및 모범 사례에 중점을 두고 기관의 인적자본 데이터의 품질과 접근성을 높일 것을 권고함¹⁰⁾
 - NAPA는 또한, OPM이 인공지능 및 자동화를 사용하여 프로세스를 개선하고 OPM 및 기타 기관의 행정 부담을 줄일 수 있는 기회가 있음을 지적
 - GAO는 OPM이 인공지능 및 새로운 기술 활용을 통해 인적자본 관리 강화 방안을 모색해야 한다고 권고함

8) National Academy of Public Administration(NAPA): 1967년에 설립된 미국의 공공 행정 및 관리의 중요한 문제를 해결하는 주, 지방 및 국제 정부 기관

9) GAO(U.S. Government Accountability Office): 미국 의회 산하 기관으로 연방 정부를 회계, 평가 및 필요시 수사를 시행하며, 의회조사국(CRS), 의회예산처, 기술평가원과 함께 미국 의회의 4대 입법 보조기관 중 하나임. 1921년 예산 및 회계법으로 설치된 특별 회계 감사원으로 설립되어 인적자본개혁법에 따라, 현재의 명칭인 미국 정부 책임처로 변경

10) National Academy of Public Administration. March 2021. Elevating Human Capital: Reframing the U.S. Office of Personnel Management's Leadership Imperative

- GAO는 OPM 및 기타 연방 기관이 고용, 인력 개발, 교육 및 유지에 대한 인공지능의 영향에 대해서 보다 심도 있는 연구를 진행할 것을 권장함

※ FY2022년부터 최고인적자원책임자(Chief Human Capital Officers, CHCO)의 55%만이 OPM이 기관의 의사 결정에 사용할 수 있는 고품질 인력 데이터 및 정보를 제공한다는 데 동의

▶ 공공 및 민간 부분의 이해관계자들과 전문가들도 OPM의 인적자본 데이터 사용 및 관리 역할이 매우 중요하다고 강조함

● 공공 및 민간 부분의 이해관계자들은 OPM의 인적자본 데이터가 연방 인적자본 커뮤니티가 정부 기관들의 인적자본에 대해 파악하고 관련 정책을 수립, 의사 결정을 내리는 데 보다 더 잘 활용될 수 있는 매우 중요하고 전략적인 자산이라고 평가함

- 이해 관계자들은 또한 OPM이 여러 기관에 걸친 문제에 대해 연방 기관 및 외부 이해 관계자와 데이터 공유를 촉진하는 역할을 할 수 있다고 제안함

※ Deloitte Center for Government Insights는 데이터 공유 및 전문 데이터 포털 생성이 시민의 고객 경험을 향상하고 연방 기관 간의 데이터 인증을 가능하게 할 수 있다고 제안

- 공공 및 민간 부분의 전문가들은 OPM이 연방정부 내에서 혁신과 의사 결정을 주도하기 위해서는 데이터를 사용하는 것이 필수불가결함을 강조함

▶ OPM은 4가지의 인사 관리 목표를 수립했으며, 그 중 목표4가 데이터 기반의 인사 관리 내용에 해당함

【인사 관리 목표】

※ 데이터 기반의 인사 관리 내용은 목표4에 해당

■ 목표 1 : 연방정부를 모범 고용주로 만들어 연방정부 전체에 대한 만족도 지수를 4점 향상시킨다.

■ 목표 2 : 연방 인적자원 관리 분야의 선두 기관으로서 OPM의 조직 역량과 역량을 강화한다.

■ 목표 3 : OPM 업무 서비스와 정책을 고객 요구 사항을 중심으로 제공함으로써 대상 서비스에 대한 고객 만족도 지수를 4.3점(5점 만점)으로 향상시킨다.

■ 목표 4: 연방정부 기관에 데이터 중심의 혁신적인 솔루션을 제공하여 솔루션 사용자들이 OPM이 혁신적인 솔루션을 제공했다는 데 동의하는 비율을 4포인트 증가시킨다.

▶ OPM은 2022-2023년 우선성과목표(Agency Priority Goals, APGs)를 수립했으며, 데이터 기반의 정책 위주로 요약하면 다음과 같음

● 미국 연방정부 전반에서 데이터 기반 및 선도적인 인사 전략 접근 방식을 활용하여 채용, 평가

및 고용 전략을 수립함

- 다양성, 공정성, 포용성, 그리고 접근성(Diversity, Equity, Inclusion and Accessibility, DEIA)의 중요성을 특히 강조함
- DEIA 중심의 프로그램 및 정책을 성공적으로 시행할 수 있도록 데이터의 수집, 활용 및 공유 실태를 개선
 - 2023년 9월 30일까지 총 연방정부 기관의 75%에서 DEIA 대시보드 구축 목표 달성¹¹⁾
 - 설문 조사에서 DEIA 중심 정책이 더 나은 의사 결정을 지원하는 데 도움이 된다는 응답에서 평균 4점(5점만점)을 획득
- 연방 공무원, 연금 수령자 및 기타 대상자들이 더 많은 정보를 바탕으로 건강 보험 계획을 선택할 수 있도록 고객 경험을 개선
 - 연방 직원 건강 혜택 프로그램(FEHBP) 활용성 제고를 위해 필요한 정보를 제공¹²⁾

■ **목표 4: 연방정부 기관에 데이터 중심의 혁신적인 솔루션을 제공하여 솔루션 사용자들이 OPM이 혁신적인 솔루션을 제공했다는 데 동의하는 비율을 4포인트 증가시킨다.**

□ 목표 4.1

: OPM 내에서 창의성과 혁신의 문화 조성

- ▶ 2026년까지 혁신이 중요하다고 동의하는 직원의 비율을 4%포인트 증가
- ▶ 혁신을 위해 일반 및 고위급(리더십) 직원 참여 지원
- ▶ 혁신을 위한 교육 및 보상 제도 제공

□ 목표 4.2

: 상대적으로 위험성이 작은 업무들의 타 기관 이양을 통해 OPM은 연방정부의 정책 업무에 더욱 집중

- ▶ 저위험 업무에 대한 권한 위임권을 타 기관에 부여하기 위한 정책 수립
- ▶ 권한을 위임 받은 기관이 위임권을 효과적으로 사용하도록 지원
- ▶ 저위험 업무 타 기관에 위임 후 연방정부 전반의 정책 시행 분야에 보다 집중

11) 세부 목표 1.1 및 4.3 참조

12) 세부 목표 1.1 및 3.4 참조

□ 목표 4.3

: OPM의 연방 인적자본 데이터의 품질 개선 및 활용 증대

- ▶ 연방 인적자본 데이터 품질을 개선하기 위한 정책과 절차를 개발
- ▶ 기관이 OPM의 연방 인적자본 데이터를 사용하여 의사 결정을 내릴 수 있도록 지원

- 기관이 OPM의 연방 인적자본 데이터를 사용하여 혁신을 주도하도록 장려

□ 목표 4.4

: 혁신, 시범 운영, 정부 전반의 선도적인 관행을 확립하여 OPM의 전략적 인적자본 관리 리더십 제공 능력 향상

- ▶ 혁신과 시범 운영을 장려하기 위한 정책을 수립
- ▶ 정부 전반의 선도적인 관행을 식별하고 확산하기 위한 정책 수립
- ▶ 기관이 선도적인 관행을 적용하도록 지원
- ▶ 기관이 선도적인 관행을 사용하여 혁신을 주도하도록 장려

□ 목표 4.5

: 정책 수립 시 체계적이고 포괄적이며 시의성 있는 정책 수립 접근 방식 채택

- ▶ 기관의 요구를 충족하는 정책을 수립
- ▶ 기관의 요구를 신속하게 파악하고 정책에 반영할 수 있는 시스템 개발
- ▶ 기관의 요구를 충족하는 정책을 개발하기 위한 체계적인 접근 방식 채택
- ▶ 기관의 요구를 충족하는 정책을 개발하기 위한 포괄적인 접근 방식 채택

□ 목표 4.6

: 성과주의 원칙을 준수하면서 행정 부담을 줄이고 혁신을 촉진하기 위해 연방 인적자본 규정 및 지침 간소화

- ▶ 행정 부담을 줄이는 규정 및 지침을 식별하고 제거하기 위한 정책을 수립
- ▶ 혁신을 촉진하는 규정 및 지침 수립
- ▶ 규정 및 지침을 간소화하기 위한 정책 수립
- ▶ 간결하고 명확한 규정 수립을 위한 절차 개발
- ▶ 일관성 있는 규정 및 지침 수립을 위한 절차 개발

PART VI

(참조)연방 데이터전략

- ▶ 미국 연방 인사관리처(OPM) 데이터 전략은 지난 2020년 미국 국가 차원에서 발표한 연방 데이터 전략을 참조하여 작성됐음. 연방 데이터 전략 및 연방 데이터 전략의 curated data skills catalog를 요약하면 아래와 같음

【연방 데이터 전략】

- 연방정부는 데이터 최고 공급자 및 윤리적 사용자의 역할을 유지해야 한다.
- 연방정부는 데이터 개발과 제공 측면의 많은 부분에서 선도적인 역할 수행하고 있지만, 데이터 사용에 대한 강력하고 통합된 접근 방식이 부재하다.
- 연방 데이터 전략(FDS)은 향후 10년간 미국 국민에게 제공 계획인 서비스 및 자원의 관리를 위해 데이터 활용을 가속화하겠다는 연방 정부의 목표에 대해 설명한다.
- FDS는 10가지 운영 원칙 및 연방 데이터 및 연방 정부 기금으로 운영되는 데이터의 가치 제고를 위한 40개의 모범 사례로 연방 데이터 관리 및 사용을 안내한다.

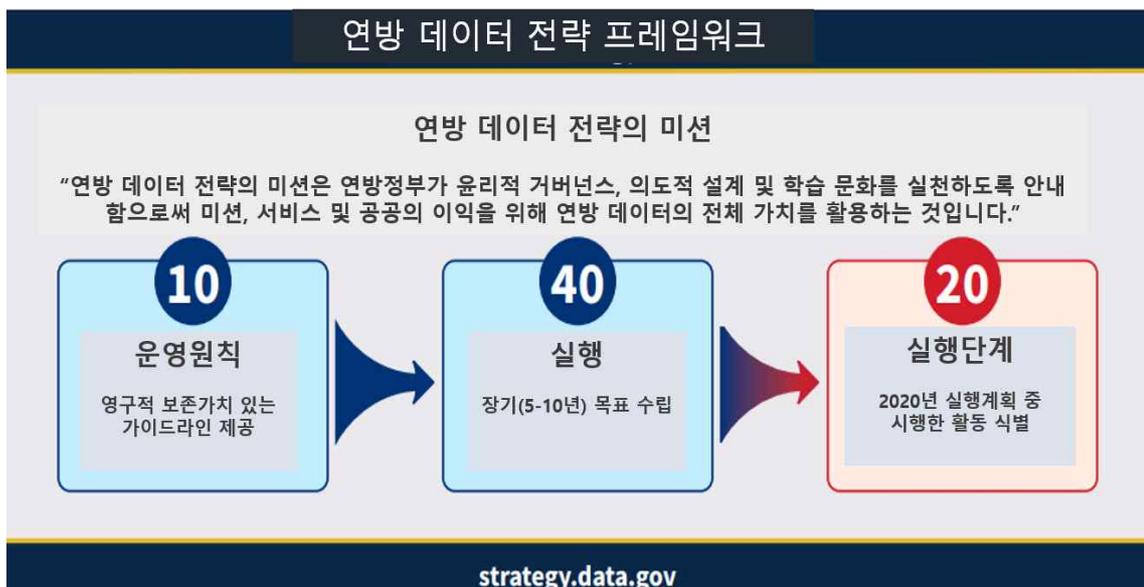


그림 1 | 연방 데이터 전략 프레임워크

- 연방 데이터 수명주기(Federal Data Lifecycle)
 - 연방 데이터 수명주기(Federal Data Lifecycle)는 연방정부 기관들이 데이터 기술 및 기능을 이해하기 위한 공통의 언어를 제공함

- 미국 상무부(U.S. Department of Commerce) 미국 국립표준기술연구소(National Institute of Standards and Technology)의 “NIST Big Data Reference Architecture”와 데이터의 기능에 대해 규명한 “연방 데이터 전략 실행계획(FDS practice)”을 참조함

※ 다음 그림 2는 데이터의 발굴부터 소비까지의 연방 데이터 수명주기 과정을 도식화하여 보여주며, 그림 3과 표 1은 연방 데이터 수명주기와 데이터의 기능에 대해 설명하고 있음



| 그림 2 | 연방 데이터 수명주기

연방 데이터 수명주기의 기능



| 그림 3 | 연방 데이터 수명주기의 기능

| 표 1 | 데이터의 기능 및 기술

데이터 기능	데이터 기술
<p>정의(define): 의도된 용도에 충분한 품질의 데이터에 대한 기관 및 이해 관계자의 요구 사항을 식별함</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 핵심 기관 질문에 대한 데이터 요구 사항을 식별함 2. 이해 관계자의 요구를 평가하고 균형을 맞춤 28. 의도된 용도로 퀄리티를 일치시킴 	<ul style="list-style-type: none"> • 의사 소통 • 데이터 요구 사항 및 비즈니스 규칙을 포함한 정보 수집 검토 승인 관련 요구 사항에 대한 지식 • 성과 지표 • 계획 수립 • 문제 해결 • 전략적 계획 • 전략적 사고 • 팀워크 <p>이 단계에서는 도메인 전문가의 인사이트가 중요함</p>
<p>조직화(coordinate): 기관 및 이해 관계자의 요구를 충족하기 위해 데이터 자원 및 인프라의 능력을 평가함</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 핵심 기관 질문에 대한 데이터 요구 사항 식별 8. 대중의 인식 모니터링 및 대응 9. 기관 간 데이터 기능 연결 10. 데이터 자산을 활용하기 위해 명시적으로 자원 제공 15. 성숙도 평가 16. 데이터 자산 목록화 17. 데이터 자산의 가치 인식 18. 장기적인 관점에서 관리 19. 데이터 문서 유지 20. 데이터 표준 활용 21. 데이터 관리 요구 사항과 계약을 조정 36. 파트너십 활용 37. 구매력 활용 38. 협업 컴퓨팅 플랫폼 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스 통찰력 • 연합 구축 • 의사 소통 • 연방 기업 아키텍처 프레임워크(FEAF) 데이터 모델링 • 호라이즌 스캐닝 • 데이터 보관 및 보존 표준에 대한 지식 • 데이터 표준에 대한 지식 • 새로운 데이터 소스 및 수집 방법에 대한 지식 • 정보 수집 검토 승인 관련 요구 사항에 대한 지식 • 예산 프로세스에 대한 지식 • 계획 수립 • 문제 해결 • 관계 구축 • 전략적 사고 <p>이 단계에서 도메인 전문가의 인사이트가 중요함</p>
<p>수집(collect): 기관 및 이해 관계자의 요구를 충족하기 위해 데이터 수집 및 취득을 계획하고 실행함</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 23. 수정 허용 25. 연방 데이터 자산 조정 26. 주, 지역 및 부족 정부와 연방 기관 간의 데이터 공유 29. 사용 및 재사용을 위해 데이터 설계 30. 데이터의 계획된 잠재적 사용에 대해 알리기 	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 컴퓨터 활용 능력 • 웹 스크래핑을 통한 새로운 데이터 소스 수집 • 의사 소통 • MOU 및 기관 간 협약 개발 • 프레임 개발, 설문지/도구 개발 • 대인 관계 • 연방 데이터 수집 권한에 대한 지식 • 정보 수집 검토 승인 관련 요구 사항에 대한 지식 • 실시간 또는 실시간에 가까운 데이터 수집 방법 • 잠재적인 새로운 사용을 위한 기존 데이터 검토 • 표본 설계
<p>큐레이팅(curate): 기관과 이해관계자의 요구사항을 충족하기 위해 기관 데이터 자원을 조직화, 정제, 유효성 검증 및 유지하는 것</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. 데이터 자산 목록화 19. 데이터 문서화 유지 20. 데이터 표준 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 빅 데이터 기술 • 데이터 저장 및 보존 • 데이터 웨어하우스/아키텍처 디자인, 개발, 구축 및 유지보수 • 확장 가능한 추출, 변환 및 로드(ETL) 프로세스 개발 • 정보 품질 관리 및 품질 보증 방법과 기법 • 운영 체제에 대한 지식 • 기업 메타데이터 표준의 이해 및 명확하고 유용한

데이터 기능	데이터 기술
<p>21. 데이터 관리 요구 사항에 맞게 합의</p> <p>24. 데이터 보존 강화</p> <p>32. 안전한 데이터 연결 활용</p> <p>33. 광범위한 액세스를 촉진</p>	<p>메타데이터 작성 능력을 포함한 메타데이터 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> • 프로그래밍 도구 • 통계, 데이터 확인, 데이터 보고 및 품질, 일관성 및 논리적 편집에 대한 내부 제어 • 로우 데이터 및 가공 되지 않은 데이터 이해 및 정리 기법(데이터 랭글링) • 이해 관계자의 요구 사항을 이해하고 반영하기 <p>이 단계에서 도메인 전문가의 인풋이 중요함</p>
<p>액세스(access): 기관 직원 및 이해 관계자를 위한 여러 데이터 접근 방법을 식별하고 개발</p> <p>실행방안</p> <p>5. 공유 준비</p> <p>22. 자원 장애물 극복 기회 식별</p> <p>25. 연방 데이터 자산 조정</p> <p>26. 주, 지역 및 부족 정부 및 연방 기관 간의 데이터 공유</p> <p>31. 허용가능한 사용사항을 명시적으로 전달</p> <p>33. 광범위한 액세스 촉진</p> <p>34. 데이터 접근 방법 다양화</p> <p>35. 공개 위험에 대한 데이터 공개 검토</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스 통찰력 • 의사 소통 • 데이터 모델링과 변환 • 데이터 공유 정책 • 데이터베이스 인증 방법 • 공개 위험 제한 • 파일 형식 • 기본 컴퓨터 포렌식 • 지적 재산권 • 메타데이터 저장소 개발과 유지보수 • 문제 해결 • 계층적 데이터 접근 방법 • 이해 관계자의 요구 사항을 이해하기
<p>분석(analyse): 기관 직원 및 이해 관계자가 기관 데이터를 활용하여 통찰력을 도출하는 능력을 최적화하는 것</p> <p>실행방안</p> <p>27. 데이터 관리 및 분석 능력 강화</p> <p>31. 허용 가능한 사용 사항 명시적으로 전달</p> <p>38. 공동 컴퓨팅 플랫폼 활용</p> <p>39. 연방 이해 관계자 지원</p> <p>40. 비 연방 이해 관계자 지원</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 조건화 및 데이터 마이닝 • 대시보드, 차트 및 그래프 생성 • 공간 분석 • 기계 학습 알고리즘, 인공 지능, 자연 언어 처리 및 신속한 프로세스 자동화 • 수학 및 통계학 • 예측 모델링 및 예측 • 연구 설계 • 전략적 커뮤니케이션 • 트렌드 또는 패턴 분석 • 메타데이터 이해 • 통계적 생산 또는 프로그램 평가 수행과 같은 데이터 응용 분야에서의 특화된 전문 지식 • 문제에 대한 적절하고 관련성 있는 분석 방법을 적용하는 지식과 이해 <p>이 단계에서 도메인 전문가의 인풋이 중요함</p>
<p>시각화(visualize): 리더 및 이해 관계자가 사용할 수 있는 데이터 통찰력 제시</p> <p>실행방안</p> <p>6. 데이터로부터 통찰력을 전달하기</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 커뮤니케이션 • 데이터 스토리텔링 • 데이터 시각화(508 컴플라이언스 포함) • 정적 또는 상호 작용 가능한 보고서, 그래픽 및 대시보드를 생성하는 프로그래밍 또는 툴 • 이해 관계자의 요구 사항 이해 • 유저 경험 설계 • 웹 디자인 및 HTML • 데이터가 무엇을 나타내는지, 무엇을 나타내지 않는지에 대한 정교한 이해 <p>이 단계에서 도메인 전문가의 인풋이 중요함</p>

데이터 기능	데이터 기술
<p>전파(disseminate): 데이터와 통찰력을 공개하기 위해 여러 경로를 제공</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 데이터로부터 통찰력을 전달 7. 데이터를 통해 책임 강화 14. 데이터의 신뢰성 전달 30. 데이터의 계획된 잠재적인 사용 목적 전달 31. 허용 가능한 사용 사항 명시적으로 전달 33. 광범위한 액세스 촉진 34. 데이터 접근 방법 다양화 35. 공개 위험에 대한 데이터 공개 검토하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 접근성 표준 (508 컴플라이언스) • 의사 소통 • 보조 자료 작성 • 데이터 형식 및 API 기술 • 지적 재산권 • 협상 • 관계 구축 • 이해 관계자의 요구 사항을 이해하기
<p>시행(implement) 및 평가(assess): 의사 결정, 책임감, 공익을 위해 데이터 활용을 극대화하고 데이터 프로세스를 지속적으로 개선함</p> <p>실행방안</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 이해 관계자의 요구 사항을 평가하고 균형을 맞춤 3. 데이터 활용을 옹호함 4. 의사 결정에 데이터를 활용 7. 데이터를 사용하여 책임감을 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 연합 구축 및 데이터 활용 옹호 • 의사 소통 • 데이터 관리 • 문제 해결 • 품질 관리 • 과학적 표준, 이론, 측정, 테스트 및 평가 절차 • 전략적 및 혁신적 사고
<p>리더십</p> <p>전사적 데이터 관련 활동의 조화를 극대화하기 위해 데이터 관련 활동의 문화를 육성하고 지원</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 의사 소통 • 데이터 과학 프로세스 • 데이터 보안 • 데이터 세트, 데이터 우선순위 및 리소스 • 데이터 활용 • 데이터 기반 의사 결정 • 양적 및 질적 데이터 유형 • 관계 구축 • 전략적 기획 • 전략적 사고
<p>도메인 전문가</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터의 맥락을 이해하고 관련 이해 관계자의 요구 사항을 이해함. 종종 조연자 또는 주도자로서 수집, 데이터 시스템, 데이터 사전, 데이터 세트 설계 및 분석을 안내하는 데 많은 역할을 함 • 운영 효율성을 개선하고 편견을 완화하며 효과적인 결과를 극대화하기 위해 작업을 우선 순위화 함 • 고객/수혜자, 프로세스 및 요구 사항에 대한 완전한 이해 및 더 큰 도메인 생태계의 전문가 및 동료와의 연결 등 데이터 작업을 극대화하기 위해 다양한 통찰력을 제공함 • 데이터 생태계의 전체적인 개요와 관련 이해 관계자의 요구 사항을 완전히 이해함 • 모든 데이터 자산과 데이터 관련 비즈니스 프로세스를 습득하고, 내부 및 외부 이해 관계자의 요구 사항에 대한 대응 능력을 파악함 	<ul style="list-style-type: none"> • 의사 소통 • 데이터 수집 및 활용 • 데이터 라이프사이클 • 데이터 사용 가능성, 문맥 및 제한 사항에 대한 이해 • 미션 관련 주제에 대한 전문 지식(정책 및 규정 포함) • 운영 및 절차 • 관계 구축 • 전략적 사고 • 이해 관계자의 요구 사항과 요구 사항 파악
<p>기타</p> <p>모든 직원은 일상 업무에서 데이터 활용을 중요시함</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 용어 • 데이터 리스크 또는 제한 사항 • 데이터의 사용 및 응용 • 차트와 그래프 해석

● 연방 데이터 전략의 데이터 운영 원칙(10가지)

- 윤리적 거버넌스

1. 윤리 준수: 연방 데이터 관행이 대중에게 미칠 영향을 모니터링하고 평가함. 공공의 이익을 보호하고 서비스를 제공하기 위한 검증을 실시함
2. 책임 행사: 효과적인 데이터 관리와 거버넌스를 실천함. 안전한 데이터 보안 관행을 적용하며, 개인 정보 보호, 약속된 기밀 유지, 적절한 접근과 사용을 보장함
3. 투명성 증진: 연방 데이터의 목적과 사용을 명확하게 표현하여 대중의 신뢰를 얻음. 공정한 방법으로 프로세스와 데이터 제품을 문서화하여 데이터 제공자와 사용자에게 정보를 제공

- 의도적 설계

4. 관련성 보장: 데이터의 질과 무결성을 보호함. 적절하고 정확하며 객관적이고 접근 가능함을 보장해야 하며 적시에 검증을 수행함
5. 기존 데이터 활용: 우선순위 연구 및 정책 질문을 결정하는 데 필요한 데이터를 식별하고 가능한 경우 데이터를 재사용하고 필요시 추가 데이터를 확보
6. 미래 사용 예측: 타인이 사용할 수 있도록 데이터를 신중하게 만들고 재사용에 대해 고려, 상호 운영성을 높임
7. 적극적으로 대응: 사용자와 이해 관계자들의 지속적인 참여로 데이터 수집, 분석 및 전달을 개선함. 피드백 프로세스는 명확한 기준을 설정하고 협력을 기반으로 지속적으로 개선

- 학습 문화

8. 학습에 투자: 데이터 인프라 및 인력에 지속적으로 투자하여 데이터에 대한 지속적이고 공동의 학습 문화를 장려
9. 데이터 리더 발굴: 미션, 서비스 및 공공의 이익을 위한 데이터 가치에 대한 교육 및 개발에 투자하여 전체 연방 직원에서 데이터 리더십을 육성
10. 책임감 있는 실천: 데이터에 대해 책임을 부여하고 데이터 실행을 감시하며 결과를 문서화하고 학습하며 필요시 변경 사항을 시행

● 연방 데이터 활용 모범사례(40가지)

- 데이터를 가치 있게 여기고 공공 이용을 촉진하는 문화 조성

1. 기관의 주요 질문에 대답할 데이터 식별: 학습 계획 프로세스를 활용하여 기관의 핵심 질문 및 그에 대답할 데이터를 식별하고 우선순위를 정함

2. 이해관계자의 요구를 평가: 데이터 수명주기 전반에 걸쳐 이해관계자를 식별하고 참여시키며 이해관계자 피드백을 정부 우선순위에 반영하여 기업가정신, 혁신, 과학적 발견, 경제 성장 및 공공 이익을 극대화함
3. 데이터 활용 촉진: 기관의 리더들은 의사 결정 과정에 데이터를 포함시켜 의사 결정 및 공공의 이익을 위해 데이터의 가치를 극대화
4. 데이터 기반 의사 결정: 정책, 계획, 운영에서 효과적이고 규칙적이며, 투명하고 적절하게 데이터를 사용하여 의사 결정을 지원하고 이에 대한 데이터와 분석을 공유
5. 데이터 공유 준비: 연방 기관 내부 및 외부 파트너들과의 데이터 공유에 대한 절차, 규제, 법적, 문화적 장벽을 평가하고 선제적으로 대응
6. 데이터를 사용하여 책임을 강화: 운영 및 규제 데이터 입력을 성과 측정 및 기타 산출물과 연계하여 대중이 연방 투자의 결과를 이해하고 정보에 입각한 의사 결정 및 규제 입안을 지원할 수 있도록 함
7. 데이터를 활용하여 책임 강화: 운영 및 규제 데이터의 성과를 측정하여 연방 투자 결과를 이해할 수 있도록 하고, 체계적인 의사결정과 규제 수립을 지원
8. 대중 인식 모니터링 및 해결: 연방 데이터의 가치, 정확성, 객관성 및 개인정보 보호에 대한 대중의 신뢰를 정기적으로 평가하고 개선을 위해 노력함. 또한, 연방 데이터의 예상 및 잠재적 사용에 대한 공공 메시지를 개선하여 대중의 신뢰를 높임
9. 다양한 기관에서의 데이터 기능 연결: 데이터 관리, 접근, 분석, 정보학, 사용자 지원 등 공통적인 기관 데이터 기능에 대한 커뮤니티를 설정하여 효율성, 협력 및 조정을 장려함
10. 데이터 자산을 이용하기 위한 명시적인 자원 제공: 데이터 중심 기관 의사 결정, 책임 추진 및 상업화, 혁신 및 공공 이용을 장려하기 위해 충분한 인적 및 재정 자원이 제공되는지 확인함
11. 데이터 거버넌스 우선순위 설정: 전략적 데이터 자산의 관리, 유지 보수 및 사용을 투명하게 하기 위해 충분한 권한, 역할, 조직 구조, 정책 및 자원이 마련되어 있는지 확인
12. 기밀성 및 개인정보 보호를 위한 데이터 거버넌스: 적절한 기밀 데이터 액세스를 제공하고 공공의 신뢰를 유지하며 개인 정보를 보호하기 위해 충분한 권한, 역할, 조직 구조, 정책 및 자원이 마련되어 있는지 확인
13. 데이터 무결성 보호: 현재 및 향후 발생가능한 위협에 대응하기 위해 새롭게 갱신, 재설계 및 대체될 모든 시스템의 데이터 보안 중요성을 강조
14. 데이터 진위성: 공개 데이터 관행에 따라 정보 수명주기 전반에서 사용자가 데이터 세트의 진위성을 검증할 수 있도록 데이터 세트를 배포하고, 사용자 참여를 장려
15. 성숙도 평가: 기관 데이터 역량의 모든 측면을 평가하여 전략적 자원 투자의 우선순위를 결정

16. 데이터 자산 인벤토리: 주요 기관 질문에 답변하고 이해 관계자의 요구사항을 충족하는데 도움이 되도록 충분한 완성도, 품질 및 메타데이터를 갖춘 데이터 자산 인벤토리를 유지
17. 데이터 자산의 가치 인식: 성숙도, 주요 기관의 질문, 이해관계자의 피드백 및 적용 가능한 법률과 규정에 기초하여 데이터 자산 가치를 평가
18. 장기적인 관점으로 관리: 연간 자금 계획 및 관련 지침에 데이터 투자를 포함. 데이터를 전략적 장기 자산으로 활용하기 위해 적절한 자금이 효율적으로 사용되고 있는지 확인
19. 데이터 문서화: 액세스 가능한 저장소에 최신 및 종합적인 데이터 문서를 저장. 이해 관계자의 요구를 충족시키는 데에 필요한 품질, 유틸리티 및 출처를 문서화하여 지원
20. 데이터 표준 활용: 관련 이해관계자 커뮤니티 내에서 데이터 품질을 극대화하고 사용, 액세스, 공유 및 상호 운용성을 용이하게 하기 위해 데이터 표준을 채택, 수정하거나 필요한 경우 새롭게 수립
21. 데이터 관리 요구 사항에 맞게 계약 조건 조율: 계약, 보조금, 협력 계약 및 기타 계약의 조건과 조항을 조정하여 처리, 저장, 액세스, 전송 및 처분에 대한 데이터 관리 요구 사항을 충족
22. 리소스 장애물 극복하기 위한 기회 확인: 사용자 요구를 충족하기 위해 사용 가능한 자원을 보존하면서 데이터 액세스를 가능하게 하기 위해 상호 동의 가능한 비용 회수. 공유 서비스 또는 파트너십 기회를 확인하기 위해 이해 관계자와 협력
23. 수정 허용: 연방 법률, 규정 및 정책에 따라 적절하게 연방 데이터가 수정될 수 있도록 명확한 절차를 수립하여 프라이버시를 보호하고 부정확한 데이터에서 발생할 수 있는 잠재적인 위험을 줄이며 투명성을 증진
24. 데이터 보존 강화: 적용 가능한 법률, 규정, 정책, 승인된 일정 및 미션 적합성에 따라 연방 데이터를 보존
25. 연방 데이터 자산 조정: 연방 기관 간에 데이터 자산을 조정하고 공유하여 공동 목표를 달성하고 보다 광범위한 연방 정보 요구를 충족
26. 주·지방·부족정부와 연방 기관 간 데이터 공유: 연방정부와 관련이 있고 적절한 경우, 특히 연방 자금을 받고 지역에서 운영되는 프로그램의 경우, 적절한 보호를 통해 주·지방·부족 정부와 연방정부 간 데이터 공유를 원활히 하고 더 나은 의사 결정을 위한 더 풍부한 분석을 가능하게 함
27. 데이터 관리 및 분석 능력 강화: 교육, 도구, 커뮤니티, 그리고 기타 기회에 투자하여 분석 및 평가, 데이터 관리, 그리고 개인 정보 보호와 같은 중요한 데이터 관련 활동의 능력을 향상시키도록 연방정부 인력에게 교육 제공
28. 사용 목적에 맞는 품질 유지: 중요한 공공 정책 또는 민간 부문 결정에 영향을 미칠 가능성이 있는 데이터는 적절한 유용성, 무결성 및 객관성을 가져야 함
29. 사용 및 재사용을 고려한 데이터 설계: 새로운 데이터 수집을 계획할 때 최종 사용처와 사용자를 고려하여

- 데이터가 향후 기관 및 이해 관계자의 요구를 충족시키기에 필요하고 충분한 품질을 갖추도록 함
30. 데이터의 계획된 사용 및 잠재적 사용에 대해 전달: 데이터 수집 절차를 검토하여 데이터의 계획 및 향후 데이터 사용이 전달되는 방식을 업데이트하고 개선하여 투명성을 통해 대중의 신뢰를 증진
 31. 허용 가능한 사용에 대한 명시적 전달: 연방 데이터에 대한 액세스 및 사용 제한에 대한 명확성을 제공하는 서술형 메타데이터를 정기적으로 활용하여, 적용 가능한 지적 재산권을 명시적으로 인식하고 전달함
 32. 안전한 데이터 연계 활용: 핵심 기관의 문제를 해결하고 이해 관계자 요구를 충족시키면서 개인정보는 보호하기 위해 데이터 연계 및 분석 도구를 테스트, 검토 및 배포
 33. 폭넓은 데이터 접근성 촉진: 이해 관계자의 요구를 충족하면서 개인 정보 보호, 기밀성 및 독점적 이익을 보호하기 위해 연방 및 비연방 제공자를 포함한 여러 메커니즘을 통해 개방적이고 기계 판독 가능한 형식의 데이터에 공평하고 적절한 접근을 촉진
 34. 데이터 액세스 방법 다양화: 데이터 접근성을 극대화하면서 개인 정보 보호와 기밀 유지를 위해 프라이버시 위험은 최소화
 35. 공개 데이터의 공개 위험성 검토: 적용 가능한 법률 및 정책에 따라 공개 데이터를 검토하여 재식별 가능성의 위험성을 평가 및 최소화하고, 검토 결과를 게시하여 투명성과 공공 신뢰를 촉진
 36. 파트너십 활용: 상업, 학술 및 기타 파트너와 협력하여 기관의 미션 달성을 지원. 경제적 이익 뿐만 아니라 공공의 이익을 극대화하는 파트너십을 구축
 37. 구매력 활용: 민간 데이터 자산, 서비스, 인프라의 필요성을 모니터링하고 체계적으로 구매력을 활용하여 효율성을 증진하고 연방 예산을 절감
 38. 협업 컴퓨팅 플랫폼 활용: 주기적으로 협업 컴퓨팅 플랫폼의 사용을 검토하고 최적화하여 비용을 최소화하고 성능을 개선하여 활용성 증대
 39. 연방 이해관계자 지원: 관련 기관과 협력하여 데이터 자산에 대한 전문 지식을 공유하고 폭넓은 사용을 장려하며 사용성과 품질을 개선하여 기관의 미션 및 목표 달성
 40. 비연방 이해관계자 지원: 산업, 학계 및 기타 비연방 데이터 사용자와 협력하여 데이터 자산에 대한 전문 지식을 공유하고 광범위한 사용을 장려하며 품질을 개선하여 혁신과 상업화를 진전

PART VI

결론

- ▶ 데이터를 활용하거나 데이터를 기반으로 구축된 근거는 조직 및 정부 정책 시행의 성공 여부와 직결되어 있음. 이에, 미국 연방정부는 연방 직원들이 데이터 수집, 관리, 분석, 공유 및 전파를 개선하기 위해 필요한 데이터 기술을 보유하도록 지원 및 보장해야 하며, 이는 연방정부 기관 전반에 적용되어야 함
- ▶ 연방정부 기관의 인사 관리 정책 및 프로그램을 관할하는 기관인 OPM은 연방 정부 기관 전반에서 채용 조치 시행(데이터 역량 보유자 고용 등)을 주관하고, 이를 통해 연방 직원들의 데이터 역량을 향상시키는 것을 목표로 하고 있음
 - OPM은 미국 연방정부 기관 전반에서 데이터 전략의 성공적인 구현을 위해 구체적인 기반을 마련하는 중심적인 역할을 수행 중임
 - 연방정부 기관 전반에서 기업 수준의 데이터 및 분석 플랫폼 구성 요소를 구축하고, 새로운 데이터 제품 도입을 적극 추진함
 - 내·외부 기관과 데이터 커뮤니티를 형성하고, 데이터 학습 및 공유 활성화를 지원함
 - 전략적 파트너와 협력하여 실행 계획 및 로드맵을 개발하고 모든 고객과 협력적인 데이터 중심의 문화 조성을 위해 노력하며 전략상 우선순위를 조정하기 위해 협력함
- ▶ OPM은 '2023-2026 데이터 전략' 수립을 통해 연방 인적자원 데이터를 전략적 자산으로 더 잘 활용하기 위해 기관이 취해야 할 방안을 다양하게 제시함
 - 데이터는 OPM이 국가 인적자원 데이터 제공업체로서의 위치를 확고히 하는 데 매우 중요한 자원으로, OPM은 다양한 전략적 데이터 자산을 활용하여 근거 기반 정책 결정을 내리고 보다 '지능적인' 데이터 제품 및 서비스를 구축하는 데 중요한 역할을 할 것임
- ▶ OPM은 데이터 전략을 통해 미국 연방정부의 모든 조직을 혁신적으로 변화시키고 개인 정보 보호 및 보안을 강화하며 나아가 미국을 데이터 혁신 국가로 이끌기 위해 국가 차원의 데이터 활용 증대에 중추적인 역할을 할 것임

참 고 문 헌

- U.S. Office of Personnel Management Data Strategy, Fiscal Years 2023 - 2026 / OPM
- U.S. Office of Personnel Management Strategic Plan, Fiscal Years 2022-2026 / OPM
- President's Management Agenda, 2020 / OPM
- President's Management Agenda, Federal Data Strategy Curated Data Skills Catalog, 2020.11 /RESOURCES.DATA.GOV



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

| 발행일 2023년 5월 31일

| 발행처 **K data** 한국데이터산업진흥원

서울시 중구 세종대로 9길 42, 부영빌딩 8층

| 기획 및 편집 산업기반본부 산업기획팀 하진희 팀장, 안선빈 주임

| 문의처 Tel: 02-3708-5364

* 본 지에 실린 내용은 한국데이터산업진흥원의 공식 의견과 다를 수 있습니다.
본 내용은 무단전재를 금하며, 가공/인용할 경우 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.